โครงการจัดทำสื่อ ๖๐พรรษา เฉลิมพระเกียรติ
สมเด็จพระกนิษฐาธิราชเจ้า กรมสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี

ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ (สำหรับครูผู้สอน)

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (วิทยาศาสตร์)

ภาคเรียนที่ ๒
ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๒
ฉบับปรับปรุงครั้งที่ ๓

เล่ม ๒



สำนักงานโครงการส่วนพระองค์ สมเด็จพระกนิษฐาธิราชเจ้า กรมสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี
สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน
สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

คำนำ

ด้วยพระบรมราโชบายพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว รัชกาลที่ ๑๐ ทรงมุ่งหมายให้การศึกษาบ่มเพาะสมรรถนะให้แก่ผู้เรียน เพื่อสร้างคุณลักษณะสำคัญ ๔ ประการให้กับคนไทย อันได้แก่ ๑) มีทัศนคติที่ดีและถูกต้อง ๒) มีพื้นฐานชีวิตที่มั่นคงเข้มแข็ง ๓) มีอาชีพ มีงานทำ ๔) เป็นพลเมืองดี มีระเบียบวินัย และพระราชปณิธานใน การสืบสาน รักษา พัฒนาต่อยอด โครงการในพระราชดำริของพระราชบิดา จึงทรงพัฒนาการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม หรือ NEW DLTV ในทุกด้าน อาทิ ระบบออกอากาศ อุปกรณ์เทคโนโลยี บุคลากรและกระบวนการจัดการศึกษา เพื่อแก้ปัญหาการขาดแคลนครูในโรงเรียนขนาดเล็ก สร้างโอกาสการเข้าถึงการเรียนรู้ตลอดชีวิตของประชาชน ทุกเพศ ทุกวัย ผ่านการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียมจำนวน ๑๕ ช่องสัญญาณ ไปยังโรงเรียนต่าง ๆ และผู้สนใจทั่วประเทศ เพื่อให้ประเทศไทยเป็นสังคมแห่งปัญญามีจิตอาสาในการสรรค์สร้างและพัฒนาประเทศให้มั่นคง

การสอนออกอากาศทางไกลผ่านดาวเทียม ระดับประถมศึกษา ตั้งแต่ปีการศึกษา ๒๕๖๑ เป็นต้นมา เป็นการสอนออกอากาศในแนวใหม่ บันทึกเทปการสอนจากห้องเรียนต้นทางของโรงเรียนวังไกลกังวลในพระบรมราชูปถัมภ์ ครูปลายทางสามารถดูเทปการสอนผ่านทางเว็บไซต์ www.dltv.ac.th และ Application on mobile DLTV ของมูลนิธิ และมีคู่มือครูและแผนการจัดการเรียนรู้รายชั่วโมงครบทั้ง ๘ กลุ่มสาระการเรียนรู้ ซึ่งครูปลายทางสามารถปรับกิจกรรมการเรียนรู้ให้เหมาะสมกับชุมชน ท้องถิ่น วัฒนธรรมและบริบทของแต่ละโรงเรียน

คู่มือครูและแผนการจัดการเรียนรู้ โดยใช้การศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม ระดับประถมศึกษา ภาคเรียนที่ ๒ ฉบับนี้ เป็นการปรับปรุงครั้งที่ ๓ ซึ่งดำเนินการโดยมูลนิธิการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียมในพระบรมราชูปถัมภ์ โดยความร่วมมือจากคณะทำงาน ประกอบด้วย สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ คณาจารย์จากมหาวิทยาลัย ศึกษานิเทศก์ และครูผู้เชี่ยวชาญ ทั้ง ๘ กลุ่มสาระการเรียนรู้ เพื่อให้ครูปลายทางใช้ในการเตรียมการสอนล่วงหน้า รวมทั้งสามารถจัดเตรียมเอกสาร ได้แก่ ใบงาน ใบความรู้ แบบฝึกหัด เพื่อให้การจัดการเรียนการสอนเกิดประสิทธิผล นำไปสู่การพัฒนาคุณภาพการจัดการศึกษาของโรงเรียนประถมศึกษาขนาดเล็กต่อไป

นับเป็นพระมหากรุณาธิคุณอย่างหาที่สุดมิได้ ที่พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว ทรงมุ่งมั่นพัฒนายกระดับคุณภาพการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม เพื่อพัฒนาสังคมไทยและยกระดับคุณภาพของคนไทยให้เข้มแข็ง สมดัง พระราชปณิธาน “...การศึกษาคือความมั่นคงของประเทศ...” ขอพระองค์ทรงพระเจริญ

มูลนิธิการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม ในพระบรมราชูปถัมภ์

ข



ที่ ศธ ๐๔๐๑๐/๕๘๑ สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน
กระทรวงศึกษาธิการ กทม. ๑๐๓๐๐

๑๑ มีนาคม ๒๕๖๔

เรื่อง รับรองความร่วมมือการพัฒนาคู่มือครูและแผนการจัดการเรียนรู้ เพื่อการสอนออกอากาศทางไกลผ่านดาวเทียม

เรียน เลขาธิการมูลนิธิการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม ในพระบรมราชูปถัมภ์

อ้างถึง หนังสือมูลนิธิการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม ในพระบรมราชูปถัมภ์ ที่ มศทท. ๙/๗๒ ลงวันที่ ๒๕ มกราคม ๒๕๖๔

ตามหนังสือที่อ้างถึง มูลนิธิการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม ในพระบรมราชูปถัมภ์ แจ้งว่า มูลนิธิ ฯ ได้ปรับปรุงคู่มือครูและแผนการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ ระดับปฐมวัย คู่มือครูและแผนการจัดการเรียนรู้ ระดับประถมศึกษาและมัธยมศึกษาตอนต้น ตามข้อคิดเห็น ข้อเสนอแนะจากผู้ทรงคุณวุฒิ คณะผู้นิเทศ ครูผู้สอนจากโรงเรียนต้นทางและโรงเรียนปลายทาง และได้พัฒนาเป็นคู่มือครูและแผนการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ ระดับปฐมวัย ฉบับปรับปรุง คู่มือครูและแผนการจัดการเรียนรู้ สื่อ ๖๐ พรรษา ระดับประถมศึกษา ฉบับปรับปรุง โดยมูลนิธิ ฯ ได้ดำเนินการพัฒนาและบรรณาธิการกิจโดยคณะกรรมการประกอบด้วย ผู้ทรงคุณวุฒิ ผู้เชี่ยวชาญ ครูผู้สอนที่มีประสบการณ์เป็นผู้ร่วมในการพัฒนาคู่มือจนสำเร็จ และได้ประชุมหารือเพื่อให้ข้อเสนอแนะ ข้อควรปรับปรุงจากสำนักวิชาการและมาตรฐานการศึกษา สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน นั้น

ในการนี้ ขอรับรองว่าคู่มือครูและแผนการจัดการเรียนรู้ สื่อ ๖๐ พรรษา ระดับประถมศึกษา ฉบับปรับปรุง และคู่มือครูและแผนการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ ระดับปฐมวัย ฉบับปรับปรุง สามารถใช้ในการจัดการเรียนการสอนได้

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ

ขอแสดงความนับถือ

(นายอัมพร พินะสา)
เลขาธิการคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน

สำนักวิชาการและมาตรฐานการศึกษา
โทร. ๐ ๒๒๘๘ ๕๗๖๕-๖๖
โทรสาร ๐ ๒๒๘๘ ๕๗๕๕

สารบัญ

หน้า

คำนำ ก

หนังสือรับรองความร่วมมือการพัฒนาคู่มือครูและแผนการจัดการเรียนรู้เพื่อการสอนออกอากาศทางไกลผ่านดาวเทียม ข

สารบัญ ค

คำชี้แจงการรับชมรายการออกอากาศด้วยระบบทางไกลผ่านดาวเทียม จ

คำชี้แจงรายวิชากลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ช

คำอธิบายรายวิชากลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ซ

มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด ฌ

โครงสร้างรายวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ฎ

หน่วยการเรียนรู้ที่ 3 ชื่อหน่วย ดิน

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง ดินมีส่วนประกอบอะไรบ้าง (1)
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง ดินมีส่วนประกอบอะไรบ้าง (2)
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง ดินมีส่วนประกอบอะไรบ้าง (3)
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 4 เรื่อง ดินมีส่วนประกอบอะไรบ้าง (4)
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 5 เรื่อง ลักษณะและสมบัติบางประการของดินมีอะไรบ้าง (1)
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 6 เรื่อง ลักษณะและสมบัติบางประการของดินมีอะไรบ้าง (2)
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 7 เรื่อง ลักษณะและสมบัติบางประการของดินมีอะไรบ้าง (3)
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 8 เรื่อง ลักษณะและสมบัติบางประการของดินมีอะไรบ้าง (4)
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 9 เรื่อง ดินอุ้มน้ำแตกต่างกันหรือไม่ (1)
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 10 เรื่อง ดินอุ้มน้ำแตกต่างกันหรือไม่ (2)
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 11 เรื่อง จำแนกดิน และประโยชน์ของดินมีอะไรบ้าง (1)
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 12 เรื่อง จำแนกดิน และประโยชน์ของดินมีอะไรบ้าง (2)
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 13 เรื่อง จำแนกดิน และประโยชน์ของดินมีอะไรบ้าง (3)

สถานีการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม ในพระบรมราชูปถัมภ์

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 14 เรื่อง จำแนกดิน และประโยชน์ของดินมีอะไรบ้าง (4)
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 15 เรื่อง ทรัพย์มีค่าจากดิน (1)
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 16 เรื่อง ทรัพย์มีค่าจากดิน (2)
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 17 เรื่อง ทรัพย์มีค่าจากดิน (3)
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 18 เรื่อง ทรัพย์มีค่าจากดิน (4)
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 19 เรื่อง ทรัพย์มีค่าจากดิน (5)

หน่วยการเรียนรู้ที่ 4 ชื่อหน่วย วัตถุและสมบัติของวัสดุ

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง วัสดุใดดูดซับน้ำได้บ้าง (1)
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง วัสดุใดดูดซับน้ำได้บ้าง (2)
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง วัสดุใดดูดซับน้ำได้บ้าง (3)
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 4 เรื่อง วัสดุใดดูดซับน้ำได้บ้าง (4)
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 5 เรื่อง วัสดุใดดูดซับน้ำได้บ้าง (5)
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 6 เรื่อง วัสดุใดดูดซับน้ำได้ดีที่สุด (1)
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 7 เรื่อง วัสดุใดดูดซับน้ำได้ดีที่สุด (2)
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 8 เรื่อง วัสดุใดดูดซับน้ำได้ดีที่สุด (3)
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 9 เรื่อง วัสดุใดดูดซับน้ำได้ดีที่สุด (4)
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 10 เรื่อง วัสดุใดดูดซับน้ำได้ดีที่สุด (5)
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 11 เรื่อง วัสดุใดดูดซับน้ำได้ดีที่สุด (6)
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 12 เรื่อง สมบัติของวัสดุที่ผสมกันเป็นอย่างไร (1)
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 13 เรื่อง สมบัติของวัสดุที่ผสมกันเป็นอย่างไร (2)
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 14 เรื่อง สมบัติของวัสดุที่ผสมกันเป็นอย่างไร (3)
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 15 เรื่อง สมบัติของวัสดุที่ผสมกันเป็นอย่างไร (4)
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 16 เรื่อง วัสดุที่ใช้แล้วนำกลับมาใช้ใหม่ได้อย่างไร (1)
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 17 เรื่อง วัสดุที่ใช้แล้วนำกลับมาใช้ใหม่ได้อย่างไร (2)
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 18 เรื่อง วัสดุที่ใช้แล้วนำกลับมาใช้ใหม่ได้อย่างไร (3)
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 19 เรื่อง ของเล่นชิ้นใหม่ (1)
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 20 เรื่อง ของเล่นชิ้นใหม่ (2)
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 21 เรื่อง ของเล่นชิ้นใหม่ (3)

บรรณานุกรม

หน้า

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก ผังกราฟิก

ภาคผนวก ข ตัวชี้วัดและพฤติกรรมบ่งชี้สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน โรงเรียนวังไกล
ในพระบรมราชูปถัมภ์

คณะผู้จัดทำคู่มือครูและแผนการจัดการเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ระดับประถมศึกษา

คณะกรรมการปรับปรุงคู่มือครูและแผนการจัดการเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยี ระดับประถมศึกษา (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2566)

มูลนิธิการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม ในพระบรมราชูปถัมภ์

คำชี้แจง

การรับชมรายการออกอากาศด้วยระบบทางไกลผ่านดาวเทียม

มูลนิธิการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม ในพระบรมราชูปถัมภ์ ให้บริการการจัดการเรียนการสอนจากสถานีวิทยุโทรทัศน์การศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม จำนวน 15 ช่องรายการ ทั้งรายการสด (Live) และ รายการย้อนหลัง (On demand) สามารถรับชมผ่านช่องทาง www.dltv.ac.th

หมายเลขช่องออกอากาศสถานีวิทยุโทรทัศน์การศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม 15 ช่องรายการ

ช่อง (DLTV)	**ช่อง (TRUE)**	**รายการในเวลาเรียน (ช่วงเวลา 08.30 น. – 14.30 น.)**	**รายการนอกเวลา (ช่วงเวลา 14.30 น. – 08.30 น.)**
DLTV 1	ช่อง 186	รายการสอนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1	สถาบันพระมหากษัตริย์
DLTV 2	ช่อง 187	รายการสอนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2	ความรู้รอบตัว
DLTV 3	ช่อง 188	รายการสอนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3	วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
DLTV 4	ช่อง 189	รายการสอนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4	ธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
DLTV 5	ช่อง 190	รายการสอนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5	ศิลปวัฒนธรรมไทย
DLTV 6	ช่อง 191	รายการสอนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6	หน้าที่พลเมือง
DLTV 7	ช่อง 192	รายการสอนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1	ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร
DLTV 8	ช่อง 193	รายการสอนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2	ภาษาต่างประเทศ
DLTV 9	ช่อง 194	รายการสอนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3	การเกษตร
DLTV 10	ช่อง 195	รายการสอนชั้นอนุบาลปีที่ 1	รายการสาหรับเด็ก-การเลี้ยงดูลูก
DLTV 11	ช่อง 196	รายการสอนชั้นอนุบาลปีที่ 2	สุขภาพ การแพทย์
DLTV 12	ช่อง 197	รายการสอนชั้นอนุบาลปีที่ 3	รายการสาหรับผู้สูงวัย
DLTV 13	ช่อง 19๘	รายการของการอาชีพวังไกลกังวล และมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล	
DLTV 14	ช่อง 199	รายการของมหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช	
DLTV 15	ช่อง 200	รายการพัฒนาวิชาชีพครู	

***หมายเหตุ : รายการสอนออกอากาศในเวลาเรียนระดับชั้นปฐมวัย ช่วงเวลา 08.30 น. – 11.30 น.**

การติดต่อรับข้อมูลข่าวสาร

1. **มูลนิธิการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม ในพระบรมราชูปถัมภ์**

   เลขที่ 214 ถนนนครสวรรค์ แขวงวัดโสมนัส เขตป้อมปราบศัตรูพ่าย กรุงเทพมหานคร

   โทร 02 282 6734

   โทรสาร 02 282 6735

2. **สถานีวิทยุโทรทัศน์การศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม**

   ซอยหัวหิน 35 ถนนเพชรเกษม ตำบลหัวหิน อำเภอหัวหิน จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ 77110

   โทร 032 515457 - 8

   โทรสาร 032 515951

   web@dltv.ac.th (ติดต่อเรื่องเว็บไซต์)

   dltv@dltv.ac.th (ติดต่อเรื่องทั่วไป)

3. **โรงเรียนวังไกลกังวล ในพระบรมราชูปถัมภ์**

   อำเภอหัวหิน จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ 77110

   โทร 032 522 347 , 032 520 478 โทรสาร 032 520 478

   Facebook :โรงเรียนวังไกลกังวล ในพระบรมราชูปถัมภ์

   Website : http://www.kkws.ac.th

4. **ช่องทางการติดตามข่าวสาร**

   Facebook : มูลนิธิการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม
   ในพระบรมราชูปถัมภ์ DLTV

   Website : http://www.dltv.ac.th

คำชี้แจง

ตามที่สำนักงานโครงการสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารีได้จัดทำชุดการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ สำหรับใช้ในโรงเรียนประถมศึกษาขนาดเล็กที่ขาดครูมีครูไม่ครบชั้นหรืออยู่ในพื้นที่ห่างไกลทุรกันดาร ซึ่งประกอบด้วยชุดการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ (สำหรับครูผู้สอน) และชุดกิจกรรมการเรียนรู้ (สำหรับนักเรียน) หลังจากที่มีการนำไปใช้พบว่าสื่อดังกล่าวช่วยพัฒนาคุณภาพการศึกษาของโรงเรียนขนาดเล็กได้เป็นอย่างดี สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานจึงเห็นควรให้มีการนำสื่อดังกล่าวมาใช้ในโรงเรียนประถมศึกษาทั่วไป เพื่อช่วยพัฒนาคุณภาพการศึกษาระดับประถมศึกษาให้ดียิ่งขึ้น สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานและสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีจึงได้ปรับปรุงชุดการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ให้สอดคล้องกับมาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัด กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2561) ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 และเพื่อให้สะดวกต่อการนำไปใช้ จึงจัดแยกเป็นรายชั้น (ประถมศึกษาปีที่ 1 - 6) และแต่ละระดับชั้นแยกเป็นเล่ม 1 และเล่ม 2

ชุดการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ (สำหรับครูผู้สอน) ของระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 เล่ม 1 นี้ ประกอบด้วย 2 หน่วยการเรียนรู้ ได้แก่ ดิน และวัตถุและสมบัติของวัสดุ ซึ่งแต่ละหน่วยการเรียนรู้จะมุ่งเน้นให้ผู้เรียนได้เรียนรู้วิทยาศาสตร์ผ่านการสืบเสาะหาความรู้ทางวิทยาศาสตร์ มีการทำกิจกรรมด้วยการลงมือปฏิบัติ เพื่อให้ผู้เรียนได้ใช้ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ นำความรู้ที่ได้ไปใช้ในการดำรงชีวิต และรู้เท่าทันการเปลี่ยนแปลงของโลกได้

คณะผู้จัดทำหวังเป็นอย่างยิ่งว่า ชุดการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ (สำหรับครูผู้สอน) ของระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 เล่ม 1 นี้ จะเป็นประโยชน์ต่อครูผู้สอนในการนำไปใช้จัดการเรียนรู้ให้กับนักเรียน เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการจัดการเรียนรู้ของครูและการเรียนรู้ของนักเรียนให้สูงขึ้นต่อไป

สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

กระทรวงศึกษาธิการ

คำอธิบายรายวิชา

รหัสวิชา ว12101 รายวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2
เวลาเรียน 80 ชั่วโมง

ศึกษาการเรียนรู้แบบนักวิทยาศาสตร์ ลักษณะของสิ่งมีชีวิตและสิ่งไม่มีชีวิต สิ่งที่จำเป็นต่อการเจริญเติบโตของพืช วัฏจักรชีวิตของพืชดอก การมองเห็นและการเคลื่อนที่ของแสง การป้องกันดวงตาจากแสงสว่างที่ไม่เหมาะสม ส่วนประกอบของดิน ลักษณะและสมบัติบางประการของดิน ประโยชน์ของดิน สมบัติการดูดซับน้ำของวัสดุ สมบัติของวัสดุที่ผสมกัน และการทำวัตถุในการใช้งานตามวัตถุประสงค์

ใช้การสืบเสาะหาความรู้ สังเกต รวบรวมข้อมูล จัดกระทำและสื่อความหมายข้อมูล สร้างแบบจำลอง และอธิบายผลการสำรวจตรวจสอบ เพื่อให้เกิดความรู้ความเข้าใจ มีทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ขั้นพื้นฐานและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ในด้านการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเบื้องต้น สามารถสื่อสารสิ่งที่เรียนรู้ มีความคิดสร้างสรรค์ สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่น

ตระหนักถึงคุณค่าของความรู้ทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีและใช้ความรู้และกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ในการดำรงชีวิต มีจิตวิทยาศาสตร์ จริยธรรม คุณธรรม และค่านิยมที่เหมาะสม

ตัวชี้วัด

ว 1.2 ป.2/1 ป.2/2 ป.2/3
ว 1.3 ป.2/1
ว 2.1 ป.2/1. ป.2/2, ป.2/3, ป.2/4
ว 2.3 ป.2/1, ป2./2
ว 3.2 ป.2/1, ป.2/2,

รวม 12 ตัวชี้วัด

มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด

รหัสวิชา ว12101 รายวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 รวมเวลา 40 ชั่วโมง

สาระที่ 2 วิทยาศาสตร์กายภาพ

มาตรฐาน ว 2.1 เข้าใจสมบัติของสสาร องค์ประกอบของสสาร ความสัมพันธ์ระหว่างสมบัติของสสารกับโครงสร้างและแรงยึดเหนี่ยวระหว่างอนุภาค หลักและธรรมชาติของการเปลี่ยนแปลงสถานะของสสาร การเกิดสารละลาย และการเกิดปฏิกิริยาเคมี

ตัวชี้วัด

ป.2/1 เปรียบเทียบสมบัติการดูดซับน้ำของวัสดุโดยใช้หลักฐานเชิงประจักษ์และระบุการนำสมบัติ การดูดซับน้ำของวัสดุไปประยุกต์ใช้ในการทำวัตถุในชีวิตประจำวัน

ป. 2/2 อธิบายสมบัติที่สังเกตได้ของวัสดุที่เกิดจากการนำวัสดุมาผสมกันโดยใช้หลักฐานเชิงประจักษ์

ป. 2/3 เปรียบเทียบสมบัติที่สังเกตได้ของวัสดุ เพื่อนำมาทำเป็นวัตถุในการใช้งานตามวัตถุประสงค์ และอธิบายการนำวัสดุที่ใช้แล้วกลับมาใช้ใหม่ โดยใช้หลักฐานเชิงประจักษ์

ป. 2/4 ตระหนักถึงประโยชน์ของการนำวัสดุที่ใช้แล้วกลับมาใช้ใหม่ โดยการนำวัสดุที่ใช้แล้วกลับมา ใช้ใหม่

สาระที่ 3 วิทยาศาสตร์โลก และอวกาศ

มาตรฐาน ว 3.2 เข้าใจองค์ประกอบและความสัมพันธ์ของระบบโลก กระบวนการเปลี่ยนแปลงภายในโลกและบนผิวโลก ธรณีพิบัติภัย กระบวนการเปลี่ยนแปลง ลมฟ้าอากาศ และภูมิอากาศโลก รวมทั้งผลต่อสิ่งมีชีวิตและสิ่งแวดล้อม

ตัวชี้วัด

ป.2/1 ระบุส่วนประกอบของดิน และจำแนกชนิดของดิน โดยใช้ลักษณะ เนื้อดินและการจับตัวเป็นเกณฑ์

ป.2/2 อธิบายการใช้ประโยชน์จากดิน จากข้อมูลที่รวบรวมได้

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

โครงสร้างรายวิชา

รหัสวิชา ว12101 รายวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 2 รวมเวลา 40 ชั่วโมง จำนวน 2 หน่วยกิต

หน่วยที่	ชื่อหน่วยการเรียนรู้/ แผนการจัดการเรียนรู้ที่	มาตรฐานการเรียนรู้/ ตัวชี้วัด	สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน	สาระสำคัญ /ความคิดรวบยอด	สาระการเรียนรู้	เวลา (ชั่วโมง)	น้ำหนักคะแนน
3	ดิน	มาตรฐาน ว 3.2 ป.2/1	1) ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต (4.3,4.4) 2) ความสามารถในการคิด (2.1) 3) ความสามารถในการสื่อสาร (1.1)	ดินในแต่ละบริเวณมีส่วนประกอบหลายอย่างที่สามารถสังเกตได้ ดินที่สังเกตได้ในแต่ละบริเวณอาจมีส่วนประกอบเหมือนกันหรือแตกต่างกัน ดินโดยทั่วไปมีส่วนประกอบได้แก่ ซากพืช ซากสัตว์ เศษหิน อากาศ และน้ำ ดินโดยทั่วไปมีส่วนประกอบได้แก่ ซากพืช ซากสัตว์ เศษหิน อากาศ และน้ำ ดินในแต่ละบริเวณมีสีและเนื้อดินที่สามารถสังเกตได้	1) ดินในแต่ละบริเวณ เช่น หน้าบ้าน ในสวนหลังบ้าน แปลงผักในโรงเรียน มีส่วนประกอบหลายอย่าง ซึ่งสามารถสังเกตได้ด้วยวิธีการต่าง ๆ หลายวิธี เช่น การใช้มือบี้ดิน ใช้ไม้เขี่ย ใช้แว่นขยายส่องแล้วอาจพบเศษรากของพืช เศษหิน การนำดินใส่ถุงแล้ววางทิ้งไว้จะพบละอองน้ำ การนำก้อนดินหย่อนใส่ลงในน้ำดินอาจสังเกตเห็นฟองแก๊ส การตักดินใส่น้ำอาจพบ	19	15

หน่วยที่	ชื่อหน่วยการเรียนรู้/ แผนการจัดการเรียนรู้ที่	มาตรฐานการเรียนรู้/ ตัวชี้วัด	สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน	สาระสำคัญ /ความคิดรวบยอด	สาระการเรียนรู้	เวลา (ชั่วโมง)	น้ำหนักคะแนน
				ดินในแต่ละบริเวณมีสมบัติการจับตัวที่สามารถตรวจสอบได้จากการสังเกตลักษณะการจับตัวเมื่อปั้นเป็นก้อนกลม ดินในบริเวณต่าง ๆ อาจมีสีลักษณะเนื้อดิน และสมบัติการจับตัวของดินเหมือนหรือแตกต่างกัน ลักษณะเนื้อดินจะมีความสัมพันธ์กับสมบัติการจับตัวของดิน ดินในบริเวณต่าง ๆ สามารถนำลักษณะและสมบัติการจับตัวของดินมาอธิบายดินที่พบในชีวิตประจำวัน ดินในแต่ละบริเวณมีสมบัติการอุ้มน้ำของดินที่สามารถสังเกตและตรวจสอบได้	ซากพืชและสิ่งอื่น ๆ เช่น เศษพลาสติก 2) ดินในแต่ละบริเวณ เช่น หน้าบ้าน ในสวนหลังบ้าน แปลงผักในโรงเรียน มีส่วนประกอบหลายอย่าง ซึ่งสามารถสังเกตได้ด้วยวิธีการต่าง ๆ หลายวิธี เช่น การใช้มือบี้ดิน ใช้ไม้เขี่ย ใช้แว่นขยายส่องแล้วอาจพบเศษรากของพืช เศษหิน การนำดินใส่ถุงแล้ววางทิ้งไว้จะพบละอองน้ำ การนำก้อนดินหย่อนใส่ลงในน้ำดินอาจสังเกตเห็นฟองแก๊ส การตักดินใส่น้ำอาจพบซากพืชและสิ่งอื่น ๆ เช่น เศษพลาสติก		

หน่วยที่	ชื่อหน่วยการเรียนรู้/ แผนการจัดการเรียนรู้ที่	มาตรฐานการเรียนรู้/ ตัวชี้วัด	สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน	สาระสำคัญ /ความคิดรวบยอด	สาระการเรียนรู้	เวลา (ชั่วโมง)	น้ำหนักคะแนน
				ดินมีสมบัติการอุ้มน้ำ โดยดินในบริเวณต่าง ๆ อาจมีสมบัติการอุ้มน้ำของดินเหมือนหรือแตกต่างกัน ดินแต่ละชนิดมีสี ลักษณะเนื้อดินและสมบัติการจับตัวของดินที่แตกต่างกัน ซึ่งสามารถสังเกตด้วยวิธีการต่าง ๆ ดินแต่ละชนิดมีสมบัติการอุ้มน้ำของดินที่สามารถสังเกตและตรวจสอบได้ ดินมีลักษณะของเนื้อดินและสมบัติการจับตัวและอุ้มน้ำของดินแตกต่างกัน จึงใช้เป็นเกณฑ์ในการจำแนกดินได้เป็น 3 ชนิด ได้แก่ ดินเหนียว ดินร่วน ดินทราย ดินแต่ละชนิดมีลักษณะและสมบัติของดินแตกต่างกัน ทำให้	3) ดินเป็นสิ่งที่เกิดขึ้นตามธรรมชาติ ดินแต่ละบริเวณ เช่น หน้าบ้าน ในสวนหลังบ้าน แปลงผักในโรงเรียน จะมีส่วนประกอบเหมือนกัน ได้แก่ ซากพืช ซากสัตว์ เศษหิน อากาศ และน้ำ แต่ลักษณะของดินที่สังเกตได้อาจแตกต่างกันตามลักษณะของหินที่ผุพังสลายกลายเป็นดิน และมีแต่ละส่วนประกอบที่ไม่เท่ากัน ส่วนสิ่งอื่น ๆ ที่พบในดิน เช่น เศษพลาสติก ไม่ใช่ส่วนประกอบของดิน แต่เป็นสิ่งที่มาอยู่ในดิน 4) ดินเป็นสิ่งที่เกิดขึ้นตามธรรมชาติ ดินแต่ละบริเวณ เช่น หน้าบ้าน ในสวนหลัง		

หน่วยที่	ชื่อหน่วยการเรียนรู้/ แผนการจัดการเรียนรู้ที่	มาตรฐานการเรียนรู้/ ตัวชี้วัด	สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน	สาระสำคัญ /ความคิดรวบยอด	สาระการเรียนรู้	เวลา (ชั่วโมง)	น้ำหนักคะแนน
				ดินแต่ละชนิดสามารถนำมาใช้ประโยชน์ในชีวิตประจำวันได้แตกต่างกัน ดินแต่ละชนิดมีสมบัติของดินแตกต่างกัน เราสามารถนำดินไปใช้ทำประโยชน์ในชีวิตประจำวันได้ โดยควรคำนึงถึงสมบัติของดินที่เหมาะสมกับการนำไปใช้ทำประโยชน์นั้น ดินแต่ละชนิดมีสมบัติของดินแตกต่างกัน เราสามารถนำสมบัติของดินมาใช้ประโยชน์ ด้วยการออกแบบสินค้าโดยใช้ดินเป็นส่วนประกอบที่สามารถนำมาใช้ในชีวิตประจำวันได้ ป้ายโฆษณาสินค้าที่ออกแบบโดยมีดินเป็นส่วนประกอบ ใช้เพื่อ	บ้าน แปลงผักในโรงเรียน จะมีส่วนประกอบเหมือนกัน ได้แก่ ซากพืช ซากสัตว์ เศษหิน อากาศ และน้ำ แต่ลักษณะของดินที่สังเกตได้อาจแตกต่างกันตามลักษณะของหินที่ผุพังสลายกลายเป็นดิน และมีแต่ละส่วนประกอบที่ไม่เท่ากัน ส่วนสิ่งอื่น ๆ ที่พบในดิน เช่น เศษพลาสติก ไม่ใช่ส่วนประกอบของดิน แต่เป็นสิ่งที่มาอยู่ในดิน 5) ในการสังเกตดินในแต่ละบริเวณ เมื่อใช้ตาสังเกตสีของดิน พบว่าดินจะมีสีต่าง ๆ เช่น ดินในสวนมีสีน้ำตาล ดินที่ถนนหน้าบ้านมีสีดำ เมื่อใช้มือจับดินอาจจะพบว่าเนื้อดินมี		

หน่วยที่	ชื่อหน่วยการเรียนรู้/ แผนการจัดการเรียนรู้ที่	มาตรฐานการเรียนรู้/ ตัวชี้วัด	สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน	สาระสำคัญ /ความคิดรวบยอด	สาระการเรียนรู้	เวลา (ชั่วโมง)	น้ำหนักคะแนน
				สื่อสารให้ผู้อื่นเห็นประโยชน์ของดินที่นำมาใช้ในชีวิตประจำวันได้ การนำเสนอสินค้าที่มีดินเป็นส่วนประกอบ โดยใช้ความรู้เกี่ยวกับลักษณะ สมบัติของดินและประโยชน์ของดินเพื่อให้ผู้อื่นเข้าใจทำได้หลายวิธี การเลือกซื้อสินค้าและการปรับปรุงสินค้าของตนเองให้ดีขึ้นต้องอาศัยการสะท้อนคิดในข้อดีและจุดที่ปรับต้องปรับปรุงของสินค้านั้น ๆ อย่างมีเหตุผลโดยใช้ความรู้เกี่ยวกับลักษณะและสมบัติของดินที่ใช้ทำสินค้านั้น ๆ	ลักษณะ หยาบ ค่อนข้างละเอียด หรือละเอียด 6) ดินในบริเวณต่าง ๆ เมื่อนำมาปั้นเป็นก้อนกลม โดยดินที่ปั้นเป็นก้อนกลมได้ มีสมบัติจับตัวได้ดี ดินที่ปั้นเป็นก้อนได้แล้วแตกออกบางส่วน มีสมบัติจับตัวได้ปานกลาง ส่วนดินที่ปั้นเป็นก้อนกลมไม่ได้ มีสมบัติการจับตัวไม่ดี 7) ดินในบริเวณต่าง ๆ อาจมีสี ลักณะเนื้อดิน และสมบัติการจับตัวของดินเหมือนหรือแตกต่างกัน ดินที่มีสมบัติการจับตัวได้ดี เป็นดินเนื้อละเอียดปั้นเป็นก้อนกลมได้ เนื้อดินไม่แตกออกจากกัน ดินที่จับตัว		

หน่วยที่	ชื่อหน่วยการเรียนรู้/ แผนการจัดการเรียนรู้ที่	มาตรฐานการเรียนรู้/ ตัวชี้วัด	สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน	สาระสำคัญ /ความคิดรวบยอด	สาระการเรียนรู้	เวลา (ชั่วโมง)	น้ำหนักคะแนน
					ได้ปานกลาง เป็นดินเนื้อค่อนข้างละเอียด ปั้นเป็นก้อนกลมได้แล้วแตกออกบางส่วน เนื้อดินจะแตกออกบางส่วน และดินที่จับตัวกันได้ไม่ดี เป็นดินเนื้อหยาบ จะปั้นเป็นก้อนกลมไม่ได้ 8) ดินจากบริเวณต่าง ๆ อาจมีสี ลักษณะเนื้อดิน และสมบัติการจับตัวของดินได้เหมือนหรือแตกต่างกัน ดินที่มีสมบัติการจับตัวได้ดีจะปั้นเป็นก้อนกลมได้ เนื้อดินไม่แตกออกจากกันสามารถนำลักษณะและสมบัติการจับตัวของดิน เช่น ดินที่จับตัวได้ปานกลาง จะปั้นเป็นก้อนกลมได้แล้วแตกออกบางส่วน เนื้อ		

มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช
มูลนิธิการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม
ในพระบรมราชูปถัมภ์

หน่วยที่	ชื่อหน่วยการเรียนรู้/ แผนการจัดการเรียนรู้ที่	มาตรฐานการเรียนรู้/ ตัวชี้วัด	สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน	สาระสำคัญ /ความคิดรวบยอด	สาระการเรียนรู้	เวลา (ชั่วโมง)	น้ำหนักคะแนน
					ดินจะแตกออกบางส่วน และดินที่จับตัวกันได้ไม่ดี จะปั้นเป็นก้อนกลมไม่ได้ มาใช้อธิบายดินที่พบในชีวิตประจำวัน เช่น ดินถนนลูกรังมีลักษณะเนื้อหยาบ จับตัวได้ไม่ดี จึงนำมาทำถนนเมื่อฝนตกได้ ไม่ลื่นง่าย 9) ดินแต่ละบริเวณสามารถนำมาตรวจสอบสมบัติการอุ้มน้ำของดินได้ โดยการเทน้ำลงในชุดตรวจสอบการอุ้มน้ำของดิน แล้วสังเกตระดับความสูงของน้ำในภาชนะก่อนรินกับระดับความสูงของน้ำที่เหลือหลังจากไหลผ่านดินออกมาในแก้ว พบว่า ดินแต่ละบริเวณเมื่อนำมาตรวจสอบสมบัติการ		

มูลนิธิการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม ในพระบรมราชูปถัมภ์

หน่วยที่	ชื่อหน่วยการเรียนรู้/ แผนการจัดการเรียนรู้ที่	มาตรฐานการเรียนรู้/ ตัวชี้วัด	สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน	สาระสำคัญ /ความคิดรวบยอด	สาระการเรียนรู้	เวลา (ชั่วโมง)	น้ำหนักคะแนน
					อุ้มน้ำของดิน จะมีระดับความสูงของน้ำในภาชนะก่อนรินมีมากกว่าระดับความสูงของน้ำที่เหลือหลังจากไหลผ่านดินออกมาในแก้ว 10) ดินในแต่ละบริเวณอาจมีสมบัติการอุ้มน้ำเหมือนหรือแตกต่างกันการอุ้มน้ำ โดยสังเกตจากระดับความสูงของน้ำในภาชนะก่อนรินลงดินมีมากกว่าระดับความสูงของน้ำที่เหลือหลังจากไหลผ่านออกมาจากดิน โดยดินที่มีการอุ้มน้ำได้มากน้ำไหลผ่านออกมาจากดินได้น้อย ดินที่มีการอุ้มน้ำได้ปานกลางน้ำจะไหลผ่านออกมาจากดินได้ปานกลาง ส่วนดินที่มีการอุ้มน้ำได้		

มูลนิธิการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม ในพระบรมราชูปถัมภ์

หน่วยที่	ชื่อหน่วยการเรียนรู้/ แผนการจัดการเรียนรู้ที่	มาตรฐานการเรียนรู้/ ตัวชี้วัด	สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน	สาระสำคัญ /ความคิดรวบยอด	สาระการเรียนรู้	เวลา (ชั่วโมง)	น้ำหนักคะแนน
					น้อยน้ำไหลผ่านออกมาจากดินได้มาก 11) ดินแต่ละชนิด อาจมีสีลักณะเนื้อดิน และสมบัติการจับตัวของดินเหมือนหรือแตกต่างกัน ดินที่มีสมบัติการจับตัวได้ดี เป็นดินเนื้อละเอียด ปั้นเป็นก้อนกลมได้ เนื้อดินไม่แตกออกจากกัน ดินที่จับตัวได้ปานกลาง เป็นดินเนื้อค่อนข้างละเอียด ปั้นเป็นก้อนกลมได้แล้วแตกออกบางส่วน เนื้อดินจะแตกออกบางส่วน และดินที่จับตัวกันได้ไม่ดี เป็นดินเนื้อหยาบ จะปั้นเป็นก้อนกลมไม่ได้ 12) ดินแต่ละบริเวณสามารถนำมาตรวจสอบสมบัติการอุ้ม		

มูลนิธิการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม ในพระบรมราชูปถัมภ์

หน่วยที่	ชื่อหน่วยการเรียนรู้/ แผนการจัดการเรียนรู้ที่	มาตรฐานการเรียนรู้/ ตัวชี้วัด	สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน	สาระสำคัญ /ความคิดรวบยอด	สาระการเรียนรู้	เวลา (ชั่วโมง)	น้ำหนักคะแนน
					น้ำของดินได้ โดยการเทน้ำลงในชุดตรวจสอบสมบัติการอุ้มน้ำของดิน แล้วสังเกตระดับความสูงของน้ำในภาชนะก่อนรินกับระดับความสูงของน้ำที่เหลือหลังจากไหลผ่านดินออกมาในแก้ว พบว่า ดินแต่ละบริเวณเมื่อนำมาตรวจสอบสมบัติการอุ้มน้ำของดิน จะมีระดับความสูงของน้ำในภาชนะก่อนรินมีมากกว่าระดับความสูงของน้ำที่เหลือหลังจากไหลผ่านดินออกมาในแก้ว 13) ดินมีลักษณะของเนื้อดินและสมบัติการจับตัวและอุ้มน้ำของดินแตกต่างกัน จึงใช้เป็นเกณฑ์ในการจำแนกดินได้		

มูลนิธิการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม ในพระบรมราชูปถัมภ์

หน่วยที่	ชื่อหน่วยการเรียนรู้/ แผนการจัดการเรียนรู้ที่	มาตรฐานการเรียนรู้/ ตัวชี้วัด	สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน	สาระสำคัญ /ความคิดรวบยอด	สาระการเรียนรู้	เวลา (ชั่วโมง)	น้ำหนักคะแนน
					เป็น 3 ชนิด ได้แก่ ดินเหนียว ดินร่วน ดินทราย โดยดินเหนียวมีเนื้อดินละเอียด ปั้นเป็นก้อนกลมได้ สามารถจับตัวได้ดี และอุ้มน้ำได้มากที่สุด ดินร่วนเป็นดินที่มีเนื้อค่อนข้างละเอียด ปั้นเป็นก้อนกลมได้แล้วแตกออกบางส่วน สามารถจับตัวได้ปานกลาง และอุ้มน้ำได้ปานกลาง ส่วนดินทรายเป็นดินที่มีเนื้อหยาบ ปั้นเป็นก้อนกลมไม่ได้ สามารถจับตัวได้ไม่ดี และอุ้มน้ำได้ไม่ดี 14) ดินแต่ละชนิดมีลักษณะและสมบัติของดินแตกต่างกัน ทำให้ดินแต่ละชนิดสามารถนำมาใช้ประโยชน์ใน		

มหาวิทยาลัยการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม ในพระบรมราชูปถัมภ์

หน่วยที่	ชื่อหน่วยการเรียนรู้/ แผนการจัดการเรียนรู้ที่	มาตรฐานการเรียนรู้/ ตัวชี้วัด	สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน	สาระสำคัญ /ความคิดรวบยอด	สาระการเรียนรู้	เวลา (ชั่วโมง)	น้ำหนักคะแนน
					ชีวิตประจำวันได้แตกต่างกัน เช่น ใช้ดินร่วนในการเพาะปลูกพืชชนิดต่าง ๆ ใช้ดินเหนียวนำมาปั้นเป็นเครื่องปั้นดินเผา หรือสิ่งของเครื่องใช้ต่าง ๆ รวมทั้งยังนำมาใช้ในการผลิตสีสำหรับใช้ในงานต่าง ๆ เช่น ใช้สีของดินในการทำสีย้อมผ้า 15) ดินแต่ละชนิดมีสมบัติของดินแตกต่างกันจึงสามารถนำดินไปใช้ทำประโยชน์ในชีวิตประจำวันได้ การนำความรู้มาออกแบบสินค้าโดยใช้ดินเป็นส่วนประกอบจะต้องคำนึงถึงสมบัติของดินที่เหมาะสมกับการนำไปใช้ทำประโยชน์นั้น		

มูลนิธิการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม ในพระบรมราชูปถัมภ์

หน่วยที่	ชื่อหน่วยการเรียนรู้/ แผนการจัดการเรียนรู้ที่	มาตรฐานการเรียนรู้/ ตัวชี้วัด	สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน	สาระสำคัญ /ความคิดรวบยอด	สาระการเรียนรู้	เวลา (ชั่วโมง)	น้ำหนักคะแนน
					16) การออกแบบสินค้าโดยใช้ดินเป็นส่วนประกอบ ต้องคำนึงถึงสมบัติการจับตัวและการอุ้มน้ำของดิน เช่น การทำแจกันดินได้ต้องใช้สมบัติของดินเหนียวที่จับตัวได้ดีสามารถปั้นขึ้นรูป ซึ่งแสดงให้เห็นการใช้ประโยชน์ของดินในชีวิตประจำวันได้ 17) ป้ายโฆษณาสินค้าที่ออกแบบโดยมีดินเป็นส่วนประกอบ ใช้เพื่อสื่อสารให้ผู้อื่นเห็นประโยชน์ของดินที่นำมาใช้ในชีวิตประจำวันได้ 18) การเขียนป้ายโฆษณาสินค้าที่ออกแบบโดยใช้ดินเป็นส่วนประกอบให้อยู่ในรูปแบบที่น่าสนใจทำได้หลาย		

มูลนิธิการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม ในพระบรมราชูปถัมภ์

หน่วยที่	ชื่อหน่วยการเรียนรู้/ แผนการจัดการเรียนรู้ที่	มาตรฐานการเรียนรู้/ ตัวชี้วัด	สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน	สาระสำคัญ /ความคิดรวบยอด	สาระการเรียนรู้	เวลา (ชั่วโมง)	น้ำหนักคะแนน
					วิธี เช่น วาดภาพประกอบคำอธิบายสั้น ๆ เพื่อสื่อสารให้ผู้อื่นเห็นประโยชน์ของดินที่นำมาใช้ในชีวิตประจำวันได้ 19) การเลือกซื้อสินค้าของเพื่อนและการปรับปรุงสินค้าของตนเองให้ดีขึ้น ต้องอาศัยการสะท้อนคิดในข้อดีและจุดที่ปรับต้องปรับปรุงของสินค้านั้น ๆ อย่างมีเหตุผล โดยใช้ความรู้เกี่ยวกับลักษณะและสมบัติของดินที่ใช้ทำสินค้านั้น ๆ จะช่วยทำให้พัฒนาสินค้านั้นได้ใช้ประโยชน์ตามวัตถุประสงค์ที่ต้องการได้มากขึ้น เช่น แจกันที่ออกแบบไว้ใช้สมบัติการจับตัวของดินเหนียวเหมาะสมแล้วเพราะ		

มูลนิธิการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม ในพระบรมราชูปถัมภ์

หน่วยที่	ชื่อหน่วยการเรียนรู้/ แผนการจัดการเรียนรู้ที่	มาตรฐานการเรียนรู้/ ตัวชี้วัด	สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน	สาระสำคัญ /ความคิดรวบยอด	สาระการเรียนรู้	เวลา (ชั่วโมง)	น้ำหนักคะแนน
					ดินชนิดนี้ขึ้นรูปได้ง่าย แต่ต้องทำให้แห้งสนิทก่อนที่จะนำไปใช้งานได้นาน		
	แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง ดินมีส่วนประกอบอะไรบ้าง (1)	มาตรฐาน ว 3.2 ป.2/1	ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต (4.3)	ดินในแต่ละบริเวณมีส่วนประกอบหลายอย่างที่สามารถสังเกตได้	ดินในแต่ละบริเวณ เช่น หน้าบ้าน ในสวนหลังบ้าน แปลงผักในโรงเรียน มีส่วนประกอบหลายอย่าง ซึ่งสามารถสังเกตได้ด้วยวิธีการต่าง ๆ หลายวิธี เช่น การใช้มือบี้ดิน ใช้ไม้เขี่ย ใช้แว่นขยายส่องแล้วอาจพบเศษรากของพืช เศษหิน การนำดินใส่ถุงแล้ววางทิ้งไว้จะพบละอองน้ำ การนำก้อนดินหย่อนใส่ลงในน้ำดินอาจสังเกตเห็นฟองแก๊ส การตักดินใส่น้ำอาจพบซากพืชและสิ่งอื่น ๆ เช่น เศษพลาสติก	1	

หน่วยที่	ชื่อหน่วยการเรียนรู้/ แผนการจัดการเรียนรู้ที่	มาตรฐานการเรียนรู้/ ตัวชี้วัด	สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน	สาระสำคัญ /ความคิดรวบยอด	สาระการเรียนรู้	เวลา (ชั่วโมง)	น้ำหนักคะแนน
	แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง ดินมีส่วนประกอบอะไรบ้าง (2)	มาตรฐาน ว 3.2 ป.2/1	ความสามารถในการคิด (2.1)	ดินที่สังเกตได้ในแต่ละบริเวณอาจมีส่วนประกอบเหมือนกันหรือแตกต่างกัน	ดินที่สังเกตได้ในแต่ละบริเวณ เช่น หน้าบ้าน ในสวนหลังบ้าน แปลงผักในโรงเรียน จะพบส่วนประกอบที่เหมือนกัน เช่น ฟองแก๊สละอองน้ำ และอาจพบส่วนประกอบอื่นที่แตกต่างกันในดินบางบริเวณ เช่น เศษหิน ซากพืช เศษพลาสติก	1	
	แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง ดินมีส่วนประกอบอะไรบ้าง (3)	มาตรฐาน ว 3.2 ป.2/1		โดยทั่วไปมีส่วนประกอบ ได้แก่ ซากพืช ซากสัตว์ เศษหิน อากาศ และน้ำ	ดินเป็นสิ่งที่เกิดขึ้นตามธรรมชาติ ดินแต่ละบริเวณ เช่น หน้าบ้าน ในสวนหลังบ้าน แปลงผักในโรงเรียน จะมีส่วนประกอบเหมือนกัน ได้แก่ ซากพืช ซากสัตว์ เศษหิน อากาศ และน้ำ แต่ลักษณะของดินที่สังเกตได้อาจแตกต่างกันตามลักษณะ	1	

มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร สำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ ในพระบรมราชูปถัมภ์

หน่วยที่	ชื่อหน่วยการเรียนรู้/ แผนการจัดการเรียนรู้ที่	มาตรฐานการเรียนรู้/ ตัวชี้วัด	สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน	สาระสำคัญ /ความคิดรวบยอด	สาระการเรียนรู้	เวลา (ชั่วโมง)	น้ำหนักคะแนน
					ของหินที่ผุพังสลายกลายเป็นดิน และมีแต่ละส่วนประกอบที่ไม่เท่ากัน ส่วนสิ่งอื่น ๆ ที่พบในดิน เช่น เศษพลาสติก ไม่ใช่ส่วนประกอบของดิน แต่เป็นสิ่งที่มาอยู่ในดิน		
	แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 4 เรื่อง ดินมีส่วนประกอบอะไรบ้าง (4)	มาตรฐาน ว 3.2 ป.2/1		ดินโดยทั่วไปมีส่วนประกอบได้แก่ ซากพืช ซากสัตว์ เศษหิน อากาศ และน้ำ	ดินเป็นสิ่งที่เกิดขึ้นตามธรรมชาติ ดินแต่ละบริเวณ เช่น หน้าบ้าน ในสวนหลังบ้าน แปลงผักในโรงเรียน จะมีส่วนประกอบเหมือนกัน ได้แก่ ซากพืช ซากสัตว์ เศษหิน อากาศ และน้ำ แต่ลักษณะของดินที่สังเกตได้อาจแตกต่างกันตามลักษณะของหินที่ผุพังสลายกลายเป็นดิน และมีแต่ละส่วนประกอบที่ไม่เท่ากัน ส่วนสิ่งอื่น ๆ ที่	1	

มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต สถาบันพระบรมราชชนก มูลนิธิการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม ในพระบรมราชูปถัมภ์

หน่วยที่	ชื่อหน่วยการเรียนรู้/ แผนการจัดการเรียนรู้ที่	มาตรฐานการเรียนรู้/ ตัวชี้วัด	สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน	สาระสำคัญ /ความคิดรวบยอด	สาระการเรียนรู้	เวลา (ชั่วโมง)	น้ำหนักคะแนน
					พบในดิน เช่น เศษพลาสติก ไม่ใช่ส่วนประกอบของดิน แต่เป็นสิ่งที่มาอยู่ในดิน		
	แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 5 เรื่อง ลักษณะและสมบัติบางประการของดินมีอะไรบ้าง (1)	มาตรฐาน ว 3.2 ป.2/1	ความสามารถในการสื่อสาร (1.1)	ดินในแต่ละบริเวณมีสีและเนื้อดินที่สามารถสังเกตได้	ในการสังเกตดินในแต่ละบริเวณ เมื่อใช้ตาสังเกตสีของดิน พบว่าดินจะมีสีต่าง ๆ เช่น ดินในสวนมีสีน้ำตาล ดินที่ถนนหน้าบ้านมีสีดำ เมื่อใช้มือจับดินอาจจะพบว่าเนื้อดินมีลักษณะ หยาบ ค่อนข้างละเอียด หรือละเอียด	1	
	แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 6 เรื่อง ลักษณะและสมบัติบางประการของดินมีอะไรบ้าง (2)	มาตรฐาน ว 3.2 ป.2/1	ความสามารถในการสื่อสาร (1.1) ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต (4.3)	ดินในแต่ละบริเวณมีสมบัติการจับตัวที่สามารถตรวจสอบได้จากการสังเกตลักษณะการจับตัวเมื่อปั้นเป็นก้อนกลม	ดินในบริเวณต่าง ๆ เมื่อนำมาปั้นเป็นก้อนกลม โดยดินที่ปั้นเป็นก้อนกลมได้ มีสมบัติจับตัวได้ดี ดินที่ปั้นเป็นก้อนได้แล้วแตกออกบางส่วน มีสมบัติจับตัวได้	1	

หน่วยที่	ชื่อหน่วยการเรียนรู้/ แผนการจัดการเรียนรู้ที่	มาตรฐานการเรียนรู้/ ตัวชี้วัด	สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน	สาระสำคัญ /ความคิดรวบยอด	สาระการเรียนรู้	เวลา (ชั่วโมง)	น้ำหนักคะแนน
					ปานกลาง ส่วนดินที่ปั้นเป็นก้อนกลมไม่ได้ มีสมบัติการจับตัวไม่ดี		
	แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 7 เรื่อง ลักษณะและสมบัติบางประการของดินมีอะไรบ้าง (3)	มาตรฐาน ว 3.2 ป.2/1		ดินในบริเวณต่าง ๆ อาจมีสี ลักษณะเนื้อดิน และสมบัติการจับตัวของดินเหมือนหรือแตกต่างกัน ลักษณะเนื้อดินจะมีความสัมพันธ์กับสมบัติการจับตัวของดิน	ดินในบริเวณต่าง ๆ อาจมีสี ลักษณะเนื้อดิน และสมบัติการจับตัวของดินเหมือนหรือแตกต่างกัน ดินที่มีสมบัติการจับตัวได้ดี เป็นดินเนื้อละเอียด ปั้นเป็นก้อนกลมได้ เนื้อดินไม่แตกออกจากกัน ดินที่จับตัวได้ปานกลาง เป็นดินเนื้อค่อนข้างละเอียด ปั้นเป็นก้อนกลมได้แล้วแตกออกบางส่วน เนื้อดินจะแตกออกบางส่วน และดินที่จับตัวกันได้ไม่ดี เป็นดินเนื้อหยาบ จะปั้นเป็นก้อนกลมไม่ได้		

มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร สถาบันการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม ในพระบรมราชูปถัมภ์

หน่วยที่	ชื่อหน่วยการเรียนรู้/ แผนการจัดการเรียนรู้ที่	มาตรฐานการเรียนรู้/ ตัวชี้วัด	สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน	สาระสำคัญ /ความคิดรวบยอด	สาระการเรียนรู้	เวลา (ชั่วโมง)	น้ำหนักคะแนน
	แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 8 เรื่อง ลักษณะและสมบัติบางประการของดินมีอะไรบ้าง (4)	มาตรฐาน ว 3.2 ป.2/1	ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต (4.3)	ดินในบริเวณต่าง ๆ สามารถนำลักษณะและสมบัติการจับตัวของดินมาอธิบายดินที่พบในชีวิตประจำวัน	ดินจากบริเวณต่าง ๆ อาจมีสี ลักษณะเนื้อดิน และสมบัติการจับตัวของดินได้เหมือนหรือแตกต่างกัน ดินที่มีสมบัติการจับตัวได้ดีจะปั้นเป็นก้อนกลมได้ เนื้อดินไม่แตกออกจากกันสามารถนำลักษณะและสมบัติการจับตัวของดิน เช่น ดินที่จับตัวได้ปานกลางจะปั้นเป็นก้อนกลมได้แล้วแตกออกบางส่วน เนื้อดินจะแตกออกบางส่วน และดินที่จับตัวกันได้ไม่ดี จะปั้นเป็นก้อนกลมไม่ได้ มาใช้อธิบายดินที่พบในชีวิตประจำวัน เช่น ดินถนนลูกรังมีลักษณะเนื้อหยาบ จับตัวได้ไม่ดี จึงนำมา	1	

มูลนิธิการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม ในพระบรมราชูปถัมภ์

หน่วยที่	ชื่อหน่วยการเรียนรู้/ แผนการจัดการเรียนรู้ที่	มาตรฐานการเรียนรู้/ ตัวชี้วัด	สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน	สาระสำคัญ /ความคิดรวบยอด	สาระการเรียนรู้	เวลา (ชั่วโมง)	น้ำหนักคะแนน
					ทำถนนเมื่อฝนตกได้ ไม่ลื่นง่าย		
	แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 9 เรื่อง ดินอุ้มน้ำแตกต่างกันหรือไม่ (1)	มาตรฐาน ว 3.2 ป.2/1	ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต (4.4)	ดินในแต่ละบริเวณมีสมบัติการอุ้มน้ำของดินที่สามารถสังเกตและตรวจสอบได้	ดินแต่ละบริเวณสามารถนำมาตรวจสอบสมบัติการอุ้มน้ำของดินได้ โดยการเทน้ำลงในชุดตรวจสอบการอุ้มน้ำของดิน แล้วสังเกตระดับความสูงของน้ำในภาชนะก่อนรินกับระดับความสูงของน้ำที่เหลือหลังจากไหลผ่านดินออกมาในแก้ว พบว่า ดินแต่ละบริเวณเมื่อนำมาตรวจสอบสมบัติการอุ้มน้ำของดิน จะมีระดับความสูงของน้ำในภาชนะก่อนรินมีมากกว่าระดับความสูงของน้ำที่เหลือหลังจากไหลผ่านดินออกมาในแก้ว	1	

มหาวิทยาลัยการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม ในพระบรมราชูปถัมภ์

หน่วยที่	ชื่อหน่วยการเรียนรู้/ แผนการจัดการเรียนรู้ที่	มาตรฐานการเรียนรู้/ ตัวชี้วัด	สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน	สาระสำคัญ /ความคิดรวบยอด	สาระการเรียนรู้	เวลา (ชั่วโมง)	น้ำหนักคะแนน
	แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 10 เรื่อง ดินอุ้มน้ำแตกต่างกันหรือไม่ (2)	มาตรฐาน ว 3.2 ป.2/1	ความสามารถในการคิด (2.1)	ดินมีสมบัติการอุ้มน้ำ โดยดินในบริเวณต่าง ๆ อาจมีสมบัติการอุ้มน้ำของดินเหมือนหรือแตกต่างกัน	ดินในแต่ละบริเวณอาจมีสมบัติการอุ้มน้ำเหมือนหรือแตกต่างกันการอุ้มน้ำ โดยสังเกตจากระดับความสูงของน้ำในภาชนะก่อนรินลงดินมีมากกว่าระดับความสูงของน้ำที่เหลือหลังจากไหลผ่านออกมาจากดิน โดยดินที่มีการอุ้มน้ำได้มากน้ำไหลผ่านออกมาจากดินได้น้อย ดินที่มีการอุ้มน้ำได้ปานกลางน้ำจะไหลผ่านออกมาจากดินได้ปานกลาง ส่วนดินที่มีการอุ้มน้ำได้น้อยน้ำไหลผ่านออกมาจากดินได้มาก	1	
	แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 11 เรื่อง จำแนกดิน และ	มาตรฐาน ว 3.2 ป.2/1	ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต (4.3,4.4)	ดินแต่ละชนิดมีสี ลักษณะเนื้อดิน และสมบัติการจับตัวของดินที่	ดินแต่ละชนิด อาจมีสี ลักณะเนื้อดิน และสมบัติการจับตัวของดินเหมือนหรือแตกต่าง	1	

มูลนิธิการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม ในพระบรมราชูปถัมภ์

หน่วยที่	ชื่อหน่วยการเรียนรู้/ แผนการจัดการเรียนรู้ที่	มาตรฐานการเรียนรู้/ ตัวชี้วัด	สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน	สาระสำคัญ /ความคิดรวบยอด	สาระการเรียนรู้	เวลา (ชั่วโมง)	น้ำหนักคะแนน
	ประโยชน์ของดินมีอะไรบ้าง (1)			แตกต่างกัน ซึ่งสามารถสังเกตด้วยวิธีการต่าง ๆ	กัน ดินที่มีสมบัติการจับตัวได้ดี เป็นดินเนื้อละเอียด ปั้นเป็นก้อนกลมได้ เนื้อดินไม่แตกออกจากกัน ดินที่จับตัวได้ปานกลาง เป็นดินเนื้อค่อนข้างละเอียด ปั้นเป็นก้อนกลมได้แล้วแตกออกบางส่วน เนื้อดินจะแตกออกบางส่วน และดินที่จับตัวกันได้ไม่ดี เป็นดินเนื้อหยาบ จะปั้นเป็นก้อนกลมไม่ได้		
	แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 12 เรื่อง จำแนกดิน และประโยชน์ของดินมีอะไรบ้าง (2)	มาตรฐาน ว 3.2 ป.2/1	ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต (4.3,4.4)	ดินแต่ละชนิดมีสมบัติการอุ้มน้ำของดินที่สามารถสังเกตและตรวจสอบได้	ดินแต่ละบริเวณสามารถนำมาตรวจสอบสมบัติการอุ้มน้ำของดินได้ โดยการเทน้ำลงในชุดตรวจสอบสมบัติการอุ้มน้ำของดิน แล้วสังเกตระดับความสูงของน้ำในภาชนะก่อนรินกับระดับความสูงของน้ำที่	1	

หน่วยที่	ชื่อหน่วยการเรียนรู้/ แผนการจัดการเรียนรู้ที่	มาตรฐานการเรียนรู้/ ตัวชี้วัด	สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน	สาระสำคัญ /ความคิดรวบยอด	สาระการเรียนรู้	เวลา (ชั่วโมง)	น้ำหนักคะแนน
					เหลือหลังจากไหลผ่านดินออกมาในแก้ว พบว่า ดินแต่ละบริเวณเมื่อนำมาตรวจสอบสมบัติการอุ้มน้ำของดิน จะมีระดับความสูงของน้ำในภาชนะก่อนรินมีมากกว่าระดับความสูงของน้ำที่เหลือหลังจากไหลผ่านดินออกมาในแก้ว		
	แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 13 เรื่อง จำแนกดิน และประโยชน์ของดินมีอะไรบ้าง (3)	มาตรฐาน ว 3.2 ป.2/1		ดินมีลักษณะของเนื้อดินและสมบัติการจับตัวและอุ้มน้ำของดินแตกต่างกัน จึงใช้เป็นเกณฑ์ในการจำแนกดินได้เป็น 3 ชนิด ได้แก่ ดินเหนียว ดินร่วน ดินทราย	ดินมีลักษณะของเนื้อดินและสมบัติการจับตัวและอุ้มน้ำของดินแตกต่างกัน จึงใช้เป็นเกณฑ์ในการจำแนกดินได้เป็น 3 ชนิด ได้แก่ ดินเหนียว ดินร่วน ดินทราย โดยดินเหนียวมีเนื้อดินละเอียด ปั้นเป็นก้อนกลมได้ สามารถจับตัวได้ดีและอุ้มน้ำได้มากที่สุด ดินร่วน	1	

หน่วยที่	ชื่อหน่วยการเรียนรู้/ แผนการจัดการเรียนรู้ที่	มาตรฐานการเรียนรู้/ ตัวชี้วัด	สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน	สาระสำคัญ /ความคิดรวบยอด	สาระการเรียนรู้	เวลา (ชั่วโมง)	น้ำหนักคะแนน
					เป็นดินที่มีเนื้อค่อนข้างละเอียด ปั้นเป็นก้อนกลมได้แล้วแตกออกบางส่วน สามารถจับตัวได้ปานกลาง และอุ้มน้ำได้ปานกลาง ส่วนดินทรายเป็นดินที่มีเนื้อหยาบ ปั้นเป็นก้อนกลมไม่ได้ สามารถจับตัวได้ไม่ดี และอุ้มน้ำได้ไม่ดี		
	แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 14 เรื่อง จำแนกดิน และประโยชน์ของดินมีอะไรบ้าง (4)	มาตรฐาน ว 3.2 ป.2/1	ความสามารถในการสื่อสาร (1.1)	ดินแต่ละชนิดมีลักษณะและสมบัติของดินแตกต่างกัน ทำให้ดินแต่ละชนิดสามารถนำมาใช้ประโยชน์ในชีวิตประจำวันได้แตกต่างกัน	ดินแต่ละชนิดมีลักษณะและสมบัติของดินแตกต่างกัน ทำให้ดินแต่ละชนิดสามารถนำมาใช้ประโยชน์ในชีวิตประจำวันได้แตกต่างกัน เช่น ใช้ดินร่วนในการเพาะปลูกพืชชนิดต่าง ๆ ใช้ดินเหนียวนำมาปั้นเป็นเครื่องปั้นดินเผา หรือสิ่งของ	1	

หน่วยที่	ชื่อหน่วยการเรียนรู้/ แผนการจัดการเรียนรู้ที่	มาตรฐานการเรียนรู้/ ตัวชี้วัด	สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน	สาระสำคัญ /ความคิดรวบยอด	สาระการเรียนรู้	เวลา (ชั่วโมง)	น้ำหนักคะแนน
					เครื่องใช้ต่าง ๆ รวมทั้งยังนำมาใช้ในการผลิตสีสำหรับใช้ในงานต่าง ๆ เช่น ใช้สีของดินในการทำสีย้อมผ้า		
	แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 15 เรื่อง ทรัพย์มีค่าจากดิน (1)	มาตรฐาน ว 3.2 ป.2/1		ดินแต่ละชนิดมีสมบัติของดินแตกต่างกัน เราสามารถนำดินไปใช้ทำประโยชน์ในชีวิตประจำวันได้ โดยควรคำนึงถึงสมบัติของดินที่เหมาะสมกับการนำไปใช้ทำประโยชน์นั้น	ดินแต่ละชนิดมีสมบัติของดินแตกต่างกันจึงสามารถนำดินไปใช้ทำประโยชน์ในชีวิตประจำวันได้ การนำความรู้มาออกแบบสินค้าโดยใช้ดินเป็นส่วนประกอบจะต้องคำนึงถึงสมบัติของดินที่เหมาะสมกับการนำไปใช้ทำประโยชน์นั้น	1	
	แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 16 เรื่อง ทรัพย์มีค่าจากดิน (2)	มาตรฐาน ว 3.2 ป.2/1	ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต (4.3)	ดินแต่ละชนิดมีสมบัติของดินแตกต่างกัน เราสามารถนำสมบัติของดินมาใช้ประโยชน์ ด้วยการออกแบบสินค้าโดยใช้ดินเป็น	การออกแบบสินค้าโดยใช้ดินเป็นส่วนประกอบ ต้องคำนึงถึงสมบัติการจับตัวและการอุ้มน้ำของดิน เช่น การทำแจกันดินได้ต้องใช้สมบัติของ	1	

มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร สำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

หน่วยที่	ชื่อหน่วยการเรียนรู้/ แผนการจัดการเรียนรู้ที่	มาตรฐานการเรียนรู้/ ตัวชี้วัด	สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน	สาระสำคัญ /ความคิดรวบยอด	สาระการเรียนรู้	เวลา (ชั่วโมง)	น้ำหนักคะแนน
				ส่วนประกอบที่สามารถนำมาใช้ในชีวิตประจำวันได้	ดินเหนียวที่จับตัวได้ดีสามารถปั้นขึ้นรูป ซึ่งแสดงให้เห็นการใช้ประโยชน์ของดินในชีวิตประจำวันได้		
	แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 17 เรื่อง ทรัพย์มีค่าจากดิน (3)	มาตรฐาน ว 3.2 ป.2/1,ป.2/2	ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต (4.3,4.4)	ป้ายโฆษณาสินค้าที่ออกแบบโดยมีดินเป็นส่วนประกอบ ใช้เพื่อสื่อสารให้ผู้อื่นเห็นประโยชน์ของดินที่นำมาใช้ในชีวิตประจำวันได้	การเขียนป้ายโฆษณาสินค้าที่ออกแบบโดยใช้ดินเป็นส่วนประกอบให้อยู่ในรูปแบบที่น่าสนใจทำได้หลายวิธี เช่น วาดภาพประกอบคำอธิบายสั้น ๆ เพื่อสื่อสารให้ผู้อื่นเห็นประโยชน์ของดินที่นำมาใช้ในชีวิตประจำวันได้	1	
	แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 18 เรื่อง ทรัพย์มีค่าจากดิน (4)	มาตรฐาน ว 3.2 ป.2/1,ป.2/2	ความสามารถฝนการสื่อสาร (1.3)	การนำเสนอสินค้าที่มีดินเป็นส่วนประกอบ โดยใช้ความรู้เกี่ยวกับลักษณะ สมบัติของดินและประโยชน์ของดินเพื่อให้ผู้อื่นเข้าใจทำได้หลายวิธี	การนำเสนอสินค้าที่มีดินเป็นส่วนประกอบ โดยใช้ความรู้เกี่ยวกับลักษณะ สมบัติของดินและประโยชน์ของดินเพื่อให้ผู้อื่นเข้าใจทำได้หลาย	1	

หน่วยที่	ชื่อหน่วยการเรียนรู้/ แผนการจัดการเรียนรู้ที่	มาตรฐานการเรียนรู้/ ตัวชี้วัด	สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน	สาระสำคัญ /ความคิดรวบยอด	สาระการเรียนรู้	เวลา (ชั่วโมง)	น้ำหนักคะแนน
					วิธี เช่น ใช้ป้ายโฆษณาเป็นสื่อประกอบการนำเสนอ		
	แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 19 เรื่อง ทรัพย์มีค่าจากดิน (5)	มาตรฐาน ว 3.2 ป.2/1,ป.2/2		การเลือกซื้อสินค้าและการปรับปรุงสินค้าของตนเองให้ดีขึ้น ต้องอาศัยการสะท้อนคิดในข้อดีและจุดที่ปรับต้องปรับปรุงของสินค้านั้น ๆ อย่างมีเหตุผลโดยใช้ความรู้เกี่ยวกับลักษณะและสมบัติของดินที่ใช้ทำสินค้านั้น ๆ	การเลือกซื้อสินค้าของเพื่อนและการปรับปรุงสินค้าของตนเองให้ดีขึ้น ต้องอาศัยการสะท้อนคิดในข้อดีและจุดที่ปรับต้องปรับปรุงของสินค้านั้น ๆ อย่างมีเหตุผล โดยใช้ความรู้เกี่ยวกับลักษณะและสมบัติของดินที่ใช้ทำสินค้านั้น ๆ จะช่วยทำให้พัฒนาสินค้านั้นได้ใช้ประโยชน์ตามวัตถุประสงค์ที่ต้องการได้มากขึ้น เช่น แจกันที่ออกแบบไว้ใช้สมบัติการจับตัวของดินเหนียวเหมาะสมแล้วเพราะดินชนิดนี้ขึ้นรูปได้ง่าย แต่ต้อง	1	

มูลนิธิการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม ในพระบรมราชูปถัมภ์

หน่วยที่	ชื่อหน่วยการเรียนรู้/ แผนการจัดการเรียนรู้ที่	มาตรฐานการเรียนรู้/ ตัวชี้วัด	สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน	สาระสำคัญ /ความคิดรวบยอด	สาระการเรียนรู้	เวลา (ชั่วโมง)	น้ำหนักคะแนน
					ทำให้แห้งสนิทก่อนที่จะนำไปใช้งานได้นาน		
4	**วัตถุและสมบัติของวัสดุ**	มาตรฐาน ว 2.1 ป.2/1 ป.2/2 ป.2/3 ป.2/4	1) ความสามารถในการสื่อสาร (1.1,1.3,1.4) 2) ความสามารถในการคิด (2.1,2.2) 3) ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต (4.3,4.6)	เมื่อสังเกตวัสดุแต่ละชนิด วัสดุแต่ละชนิดมีลักษณะและสมบัติแตกต่างกัน ออกแบบการทดสอบสมบัติการดูดซับน้ำของวัสดุเพื่ออธิบายการดูดซับน้ำของวัสดุชนิดต่าง ๆ ทดสอบสมบัติการดูดซับน้ำของวัสดุตามที่ออกแบบไว้เพื่ออธิบายการดูดซับน้ำของวัสดุชนิดต่าง ๆ ใช้ผลการทดสอบสมบัติการดูดซับน้ำของวัสดุตามที่ออกแบบไว้เพื่ออธิบายการดูดซับน้ำของวัสดุชนิดต่าง ๆ วัสดุแต่ละชนิดมีสมบัติการดูดซับน้ำแตกต่างกัน	1) เมื่อสังเกตวัสดุแต่ละชนิดแล้วลงความเห็นจากการสังเกตพบว่าวัสดุแต่ละชนิดมีลักษณะ และสมบัติต่าง ๆ เช่น มีรูพรุน ไม่มีรูพรุน ผิวเรียบ ผิวขรุขระ บิดงอได้ ขุ่น ใส ทึบ ที่แตกต่างกัน 2) ออกแบบการทดสอบสมบัติการดูดซับน้ำของวัสดุ เช่น ผ้าเช็ดหน้า กระดาษเยื่อ อะลูมิเนียมฟอยล์ โดยใช้วิธีการต่าง ๆ เช่น หยดน้ำลงบนวัสดุ แล้วสังเกตการซึมของน้ำเข้าไปอยู่ในช่องว่างของเนื้อวัสดุนั้น	21	20

หน่วยที่	ชื่อหน่วยการเรียนรู้/ แผนการจัดการเรียนรู้ที่	มาตรฐานการเรียนรู้/ ตัวชี้วัด	สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน	สาระสำคัญ /ความคิดรวบยอด	สาระการเรียนรู้	เวลา (ชั่วโมง)	น้ำหนักคะแนน
				ตั้งคำถามการทดลองและคิดคำตอบล่วงหน้าจากสถานการณ์ที่เกี่ยวกับการเลือกใช้วัตถุในการดูดซับน้ำได้ดีที่สุด ออกแบบการทดลองเพื่อเปรียบเทียบสมบัติการดูดซับน้ำของวัสดุแต่ละชนิด โดยใช้ความรู้เรื่องสมบัติการดูดซับน้ำของวัสดุ ทดลองสมบัติการดูดซับน้ำของวัสดุตามที่ออกแบบไว้เพื่อตอบคำถามการทดลอง ซึ่งวัสดุแต่ละชนิดมีสมบัติการดูดซับน้ำแตกต่างกัน สามารถเรียงลำดับชนิดของวัสดุตามสมบัติการดูดซับน้ำ นำเสนอผลการทดลองสมบัติการดูดซับน้ำของวัสดุและการเรียงลำดับชนิดของวัสดุตาม	3) ทดสอบสมบัติการดูดซับน้ำของวัสดุตามที่ออกแบบไว้โดยใช้วัสดุอุปกรณ์ที่กำหนดให้เพื่ออธิบายการดูดซับน้ำของวัสดุแต่ละชนิดโดยสังเกตได้จากการซึมของน้ำเข้าไปอยู่ในช่องว่างของเนื้อวัสดุนั้น 4) ใช้ผลการทดสอบสมบัติการดูดซับน้ำของวัสดุเพื่ออธิบายการดูดซับน้ำของวัสดุแต่ละชนิดได้ว่าวัสดุที่ดูดซับน้ำได้จะสังเกตได้จากน้ำที่ซึมเข้าไปอยู่ในช่องว่างของเนื้อวัสดุนั้น และจำแนกวัสดุออกเป็น 2 กลุ่ม โดยใช้สมบัติการดูดซับน้ำเป็นเกณฑ์ คือ วัสดุที่ดูดซับน้ำได้ และ วัสดุที่ดูดซับน้ำไม่ได้ วัสดุที่มี		

หน่วยที่	ชื่อหน่วยการเรียนรู้/ แผนการจัดการเรียนรู้ที่	มาตรฐานการเรียนรู้/ ตัวชี้วัด	สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน	สาระสำคัญ /ความคิดรวบยอด	สาระการเรียนรู้	เวลา (ชั่วโมง)	น้ำหนักคะแนน
				สมบัติการดูดซับน้ำเพื่อตอบคำถามของการทดลองจากสถานการณ์ที่กำหนดให้ วัสดุแต่ละชนิดมีสมบัติการดูดซับน้ำที่แตกต่างกันซึ่งสามารถนำมาใช้ประโยชน์ในการทำวัตถุในชีวิตประจำวันได้ตามความต้องการ วัสดุแต่ละชนิดมีสมบัติการดูดซับน้ำที่แตกต่างกันซึ่งสามารถนำมาใช้ประโยชน์ได้ในชีวิตประจำวัน สังเกตลักษณะและสมบัติของวัสดุ รวมไปถึงความยากง่ายในการฉีกของกระดาษ และสมบัติการดูดซับน้ำของวัสดุต่าง ๆ สังเกตลักษณะและสมบัติของวัสดุ รวมไปถึงความยากง่ายใน	ลักษณะมีรูพรุนจะดูดซับน้ำ เช่น ผ้าเช็ดหน้า และกระดาษเยื่อ วัสดุที่ไม่มีรูพรุนจะไม่ดูดซับน้ำ เช่น อะลูมิเนียมฟอยล์ แผ่นใส และยางลบ 5) การดูดซับน้ำของวัสดุสังเกตได้จากการที่น้ำซึมเข้าไปอยู่ในช่องว่างของเนื้อวัสดุนั้น วัสดุที่มีรูพรุนหรือมีช่องว่างในเนื้อวัสดุจะดูดซับน้ำได้ และวัสดุที่ไม่มีรูพรุนหรือไม่มีช่องว่างในเนื้อวัสดุจะดูดซับน้ำไม่ได้ 6) การตอบสนองความต้องการของคนในสถานการณ์ที่กำหนดให้ เช่น การเลือกใช้วัสดุที่เช็ดน้ำได้ดีที่สุด เริ่มจากการอ่านทำความเข้าใจ		

หน่วยที่	ชื่อหน่วยการเรียนรู้/ แผนการจัดการเรียนรู้ที่	มาตรฐานการเรียนรู้/ ตัวชี้วัด	สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน	สาระสำคัญ /ความคิดรวบยอด	สาระการเรียนรู้	เวลา (ชั่วโมง)	น้ำหนักคะแนน
				การฉีกของกระดาษ และสมบัติการดูดซับน้ำของวัสดุหลังผสมกัน วัสดุก่อนและหลังผสมกันมีลักษณะและสมบัติแตกต่างกัน ซึ่งได้จากการเปรียบเทียบข้อมูลที่ได้จากการสังเกตวัสดุก่อนและหลังผสมกัน เมื่อนำวัสดุหลายชนิดมาผสมกันอาจได้วัสดุที่มีสมบัติแตกต่างไปจากวัสดุเดิม ซึ่งสมบัติของวัสดุที่แตกต่างจากเดิมนี้สามารถนำไปประยุกต์ใช้ทำสิ่งของต่าง ๆ ในชีวิตประจำวันได้ สืบค้นข้อมูลวิธีการต่าง ๆ ในการนำวัสดุที่ใช้ทำสิ่งของที่ใช้แล้วเพื่อนำกลับมาใช้ใหม่ แนวทางการนำวัสดุต่าง ๆ ที่ใช้ทำสิ่งของที่ใช้แล้วกลับมาใช้ใหม่	สถานการณ์และตั้งคำถามเพื่อนำไปสู่การทดลองเพื่อเปรียบเทียบสมบัติการดูดซับน้ำของวัสดุแต่ละชนิด 7) ออกแบบการทดลองเพื่อเปรียบเทียบสมบัติการดูดซับน้ำของวัสดุแต่ละชนิด โดยใช้ความรู้เรื่องสมบัติการดูดซับน้ำของวัสดุ โดยกำหนดให้วัสดุแต่ละชนิดมีขนาดเท่ากัน กำหนดวิธีการทำให้น้ำซึมเข้าไปในวัสดุให้เหมือนกัน แล้วสังเกตปริมาณน้ำที่ซึมเข้าไปอยู่ในช่องว่างของเนื้อวัสดุนั้น หรือปริมาณน้ำที่ไม่ได้ซึมเข้าไปในช่องว่างของเนื้อวัสดุจากการทดลอง		

หน่วยที่	ชื่อหน่วยการเรียนรู้/ แผนการจัดการเรียนรู้ที่	มาตรฐานการเรียนรู้/ ตัวชี้วัด	สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน	สาระสำคัญ /ความคิดรวบยอด	สาระการเรียนรู้	เวลา (ชั่วโมง)	น้ำหนักคะแนน
				จากการสำรวจของใช้ใกล้ตัวทำได้หลายวิธี แต่ละวิธีต้องคำนึงถึงสมบัติของวัสดุที่เหมาะสมกับการนำไปใช้งานใหม่ แนวทางการนำวัสดุที่ใช้ทำสิ่งของที่ใช้แล้วกลับมาใช้ใหม่ต้องพิจารณาจากสมบัติของวัสดุที่เหมาะสมกับการใช้งานใหม่ ออกแบบของเล่นโดยใช้วัสดุเหลือใช้ให้คุ้มค่าและใช้ความรู้เกี่ยวกับสมบัติของวัสดุเพื่อสร้างของเล่นในสถานการณ์ที่กำหนดให้ วัสดุแต่ละชนิดมีสมบัติการดูดซับน้ำที่แตกต่างกัน และวัสดุที่ใช้แล้วสามารถนำกลับมาใช้ใหม่เพื่อทำสิ่งของหรือของเล่นเพื่อให้ใช้งานได้ตามความต้องการ	8) ทดลองสมบัติการดูดซับน้ำของวัสดุตามที่ออกแบบไว้เพื่อตอบคำถามการทดลองโดยสังเกตได้จากปริมาณน้ำที่ซึมเข้าไปอยู่ในช่องว่างของเนื้อวัสดุนั้น หรือปริมาณน้ำที่ไม่ได้ซึมเข้าไปในช่องว่างของเนื้อวัสดุจากการทดลอง ซึ่งวัสดุแต่ละชนิดมีสมบัติการดูดซับน้ำแตกต่างกัน บางชนิดดูดซับน้ำได้มาก บางชนิดดูดซับน้ำได้น้อย จึงสามารถเรียงลำดับชนิดของวัสดุตามสมบัติการดูดซับน้ำจากมากไปหาน้อยได้ 9) นำเสนอข้อมูลจากผลการทดลองเพื่อเปรียบเทียบสมบัติการดูดซับน้ำของวัสดุแต่ละ		

หน่วยที่	ชื่อหน่วยการเรียนรู้/ แผนการจัดการเรียนรู้ที่	มาตรฐานการเรียนรู้/ ตัวชี้วัด	สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน	สาระสำคัญ /ความคิดรวบยอด	สาระการเรียนรู้	เวลา (ชั่วโมง)	น้ำหนักคะแนน
					ชนิด เมื่อนำผลการทดลองมาเรียงลำดับจะทราบวัสดุที่ดูดซับน้ำได้ดีที่สุด และนำข้อมูลที่ได้มาใช้ในการเลือกใช้วัสดุเพื่อตอบสนองความต้องการของสถานการณ์ที่กำหนดให้ รวมถึงการสะท้อนการทำงานร่วมกันในกลุ่ม 10) วัสดุแต่ละชนิดมีสมบัติการดูดซับน้ำที่แตกต่างกันซึ่งสามารถนำมาใช้ประโยชน์ในการทำวัตถุในชีวิตประจำวันได้ตามความต้องการ 11) การดูดซับน้ำของวัสดุสังเกตได้จากปริมาณน้ำที่ซึมเข้าไปอยู่ในช่องว่างของเนื้อวัสดุนั้น วัสดุแต่ละชนิดมีสมบัติการดูดซับน้ำแตกต่าง		

มูลนิธิการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม ในพระบรมราชูปถัมภ์

หน่วยที่	ชื่อหน่วยการเรียนรู้/ แผนการจัดการเรียนรู้ที่	มาตรฐานการเรียนรู้/ ตัวชี้วัด	สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน	สาระสำคัญ /ความคิดรวบยอด	สาระการเรียนรู้	เวลา (ชั่วโมง)	น้ำหนักคะแนน
					กัน สังเกตจากปริมาณน้ำที่วัสดุดูดซับไว้ บางชนิดดูดซับน้ำได้มาก บางชนิดดูดซับน้ำได้น้อย บางชนิดไม่ดูดซับน้ำ ซึ่งสามารถนำมาใช้ประโยชน์ได้ในชีวิตประจำวัน 12) ลักษณะและสมบัติ รวมไปถึงความความยากง่ายในการฉีกของกระดาษ และสมบัติการดูดซับน้ำของวัสดุต่าง ๆ จะพบว่ากระดาษจะมีลักษณะเป็นแผ่นบางๆ มีสีขาว ยืดไม่ได้ ฉีกแล้วขาด ดูดซับน้ำได้ซึ่งสังเกตจากน้ำหายเข้าไปในเนื้อของวัสดุ ส่วนกาวมีลักษณะเหนียว ยืดได้ ใส ขุ่นหรือทึบ ขึ้นอยู่กับชนิดกาว		

มูลนิธิการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม ในพระบรมราชูปถัมภ์

หน่วยที่	ชื่อหน่วยการเรียนรู้/ แผนการจัดการเรียนรู้ที่	มาตรฐานการเรียนรู้/ ตัวชี้วัด	สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน	สาระสำคัญ /ความคิดรวบยอด	สาระการเรียนรู้	เวลา (ชั่วโมง)	น้ำหนักคะแนน
					13) สังเกตลักษณะและสมบัติของวัสดุ รวมไปถึงความยากง่ายในการฉีกของกระดาษและสมบัติการดูดซับน้ำของวัสดุของกระดาษและกาวหลังนำมาผสมกัน จะพบว่ากระดาษที่ผสมกับกาวแล้วจะแข็ง ฉีกได้ยาก ไม่ดูดซับน้ำซึ่งสังเกตจากน้ำไม่หายเข้าไปในเนื้อของวัสดุ 14) เมื่อเปรียบเทียบลักษณะและสมบัติของวัสดุก่อนและหลังผสมกันโดยใช้ข้อมูลจากการสังเกต จะพบว่า กระดาษและกาว ก่อนและหลังผสมกันมีลักษณะและสมบัติแตกต่างกัน โดยก่อนผสมกัน กระดาษจะมีลักษณะเป็นแผ่นบาง ๆ มี		

มหาวิทยาลัยการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม ในพระบรมราชูปถัมภ์

หน่วยที่	ชื่อหน่วยการเรียนรู้/ แผนการจัดการเรียนรู้ที่	มาตรฐานการเรียนรู้/ ตัวชี้วัด	สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน	สาระสำคัญ /ความคิดรวบยอด	สาระการเรียนรู้	เวลา (ชั่วโมง)	น้ำหนักคะแนน
					สีขาว ยืดไม่ได้ ดูดซับน้ำได้ส่วนกาว มีลักษณะเหนียว ยืดได้ ใส ขุ่นหรือทึบ แต่เมื่อนำกระดาษและกาวมาผสมกันแล้ว จะได้เป็นวัสดุที่แข็งกว่าเดิม ฉีกได้ยาก และเปลี่ยนเป็นไม่ดูดซับน้ำ 15) วัสดุก่อนและหลังผสมอาจมีสมบัติแตกต่างไปจากเดิม เช่น แข็งหรือนุ่ม การดูดซับน้ำ ซึ่งมนุษย์สามารถนำวัสดุมาผสมกันเพื่อทำสิ่งของต่าง ๆ ในชีวิตประจำวันได้ เช่น การนำทราย กรวดที่มีความแข็งแรงแต่จับตัวกันไม่ได้มาผสมกับผงปูนและน้ำ จนกลายเป็นปูนซีเมนต์ที่จับตัวแน่นและแข็งแรง หรือการนำ		

มหาวิทยาลัยการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม ในพระบรมราชูปถัมภ์

หน่วยที่	ชื่อหน่วยการเรียนรู้/ แผนการจัดการเรียนรู้ที่	มาตรฐานการเรียนรู้/ ตัวชี้วัด	สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน	สาระสำคัญ /ความคิดรวบยอด	สาระการเรียนรู้	เวลา (ชั่วโมง)	น้ำหนักคะแนน
					ดินที่มีความแข็งมาผสมแกรไฟต์ที่เปราะ จะได้ไส้ดินสอที่มีความแข็งแรง 16) เมื่อสืบค้นข้อมูลวิธีการต่าง ๆ ในการนำวัสดุ ที่ใช้ทำสิ่งของที่ใช้แล้วเพื่อนำกลับมาใช้ใหม่ จะพบว่าวัสดุต่าง ๆ ที่ใช้แล้วสามารถนำกลับมาใช้ใหม่หลายวิธี เช่น การนำวัสดุเดิมมาใช้ซ้ำหลายรอบเพื่อให้คุ้มค่าที่สุด หรือการนำวัสดุเดิมมาผ่านกระบวนการรีไซเคิลเพื่อให้ได้เป็นสิ่งของชิ้นใหม่ 17) แนวทางการนำวัสดุต่าง ๆ ที่ใช้ทำสิ่งของใกล้ตัวที่ใช้แล้วกลับมาใช้ใหม่ทำได้หลายวิธี เช่น ขวดน้ำ		

มูลนิธิการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม ในพระบรมราชูปถัมภ์

หน่วยที่	ชื่อหน่วยการเรียนรู้/ แผนการจัดการเรียนรู้ที่	มาตรฐานการเรียนรู้/ ตัวชี้วัด	สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน	สาระสำคัญ /ความคิดรวบยอด	สาระการเรียนรู้	เวลา (ชั่วโมง)	น้ำหนักคะแนน
					พลาสติกเมื่อใช้แล้วสามารถนำพลาสติกจากขวดนำกลับมาใช้ทำที่รองแก้วน้ำ กระถางต้นไม้ โดยพิจารณาจากสมบัติของพลาสติกที่ไม่ดูดซับน้ำ และแข็ง จึงเหมาะสมกับการนำมาทำสิ่งของใหม่นั้นได้ 18) การนำวัสดุที่ใช้ทำสิ่งของที่ใช้แล้วกลับมาใช้ใหม่ต้องพิจารณาจากสมบัติของวัสดุ เช่น แข็งหรือนุ่ม การดูดซับน้ำ ก่อนที่จะนำวัสดุนั้นไปใช้ทำสิ่งของใหม่ โดยการนำมาใช้ซ้ำ หรือผ่านกระบวนการรีไซเคิล 19) ออกแบบของเล่นโดยใช้วัสดุเหลือใช้ให้คุ้มค่า และ		

มูลนิธิการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม ในพระบรมราชูปถัมภ์

หน่วยที่	ชื่อหน่วยการเรียนรู้/ แผนการจัดการเรียนรู้ที่	มาตรฐานการเรียนรู้/ ตัวชี้วัด	สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน	สาระสำคัญ /ความคิดรวบยอด	สาระการเรียนรู้	เวลา (ชั่วโมง)	น้ำหนักคะแนน
					เลือกวัสดุก่อนผสมมาทำเป็นของเล่นเพื่อใช้งานตามวัตถุประสงค์ให้เหมาะสม โดยใช้ความรู้เกี่ยวกับสมบัติของวัสดุซึ่งวัสดุแต่ละชนิดมีสมบัติการดูดซับน้ำแตกต่างกัน หรือสมบัติของวัสดุผสมซึ่งมีสมบัติแตกต่างไปจากวัสดุเดิม 20) การสร้างของเล่นโดยใช้วัสดุเหลือใช้ให้คุ้มค่า ต้องเลือกวัสดุที่เหมาะสมกับการใช้งานตามวัตถุประสงค์ซึ่งต้องใช้ความรู้เกี่ยวกับสมบัติของวัสดุ ซึ่งวัสดุแต่ละชนิดมีสมบัติการดูดซับน้ำแตกต่างกัน หรือสมบัติของวัสดุผสมซึ่งมีสมบัติแตกต่างไปจากวัสดุเดิมก่อนผสม		

มูลนิธิการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม ในพระบรมราชูปถัมภ์

หน่วยที่	ชื่อหน่วยการเรียนรู้/ แผนการจัดการเรียนรู้ที่	มาตรฐานการเรียนรู้/ ตัวชี้วัด	สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน	สาระสำคัญ /ความคิดรวบยอด	สาระการเรียนรู้	เวลา (ชั่วโมง)	น้ำหนักคะแนน
					21) วัสดุแต่ละชนิดมีสมบัติการดูดซับน้ำแตกต่างกัน เมื่อนำวัสดุหลายชนิดมาผสมกันอาจได้วัสดุชนิดใหม่ ที่มีสมบัติแตกต่างไปจากวัสดุเดิม สามารถนำไปใช้ทำเป็นวัตถุต่าง ๆ ในชีวิตประจำวันได้ และการเลือกวัสดุเพื่อนำมาทำสิ่งของหรือของเล่นตามวัตถุประสงค์ต้องพิจารณาจากสมบัติของวัสดุนั้นให้เหมาะสมกับการใช้งาน		
	แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง วัสดุใดดูดซับน้ำได้บ้าง (1)	มาตรฐาน ว 2.1 ป.2/1	ความสามารถในการสื่อสาร (1.3)	เมื่อสังเกตวัสดุแต่ละชนิด วัสดุแต่ละชนิดมีลักษณะและสมบัติแตกต่างกัน	เมื่อสังเกตวัสดุแต่ละชนิดแล้วลงความเห็นจากการสังเกตพบว่าวัสดุแต่ละชนิดมีลักษณะ และสมบัติต่าง ๆ เช่น มีรูพรุน ไม่มีรูพรุน ผิว	1	

หน่วยที่	ชื่อหน่วยการเรียนรู้/ แผนการจัดการเรียนรู้ที่	มาตรฐานการเรียนรู้/ ตัวชี้วัด	สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน	สาระสำคัญ /ความคิดรวบยอด	สาระการเรียนรู้	เวลา (ชั่วโมง)	น้ำหนักคะแนน
					เรียบ ผิวขรุขระ บิดงอได้ ขุ่นใส ทึบ ที่แตกต่างกัน		
	แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง วัสดุใดดูดซับน้ำได้บ้าง (2)	มาตรฐาน ว 2.1 ป.2/1		ออกแบบการทดสอบสมบัติการดูดซับน้ำของวัสดุเพื่ออธิบายการดูดซับน้ำของวัสดุชนิดต่าง ๆ	ออกแบบการทดสอบสมบัติการดูดซับน้ำของวัสดุ เช่น ผ้าเช็ดหน้า กระดาษเยื่อ อะลูมิเนียมฟอยล์ โดยใช้วิธีการต่าง ๆ เช่น หยดน้ำลงบนวัสดุ แล้วสังเกตการซึมของน้ำเข้าไปอยู่ในช่องว่างของเนื้อวัสดุนั้น	1	
	แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง วัสดุใดดูดซับน้ำได้บ้าง (3)	มาตรฐาน ว 2.1 ป.2/1	ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต (4.3)	ทดสอบสมบัติการดูดซับน้ำของวัสดุตามที่ออกแบบไว้เพื่ออธิบายการดูดซับน้ำของวัสดุชนิดต่าง ๆ	ทดสอบสมบัติการดูดซับน้ำของวัสดุตามที่ออกแบบไว้โดยใช้วัสดุอุปกรณ์ที่กำหนดให้เพื่ออธิบายการดูดซับน้ำของวัสดุแต่ละชนิดโดยสังเกตได้จากการซึมของน้ำเข้าไปอยู่ในช่องว่างของเนื้อวัสดุนั้น	1	

หน่วยที่	ชื่อหน่วยการเรียนรู้/ แผนการจัดการเรียนรู้ที่	มาตรฐานการเรียนรู้/ ตัวชี้วัด	สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน	สาระสำคัญ /ความคิดรวบยอด	สาระการเรียนรู้	เวลา (ชั่วโมง)	น้ำหนักคะแนน
	แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 4 เรื่อง วัสดุใดดูดซับน้ำได้บ้าง (4)	มาตรฐาน ว 2.1 ป.2/1	ความสามารถในการคิด (2.1)	ใช้ผลการทดสอบสมบัติการดูดซับน้ำของวัสดุตามที่ออกแบบไว้เพื่ออธิบายการดูดซับน้ำของวัสดุชนิดต่าง ๆ	ใช้ผลการทดสอบสมบัติการดูดซับน้ำของวัสดุเพื่ออธิบายการดูดซับน้ำของวัสดุแต่ละชนิดได้ว่าวัสดุที่ดูดซับน้ำได้จะสังเกตได้จากน้ำที่ซึมเข้าไปอยู่ในช่องว่างของเนื้อวัสดุนั้น และจำแนกวัสดุออกเป็น 2 กลุ่ม โดยใช้สมบัติการดูดซับน้ำเป็นเกณฑ์ คือ วัสดุที่ดูดซับน้ำได้ และ วัสดุที่ดูดซับน้ำไม่ได้ วัสดุที่มีลักษณะมีรูพรุนจะดูดซับน้ำ เช่น ผ้าเช็ดหน้าและกระดาษเยื่อ วัสดุที่ไม่มีรูพรุนจะไม่ดูดซับน้ำ เช่น อะลูมิเนียมฟอยล์ แผ่นใส และยางลบ	1	

มหาวิทยาลัยการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม ในพระบรมราชูปถัมภ์

หน่วยที่	ชื่อหน่วยการเรียนรู้/ แผนการจัดการเรียนรู้ที่	มาตรฐานการเรียนรู้/ ตัวชี้วัด	สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน	สาระสำคัญ /ความคิดรวบยอด	สาระการเรียนรู้	เวลา (ชั่วโมง)	น้ำหนักคะแนน
	แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 5 เรื่อง วัสดุใดดูดซับน้ำได้บ้าง (5)	มาตรฐาน ว 2.1 ป.2/1	ความสามารถในการสื่อสาร (1.3)	วัสดุแต่ละชนิดมีสมบัติการดูดซับน้ำแตกต่างกัน	การดูดซับน้ำของวัสดุสังเกตได้จากการที่น้ำซึมเข้าไปอยู่ในช่องว่างของเนื้อวัสดุนั้น วัสดุที่มีรูพรุนหรือมีช่องว่างในเนื้อวัสดุจะดูดซับน้ำได้ และวัสดุที่ไม่มีรูพรุนหรือไม่มีช่องว่างในเนื้อวัสดุ จะดูดซับน้ำไม่ได้	1	
	แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 6 เรื่อง วัสดุใดดูดซับน้ำได้ดีที่สุด (1)	มาตรฐาน ว 2.1 ป.2/1		ตั้งคำถามการทดลองและคิดคำตอบล่วงหน้าจากสถานการณ์ที่เกี่ยวกับการเลือกใช้วัตถุในการดูดซับน้ำได้ดีที่สุด	การตอบสนองความต้องการของคนในสถานการณ์ที่กำหนดให้ เช่น การเลือกใช้วัสดุที่เช็ดน้ำได้ดีที่สุด เริ่มจากการอ่านทำความเข้าใจสถานการณ์และตั้งคำถามเพื่อนำไปสู่การทดลองเพื่อเปรียบเทียบสมบัติการดูดซับน้ำของวัสดุแต่ละชนิด	1	

มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร สำนักการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม ในพระบรมราชูปถัมภ์

ฒฒ

หน่วยที่	ชื่อหน่วยการเรียนรู้/ แผนการจัดการเรียนรู้ที่	มาตรฐานการเรียนรู้/ ตัวชี้วัด	สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน	สาระสำคัญ /ความคิดรวบยอด	สาระการเรียนรู้	เวลา (ชั่วโมง)	น้ำหนักคะแนน
	แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 7 เรื่อง วัสดุใดดูดซับน้ำได้ดีที่สุด (2)	มาตรฐาน ว 2.1 ป.2/1		ออกแบบการทดลองเพื่อเปรียบเทียบสมบัติการดูดซับน้ำของวัสดุแต่ละชนิด โดยใช้ความรู้เรื่องสมบัติการดูดซับน้ำของวัสดุ	ออกแบบการทดลองเพื่อเปรียบเทียบสมบัติการดูดซับน้ำของวัสดุแต่ละชนิด โดยใช้ความรู้เรื่องสมบัติการดูดซับน้ำของวัสดุ โดยกำหนดให้วัสดุแต่ละชนิดมีขนาดเท่ากัน กำหนดวิธีการทำให้น้ำซึมเข้าไปในวัสดุให้เหมือนกัน แล้วสังเกตปริมาณน้ำที่ซึมเข้าไปอยู่ในช่องว่างของเนื้อวัสดุนั้น หรือปริมาณน้ำที่ไม่ได้ซึมเข้าไปในช่องว่างของเนื้อวัสดุจากการทดลอง	1	
	แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 8 เรื่อง วัสดุใดดูดซับน้ำได้ดีที่สุด (3)	มาตรฐาน ว 2.1 ป.2/1	1) ความสามารถในการคิด (2.1) 2) ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต (4.3)	ทดลองสมบัติการดูดซับน้ำของวัสดุตามที่ออกแบบไว้เพื่อตอบคำถามการทดลอง ซึ่งวัสดุแต่ละชนิดมีสมบัติการดูดซับน้ำแตกต่างกัน สามารถเรียงลำดับ	ทดลองสมบัติการดูดซับน้ำของวัสดุตามที่ออกแบบไว้เพื่อตอบคำถามการทดลองโดยสังเกตได้จากปริมาณน้ำที่ซึมเข้าไปอยู่ในช่องว่างของเนื้อ	1	

มัธยมศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม ในพระบรมราชูปถัมภ์

หน่วยที่	ชื่อหน่วยการเรียนรู้/ แผนการจัดการเรียนรู้ที่	มาตรฐานการเรียนรู้/ ตัวชี้วัด	สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน	สาระสำคัญ /ความคิดรวบยอด	สาระการเรียนรู้	เวลา (ชั่วโมง)	น้ำหนักคะแนน
				ชนิดของวัสดุตามสมบัติการดูดซับน้ำ	วัสดุนั้น หรือปริมาณน้ำที่ไม่ได้ซึมเข้าไปในช่องว่างของเนื้อวัสดุจากการทดลอง ซึ่งวัสดุแต่ละชนิดมีสมบัติการดูดซับน้ำแตกต่างกัน บางชนิดดูดซับน้ำได้มาก บางชนิดดูดซับน้ำได้น้อย จึงสามารถเรียงลำดับชนิดของวัสดุตามสมบัติการดูดซับน้ำจากมากไปหาน้อยได้		
	แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 9 เรื่อง วัสดุใดดูดซับน้ำได้ดีที่สุด (4)	มาตรฐาน ว 2.1 ป.2/1	ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต (4.6)	นำเสนอผลการทดลองสมบัติการดูดซับน้ำของวัสดุและการเรียงลำดับชนิดของวัสดุตามสมบัติการดูดซับน้ำเพื่อตอบคำถามของการทดลองจากสถานการณ์ที่กำหนดให้	นำเสนอข้อมูลจากผลการทดลองเพื่อเปรียบเทียบสมบัติการดูดซับน้ำของวัสดุแต่ละชนิด เมื่อนำผลการทดลองมาเรียงลำดับจะทราบวัสดุที่ดูดซับน้ำได้ดีที่สุด และนำข้อมูลที่ได้มาใช้ในการเลือกใช้วัสดุเพื่อตอบสนองความต้องการ	1	

หน่วยที่	ชื่อหน่วยการเรียนรู้/ แผนการจัดการเรียนรู้ที่	มาตรฐานการเรียนรู้/ ตัวชี้วัด	สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน	สาระสำคัญ /ความคิดรวบยอด	สาระการเรียนรู้	เวลา (ชั่วโมง)	น้ำหนักคะแนน
					ของสถานการณ์ที่กำหนดให้ รวมถึงการสะท้อนการทำงานร่วมกันในกลุ่ม		
	แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 10 เรื่อง วัสดุใดดูดซับน้ำได้ดีที่สุด (5)	มาตรฐาน ว 2.1 ป.2/1	ความสามารถในการสื่อสาร (1.3)	วัสดุแต่ละชนิดมีสมบัติการดูดซับน้ำที่แตกต่างกันซึ่งสามารถนำมาใช้ประโยชน์ในการทำวัตถุในชีวิตประจำวันได้ตามความต้องการ	วัสดุแต่ละชนิดมีสมบัติการดูดซับน้ำแตกต่างกัน วัสดุบางชนิดดูดซับน้ำได้ วัสดุบางชนิดดูดซับน้ำไม่ได้ วัตถุบางอย่างที่ใช้ในชีวิตประจำวันที่ต้องการการดูดซับน้ำก็ควรทำจากวัสดุที่ดูดซับน้ำได้ แต่วัตถุบางอย่างในชีวิตประจำวันที่ไม่ต้องการการดูดซับน้ำหรือป้องกันน้ำ ก็ควรทำจากวัสดุที่ไม่ดูดซับน้ำ หรือวัตถุบางอย่างเมื่อนำไปใช้งานต้องการวัสดุที่ดูดซับน้ำได้ดีที่สุดก็ควรเลือกใช้วัสดุที่ดูดซับน้ำได้ดีที่สุด	1	

มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

หน่วยที่	ชื่อหน่วยการเรียนรู้/ แผนการจัดการเรียนรู้ที่	มาตรฐานการเรียนรู้/ ตัวชี้วัด	สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน	สาระสำคัญ /ความคิดรวบยอด	สาระการเรียนรู้	เวลา (ชั่วโมง)	น้ำหนักคะแนน
	แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 11 เรื่อง วัสดุใดดูดซับน้ำได้ดีที่สุด (6)	มาตรฐาน ว 2.1 ป.2/1		วัสดุแต่ละชนิดมีสมบัติการดูดซับน้ำที่แตกต่างกันซึ่งสามารถนำมาใช้ประโยชน์ได้ในชีวิตประจำวัน	การดูดซับน้ำของวัสดุสังเกตได้จากปริมาณน้ำที่ซึมเข้าไปอยู่ในช่องว่างของเนื้อวัสดุนั้น วัสดุแต่ละชนิดมีสมบัติการดูดซับน้ำแตกต่างกัน สังเกตจากปริมาณน้ำที่วัสดุดูดซับไว้ บางชนิดดูดซับน้ำได้มาก บางชนิดดูดซับน้ำได้น้อย บางชนิดไม่ดูดซับน้ำซึ่งสามารถนำมาใช้ประโยชน์ได้ในชีวิตประจำวัน	1	
	แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 12 เรื่อง สมบัติของวัสดุผสมกันเป็นอย่างไร (1)	มาตรฐาน ว 2.1 ป.2/2		สังเกตลักษณะและสมบัติของวัสดุ รวมไปถึงความยากง่ายในการฉีกของกระดาษ และสมบัติการดูดซับน้ำของวัสดุต่าง ๆ	ลักษณะและสมบัติ รวมไปถึงความความยากง่ายในการฉีกของกระดาษ และสมบัติการดูดซับน้ำของวัสดุต่าง ๆ จะพบว่ากระดาษจะมีลักษณะเป็นแผ่นบางๆ มีสีขาว ยืดไม่ได้ ฉีกแล้วขาด ดูดซับน้ำได้ ซึ่งสังเกตจากน้ำหายเข้าไปใน	1	

หน่วยที่	ชื่อหน่วยการเรียนรู้/ แผนการจัดการเรียนรู้ที่	มาตรฐานการเรียนรู้/ ตัวชี้วัด	สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน	สาระสำคัญ /ความคิดรวบยอด	สาระการเรียนรู้	เวลา (ชั่วโมง)	น้ำหนักคะแนน
					เนื้อของวัสดุ ส่วนกาวมีลักษณะเหนียว ยืดได้ ใส ขุ่น หรือทึบ ขึ้นอยู่กับชนิดกาว		
	แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 13 เรื่อง สมบัติของวัสดุผสมกันเป็นอย่างไร (2)	มาตรฐาน ว 2.1 ป.2/2		สังเกตลักษณะและสมบัติของวัสดุ รวมไปถึงความยากง่ายในการฉีกของกระดาษ และสมบัติการดูดซับน้ำของวัสดุหลังผสมกัน	สังเกตลักษณะและสมบัติของวัสดุ รวมไปถึงความยากง่ายในการฉีกของกระดาษ และสมบัติการดูดซับน้ำของวัสดุของกระดาษและกาวหลังนำมาผสมกัน จะพบว่า กระดาษที่ผสมกับกาวแล้วจะแข็ง ฉีกได้ยาก ไม่ดูดซับน้ำซึ่งสังเกตจากน้ำไม่หายเข้าไปในเนื้อของวัสดุ	1	
	แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 14 เรื่อง สมบัติของวัสดุผสมกันเป็นอย่างไร (3)	มาตรฐาน ว 2.1 ป.2/2	ความสามารถในการคิด (2.1)	วัสดุก่อนและหลังผสมกันมีลักษณะและสมบัติแตกต่างกัน ซึ่งได้จากการเปรียบเทียบข้อมูลที่ได้จากการสังเกตวัสดุก่อนและหลังผสมกัน	เมื่อเปรียบเทียบลักษณะและสมบัติของวัสดุก่อนและหลังผสมกันโดยใช้ข้อมูลจากการสังเกต จะพบว่า กระดาษและกาว ก่อนและหลังผสมกันมี	1	

หน่วยที่	ชื่อหน่วยการเรียนรู้/ แผนการจัดการเรียนรู้ที่	มาตรฐานการเรียนรู้/ ตัวชี้วัด	สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน	สาระสำคัญ /ความคิดรวบยอด	สาระการเรียนรู้	เวลา (ชั่วโมง)	น้ำหนักคะแนน
					ลักษณะและสมบัติแตกต่างกัน โดยก่อนผสมกัน กระดาษจะมีลักษณะเป็นแผ่นบาง ๆ มีสีขาว ยืดไม่ได้ ดูดซับน้ำได้ ส่วนกาว มีลักษณะเหนียว ยืดได้ ใส ขุ่นหรือทึบ แต่เมื่อนำกระดาษและกาวมาผสมกันแล้ว จะได้เป็นวัสดุที่แข็งกว่าเดิม ฉีกได้ยาก และเปลี่ยนเป็นไม่ดูดซับน้ำ		
	แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 15 เรื่อง สมบัติของวัสดุผสมกันเป็นอย่างไร (4)	มาตรฐาน ว 2.1 ป.2/2	ความสามารถในการสื่อสาร (2.2)	เมื่อนำวัสดุหลายชนิดมาผสมกันอาจได้วัสดุที่มีสมบัติแตกต่างไปจากวัสดุเดิม ซึ่งสมบัติของวัสดุที่แตกต่างจากเดิมนี้สามารถนำไปประยุกต์ใช้ทำสิ่งของต่าง ๆ ในชีวิตประจำวันได้	วัสดุก่อนและหลังผสมอาจมีสมบัติแตกต่างไปจากเดิม เช่น แข็งหรือนุ่ม การดูดซับน้ำ ซึ่งมนุษย์สามารถนำวัสดุมาผสมกันเพื่อทำสิ่งของต่าง ๆ ในชีวิตประจำวันได้ เช่น การนำทราย กรวดที่มีความแข็งแรงแต่จับตัวกันไม่ได้มาผสมกับ	1	

หน่วยที่	ชื่อหน่วยการเรียนรู้/ แผนการจัดการเรียนรู้ที่	มาตรฐานการเรียนรู้/ ตัวชี้วัด	สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน	สาระสำคัญ /ความคิดรวบยอด	สาระการเรียนรู้	เวลา (ชั่วโมง)	น้ำหนักคะแนน
					ผงปูนและน้ำ จนกลายเป็นปูนซีเมนต์ที่จับตัวแน่นและแข็งแรง หรือการนำดินที่มีความแข็งมาผสมแกรไฟต์ที่เปราะ จะได้ไส้ดินสอที่มีความแข็งแรง		
	แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 16 เรื่อง วัสดุที่ใช้แล้วนำกลับมาใช้ใหม่ได้อย่างไร (1)	มาตรฐาน ว 2.1 ป.2/4	ความสามารถในการสื่อสาร (1.1)	สืบค้นข้อมูลวิธีการต่าง ๆ ในการนำวัสดุที่ใช้ทำสิ่งของที่ใช้แล้วเพื่อนำกลับมาใช้ใหม่	เมื่อสืบค้นข้อมูลวิธีการต่าง ๆ ในการนำวัสดุ ที่ใช้ทำสิ่งของที่ใช้แล้วเพื่อนำกลับมาใช้ใหม่ จะพบว่าวัสดุต่าง ๆ ที่ใช้แล้วสามารถนำกลับมาใช้ใหม่หลายวิธี เช่น การนำวัสดุเดิมมาใช้ซ้ำหลายรอบเพื่อให้คุ้มค่าที่สุด หรือการนำวัสดุเดิมมาผ่านกระบวนการรีไซเคิลเพื่อให้ได้เป็นสิ่งของชิ้นใหม่	1	

มูลนิธิการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม ในพระบรมราชูปถัมภ์

นน

หน่วยที่	ชื่อหน่วยการเรียนรู้/ แผนการจัดการเรียนรู้ที่	มาตรฐานการเรียนรู้/ ตัวชี้วัด	สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน	สาระสำคัญ /ความคิดรวบยอด	สาระการเรียนรู้	เวลา (ชั่วโมง)	น้ำหนักคะแนน
	แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 17 เรื่อง วัสดุที่ใช้แล้วนำกลับมาใช้ใหม่ได้อย่างไร (2)	มาตรฐาน ว 2.1 ป.2/4	ความสามารถในการสื่อสาร (1.1) ความสามารถในการคิด (2.2)	แนวทางการนำวัสดุต่าง ๆ ที่ใช้ทำสิ่งของที่ใช้แล้วกลับมาใช้ใหม่จากการสำรวจของใช้ใกล้ตัวทำได้หลายวิธี แต่ละวิธีต้องคำนึงถึงสมบัติของวัสดุที่เหมาะสมกับการนำไปใช้งานใหม่	แนวทางการนำวัสดุต่าง ๆ ที่ใช้ทำสิ่งของใกล้ตัวที่ใช้แล้วกลับมาใช้ใหม่ทำได้หลายวิธี เช่น ขวดน้ำพลาสติกเมื่อใช้แล้วสามารถนำพลาสติกจากขวดนำกลับมาใช้ทำที่รองแก้วน้ำ กระถางต้นไม้ โดยพิจารณาจากสมบัติของพลาสติกที่ไม่ดูดซับน้ำ และแข็ง จึงเหมาะสมกับการนำมาทำสิ่งของใหม่นั้นได้	1	
	แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 18 เรื่อง วัสดุที่ใช้แล้วนำกลับมาใช้ใหม่ได้อย่างไร (3)	มาตรฐาน ว 2.1 ป.2/4	ความสามารถในการสื่อสาร (1.4)	แนวทางการนำวัสดุที่ใช้ทำสิ่งของที่ใช้แล้วกลับมาใช้ใหม่ต้องพิจารณาจากสมบัติของวัสดุที่เหมาะสมกับการใช้งานใหม่	การนำวัสดุที่ใช้ทำสิ่งของที่ใช้แล้วกลับมาใช้ใหม่ต้องพิจารณาจากสมบัติของวัสดุ เช่น แข็งหรือนุ่ม การดูดซับน้ำ ก่อนที่จะนำวัสดุนั้นไปใช้ทำสิ่งของใหม่ โดยการ	1	

หน่วยที่	ชื่อหน่วยการเรียนรู้/ แผนการจัดการเรียนรู้ที่	มาตรฐานการเรียนรู้/ ตัวชี้วัด	สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน	สาระสำคัญ /ความคิดรวบยอด	สาระการเรียนรู้	เวลา (ชั่วโมง)	น้ำหนักคะแนน
					นำมาใช้ซ้ำ หรือผ่านกระบวนการรีไซเคิล		
	แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 19 เรื่อง ของเล่นชิ้นใหม่ (1)	มาตรฐาน ว 2.1 ป.2/1 ป.2/2 ป.2/3 ป.2/4		ออกแบบของเล่นโดยใช้วัสดุเหลือใช้ให้คุ้มค่าและใช้ความรู้เกี่ยวกับสมบัติของวัสดุเพื่อสร้างของเล่นในสถานการณ์ที่กำหนดให้	ออกแบบของเล่นโดยใช้วัสดุเหลือใช้ให้คุ้มค่า และเลือกวัสดุก่อนผสมมาทำเป็นของเล่นเพื่อใช้งานตามวัตถุประสงค์ให้เหมาะสม โดยใช้ความรู้เกี่ยวกับสมบัติของวัสดุซึ่งวัสดุแต่ละชนิดมีสมบัติการดูดซับน้ำแตกต่างกัน หรือสมบัติของวัสดุผสมซึ่งมีสมบัติแตกต่างไปจากวัสดุเดิม	1	
	แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 20 เรื่อง ของเล่นชิ้นใหม่ (2)	มาตรฐาน ว 2.1 ป.2/1 ป.2/2 ป.2/3 ป.2/4		สร้างของเล่นโดยใช้วัสดุเหลือใช้ให้คุ้มค่าและใช้ความรู้เกี่ยวกับสมบัติของวัสดุในสถานการณ์ที่กำหนดให้	การสร้างของเล่นโดยใช้วัสดุเหลือใช้ให้คุ้มค่า ต้องเลือกวัสดุที่เหมาะสมกับการใช้งานตามวัตถุประสงค์ซึ่งต้องใช้ความรู้เกี่ยวกับสมบัติของวัสดุซึ่งวัสดุแต่ละชนิดมีสมบัติการ	1	

หน่วยที่	ชื่อหน่วยการเรียนรู้/ แผนการจัดการเรียนรู้ที่	มาตรฐานการเรียนรู้/ ตัวชี้วัด	สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน	สาระสำคัญ /ความคิดรวบยอด	สาระการเรียนรู้	เวลา (ชั่วโมง)	น้ำหนักคะแนน
					ดูดซับน้ำแตกต่างกัน หรือสมบัติของวัสดุผสมซึ่งมีสมบัติแตกต่างไปจากวัสดุเดิมก่อนผสม		
	แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 21 เรื่อง ของเล่นชิ้นใหม่ (3)	มาตรฐาน ว 2.1 ป.2/1 ป.2/2 ป.2/3 ป.2/4	ความสามารถในการคิด (2.2)	วัสดุแต่ละชนิดมีสมบัติการดูดซับน้ำที่แตกต่างกัน และวัสดุที่ใช้แล้วสามารถนำกลับมาใช้ใหม่เพื่อทำสิ่งของหรือของเล่นเพื่อให้ใช้งานได้ตามความต้องการ	วัสดุแต่ละชนิดมีสมบัติการดูดซับน้ำแตกต่างกัน เมื่อนำวัสดุหลายชนิดมาผสมกันอาจได้วัสดุชนิดใหม่ ที่มีสมบัติแตกต่างไปจากวัสดุเดิม สามารถนำไปใช้ทำเป็นวัตถุต่าง ๆ ในชีวิตประจำวันได้ และการเลือกวัสดุเพื่อนำมาทำสิ่งของหรือของเล่นตามวัตถุประสงค์ต้องพิจารณาจากสมบัติของวัสดุนั้นให้เหมาะสมกับการใช้งาน	1	
	รวมตลอดภาคเรียน					**40**	**35**

มหาวิทยาลัยการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม ในพระบรมราชูปถัมภ์

หน่วยการเรียนรู้ที่ 3
เรื่อง ดิน

มูลนิธิการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม
ในพระบรมราชูปถัมภ์

หน่วยการเรียนรู้ที่ 3

ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ดิน

รหัสวิชา ว 12101 รายวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 19 ชั่วโมง

---

1. มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด

สาระที่ 3 วิทยาศาสตร์โลก และอวกาศ

มาตรฐานการเรียนรู้ ว 3.2 เข้าใจองค์ประกอบและความสัมพันธ์ของระบบโลก กระบวนการเปลี่ยนแปลงภายในโลกและบนผิวโลก ธรณีพิบัติภัย กระบวนการเปลี่ยนแปลง ลมฟ้าอากาศ และภูมิอากาศโลก รวมทั้งผลต่อสิ่งมีชีวิตและสิ่งแวดล้อม

ตัวชี้วัด

ป.2/1 ระบุส่วนประกอบของดิน และจำแนกชนิดของดิน โดยใช้ลักษณะ เนื้อดินและการจับตัวเป็นเกณฑ์

ป.2/2 อธิบายการใช้ประโยชน์จากดิน จากข้อมูลที่รวบรวมได้

2. สาระสำคัญ/ความคิดรวบยอด

ดินในแต่ละบริเวณมีส่วนประกอบหลายอย่างที่สามารถสังเกตได้ในแต่ละบริเวณอาจมีส่วนประกอบเหมือนกันหรือแตกต่างกัน ดินโดยทั่วไปมีส่วนประกอบ ได้แก่ ซากพืช ซากสัตว์ เศษหิน อากาศ และน้ำ ดินในแต่ละบริเวณมีสมบัติการจับตัวที่สามารถตรวจสอบได้จากการสังเกตลักษณะการจับตัวเมื่อปั้นเป็นก้อนกลม ดินมีลักษณะของเนื้อดินและสมบัติการจับตัวและอุ้มน้ำของดินแตกต่างกัน จึงใช้เป็นเกณฑ์ในการจำแนกดินได้เป็น 3 ชนิด ได้แก่ ดินเหนียว ดินร่วน ดินทราย

3. จุดประสงค์การเรียนรู้

3.1 ด้านความรู้ ความเข้าใจ (K)

1) บอกส่วนประกอบของดิน

2) เปรียบเทียบส่วนประกอบของดินจากบริเวณต่าง ๆ

3) บอกส่วนประกอบของดิน

4) บอกสีและลักษณะเนื้อดิน

5) บอกลักษณะการจับตัวของดิน และระบุสมบัติการจับตัวของดิน

6) บอกสี และสรุปความสัมพันธ์ของลักษณะเนื้อดิน และสมบัติการจับตัวของดินจากบริเวณต่าง ๆ

7) บอกลักษณะและสมบัติของดินในตัวอย่างที่พบในชีวิตประจำวัน

8) บอกข้อมูลที่ได้เกี่ยวกับการอุ้มน้ำของดิน

9) บอกวิธีการตรวจสอบสมบัติการอุ้มน้ำของดินและข้อมูลเกี่ยวกับการอุ้มน้ำของดิน

10) เปรียบเทียบสมบัติการอุ้มน้ำของดินในบริเวณต่าง ๆ

11) บอกสี ลักษณะเนื้อดิน และสมบัติการจับตัวของดินตัวอย่าง

12) บอกข้อมูลจากการสังเกตเกี่ยวกับสมบัติการอุ้มน้ำของดินตัวอย่าง

13) เปรียบเทียบลักษณะและสมบัติของดินแต่ละชนิด

14) บอกประโยชน์ของดินตามลักษณะและสมบัติของดิน

15) อธิบายการนำความรู้เกี่ยวกับสมบัติและประโยชน์ของดินที่นำมาใช้ในการออกแบบสินค้า

16) บอกเหตุผลในการเลือกซื้อ หรือปรับปรุงสินค้าที่ทำจากดิน โดยใช้ความรู้เกี่ยวกับลักษณะและสมบัติของดินประกอบ

3.2 ด้านทักษะ/กระบวนการ (P)

1) สังเกตส่วนประกอบของดินอย่างละเอียดด้วยวิธีการต่าง ๆ

2) ตีความหมายข้อมูลและลงข้อสรุปเกี่ยวกับส่วนประกอบของดิน

3) สังเกตสีและลักษณะเนื้อดิน

4) สังเกตลักษณะการจับตัวของดิน

5) สังเกตระดับความสูงของน้ำในภาชนะก่อนรินและหลังรินน้ำลงในดินที่อยู่ในอุปกรณ์การตรวจสอบการอุ้มน้ำของดิน

6) ตีความหมายข้อมูลและลงข้อสรุปเกี่ยวกับสมบัติการอุ้มน้ำของดินในบริเวณต่าง ๆ

7) สังเกตสี ลักษณะเนื้อดิน และการจับตัวของดินตัวอย่าง

8) สังเกตการอุ้มน้ำของดินตัวอย่าง

9) จำแนกชนิดของดินตามลักษณะและสมบัติของดิน

3.3 ด้านคุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม (A)

1) ความซื่อสัตย์

2) ความรับผิดชอบ

3) มุ่งมั่นในการทำงาน

4. สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน (KSA)

1) ทำหน้าที่ของตนเองในการสังเกตส่วนประกอบของดินให้สำเร็จตามที่กำหนด

2) เปรียบเทียบส่วนประกอบของดินจากบริเวณต่าง ๆ โดยใช้ข้อมูลจากการสังเกตตามความเป็นจริง

3) ทำตามหน้าที่ของตนเองในการสังเกตลักษณะการจับตัวของดินด้วยความมุ่งมั่น

4) ระบุสมบัติการจับตัวของดินโดยใช้ข้อมูลจากการสังเกตตามความเป็นจริง

5) แลกเปลี่ยนความคิดเห็นเกี่ยวกับลักษณะและสมบัติของดินที่พบในชีวิตประจำวันอย่างเป็นเหตุเป็นผล

6) พูดขอความช่วยเหลือและจัดการปัญหาที่เกิดขึ้นในการสังเกตสมบัติการอุ้มน้ำของดิน

7) เปรียบเทียบข้อมูลที่ได้จากการสังเกตและลงข้อสรุปเกี่ยวกับสมบัติการอุ้มน้ำของดินในบริเวณต่าง ๆ

8) ทำตามหน้าที่ของตนเองในการสังเกตสีลักษณะเนื้อดิน และสมบัติการจับตัวของดิน

9) จัดการปัญหาที่เกิดขึ้นขณะสังเกตสี ลักษณะเนื้อดิน และสมบัติการจับตัวของดิน

10) ทำตามหน้าที่ของตนเองในการสังเกตการอุ้มน้ำของดิน

11) จัดการปัญหาที่เกิดขึ้นขณะสังเกตการอุ้มน้ำของดิน

12) ระบุเหตุผลของการเลือกใช้ดินในชีวิตประจำวัน

13) ร่วมกันการออกแบบชิ้นงานที่ทำจากดินโดยใช้ความรู้เกี่ยวกับสมบัติและประโยชน์ของดิน

14) เขียนป้ายโฆษณาสินค้าที่มีดินเป็นส่วนประกอในรูปแบบที่น่าสนใจ

15) จัดการปัญหาที่เกิดขึ้นขณะทำชิ้นงานเกี่ยวกับสมบัติและประโยชน์ของดิน

16) นำเสนอชิ้นงานโดยใช้ความรู้เกี่ยวกับลักษณะ สมบัติของดินและประโยชน์ของดินให้ผู้อื่นเข้าใจ

5. คุณลักษณะอันพึงประสงค์

5.1 มุ่งมั่นในการทำงาน

5.2 ใฝ่เรียนรู้

6. การประเมินผลรวบยอด

6.1 ชิ้นงานหรือภาระงาน

1) ใบงานที่ 1 เรื่อง ส่วนประกอบของดิน

2) ใบงานที่ 2 คำถามหลังจากทำกิจกรรม เรื่อง ส่วนประกอบของดิน

3) ใบงานที่ 3 แบบฝึกหัด เรื่อง ส่วนประกอบของดิน

4) ใบงานที่ 4 เรื่อง ลักษณะและสมบัติบางประการของดิน

5) ใบงานที่ 5 คำถามหลังจากทำกิจกรรม เรื่อง ลักษณะและสมบัติบางประการของดิน

6) ใบงานที่ 6 เรื่อง สมบัติการอุ้มน้ำของดิน

7) ใบงานที่ 7 คำถามหลังจากทำกิจกรรม เรื่อง สมบัติการอุ้มน้ำของดิน

8) ใบงานที่ 8 เรื่อง การจำแนกดิน และประโยชน์ของดิน

9) ใบงานที่ 9 คำถามหลังจากทำกิจกรรม เรื่อง การจำแนกดิน และประโยชน์ของดิน

10) ใบงานที่ 10 แบบฝึกหัด เรื่อง การจำแนกดิน และประโยชน์ของดิน

11) ใบงานที่ 11 เรื่อง ทรัพย์มีค่าจากดิน

6.2 เกณฑ์การประเมินผลชิ้นงานหรือภาระงาน

ประเด็นการประเมิน	ระดับความสามารถ		
	ดี (3)	พอใช้ (2)	ปรับปรุง (1)
ด้านความรู้ ความเข้าใจ (K)			
การสรุปความเข้าใจในเนื้อหา	สามารถบอกส่วนประกอบของดินตามที่สังเกตได้ด้วยตนเอง	สามารถบอกส่วนประกอบของดินตามที่สังเกตได้จากการแนะนำของผู้อื่น	ไม่บอกส่วนประกอบของดินตามที่สังเกตได้

เกณฑ์การผ่าน ผ่านเกณฑ์การประเมินระดับพอใช้ ขึ้นไป

ประเด็นการประเมิน	ระดับคุณภาพ		
	3 (ดี)	**2 (พอใช้)**	**1 (ปรับปรุง)**
ด้านทักษะกระบวนการ (P)			
1. การสังเกต	สามารถบอกส่วนประกอบของดินที่สังเกตได้ครบถ้วนด้วยตนเอง	สามารถบอกส่วนประกอบของดินที่สังเกตได้ครบถ้วน แต่มีการใส่ความคิดเห็นเพิ่มเติม	ไม่สามารถบอกส่วนประกอบของดินที่สังเกตได้
2. การตีความหมายข้อมูลและลงข้อสรุป	สามารถตีความหมายข้อมูลและลงข้อสรุปเกี่ยวกับส่วนประกอบของดินได้ด้วยตนเองว่าดินโดยทั่วไปมีส่วนประกอบ ได้แก่ ซากพืช ซากสัตว์ เศษหิน อากาศ และน้ำ	สามารถตีความหมายข้อมูลและลงข้อสรุปเกี่ยวกับส่วนประกอบของดินได้โดยได้รับคำแนะนำจากผู้อื่น	ไม่สามารถตีความหมายข้อมูลและลงข้อสรุปเกี่ยวกับส่วนประกอบของดินได้
3. การจำแนก	สามารถจำแนกชนิดของดินตามลักษณะและสมบัติของดิน ได้แก่ ดินเหนียว ดินร่วน ดินทราย ได้ ด้วยตนเอง	สามารถจำแนกชนิดของดินตามลักษณะและสมบัติของดินได้แก่ ดินเหนียว ดินร่วน ดินทรายโดยได้รับคำแนะนำจากครูหรือผู้อื่น	ไม่สามารถจำแนกชนิดของดินตามลักษณะและสมบัติของดินได้ แม้จะได้รับคำแนะนำจากครูหรือผู้อื่น

เกณฑ์การผ่าน แต่ละทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ได้ตั้งแต่ระดับพอใช้ขึ้นไป

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง ดินมีส่วนประกอบอะไรบ้าง (1)

หน่วยการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง ดิน

รหัสวิชา ว12101 รายวิชา วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

---

1. มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด

สาระที่ 3 วิทยาศาสตร์โลก และอวกาศ

มาตรฐานการเรียนรู้ ว 3.2 เข้าใจองค์ประกอบและความสัมพันธ์ของระบบโลก กระบวนการเปลี่ยนแปลงภายในโลกและบนผิวโลก ธรณีพิบัติภัย กระบวนการเปลี่ยนแปลง ลมฟ้าอากาศและภูมิอากาศโลก รวมทั้งผลต่อสิ่งมีชีวิตและสิ่งแวดล้อม

ตัวชี้วัด ป.2/1 ระบุส่วนประกอบของดิน และจำแนกชนิดของดิน โดยใช้ลักษณะเนื้อดินและการจับตัวเป็นเกณฑ์

2. สาระสำคัญ/ความคิดรวบยอด

ดินในแต่ละบริเวณมีส่วนประกอบหลายอย่างที่สามารถสังเกตได้

3. สาระการเรียนรู้

ดินในแต่ละบริเวณ เช่น หน้าบ้าน ในสวนหลังบ้าน แปลงผักในโรงเรียน มีส่วนประกอบหลายอย่าง ซึ่งสามารถสังเกตได้ด้วยวิธีการต่าง ๆ หลายวิธี เช่น การใช้มือบี้ดิน ใช้ไม้เขี่ย ใช้แว่นขยายส่องแล้วอาจพบเศษรากของพืช เศษหิน การนำดินใส่ถุงแล้ววางทิ้งไว้จะพบละอองน้ำ การนำก้อนดินหย่อนใส่ลงในน้ำดินอาจสังเกตเห็นฟองแก๊ส การตักดินใส่น้ำอาจพบซากพืชและสิ่งอื่น ๆ เช่น เศษพลาสติก

4. จุดประสงค์การเรียนรู้

4.1 ด้านความรู้ ความเข้าใจ (K)

- บอกส่วนประกอบของดิน

4.2 ด้านทักษะ/กระบวนการ (P)

- สังเกตส่วนประกอบของดินอย่างละเอียดด้วยวิธีการต่าง ๆ

4.3 ด้านคุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม (A)

- ความซื่อสัตย์
- ความรับผิดชอบ

5. สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน (KSA)

- ทำหน้าที่ของตนเองในการสังเกตส่วนประกอบของดินให้สำเร็จตามที่กำหนด

6. คุณลักษณะอันพึงประสงค์

- มุ่งมั่นในการทำงาน

7. กิจกรรมการเรียนรู้

มูลนิธิการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม ในพระบรมราชูปถัมภ์

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง ดินมีส่วนประกอบอะไรบ้าง (1)
หน่วยที่ 3 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ดิน รหัสวิชา ว12101 รายวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน - ทำหน้าที่ของตนเองในการสังเกตส่วนประกอบของดินให้สำเร็จตามที่กำหนด **ด้านความรู้** - บอกส่วนประกอบของดิน **ด้านทักษะกระบวนการ** - สังเกตส่วนประกอบของดินด้วยวิธีการต่าง ๆ **ด้านคุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม** - ความซื่อสัตย์ - ความรับผิดชอบ **คุณลักษณะอันพึงประสงค์** - มุ่งมั่นในการทำงาน	**ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน (5 นาที)** 1. ครูตรวจสอบความรู้เดิมเกี่ยวกับส่วนประกอบของดิน โดยครูใช้วีดิทัศน์การ์ตูนนักธรณีที่มีเนื้อเรื่องดังนี้ การเดินไปพบดินแหล่งที่ 1 และดินแหล่งที่ 2 โดยใช้คำถามว่า คำถาม ดินแต่ละแหล่งมีส่วนประกอบอะไรบ้าง รู้ได้อย่างไร (นักเรียนตอบตามความคิดเห็นของตนเอง) 2. ครูชักชวนนักเรียนไปทำกิจกรรมเกี่ยวกับดินที่นักเรียนเก็บมาจากแหล่งหนึ่ง ๆ นั้น ว่ามีส่วนประกอบอะไรบ้าง **ขั้นสอน (5 นาที)** 1. ครูใช้สื่อ PowerPoint นำนักเรียนอ่านชื่อกิจกรรมที่ 1 ดินมีส่วนประกอบอะไรบ้าง หน้า 3 2. ครูและนักเรียนร่วมกันทบทวนสมรรถนะที่ต้องการให้เกิดในชั่วโมงนี้ว่า ในชั่วโมงนี้นักเรียนจะได้	1. นักเรียนร่วมกันสังเกตดินในแต่ละแหล่งจากในวีดิทัศน์การ์ตูนนักธรณี และตอบคำถามจากวีดิทัศน์ตามความเข้าใจของตนเอง 1. นักเรียนทบทวนชื่อกิจกรรมในชั่วโมงนี้ 2. นักเรียนร่วมกันทบทวนสมรรถนะที่ต้องการให้เกิดในชั่วโมง ด้วยความตั้งใจ	- สื่อ PowerPoint เรื่อง ดินมีส่วนประกอบอะไรบ้าง (1) - วีดิทัศน์การ์ตูนนักธรณี		

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง ดินมีส่วนประกอบอะไรบ้าง (1)

หน่วยที่ 3 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ดิน รหัสวิชา ว12101 รายวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	เรียนรู้เรื่อง ดินมีส่วนประกอบอะไรบ้างโดยวิธีการสังเกตส่วนประกอบของดินด้วยวิธีการต่าง ๆ เมื่อนักเรียนสังเกตแล้ว นักเรียนจะสามารถบอกส่วนประกอบของดินและบันทึกผลการสังเกต โดยให้นักเรียนทำกิจกรรมด้วยความความรับผิดชอบในหน้าที่ของตนเองและมุ่งมั่นในการทำกิจกรรมให้สำเร็จ				
	3. ครูใช้สื่อ PowerPoint นำนักเรียนดูกิจกรรมที่ 1 หน้า 4 ข้อที่ 1 - 3 โดยชักชวนให้นักเรียนดูแผนภาพวิธีการสังเกตดินตามลำดับขั้นตอน	3. นักเรียนดูแผนภาพวิธีการสังเกตดินตามลำดับขั้นตอนการทำกิจกรรมตามครูและตอบคำถามเพื่อตรวจสอบความเข้าใจของตนเอง	- ใบกิจกรรมที่ 1 เรื่อง ดินมีส่วนประกอบอะไรบ้าง หน้า 4		
	4. ครูชักชวนนักเรียนดูใบบันทึกผลการทำกิจกรรมในใบงานที่ 1 หน้า 6 – 7 โดยนักเรียนบันทึกผลการสังเกตดินด้วยวิธีการต่าง ๆ	4. นักเรียนเปิดใบกิจกรรมใบงานที่ 1 เรื่อง ดินมีส่วนประกอบอะไรบ้างหน้า 6 – 7 และตั้งใจฟังวิธีการบันทึกผลจากครู	- ใบงานที่ 1 เรื่อง ดินมีส่วนประกอบอะไรบ้าง หน้า 6 - 7		

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง ดินมีส่วนประกอบอะไรบ้าง (1)

หน่วยที่ 3 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ดิน รหัสวิชา ว12101 รายวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	5. ครูมอบหมายให้นักเรียนแต่กลุ่มเก็บดินมาก่อนถึงชั่วโมงเรียน โดยเก็บมาปริมาณ 1 ถุงใหญ่ สำหรับแบ่งใช้ทำกิจกรรมทีละส่วน จากนั้นครูและนักเรียนร่วมกันแบ่งหน้าที่ของนักเรียนโดยให้นักเรียนทุกคนมีส่วนร่วมในการทำกิจกรรม	5. นักเรียนแต่ละกลุ่มเก็บดินมาก่อนถึงชั่วโมงเรียน เพื่อนำมาใช้ในชั่วโมงนี้ และร่วมกันพูดคุยในชั้นเรียนเพื่อแบ่งหน้าที่กันในการสังเกตส่วนประกอบดิน			
	6. ครูชี้แจงการทำแบบประเมินตนเองของนักเรียนว่าหลังจากนักเรียนทำกิจกรรมแล้ว นักเรียนจะได้ประเมินตนเอง ข้อที่ 1 รู้หน้าที่ของตนเองและของเพื่อนในการสังเกตส่วนประกอบของดิน ข้อที่ 2 ทำหน้าที่ของตนเองในการสังเกตส่วนประกอบของดินจนสำเร็จ และข้อที่ 3 บอกส่วนประกอบของดินที่ได้จากการสังเกตตามความเป็นจริง	6. นักเรียนตั้งใจฟังการทำแบบประเมินตนเองของตนเอง ข้อที่ 1 - 3	- แบบประเมินตนเองที่ 1 หน้า 14		

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง ดินมีส่วนประกอบอะไรบ้าง (1)

หน่วยที่ 3 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ดิน รหัสวิชา ว12101 รายวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	ขั้นปฏิบัติ (30 นาที) 1. ครูให้นักเรียนบันทึกบริเวณที่เก็บดินในใบงานเรื่อง ดินมีส่วนประกอบอะไรบ้างในใบงานที่ 1 หน้า 6 โดยบันทึกผลตามความเป็นจริง 2. ครูใช้สื่อ PowerPoint แสดงแผนภาพลำดับขั้นตอนวิธีการสังเกตดิน เตรียมวัสดุ - อุปกรณ์ การสังเกตดิน และให้นักเรียนแต่ละกลุ่มทำตามวิธีการสังเกตดินและบันทึกผลลงในใบงานที่ 1 เรื่อง ดินมีส่วนประกอบอะไรบ้างในหน้าที่ 6 – 7 โดยทำกิจกรรมตามลำดับในแผนภาพไปทีละลำดับพร้อม ๆ กัน ในระหว่างการทำกิจกรรม ครูเน้นย้ำให้นักเรียนทำหน้าที่ของตนเองที่ได้รับมอบหมายเพื่อให้งานสำเร็จในเวลาที่ครูกำหนด สังเกตส่วนประกอบของดินแล้วบันทึกผลตามที่สังเกตได้จริง และครูอาจช่วยเขียนคำที่แสดงส่วนประกอบของดินไว้บนกระดานเพื่อให้นักเรียนเลือกคำไปบันทึกผล	1. นักเรียนบันทึกผลการทำกิจกรรมใบงานที่ 1 เรื่อง ดินมีส่วนประกอบอะไรบ้าง หน้า 6 โดยบันทึกบริเวณที่เก็บดิน 2. นักเรียนสังเกตลำดับขั้นตอนวิธีการสังเกตดินตามวิธีการสังเกตดิน จากนั้นเตรียมวัสดุ - อุปกรณ์ สังเกตดิน และบันทึกผลลงในใบงานที่ 1 เรื่อง ดินมีส่วนประกอบอะไรบ้างในหน้าที่ 6 – 7 โดยทำตามลำดับทำกิจกรรมด้วยความมุ่งมั่นให้สำเร็จตามที่กำหนด		- ใบงานที่ 1 เรื่องดินมีส่วนประกอบอะไรบ้าง หน้า 6 - 7	1. การสังเกตพฤติกรรม/แบบประเมินทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ในการทำกิจกรรม 2. การสังเกตพฤติกรรม/แบบประเมินคุณลักษณะเจตคติ ค่านิยม 3. การสังเกตพฤติกรรม/แบบประเมินคุณลักษณะ

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง ดินมีส่วนประกอบอะไรบ้าง (1)
หน่วยที่ 3 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ดิน รหัสวิชา ว12101 รายวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	3. ครูตรวจสอบและแนะนำเพิ่มเติมให้กับนักเรียนที่บันทึกผลไม่ได้ตามความเป็นจริงหรือไม่ครบถ้วน หรือแนะนำสิ่งที่สังเกตพบในดินซึ่งนักเรียนอาจไม่รู้จัก 4. หลังจากทำกิจกรรมเสร็จแล้วครูให้นักเรียนร่วมกันจัดเก็บอุปกรณ์ให้เรียบร้อย **ขั้นสรุป (10 นาที)** 1. ครูเปิดโอกาสให้นักเรียนสรุปสิ่งที่ได้เรียนรู้ในชั่วโมงนี้ด้วยตนเองเกี่ยวกับ ส่วนประกอบของดินกับวิธีการสังเกตดิน โดยให้นักเรียนทำกิจกรรมการจับคู่ส่วนประกอบของดินที่พบในชั่วโมงกับวิธีการสังเกตดิน และบอกสิ่งที่พบตามที่สังเกตได้ในแต่ละวิธีการสังเกต (ในกิจกรรมการโยงเส้นจับคู่ส่วนประกอบของดินครูให้ตัวเลือกได้หลากหลาย แต่ขอให้มีส่วนประกอบของดินที่นักเรียนสังเกตได้ในชั่วโมงนี้ให้ครบถ้วน เพื่อให้จับคู่กับวิธีการสังเกตได้ และให้	3. นักเรียนตรวจสอบใบงานของตนเองเกี่ยวกับสิ่งที่พบในส่วนประกอบดินว่าบันทึกได้ครบถ้วนหรือไม่ 4. นักเรียนร่วมกันจัดเก็บอุปกรณ์ให้เรียบร้อย 1. นักเรียนร่วมกันสรุปแนวคิดหรือสิ่งที่ได้เรียนรู้ในชั่วโมงนี้ด้วยตนเองโดยการทำกิจกรรมการจับคู่ส่วนประกอบดินกับวิธีการสังเกตดิน			อันพึงประสงค์ 4. การสังเกตพฤติกรรม/แบบประเมินสมรรถนะสำคัญของผู้เรียน 5. การตอบคำถาม /แบบประเมินความรู้ ความเข้าใจ

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง ดินมีส่วนประกอบอะไรบ้าง (1)

หน่วยที่ 3 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ดิน รหัสวิชา ว12101 รายวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	นักเรียนสรุปส่วนประกอบของดินเฉพาะสิ่งที่สังเกตได้เท่านั้นเมื่อใช้วิธีการสังเกตแต่ละวิธี) 2. ครูและนักเรียนร่วมกันอภิปรายและสรุปผลการกิจกรรมในชั่วโมงนี้ตามที่นักเรียนสังเกตได้ชั้นเรียนของตนเองว่า ดินในแต่ละบริเวณมีส่วนประกอบหลายอย่างที่สามารถสังเกตได้ เช่น ซากพืช เศษหิน ฟองแก๊ส เศษพลาสติก 3. ครูให้นักเรียนทำแบบประเมินตนเองข้อ 1 - 3 ตามความเป็นจริง จากนั้นถามเหตุผลเกี่ยวกับระดับที่ฉันทำได้ที่นักเรียนประเมินตนเอง เปิดโอกาสให้นักเรียนสะท้อนตนเองและครูอาจวิเคราะห์ผลการประเมินตนเองของนักเรียนและให้ข้อมูลย้อนกลับสิ่งที่นักเรียนทำดีแล้ว สิ่งที่น่าจะปรับปรุงให้ดีขึ้น รวมทั้งถามนักเรียนว่าในการเรียนครั้งต่อไปอยากจะทำอะไรให้ดีขึ้นบ้าง	2. นักเรียนร่วมกันสรุปกิจกรรม 3. นักเรียนประเมินตนเองในข้อที่ 1 - 3			

สำนักการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม ในพระบรมราชูปถัมภ์

8. สื่อ/แหล่งเรียนรู้

1) ใบกิจกรรมที่ 1 เรื่อง ดินมีส่วนประกอบอะไรบ้าง หน้า 4

2) สื่อ PowerPoint เรื่อง ดินมีส่วนประกอบอะไรบ้าง (1)

3) ดิน

4) วัสดุและอุปกรณ์ ได้แก่ ถุงพลาสติกใส ไม้คน แก้วพลาสติกใส จานกระดาษหรือจานพลาสติก ช้อนปลูกหรืออุปกรณ์อื่น ๆ สำหรับตักดิน ยางรัดของ ช้อน

5) แว่นขยาย

6) วีดิทัศน์การ์ตูน

9. การประเมินผลรวบยอด

ชิ้นงานหรือภาระงาน

1) ใบงานที่ 1 เรื่อง ดินมีส่วนประกอบอะไรบ้าง หน้า 6 – 7

2) แบบประเมินตนเองที่ 1 หน้า 10

สิ่งที่ต้องการวัด/ประเมิน	วิธีการ	เครื่องมือ	เกณฑ์การประเมิน
ด้านความรู้ ความเข้าใจ (K) - บอกส่วนประกอบของดิน	บอกส่วนประกอบของดินที่สังเกตได้	แบบประเมินความรู้ความเข้าใจ	ผ่านเกณฑ์การประเมินระดับคุณภาพพอใช้ขึ้นไป
ด้านทักษะ/กระบวนการ (P) - สังเกตส่วนประกอบของดินด้วยวิธีการต่าง ๆ	สังเกตพฤติกรรมที่แสดงถึงทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ในการทำกิจกรรม	แบบประเมินทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ในการทำกิจกรรม	ผ่านเกณฑ์การประเมินระดับคุณภาพพอใช้ขึ้นไป
<u>คุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม (A)</u> - ความซื่อสัตย์ - ความรับผิดชอบ	สังเกตพฤติกรรมที่แสดงถึงคุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม	แบบสังเกตคุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม	ผ่านเกณฑ์การประเมินระดับคุณภาพพอใช้ขึ้นไป

สิ่งที่ต้องการวัด/ประเมิน	วิธีการ	เครื่องมือ	เกณฑ์การประเมิน
สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน - ทำหน้าที่ของตนเองในการสังเกตส่วนประกอบของดินให้สำเร็จตามที่กำหนด	สังเกตพฤติกรรมขณะทำกิจกรรม	แบบประเมินสมรรถนะของผู้เรียน	ผ่านเกณฑ์การประเมินระดับคุณภาพพอใช้ขึ้นไป
คุณลักษณะอันพึงประสงค์ - มุ่งมั่นในการทำงาน	สังเกตพฤติกรรมที่แสดงถึงคุณลักษณะอันพึงประสงค์	แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์	ผ่านเกณฑ์การประเมินระดับคุณภาพพอใช้ขึ้นไป

มูลนิธิการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม ในพระบรมราชูปถัมภ์

แบบประเมินความรู้ ความเข้าใจ

คำชี้แจง ให้ครูเขียนเครื่องหมาย √ ลงในช่องที่ตรงกับประเด็นการประเมิน

ที่	ชื่อ-สกุล	ประเด็นการประเมิน			รวมคะแนน (3 คะแนน)		
		บอกส่วนประกอบของดิน					
		3	2	1			

เกณฑ์การประเมิน

รายการประเมิน	ระดับคุณภาพ (คะแนน)		
	3 (ดี)	2 (พอใช้)	1 (ปรับปรุง)
บอกส่วนประกอบของดินได้	สามารถบอกส่วนประกอบของดินตามที่สังเกตได้ด้วยตนเอง	สามารถบอกส่วนประกอบของดินตามที่สังเกตได้จากการแนะนำของผู้อื่น	ไม่บอกส่วนประกอบของดินตามที่สังเกตได้

เกณฑ์การตัดสิน ผ่านเกณฑ์การตัดสินคุณภาพ “พอใช้”

สำนักการศึกษา กทม. ในพระบรมราชูปถัมภ์ ผ่านเกณฑ์

แบบประเมินทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์

คำชี้แจง ให้ครูเขียนเครื่องหมาย √ ลงในช่องที่ตรงกับระดับความสามารถของทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์

ที่	ชื่อ-สกุล/กลุ่มที่	ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์			การสังเกตรวมคะแนน (3 คะแนน)
		การสังเกต			
		3	2	1	

เกณฑ์การประเมิน

ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์	ระดับความสามารถ		
	ดี (3)	พอใช้ (2)	ปรับปรุง (1)
การสังเกต	สามารถบอกส่วนประกอบของดินที่สังเกตได้ครบถ้วนด้วยตนเอง	สามารถบอกส่วนประกอบของดินที่สังเกตได้ครบถ้วน แต่มีการใส่ความคิดเห็นเพิ่มเติม	ไม่สามารถบอกส่วนประกอบของดินที่สังเกตได้

เกณฑ์การผ่าน ตั้งแต่ระดับ พอใช้ ขึ้นไป

แบบสังเกตคุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม

คำชี้แจง ให้ครูเขียนเครื่องหมาย √ ลงในช่องที่ตรงกับระดับความสามารถของพฤติกรรมบ่งชี้

ชื่อ-สกุล/กลุ่มที่	**พฤติกรรมบ่งชี้**						**สิ่งที่ควรได้รับการพัฒนา**
	ซื่อสัตย์ในการบันทึกผล			มีความรับผิดชอบ			
	3	2	1	3	2	1	
							.....
							.....
							.....

เกณฑ์การประเมิน

พฤติกรรมบ่งชี้	**ระดับความสามารถ**		
	ดี (3)	**พอใช้ (2)**	**ปรับปรุง (1)**
ซื่อสัตย์ในการบันทึกผล	สามารถบันทึกผลการการสังเกตส่วนประกอบของดินอย่างตรงไปตรงมา	สามารถบันทึกผลการสังเกตส่วนประกอบของดินได้ แต่มีการเพิ่มเติมความคิดเห็น	ไม่สามารถบันทึกผลการสังเกตส่วนประกอบของดินได้
มีความรับผิดชอบ	ทำหน้าที่ที่ได้รับมอบหมายในการทำกิจกรรมของกลุ่มให้สำเร็จ	ทำหน้าที่ที่ได้รับมอบหมายในการทำกิจกรรมของกลุ่มได้สำเร็จตามที่กำหนดได้บางส่วน	ไม่สามารถทำหน้าที่ที่ได้รับมอบหมายได้สำเร็จ

เกณฑ์การผ่าน ตั้งแต่ระดับ พอใช้ ขึ้นไป

แบบประเมินสมรรถนะสำคัญของผู้เรียน

คำชี้แจง ให้ครูเขียนเครื่องหมาย √ ลงในช่องที่ตรงกับประเด็นการประเมิน

ที่	ชื่อ-สกุล/กลุ่มที่	พฤติกรรมบ่งชี้			รวมคะแนน (3 คะแนน)	สิ่งที่ควรได้รับการพัฒนา
		ทำหน้าที่ของตนเองในการสังเกตส่วนประกอบของดินให้สำเร็จตามที่กำหนด				
		3	2	1		
						.....
						.....
						.....

เกณฑ์การประเมิน

พฤติกรรมบ่งชี้	ระดับความสามารถ		
	ดี (3)	พอใช้ (2)	ปรับปรุง (1)
ทำหน้าที่ของตนเองในการสังเกตส่วนประกอบของดินให้สำเร็จตามที่กำหนด	สามารถทำตามหน้าที่ของตนเองในการสังเกตส่วนประกอบของดินได้สำเร็จตามที่ได้รับมอบหมาย	ทำหน้าที่ของตนเองในการสังเกตส่วนประกอบของดินให้สำเร็จบางส่วนตามที่กำหนด	ไม่สามารถทำตามหน้าที่ของตนเองในการสังเกตส่วนประกอบของดินตามที่ได้รับมอบหมายได้

เกณฑ์การผ่าน ตั้งแต่ระดับ พอใช้ ขึ้นไป

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ในพระบรมราชูปถัมภ์

แบบสังเกตคุณลักษณะอันพึงประสงค์

คำชี้แจง ให้ครูเขียนเครื่องหมาย √ ลงในช่องที่ตรงกับระดับความสามารถของประเด็นการประเมิน

ที่	ชื่อ-สกุล/กลุ่มที่	ประเด็นการประเมิน			รวมคะแนน (3 คะแนน)	สิ่งที่ควรได้รับการพัฒนา
		มุ่งมั่นในการทำงาน				
		3	2	1		
						.....
						.....
						.....

เกณฑ์การประเมิน

ประเด็นการประเมิน	ระดับความสามารถ		
	ดี (3)	พอใช้ (2)	ปรับปรุง (1)
มุ่งมั่นในการทำงาน	สามารถทำงานที่ได้รับมอบหมายให้สำเร็จตามที่กำหนดได้	สามารถทำงานที่ได้รับมอบหมายให้สำเร็จตามที่กำหนดได้บางส่วน	ไม่สามารถทำงานที่ได้รับมอบหมายให้สำเร็จตามที่กำหนด และทำตามหน้าที่ของตนเองได้

เกณฑ์การผ่าน ตั้งแต่ระดับ พอใช้ ขึ้นไป

10. บันทึกผลหลังสอน*

ผลการจัดการเรียนการสอน

.....

.....

.....

ความสำเร็จ

.....

.....

.....

ปัญหาและอุปสรรค

.....

.....

.....

ข้อจำกัดการใช้แผนการจัดการเรียนรู้และข้อเสนอแนะ/แนวทางการปรับปรุงแก้ไข

.....

.....

.....

*หมายเหตุ : ดูแนวคำถามการบันทึกผลหลังสอนสำหรับครูในภาคผนวก ค

ลงชื่อ.....ผู้สอน

(.....)

วันที่ ..... เดือน ..... พ.ศ. .....

11. ความคิดเห็น/ข้อเสนอแนะของผู้บริหารหรือผู้ที่ได้รับมอบหมาย

.....

.....

.....

ลงชื่อ ..... ผู้ตรวจ

(.....)

วันที่ ..... เดือน ..... พ.ศ. .....

ใบงานที่ 1 เรื่อง ดินมีส่วนประกอบอะไรบ้าง

หน่วยการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง ดิน

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง ดินมีส่วนประกอบอะไรบ้าง (1)

รายวิชา วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี รหัสวิชา ว12101 ภาคเรียนที่ 2 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2

6

ใบงาน เรื่องส่วนประกอบของดิน

บันทึกผลการทำกิจกรรม

1. การแบ่งหน้าที่ในการทำกิจกรรมของฉันและของเพื่อน

ชื่อ ..... หน้าที่.....

ชื่อ ..... หน้าที่.....

ชื่อ ..... หน้าที่.....

ชื่อ ..... หน้าที่.....

ชื่อ ..... หน้าที่.....

ชื่อ ..... หน้าที่.....

2. การสังเกตดินด้วยวิธีการต่าง ๆ

บริเวณที่เก็บดิน คือ .....

วิธีการสังเกต	ผลการสังเกต
	.....
	.....
	.....

ห้องสมุดวิทยาศาสตร์ศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม ในพระบรมราชูปถัมภ์

3. การสังเกตดินในถุงก่อนและหลังวางไว้ 10 - 15 นาที

ก่อนนำถุงใส่ดินวางไว้	หลังนำถุงใส่ดินวางไว้
ผลการสังเกต คือ.....	ผลการสังเกต คือ..... ....

4. การสังเกตดิน เมื่อนำดินใส่ในน้ำ

วิธีการสังเกต	ผลการสังเกต
	....
	....

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
โครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี
ในพระบรมราชูปถัมภ์

เฉลยใบงานที่ 1 เรื่อง ดินมีส่วนประกอบอะไรบ้าง
หน่วยการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง ดิน
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง ดินมีส่วนประกอบอะไรบ้าง (1)
รายวิชา วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี รหัสวิชา ว12101 ภาคเรียนที่ 2 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2

6

นักเรียนสามารถตอบได้ตามหน้าที่ ที่ร่วมกันตกลงภายในกลุ่ม

ใบงาน เรื่องส่วนประกอบของดิน

บันทึกผลการทำกิจกรรม

ตัวอย่างแบ่งหน้าที่ ภายในกลุ่มตามที่ร่วมกันตกลง

1. การแบ่งหน้าที่ในการทำกิจกรรมของฉันและของเพื่อน

ชื่อ ..... หน้าที่ ด.ช.เอ ตักดินใส่จานกระดาษ
ชื่อ ..... หน้าที่.....
ชื่อ ..... หน้าที่.....
ชื่อ ..... หน้าที่.....
ชื่อ ..... หน้าที่.....
ชื่อ ..... หน้าที่.....

2. การสังเกตดินด้วยวิธีการต่าง ๆ

บริเวณที่เก็บดิน คือ นักเรียนตอบตามบริเวณที่เก็บดิน เช่น ในสวนหลังบ้าน

วิธีการสังเกต	ผลการสังเกต
	เศษหิน เศษรากของพืช
	เศษหิน เศษรากของพืช
	เศษรากของพืช เศษหิน มด ปีกแมลง

3. การสังเกตดินในถุงก่อนและหลังวางไว้ 10 - 15 นาที

ก่อนนำถุงใส่ดินวางไว้	หลังนำถุงใส่ดินวางไว้
ผลการสังเกต คือ..... ดินมีสีน้ำตาลเข้ม	ผลการสังเกต คือ..... ดินมีสีน้ำตาลเข้มเหมือนเดิม แต่ถุงดิน ..... มีละอองน้ำมาเกาะเป็นฝ้าขาว .....

4. การสังเกตดิน เมื่อนำดินใส่ในน้ำ

วิธีการสังเกต	ผลการสังเกต
	มีฟองแก๊สลอยออกมาจากดิน ..... บางส่วนเกาะอยู่ที่ก้อนดิน ....
	ตอบตามที่สังเกตได้ เช่น เศษใบไม้ ..... เศษหญ้า เศษปีกแมง เศษขาแมลง ....

แบบประเมินตนเองที่ 1 เรื่อง ดินมีส่วนประกอบอะไรบ้าง
หน่วยการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง ดิน
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง ดินมีส่วนประกอบอะไรบ้าง (1)
รายวิชา วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี รหัสวิชา ว12101 ภาคเรียนที่ 2 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2

10

สิ่งที่ฉันได้ทำ

☆☆☆ ฉันทำได้ดี ☆☆ ฉันทำได้บ้าง ☆ ฉันยังทำได้ไม่ดี

ระบายสีลงใน ☆ ตามระดับที่ทำได้ และ ✓ ลงใน ☐ สิ่งที่ฉันตั้งใจจะทำให้ดีขึ้น

สิ่งที่ฉันได้ทำ	ระดับที่ฉันทำได้	สิ่งที่ฉันตั้งใจจะทำให้ดีขึ้น
1. รู้หน้าที่ของตนเองและของเพื่อนในการสังเกตส่วนประกอบของดิน	☆☆☆	☐
2. ทำหน้าที่ของตนเองในการสังเกตส่วนประกอบของดินจนสำเร็จ	☆☆☆	☐
3. บอกส่วนประกอบของดินที่ได้จากการสังเกตตามความเป็นจริง	☆☆☆	☐
4. เปรียบเทียบส่วนประกอบของดินจากบริเวณต่าง ๆ ที่ได้จากการสังเกต	☆☆☆	☐

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง ดินมีส่วนประกอบอะไรบ้าง (2)

หน่วยการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง ดิน

รหัสวิชา ว12101 รายวิชา วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

---

1. มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด

สาระที่ 3 วิทยาศาสตร์โลก และอวกาศ

มาตรฐานการเรียนรู้ ว 3.2 เข้าใจองค์ประกอบและความสัมพันธ์ของระบบโลก กระบวนการเปลี่ยนแปลงภายในโลกและบนผิวโลก ธรณีพิบัติภัย กระบวนการเปลี่ยนแปลง ลมฟ้าอากาศและภูมิอากาศโลก รวมทั้งผลต่อสิ่งมีชีวิตและสิ่งแวดล้อม

ตัวชี้วัด ป.2/1 ระบุส่วนประกอบของดิน และจำแนกชนิดของดิน โดยใช้ลักษณะเนื้อดินและการจับตัวเป็นเกณฑ์

2. สาระสำคัญ/ความคิดรวบยอด

ดินที่สังเกตได้ในแต่ละบริเวณอาจมีส่วนประกอบเหมือนกันหรือแตกต่างกัน

3. สาระการเรียนรู้

ดินที่สังเกตได้ในแต่ละบริเวณ เช่น หน้าบ้าน ในสวนหลังบ้าน แปลงผักในโรงเรียน จะพบส่วนประกอบที่เหมือนกัน เช่น ฟองแก๊ส ละอองน้ำ และอาจพบส่วนประกอบอื่นที่แตกต่างกันในดินบางบริเวณ เช่น เศษหิน ซากพืช เศษพลาสติก

4. จุดประสงค์การเรียนรู้

4.1 ด้านความรู้ ความเข้าใจ (K)

- เปรียบเทียบส่วนประกอบของดินจากบริเวณต่าง ๆ

4.2 ด้านทักษะ/กระบวนการ (P)

-

4.3 ด้านคุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม (A)

-

5. สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน (KSA)

เปรียบเทียบส่วนประกอบของดินจากบริเวณต่าง ๆ โดยใช้ข้อมูลจากการสังเกตตามความเป็นจริง

6. คุณลักษณะอันพึงประสงค์

-

7. กิจกรรมการเรียนรู้

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง ดินมีส่วนประกอบอะไรบ้าง (2)
หน่วยที่ 3 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ดิน รหัสวิชา ว12101 รายวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน - เปรียบเทียบส่วนประกอบของดินจากบริเวณต่าง ๆ โดยใช้ข้อมูลจากการสังเกตตามความเป็นจริง **ด้านความรู้** - เปรียบเทียบส่วนประกอบของดินจากบริเวณต่าง ๆ **ด้านทักษะกระบวนการ** - **ด้านคุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม** - **คุณลักษณะอันพึงประสงค์** -	**ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน (5 นาที)** 1. ครูทบทวนเกี่ยวกับสิ่งที่ได้เรียนมาแล้วในชั่วโมงที่แล้ว โดยใช้ สื่อ PowerPoint และวีดิทัศน์การ์ตูนนักธรณีเพื่อให้นักเรียนดูภาพของดินในบริเวณต่าง ๆ ที่นักเรียนได้นำมาทำกิจกรรมในชั่วโมงที่แล้ว แล้วใช้คำถามดังต่อไปนี้ 1.1 จากรูปบริเวณที่นักเรียนเก็บดินคือ (นักเรียนตอบตามความคิดเห็น เช่น บริเวณหน้าบ้าน หลังบ้าน สวน เป็นต้น) 1.2 เมื่อนักเรียนใช้มือบี้ดิน ใช้ไม้เขี่ยดิน และใช้แว่นขยายส่องพบอะไรบ้าง (นักเรียนตอบตามที่นักเรียนสังเกตได้ เช่น พบเศษหิน เศษใบไม้ เศษพลาสติก) 1.3 เมื่อนำดินใส่ถุงและมัดปากถุง ตั้งทิ้งไว้แล้วสังเกต พบสิ่งใด (พบว่าบริเวณถุงมีไอน้ำ มาเกาะ)	1. นักเรียนร่วมกันทบทวนสิ่งที่ได้เรียนมาในชั่วโมงที่แล้ว และตอบคำถาม	- สื่อ PowerPoint เรื่อง ดินมีส่วนประกอบอะไรบ้าง (2) - วีดิทัศน์การ์ตูนนักธรณี		

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง ดินมีส่วนประกอบอะไรบ้าง (2)

หน่วยที่ 3 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ดิน รหัสวิชา ว12101 รายวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	1.4 เมื่อนักเรียนใส่น้ำลงในแก้วพลาสติกใส แล้วหย่อนก้อนดินลงไป ได้ผลการสังเกตเป็นอย่างไร (มีฟองแก๊สลอยขึ้นมา) 1.5 เมื่อใช้ช้อนตักดินอีก 1 ช้อน ใส่ลงไปในแก้วใบเดิม แล้วใช้ไม้คน วางไว้สักครู่ สังเกตการเปลี่ยนแปลงอย่างไรบ้าง (นักเรียนตอบตามที่สังเกตได้ เช่น มีเศษใบไม้ เศษหญ้า เศษพลาสติก) 1.6 ส่วนประกอบของดินในแต่ละบริเวณเหมือนหรือแตกต่างกัน อย่างไร (นักเรียนตอบตามความเข้าใจของตนเอง) 2. ครูชักชวนนักเรียนไปหาคำตอบว่าดินในแต่ละบริเวณมีส่วนประกอบเหมือนหรือแตกต่างกัน อย่างไร จากการทำกิจกรรมดินมีส่วนประกอบอะไรบ้าง				

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง ดินมีส่วนประกอบอะไรบ้าง (2)

หน่วยที่ 3 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ดิน รหัสวิชา ว12101 รายวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	ขั้นสอน (5 นาที) 1. ครูใช้สื่อ PowerPoint นำนักเรียนอ่านชื่อกิจกรรมและชี้แจงสมรรถนะที่ต้องการให้เกิดว่าในชั่วโมงนี้นักเรียนจะได้เปรียบเทียบส่วนประกอบของดินจากบริเวณต่าง ๆ โดยใช้ข้อมูลจากการสังเกตตามความเป็นจริง 2. ครูใช้สื่อ PowerPoint นำนักเรียนอ่านวิธีทำของกิจกรรมที่ 1 ข้อที่ 4 และครูตรวจสอบความเข้าใจจากการอ่านโดยใช้คำถามดังนี้ 2.1 นักเรียนร่วมกันพูดคุยเกี่ยวกับอะไร (พูดคุยเพื่อบอกส่วนประกอบของดิน) 2.2 หลังจากการร่วมกันพูดคุยนักเรียนจะต้องทำกิจกรรมอะไรต่อไป (พูดนำเสนอผลการสังเกตดินของกลุ่มตนเองและเปรียบเทียบส่วนประกอบของดินกับเพื่อนกลุ่มอื่น)	1. นักเรียนทบทวนชื่อกิจกรรมและทำความเข้าใจ สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดในชั่วโมงด้วยความตั้งใจ 2. นักเรียนอ่านวิธีการทำกิจกรรมตามครูและตอบคำถามเพื่อตรวจสอบความเข้าใจของตนเอง	- ใบกิจกรรมที่ 1 เรื่อง ดินมีส่วนประกอบอะไรบ้าง		

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง ดินมีส่วนประกอบอะไรบ้าง (2)
หน่วยที่ 3 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ดิน รหัสวิชา ว12101 รายวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	**บทบาทนักเรียน**			
	3. ครูชี้แจงการทำแบบประเมินตนเองของนักเรียนว่าหลังจากนักเรียนทำกิจกรรมแล้ว นักเรียนจะได้ประเมินตนเอง ข้อที่ 4 เปรียบเทียบส่วนประกอบของดินจากบริเวณต่างๆ ที่ได้จากการสังเกต **ขั้นปฏิบัติ (30 นาที)** 1. ครูให้นักเรียนแต่ละกลุ่มร่วมกันพูดคุยเพื่อเตรียมข้อมูลการนำเสนอส่วนประกอบของดินที่ของกลุ่มตนเอง โดยใช้ข้อมูลจากใบงานที่ 1 เรื่อง ดินมีส่วนประกอบอะไรบ้าง เพื่อเป็นข้อมูลในการร่วมกันพูดคุยกับเพื่อน 2. พูดนำเสนอโดยครูครูบันทึกข้อมูลที่นักเรียนนำเสนอบนกระดาน เช่น ดินกลุ่ม A พบอะไรบ้าง ดินกลุ่ม B พบอะไรบ้าง เพื่อให้นักเรียนแต่ละกลุ่มใช้ข้อมูลในการเปรียบเทียบส่วนประกอบของดินแต่ละบริเวณ	3. นักเรียนตั้งใจฟังการทำแบบประเมินตนเองของตนเอง ข้อที่ 4 1. นักเรียนทำกิจกรรมที่ 1 ข้อที่ 4 โดยใช้ใบงานที่ 1 เรื่อง ดินมีส่วนประกอบอะไรบ้าง เตรียมข้อมูลเพื่อนำเสนอ 2. นักเรียนแต่ละกลุ่มนำเสนอโดยใช้ข้อมูลที่ได้	- แบบประเมินตนเองที่ 1 - ใบงานที่ 1 เรื่อง ดินมีส่วนประกอบอะไรบ้าง		1. การสังเกตพฤติกรรม/แบบประเมินสมรรถนะสำคัญของผู้เรียน 2. การตอบคำถาม /แบบประเมินความรู้ ความเข้าใจ

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง ดินมีส่วนประกอบอะไรบ้าง (2)

หน่วยที่ 3 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ดิน รหัสวิชา ว12101 รายวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	3. ครูชวนนักเรียนแต่ละกลุ่มพูดคุยเพื่อเปรียบเทียบส่วนประกอบของดินในบริเวณต่าง ๆ ตามที่สังเกตได้จริง (ส่วนประกอบของดินที่สังเกตได้จะต้องมาจากการสังเกตได้จริงในชั่วโมงที่แล้ว) โดยใช้ข้อมูลที่ครูขึ้นไว้บนกระดาน และให้เวลานักเรียนเตรียมตอบคำถามกลุ่มละ 1 คำถาม ซึ่งคำถามมีดังต่อไปนี้ 3.1 บริเวณที่นักเรียนเก็บดินมาแตกต่างกันหรือไม่อย่างไร (แตกต่างกัน เช่น ดินจากสวนหลังบ้าน ดินจากบริเวณหน้าบ้าน) 3.2 ดินในบริเวณต่าง ๆ พบอะไรบ้างที่เหมือนกัน (นักเรียนตอบตามที่สังเกตได้ที่พบเหมือนกัน เช่น เศษหิน ซากพืช ซากสัตว์) 3.3 ดินในบริเวณต่าง ๆ พบอะไรบ้างที่แตกต่างกัน (นักเรียนตอบตามที่สังเกตได้ เช่น เศษพลาสติก เศษกระดาษ)	3. นักเรียนร่วมกันอภิปรายส่วนประกอบของดินจากการตอบคำถาม			

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง ดินมีส่วนประกอบอะไรบ้าง (2)

หน่วยที่ 3 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ดิน รหัสวิชา ว12101 รายวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	ขั้นสรุป (10 นาที) 1. ครูเปิดโอกาสให้นักเรียนสรุปแนวคิดหรือสิ่งที่ได้เรียนรู้ในชั่วโมงนี้ด้วยตนเองเกี่ยวกับส่วนประกอบของดินหลังการเปรียบเทียบกับกลุ่มของเพื่อน โดยใช้ผลที่สังเกตได้จริง 2. ครูและนักเรียนร่วมกันอภิปราย และสรุปกิจกรรมในชั่วโมงนี้ว่า ดินที่สังเกตได้ในแต่ละบริเวณอาจมีส่วนประกอบเหมือนกันหรือแตกต่างกัน 3. ครูให้นักเรียนทำแบบประเมินตนเองข้อ 4 ตามความเป็นจริง จากนั้นถามเหตุผลเกี่ยวกับระดับที่ฉันทำได้ที่นักเรียนประเมินตนเอง เปิดโอกาสให้นักเรียนสะท้อนตนเองและครูอาจวิเคราะห์ผลการประเมินตนเองของนักเรียนและให้ข้อมูลย้อนกลับสิ่งที่นักเรียนทำดีแล้ว สิ่งที่น่าจะปรับปรุงให้ดีขึ้น รวมทั้งถาม	1. นักเรียนร่วมกันสรุปแนวคิดหรือสิ่งที่ได้เรียนรู้ในชั่วโมงนี้ด้วยตนเอง 2. นักเรียนร่วมกันสรุปกิจกรรม 3. นักเรียนประเมินตนเองในข้อที่ 4			

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง ดินมีส่วนประกอบอะไรบ้าง (2)

หน่วยที่ 3 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ดิน รหัสวิชา ว12101 รายวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	นักเรียนว่าในการเรียนครั้งต่อไปอยากจะทำอะไรให้ดีขึ้นบ้าง				

มัธยมศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม ในพระบรมราชูปถัมภ์

8. สื่อ/แหล่งเรียนรู้

1) ใบกิจกรรมที่ 1 เรื่อง ดินมีส่วนประกอบอะไรบ้าง

2) สื่อ PowerPoint เรื่อง ดินมีส่วนประกอบอะไรบ้าง (2)

3) ใบงานที่ 1 เรื่อง ดินมีส่วนประกอบอะไรบ้าง

9. การประเมินผลรวบยอด

ชิ้นงานหรือภาระงาน

แบบประเมินตนเองที่ 1

สิ่งที่ต้องการวัด/ประเมิน	วิธีการ	เครื่องมือ	เกณฑ์การประเมิน
ด้านความรู้ ความเข้าใจ (K) - เปรียบเทียบส่วนประกอบของดินจากบริเวณต่าง ๆ	เปรียบเทียบส่วนประกอบของดินจากบริเวณต่าง ๆ ได้	แบบประเมินความรู้ความเข้าใจ	ผ่านเกณฑ์การประเมินระดับคุณภาพพอใช้ขึ้นไป
ด้านทักษะ/กระบวนการ (P) -	-	-	-
<u>คุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม (A)</u> -	-	-	-
สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน - เปรียบเทียบส่วนประกอบของดินจากบริเวณต่าง ๆ โดยใช้ข้อมูลจากการสังเกตตามความเป็นจริง	สังเกตพฤติกรรมขณะทำกิจกรรม	แบบประเมินสมรรถนะของผู้เรียน	ผ่านเกณฑ์การประเมินระดับคุณภาพพอใช้ขึ้นไป
คุณลักษณะอันพึงประสงค์ -	-	-	-

แบบประเมินความรู้ ความเข้าใจ

คำชี้แจง ให้ครูเขียนเครื่องหมาย √ ลงในช่องที่ตรงกับประเด็นการประเมิน

ที่	ชื่อ-สกุล	ประเด็นการประเมิน			รวมคะแนน (3 คะแนน)		
		เปรียบเทียบส่วนประกอบของดินจากบริเวณต่าง ๆ					
		3	2	1			

เกณฑ์การประเมิน

รายการประเมิน	ระดับคุณภาพ (คะแนน)		
	3 (ดี)	2 (พอใช้)	1 (ปรับปรุง)
เปรียบเทียบส่วนประกอบของดินจากบริเวณต่าง ๆ	สามารถเปรียบเทียบส่วนประกอบของดินจากบริเวณต่าง ๆ ได้ถูกต้องด้วยตนเอง	สามารถเปรียบเทียบส่วนประกอบของดินจากบริเวณต่าง ๆ ได้ถูกต้องจากการแนะนำของผู้อื่น	ไม่เปรียบเทียบส่วนประกอบของดินจากบริเวณต่าง ๆ ได้ถูกต้อง

เกณฑ์การตัดสิน ผ่านเกณฑ์การตัดสินคุณภาพ “พอใช้”

แบบประเมินสมรรถนะสำคัญของผู้เรียน

คำชี้แจง ให้ครูเขียนเครื่องหมาย √ ลงในช่องที่ตรงกับประเด็นการประเมิน

ที่	ชื่อ-สกุล/กลุ่มที่	พฤติกรรมบ่งชี้			รวมคะแนน (3 คะแนน)	สิ่งที่ควรได้รับการพัฒนา
		เปรียบเทียบส่วนประกอบของดินจากบริเวณต่าง ๆ โดยใช้ข้อมูลจากการสังเกตตามความเป็นจริง				
		3	2	1		
						.....
						.....
						.....

เกณฑ์การประเมิน

พฤติกรรมบ่งชี้	ระดับความสามารถ		
	ดี (3)	พอใช้ (2)	ปรับปรุง (1)
เปรียบเทียบส่วนประกอบของดินจากบริเวณต่าง ๆ จากการสังเกต	สามารถเปรียบเทียบส่วนประกอบของดินจากบริเวณต่าง ๆ โดยใช้ข้อมูลจากการสังเกตตามความเป็นจริง	สามารถเปรียบเทียบส่วนประกอบของดินจากบริเวณต่าง ๆ โดยใช้ข้อมูลจากการสังเกตได้ถูกต้องบางส่วน	ไม่สามารถเปรียบเทียบส่วนประกอบของดินจากบริเวณต่าง ๆ ได้

เกณฑ์การผ่าน ตั้งแต่ระดับ พอใช้ ขึ้นไป

สถาบันการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม ในพระบรมราชูปถัมภ์

10. บันทึกผลหลังสอน*

ผลการจัดการเรียนการสอน

.....

.....

.....

ความสำเร็จ

.....

.....

.....

ปัญหาและอุปสรรค

.....

.....

.....

ข้อจำกัดการใช้แผนการจัดการเรียนรู้และข้อเสนอแนะ/แนวทางการปรับปรุงแก้ไข

.....

.....

.....

*หมายเหตุ : ดูแนวคำถามการบันทึกผลหลังสอนสำหรับครูในภาคผนวก ค

ลงชื่อ.....ผู้สอน

(.....)

วันที่ ..... เดือน ..... พ.ศ. .....

11. ความคิดเห็น/ข้อเสนอแนะของผู้บริหารหรือผู้ที่ได้รับมอบหมาย

.....

.....

.....

ลงชื่อ ..... ผู้ตรวจ

(.....)

วันที่ ..... เดือน ..... พ.ศ. .....

แบบประเมินตนเองที่ 1 เรื่อง ดินมีส่วนประกอบอะไรบ้าง
หน่วยการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง ดิน
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง ดินมีส่วนประกอบอะไรบ้าง (2)
รายวิชา วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี รหัสวิชา ว12101 ภาคเรียนที่ 2 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2

10

สิ่งที่ฉันได้ทำ

☆☆☆ ฉันทำได้ดี ☆☆ ฉันทำได้บ้าง ☆ ฉันยังทำได้ไม่ดี

ระบายสีลงใน ☆ ตามระดับที่ทำได้ และ ✓ ลงใน ☐ สิ่งที่ฉันตั้งใจจะทำให้ดีขึ้น

สิ่งที่ฉันได้ทำ	ระดับที่ฉันทำได้	สิ่งที่ฉันตั้งใจจะทำให้ดีขึ้น
1. รู้หน้าที่ของตนเองและของเพื่อนในการสังเกตส่วนประกอบของดิน	☆☆☆	☐
2. ทำหน้าที่ของตนเองในการสังเกตส่วนประกอบของดินจนสำเร็จ	☆☆☆	☐
3. บอกส่วนประกอบของดินที่ได้จากการสังเกตตามความเป็นจริง	☆☆☆	☐
4. เปรียบเทียบส่วนประกอบของดินจากบริเวณต่าง ๆ ที่ได้จากการสังเกต	☆☆☆	☐

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง ดินมีส่วนประกอบอะไรบ้าง (3)

หน่วยการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง ดิน

รหัสวิชา ว12101 รายวิชา วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

---

1. มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด

สาระที่ 3 วิทยาศาสตร์โลก และอวกาศ

มาตรฐานการเรียนรู้ ว 3.2 เข้าใจองค์ประกอบและความสัมพันธ์ของระบบโลก กระบวนการเปลี่ยนแปลงภายในโลกและบนผิวโลก ธรณีพิบัติภัย กระบวนการเปลี่ยนแปลง ลมฟ้าอากาศและภูมิอากาศโลก รวมทั้งผลต่อสิ่งมีชีวิตและสิ่งแวดล้อม

ตัวชี้วัด ป.2/1 ระบุส่วนประกอบของดิน และจำแนกชนิดของดิน โดยใช้ลักษณะเนื้อดินและการจับตัวเป็นเกณฑ์

2. สาระสำคัญ/ความคิดรวบยอด

ดินโดยทั่วไปมีส่วนประกอบ ได้แก่ ซากพืช ซากสัตว์ เศษหิน อากาศ และน้ำ

3. สาระการเรียนรู้

ดินเป็นสิ่งที่เกิดขึ้นตามธรรมชาติ ดินแต่ละบริเวณ เช่น หน้าบ้าน ในสวนหลังบ้าน แปลงผักในโรงเรียน จะมีส่วนประกอบเหมือนกัน ได้แก่ ซากพืช ซากสัตว์ เศษหิน อากาศ และน้ำ แต่ลักษณะของดินที่สังเกตได้อาจแตกต่างกันตามลักษณะของหินที่ผุพังสลายกลายเป็นดิน และมีแต่ละส่วนประกอบที่ไม่เท่ากัน ส่วนสิ่งอื่น ๆ ที่พบในดิน เช่น เศษพลาสติก ไม่ใช่ส่วนประกอบของดิน แต่เป็นสิ่งที่มาอยู่ในดิน

4. จุดประสงค์การเรียนรู้

4.1 ด้านความรู้ ความเข้าใจ (K)

- บอกส่วนประกอบของดิน

4.2 ด้านทักษะ/กระบวนการ (P)

- ตีความหมายข้อมูลและลงข้อสรุปเกี่ยวกับส่วนประกอบของดิน

4.3 ด้านคุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม (A)

-

5. สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน (KSA)

-

6. คุณลักษณะอันพึงประสงค์

-

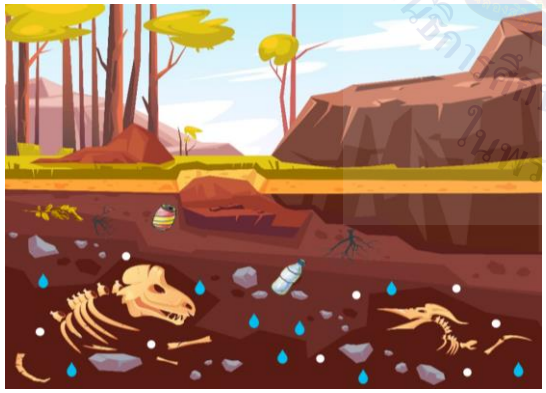
7. กิจกรรมการเรียนรู้

มูลนิธิการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม
ในพระบรมราชูปถัมภ์

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง ดินมีส่วนประกอบอะไรบ้าง (3)

หน่วยที่ 3 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ดิน รหัสวิชา ว12101 รายวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน - **ด้านความรู้** - บอกส่วนประกอบของดิน **ด้านทักษะกระบวนการ** - ตีความหมายข้อมูลและลงข้อสรุปเกี่ยวกับส่วนประกอบของดิน **ด้านคุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม** - **คุณลักษณะอันพึงประสงค์** -	**ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน (5 นาที)** 1. ครูทบทวนเกี่ยวกับสิ่งที่ได้เรียนมาแล้วในชั่วโมงที่แล้ว โดยครูใช้ วีดิทัศน์การ์ตูนนักธรณีวิทยา แสดงภาพส่วนประกอบของดิน และให้นักเรียนสังเกตภาพตัวแทนนักเรียนออกมาวงกลมล้อมรอบส่วนประกอบของดิน จากนั้นใช้ครูถามคำถามดังนี้  1.1 จากภาพ ส่วนประกอบของดินมีอะไรบ้าง (นักเรียนตอบตามความเข้าใจ เช่น เศษหิน เศษรากของพืช เศษใบไม้)	1. นักเรียนร่วมกันสังเกตภาพส่วนประกอบของดิน และตัวแทนนักเรียนออกมาทำกิจกรรมตามความเข้าใจของตนเอง	- สื่อ PowerPoint เรื่อง ดินมีส่วนประกอบอะไรบ้าง (3) - การ์ตูนนักธรณีวิทยา		

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง ดินมีส่วนประกอบอะไรบ้าง (3)
หน่วยที่ 3 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ดิน รหัสวิชา ว12101 รายวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	1.2 นักเรียนคิดว่า ดินในภาพกับดินในบริเวณอื่น ๆ จะมีส่วนประกอบเหมือนกันได้หรือไม่ อย่างไร (นักเรียนตอบความเข้าใจ) 2. ครูชักชวนนักเรียนไปทำกิจกรรมดินมีส่วนประกอบอะไรบ้าง เพื่อหาคำตอบว่าส่วนประกอบของดินที่พบได้ทั่ว ๆ ไป **ขั้นสอน (5 นาที)** 1. ครูใช้สื่อ PowerPoint นำนักเรียนอ่านชื่อกิจกรรมที่ 1 ดินมีส่วนประกอบอะไรบ้าง 2. ครูและนักเรียนร่วมกันทบทวนกิจกรรมในชั่วโมงนี้ นักเรียนจะได้ตีความหมายข้อมูลที่ได้จากการเรียนรู้ทั้งหมดและลงข้อสรุปเกี่ยวกับส่วนประกอบของดิน เมื่อเรียนจบแล้วนักเรียนจะสามารถบอกส่วนประกอบของดินที่พบได้ทั่ว ๆ ไปได้	1. นักเรียนทบทวนชื่อกิจกรรมในชั่วโมงนี้ 2. นักเรียนร่วมกันทบทวนกิจกรรมด้วยความตั้งใจ	- ใบกิจกรรมที่ 1 เรื่อง ดินมีส่วนประกอบอะไรบ้าง		

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง ดินมีส่วนประกอบอะไรบ้าง (3)
หน่วยที่ 3 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ดิน รหัสวิชา ว12101 รายวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	3. ครูใช้สื่อ PowerPoint นำนักเรียนอ่านวิธีทำของกิจกรรมที่ 1 หน้า 5 ข้อที่ 5 และครูตรวจสอบความเข้าใจจากการอ่านโดยใช้คำถามดังนี้ 3.1 นักเรียนอ่านใบความรู้เรื่องอะไร (อ่านใบความรู้เรื่อง ส่วนประกอบของดิน) 3.2 หลังจากการอ่านใบความรู้แล้วนักเรียนจะต้องทำกิจกรรมอะไรต่อไป (ร่วมกันพูดคุยและลงข้อสรุปเกี่ยวกับส่วนประกอบของดิน)	3. นักเรียนอ่านวิธีการทำกิจกรรมตามครูและตอบคำถามเพื่อตรวจสอบความเข้าใจของตนเอง			
	4. ครูชักชวนนักเรียนดูใบความรู้ที่ 1 เรื่อง ส่วนประกอบของดิน โดยนักเรียนจะได้อ่านใบความรู้เพื่อลงข้อสรุปว่าดินมีส่วนประกอบอะไรบ้าง	4. นักเรียนเปิดใบความรู้ที่ 1 เรื่อง ส่วนประกอบของดิน	- ใบความรู้ที่ 1 เรื่อง ส่วนประกอบของดิน		
	ขั้นปฏิบัติ (30 นาที) 1. นักเรียนแต่ละกลุ่มร่วมกันอ่านใบความรู้ที่ 1 เรื่อง ส่วนประกอบของดินใน ครูอาจฝึกการอ่านของ	1. นักเรียนทำกิจกรรมที่ 1 ข้อที่ 5 โดยนักเรียนอ่านใบความรู้ที่ 1 เรื่อง ส่วนประกอบของดิน	- ใบความรู้ที่ 1 เรื่อง ส่วนประกอบของดิน		

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง ดินมีส่วนประกอบอะไรบ้าง (3)
หน่วยที่ 3 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ดิน รหัสวิชา ว12101 รายวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	นักเรียน ครูดูแลช่วยเหลือนักเรียนขณะทำกิจกรรมเพื่อให้นักเรียนสามารถลงข้อสรุปได้ 2. ครูใช้คำถามอภิปรายความรู้ดังนี้ 2.1 ดินมีลักษณะแตกต่างกัน เพราะเหตุใด (เพราะหินต้นกำเนิดที่ผุพังกลายเป็นดิน) 2.2 ดินในแต่ละบริเวณมีส่วนประกอบอะไรบ้างที่เหมือนกัน (มีเศษหิน ซากพืช ซากสัตว์ น้ำ และอากาศ) 2.3 เศษพลาสติกที่พบในดินที่สังเกตได้ เป็นส่วนประกอบของดินหรือไม่ เพราะเหตุใด (ไม่เป็น เพราะส่วนประกอบของดินในแต่ละบริเวณจะมีส่วนประกอบดังนี้ เศษหิน ซากพืช ซากสัตว์ น้ำ และอากาศ เท่านั้น เศษพลาสติกเป็นสิ่งที่มาอยู่ในดิน) 2.4 ในการสังเกตดิน หากไม่พบซากพืชหรือเศษหินในดิน แสดงว่าดินที่สังเกตนี้ไม่มีส่วนประกอบ 2 ส่วนนี้ นักเรียนเห็นด้วยกับข้อความนี้หรือไม่ เพราะเหตุใด	2. นักเรียนร่วมกันอภิปรายกับครูในการตอบคำถามอย่างตั้งใจโดยใช้ความรู้ที่ได้จากการอ่านใบความรู้			1. การสังเกตพฤติกรรม/แบบประเมินทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ในการทำกิจกรรม 2. การตอบคำถาม /แบบประเมินความรู้ ความเข้าใจ

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง ดินมีส่วนประกอบอะไรบ้าง (3)

หน่วยที่ 3 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ดิน รหัสวิชา ว12101 รายวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	(ไม่เห็นด้วย เพราะซากพืช หรือเศษหินเป็นส่วนประกอบของดินทุกบริเวณ) 3. ครูชวนนักเรียนลงข้อสรุปเพื่อให้ได้ข้อสรุปว่า ดินในแต่ละบริเวณจะมีส่วนประกอบดังนี้ เศษหิน ซากพืช ซากสัตว์ น้ำ และอากาศ หากนักเรียนยังสรุปไม่ถูกต้อง ครูทบทวนเพื่อให้นักเรียนได้แนวคิดที่ถูกต้อง **ขั้นสรุป (10 นาที)** 1. ครูเปิดโอกาสให้นักเรียนสรุปแนวคิดหรือสิ่งที่ได้เรียนรู้ในชั่วโมงนี้ด้วยตนเองเกี่ยวกับส่วนประกอบของดินหลังการอ่านใบความรู้ โดยครูให้ตัวแทนนักเรียนออกมาวงกลมล้อมรอบส่วนประกอบของดินอีกครั้ง	3. นักเรียนร่วมกันลงข้อสรุปเกี่ยวกับส่วนประกอบของดินให้ถูกต้อง 1. นักเรียนร่วมกันสรุปแนวคิดหรือสิ่งที่ได้เรียนรู้ในชั่วโมงนี้ด้วยตนเอง โดยให้นักเรียนออกมาวงกลมล้อมรอบส่วนประกอบของดินอีกครั้ง			

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง ดินมีส่วนประกอบอะไรบ้าง (3)

หน่วยที่ 3 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ดิน รหัสวิชา ว12101 รายวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	ครูและนักเรียนร่วมกันตรวจสอบคำตอบที่ถูกต้อง  2. ครูและนักเรียนร่วมกันอภิปราย และสรุปกิจกรรมในชั่วโมงนี้ว่า ดินโดยทั่วไปมีส่วนประกอบ ได้แก่ ซากพืช ซากสัตว์ เศษหิน อากาศ และน้ำ	2. นักเรียนร่วมกันสรุปกิจกรรมเรื่องส่วนประกอบของดิน			

8. สื่อ/แหล่งเรียนรู้

1) ใบกิจกรรมที่ 1 เรื่อง ดินมีส่วนประกอบอะไรบ้าง

2) สื่อ PowerPoint เรื่อง ดินมีส่วนประกอบอะไรบ้าง (3)

3) ใบความรู้ที่ 1 เรื่อง ส่วนประกอบของดิน

9. การประเมินผลรวบยอด

ชิ้นงานหรือภาระงาน

-

สิ่งที่ต้องการวัด/ประเมิน	วิธีการ	เครื่องมือ	เกณฑ์การประเมิน
ด้านความรู้ ความเข้าใจ (K) - บอกส่วนประกอบของดิน	บอกส่วนประกอบของดินจากการอ่านใบความรู้ได้	แบบประเมินความรู้ความเข้าใจ	ผ่านเกณฑ์การประเมินระดับคุณภาพพอใช้ขึ้นไป
ด้านทักษะ/กระบวนการ (P) - ตีความหมายข้อมูลและลงข้อสรุปเกี่ยวกับส่วนประกอบของดิน	สังเกตพฤติกรรมที่แสดงถึงทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ในการทำกิจกรรม	แบบประเมินทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ในการทำกิจกรรม	ผ่านเกณฑ์การประเมินระดับคุณภาพพอใช้ขึ้นไป
คุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม (A) -	-	-	-
สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน -	-	-	-
คุณลักษณะอันพึงประสงค์ -	-	-	-

แบบประเมินความรู้ ความเข้าใจ

คำชี้แจง ให้ครูเขียนเครื่องหมาย √ ลงในช่องที่ตรงกับประเด็นการประเมิน

ที่	ชื่อ-สกุล	ประเด็นการประเมิน			รวมคะแนน (3 คะแนน)		
		บอกส่วนประกอบของดิน					
		3	2	1			

เกณฑ์การประเมิน

รายการประเมิน	ระดับคุณภาพ (คะแนน)		
	3 (ดี)	2 (พอใช้)	1 (ปรับปรุง)
บอกส่วนประกอบของดิน	สามารถบอกส่วนประกอบของดินได้ถูกต้องด้วยตนเอง	สามารถบอกส่วนประกอบของดินได้ถูกต้องด้วยจากการแนะนำของผู้อื่น	ไม่สามารถบอกส่วนประกอบของดินได้

เกณฑ์การตัดสิน ผ่านเกณฑ์การตัดสินคุณภาพ “พอใช้”

แบบประเมินทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์

คำชี้แจง ให้ครูเขียนเครื่องหมาย √ ลงในช่องที่ตรงกับระดับความสามารถของทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์

ที่	ชื่อ-สกุล/กลุ่มที่	ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์			การสังเกตรวมคะแนน (3 คะแนน)
		ตีความหมายข้อมูลและลงข้อสรุป			
		3	2	1	

เกณฑ์การประเมิน

ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์	ระดับความสามารถ		
	ดี (3)	พอใช้ (2)	ปรับปรุง (1)
ตีความหมายข้อมูลและลงข้อสรุป	สามารถตีความหมายข้อมูลและลงข้อสรุปเกี่ยวกับส่วนประกอบของดินได้ด้วยตนเองว่า ดินโดยทั่วไปมีส่วนประกอบ ได้แก่ ซาก พืช ซากสัตว์ เศษหิน อากาศ และน้ำ	สามารถตีความหมายข้อมูลและลงข้อสรุปเกี่ยวกับส่วนประกอบของดินได้โดยได้รับคำแนะนำจากผู้อื่น	ไม่สามารถตีความหมายข้อมูลและลงข้อสรุปเกี่ยวกับส่วนประกอบของดินได้

เกณฑ์การผ่าน ตั้งแต่ระดับ พอใช้ ขึ้นไป

10. บันทึกผลหลังสอน*

ผลการจัดการเรียนการสอน

.....

.....

.....

ความสำเร็จ

.....

.....

.....

ปัญหาและอุปสรรค

.....

.....

.....

ข้อจำกัดการใช้แผนการจัดการเรียนรู้และข้อเสนอแนะ/แนวทางการปรับปรุงแก้ไข

.....

.....

.....

*หมายเหตุ : ดูแนวคำถามการบันทึกผลหลังสอนสำหรับครูในภาคผนวก ค

ลงชื่อ.....ผู้สอน

(.....)

วันที่ ..... เดือน ..... พ.ศ. .....

11. ความคิดเห็น/ข้อเสนอแนะของผู้บริหารหรือผู้ที่ได้รับมอบหมาย

.....

.....

.....

ลงชื่อ ..... ผู้ตรวจ

(.....)

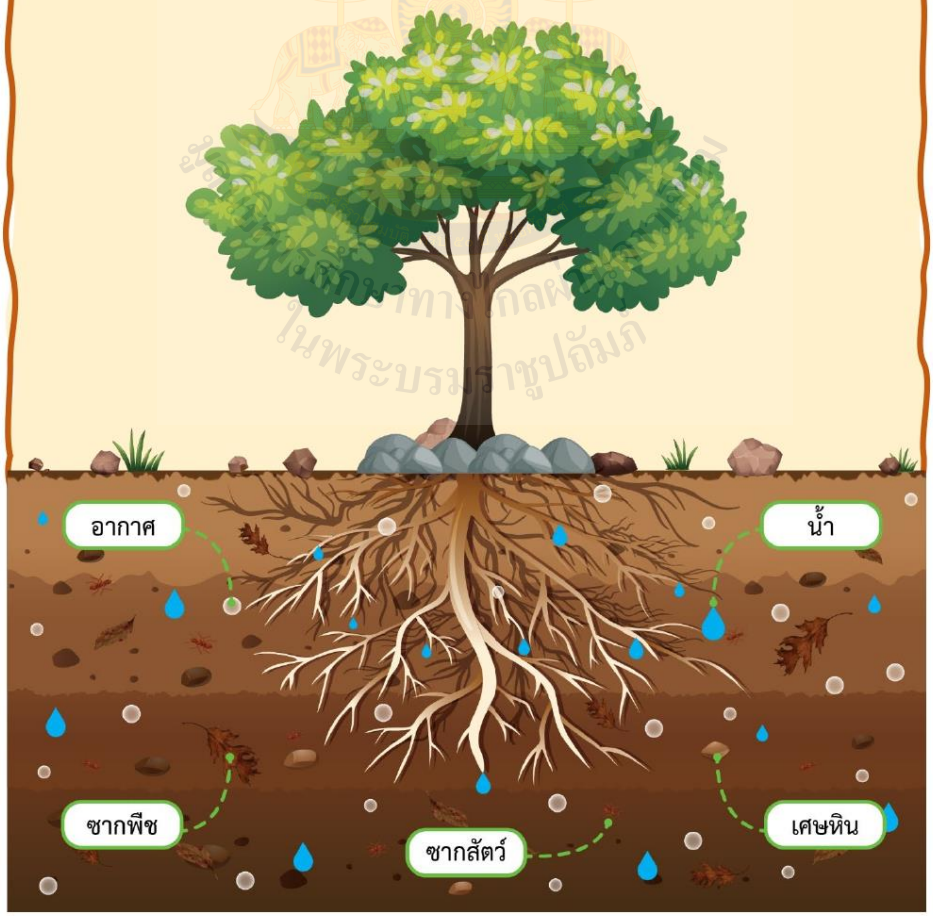
วันที่ ..... เดือน ..... พ.ศ. .....

ใบความรู้ที่ 1 เรื่อง ดินมีส่วนประกอบอะไรบ้าง
หน่วยการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง ดิน
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง ดินมีส่วนประกอบอะไรบ้าง (3)
รายวิชา วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี รหัสวิชา ว12101 ภาคเรียนที่ 2 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2

8

ใบความรู้ เรื่องส่วนประกอบของดิน

ดินเป็นสิ่งที่เกิดขึ้นเองตามธรรมชาติซึ่งปกคลุมผิวโลก ดินแต่ละบริเวณจะมีส่วนประกอบเหมือนกัน ได้แก่ เศษหิน น้ำ อากาศ และซากพืช ซากสัตว์ ซึ่งซากพืช ซากสัตว์เกิดจากพืชและสัตว์ที่ตายลง แต่ลักษณะของดินที่สังเกตได้อาจแตกต่างกันตามลักษณะของหินที่ผุพังสลายกลายเป็นดิน และอาจมีส่วนประกอบไม่เท่ากัน



แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 4 เรื่อง ดินมีส่วนประกอบอะไรบ้าง (4)

หน่วยการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง ดิน

รหัสวิชา ว12101 รายวิชา วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

---

1. มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด

สาระที่ 3 วิทยาศาสตร์โลก และอวกาศ

มาตรฐานการเรียนรู้ ว 3.2 เข้าใจองค์ประกอบและความสัมพันธ์ของระบบโลก กระบวนการเปลี่ยนแปลงภายในโลกและบนผิวโลก ธรณีพิบัติภัย กระบวนการเปลี่ยนแปลง ลมฟ้าอากาศและภูมิอากาศโลก รวมทั้งผลต่อสิ่งมีชีวิตและสิ่งแวดล้อม

ตัวชี้วัด ป.2/1 ระบุส่วนประกอบของดิน และจำแนกชนิดของดิน โดยใช้ลักษณะเนื้อดินและการจับตัวเป็นเกณฑ์

2. สาระสำคัญ/ความคิดรวบยอด

ดินโดยทั่วไปมีส่วนประกอบ ได้แก่ ซากพืช ซากสัตว์ เศษหิน อากาศ และน้ำ

3. สาระการเรียนรู้

ดินเป็นสิ่งที่เกิดขึ้นตามธรรมชาติ ดินแต่ละบริเวณ เช่น หน้าบ้าน ในสวนหลังบ้าน แปลงผักในโรงเรียน จะมีส่วนประกอบเหมือนกัน ได้แก่ ซากพืช ซากสัตว์ เศษหิน อากาศ และน้ำ แต่ลักษณะของดินที่สังเกตได้อาจแตกต่างกันตามลักษณะของหินที่ผุพังสลายกลายเป็นดิน และมีแต่ละส่วนประกอบที่ไม่เท่ากัน ส่วนสิ่งอื่น ๆ ที่พบในดิน เช่น เศษพลาสติก ไม่ใช่ส่วนประกอบของดิน แต่เป็นสิ่งที่มาอยู่ในดิน

4. จุดประสงค์การเรียนรู้ (กิจกรรมแบบฝึกหัด)

4.1 ด้านความรู้ ความเข้าใจ (K)

- บอกส่วนประกอบของดิน

4.2 ด้านทักษะ/กระบวนการ (P)

-

4.3 ด้านคุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม (A)

- ความมุ่งมั่น

5. สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน (KSA)

-

6. คุณลักษณะอันพึงประสงค์

-

7. กิจกรรมการเรียนรู้

มหาวิทยาลัยการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม ในพระบรมราชูปถัมภ์

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 4 เรื่อง ดินมีส่วนประกอบอะไรบ้าง (4)

หน่วยที่ 3 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ดิน รหัสวิชา ว12101 รายวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน - **ด้านความรู้** - บอกส่วนประกอบของดิน **ด้านทักษะกระบวนการ** - **ด้านคุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม** - ความมุ่งมั่น **คุณลักษณะอันพึงประสงค์** -	**ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน (5 นาที)** 1. ครูทบทวนเกี่ยวกับสิ่งที่ได้เรียนมาแล้วในชั่วโมงที่แล้ว โดยครูเปิดภาพส่วนประกอบของดิน และภาพที่ไม่ใช่ส่วนประกอบของดินทีละภาพ โดยให้นักเรียนยกป้ายที่มีเครื่องหมายถูกต้อง ถ้านักเรียนมีความคิดเห็นว่าเป็นส่วนประกอบของดิน หรือยกป้ายเครื่องหมายกากบาท ถ้านักเรียนมีความคิดเห็นว่าไม่ใช่ส่วนประกอบของดิน จนครบทุกภาพ ครูสังเกตการยกป้ายของนักเรียน และร่วมกันเฉลยให้ถูกต้อง 2. ครูชักชวนนักเรียนไปทำกิจกรรมดินมีส่วนประกอบอะไรบ้าง	1. นักเรียนร่วมกันสังเกตภาพส่วนประกอบของดิน และภาพที่ไม่ใช่ส่วนประกอบของดิน แล้วยกป้ายเครื่องหมายถูกต้องหรือกากบาท ถ้าภาพนั้นใช่หรือไม่ใช่ส่วนประกอบของดิน	- สื่อ PowerPoint เรื่อง ดินมีส่วนประกอบอะไรบ้าง (4) - ป้ายเครื่องหมายถูกต้องและกากบาท		

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 4 เรื่อง ดินมีส่วนประกอบอะไรบ้าง (4)

หน่วยที่ 3 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ดิน รหัสวิชา ว12101 รายวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	ขั้นสอน (5 นาที) 1. ครูใช้สื่อ PowerPoint นำนักเรียนอ่านใบงานที่ 2 การตอบคำถามหลังจากทำกิจกรรม เรื่อง ดินมีส่วนประกอบอะไรบ้าง และใบงานที่ 3 แบบฝึกหัด เรื่อง ส่วนประกอบของดิน	1. นักเรียนอ่านใบงานการตอบคำถามหลังจากทำกิจกรรม และแบบฝึกหัด	- ใบงานที่ 2 การตอบคำถามหลังกิจกรรม เรื่อง ดินมีส่วนประกอบอะไรบ้าง - แบบฝึกหัดในใบงานเรื่องส่วนประกอบของดิน		
	ขั้นปฏิบัติ (35 นาที) 1. ครูให้นักเรียนร่วมกันทำใบงานที่ 2 การตอบคำถามหลังจากทำกิจกรรมเรื่อง ดินมีส่วนประกอบอะไรบ้าง โดยครูอาจให้นักเรียนทำงานด้วยกัน ทำเป็นกลุ่ม หรือทำเป็นคู่ โดยให้นักเรียนทำเครื่องหมายถูกลงในช่องที่เลือก และเติมคำให้ถูกต้อง โดยขณะทำกิจกรรมครูดูแลความเรียบร้อย ให้คำแนะนำ	1. นักเรียนช่วยกันทำใบงานที่ 2 การตอบคำถามหลังจากทำกิจกรรม เรื่อง ดินมีส่วนประกอบอะไรบ้าง หลังจากทำกิจกรรมเรียบร้อย ร่วมกันเฉลยคำตอบกับครู		- ใบงานที่ 2 การตอบคำถามหลังกิจกรรม เรื่อง ดินมีส่วนประกอบ	1. การสังเกตพฤติกรรม/แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 4 เรื่อง ดินมีส่วนประกอบอะไรบ้าง (4)

หน่วยที่ 3 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ดิน รหัสวิชา ว12101 รายวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	นักเรียนที่ไม่เข้าใจ หลังจากที่นักเรียนทำกิจกรรมเสร็จครูอาจให้นักเรียนร่วมกันเฉลยคำตอบที่ถูกต้องโดยการสุ่มถามเป็นรายกลุ่ม หรือรายบุคคล ถ้านักเรียนตอบไม่ถูกต้อง ครูและนักเรียนร่วมกันเฉลยคำตอบที่ถูกต้อง 2. ครูให้นักเรียนทำแบบฝึกหัดในใบงานที่ 2 เรื่องส่วนประกอบของดิน โดยนักเรียนร่วมกันตอบด้วยวาจา หรือใช้การสุ่มตอบคำถามเป็นกลุ่ม หลังจากนั้นครูให้นักเรียนบันทึกผลลงในแบบฝึกหัดโดยให้นักเรียนฝึกทำด้วยตนเอง โดยมีครูคอยให้คำปรึกษาคำแนะนำ ตลอดจนช่วยเหลือให้นักเรียนทำแบบฝึกหัด เมื่อนักเรียนทำกิจกรรมเรียบร้อยแล้ว ครูสุ่มนักเรียนนำเสนอและให้เพื่อนที่เหลือเปรียบเทียบคำตอบของตนเองกับคำตอบของเพื่อนที่นำเสนอแล้วร่วมกันอภิปรายจนได้คำตอบที่ถูกต้อง	2. นักเรียนทำแบบฝึกหัดใบงานที่ 3 เรื่องส่วนประกอบของดิน หลังจากทำกิจกรรมเรียบร้อย เปรียบเทียบคำตอบกับเพื่อนและร่วมกันเฉลยคำตอบกับครู		อะไรบ้าง หน้า 9 - แบบฝึกหัดใบงานที่ 2 เรื่องส่วนประกอบของดิน	2. การตอบคำถาม /แบบประเมินความรู้ ความเข้าใจ

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 4 เรื่อง ดินมีส่วนประกอบอะไรบ้าง (4)

หน่วยที่ 3 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ดิน รหัสวิชา ว12101 รายวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	ขั้นสรุป (5 นาที) 1. ครูเปิดโอกาสให้นักเรียนสรุปแนวคิดหรือสิ่งที่ได้เรียนรู้ในชั่วโมงนี้ด้วยตนเองเกี่ยวกับส่วนประกอบของดิน โดยครูใช้ชุดกิจกรรมผังความคิด เรื่อง ส่วนประกอบของดิน ซึ่งครูใช้คำที่เกี่ยวข้องกับส่วนประกอบของดิน และมีลูกศรให้ แล้วให้นักเรียนนำคำเหล่านั้นมาวางกันบนโต๊ะ โดยใช้ลูกศรทำเป็นลักษณะผังความคิดเรื่องส่วนประกอบของดินในเวลาที่ครูกำหนด จากนั้นครูประเมินความถูกต้องของนักเรียนแต่ละกลุ่ม 2. ครูและนักเรียนร่วมกันอภิปราย และสรุปกิจกรรมในชั่วโมงนี้ว่า ดินโดยทั่วไปมีส่วนประกอบ ได้แก่ ซากพืช ซากสัตว์ เศษหิน อากาศ และน้ำ	1. นักเรียนร่วมกันสรุปแนวคิดหรือสิ่งที่ได้เรียนรู้ในชั่วโมงนี้ด้วยตนเองโดยการทำผังความคิดส่วนประกอบของดิน 2. นักเรียนร่วมกันสรุปกิจกรรมเรื่องส่วนประกอบของดิน			

8. สื่อ/แหล่งเรียนรู้

1) สื่อ PowerPoint เรื่อง ดินมีส่วนประกอบอะไรบ้าง (4)

2) ป้ายเครื่องหมายถูกต้องและกากบาท

3) ชุดกิจกรรมผังความคิดเรื่อง ส่วนประกอบของดิน

9. การประเมินผลรวบยอด

ชิ้นงานหรือภาระงาน

1) ใบงานที่ 2 คำถามหลังจากทำกิจกรรม

2) ใบงานที่ 3 แบบฝึกหัดเรื่อง ส่วนประกอบของดิน

สิ่งที่ต้องการวัด/ประเมิน	วิธีการ	เครื่องมือ	เกณฑ์การประเมิน
ด้านความรู้ ความเข้าใจ (K) - บอกส่วนประกอบของดิน	ประเมินจากการตอบคำถามหลังจากทำกิจกรรมและแบบฝึกหัด	แบบประเมินความรู้ความเข้าใจ	ผ่านเกณฑ์การประเมินระดับคุณภาพพอใช้ขึ้นไป
ด้านทักษะ/กระบวนการ (P) -	-	-	-
<u>คุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม (A)</u> - ความมุ่งมั่น	สังเกตพฤติกรรมที่แสดงถึงคุณลักษณะเจตคติ ค่านิยม	แบบสังเกตคุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม	ผ่านเกณฑ์การประเมินระดับคุณภาพพอใช้ขึ้นไป
สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน -	-	-	-
คุณลักษณะอันพึงประสงค์ -	-	-	-

แบบประเมินความรู้ ความเข้าใจ

คำชี้แจง ให้ครูเขียนเครื่องหมาย √ ลงในช่องที่ตรงกับประเด็นการประเมิน

ที่	ชื่อ-สกุล	ประเด็นการประเมิน			รวมคะแนน (3 คะแนน)		
		บอกส่วนประกอบของดิน					
		3	2	1			

เกณฑ์การประเมิน

รายการประเมิน	ระดับคุณภาพ (คะแนน)		
	3 (ดี)	2 (พอใช้)	1 (ปรับปรุง)
บอกส่วนประกอบของดิน	ตอบคำถามหลังจากทำกิจกรรม และแบบฝึกหัดได้ถูกต้องด้วยตนเอง	ตอบคำถามหลังจากทำกิจกรรม และแบบฝึกหัดได้ถูกต้องจากการแนะนำของผู้อื่น	ตอบคำถามหลังจากทำกิจกรรมและแบบฝึกหัดไม่ถูกต้อง

เกณฑ์การตัดสิน ผ่านเกณฑ์การตัดสินคุณภาพ “พอใช้”

แบบสังเกตคุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม

คำชี้แจง ให้ครูเขียนเครื่องหมาย √ ลงในช่องที่ตรงกับระดับความสามารถของพฤติกรรมบ่งชี้

ชื่อ-สกุล/กลุ่มที่	ลักษณะ/พฤติกรรมบ่งชี้			รวมคะแนน (3 คะแนน)	สิ่งที่ควรได้รับการพัฒนา
	ความมุ่งมั่น				
	3	2	1		
					.....
					.....
					.....

เกณฑ์การประเมิน

พฤติกรรมบ่งชี้	ระดับความสามารถ		
	ดี (3)	พอใช้ (2)	ปรับปรุง (1)
ความมุ่งมั่น	สามารถทำงานของตนเองอย่างมุ่งมั่น สำเร็จได้ด้วยตนเอง	สามารถสามารถทำงานของตนเองอย่างมุ่งมั่น สำเร็จได้โดยได้รับคำแนะนำจากผู้อื่น	ไม่สามารถทำงานของตนเองให้สำเร็จได้

เกณฑ์การผ่าน ตั้งแต่ระดับ พอใช้ ขึ้นไป

สำนักวิชาการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต ในพระบรมราชูปถัมภ์

10. บันทึกผลหลังสอน*

ผลการจัดการเรียนการสอน

.....

.....

.....

ความสำเร็จ

.....

.....

.....

ปัญหาและอุปสรรค

.....

.....

.....

ข้อจำกัดการใช้แผนการจัดการเรียนรู้และข้อเสนอแนะ/แนวทางการปรับปรุงแก้ไข

.....

.....

.....

*หมายเหตุ : ดูแนวคำถามการบันทึกผลหลังสอนสำหรับครูในภาคผนวก ค

ลงชื่อ.....ผู้สอน

(.....)

วันที่ ..... เดือน ..... พ.ศ. .....

11. ความคิดเห็น/ข้อเสนอแนะของผู้บริหารหรือผู้ที่ได้รับมอบหมาย

.....

.....

.....

ลงชื่อ ..... ผู้ตรวจ

(.....)

วันที่ ..... เดือน ..... พ.ศ. .....

ใบงานที่ 2 เรื่อง ดินมีส่วนประกอบอะไรบ้าง
หน่วยการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง ดิน
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 4 เรื่อง ดินมีส่วนประกอบอะไรบ้าง (4)
รายวิชา วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี รหัสวิชา ว12101 ภาคเรียนที่ 2 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2

9

คำถามหลังจากทำกิจกรรม

1. จากการสังเกต ดินแต่ละบริเวณมีส่วนประกอบเหมือนกันหรือไม่ อย่างไร

☐ เหมือนกัน เช่น ดินจากบริเวณ.....

มีส่วนประกอบ คือ.....

.....

เหมือนกับดินจากบริเวณ.....

☐ ไม่เหมือนกัน เช่น ดินจากบริเวณ.....

มีส่วนประกอบ คือ.....

.....

แตกต่างกับดินจากบริเวณ.....

ที่มีส่วนประกอบ คือ.....

.....

2. จากกิจกรรมนี้ สรุปได้ว่าอย่างไร

ดิน มี.....

.....เป็นส่วนประกอบ

เฉลยใบงานที่ 2 เรื่อง ดินมีส่วนประกอบอะไรบ้าง
หน่วยการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง ดิน
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 4 เรื่อง ดินมีส่วนประกอบอะไรบ้าง (4)
รายวิชา วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี รหัสวิชา ว12101 ภาคเรียนที่ 2 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2

9

คำถามหลังจากทำกิจกรรม

1. จากการสังเกต ดินแต่ละบริเวณมีส่วนประกอบเหมือนกันหรือไม่ อย่างไร

☑ เหมือนกัน เช่น ดินจากบริเวณ สวนหลังบ้าน

มีส่วนประกอบ คือ (คำตอบขึ้นอยู่กับผลการสังเกต)

ซากพืช ซากสัตว์ เศษหิน อากาศ และน้ำ

เหมือนกับดินจากบริเวณ หน้าบ้าน

☐ ไม่เหมือนกัน เช่น ดินจากบริเวณ.....

มีส่วนประกอบ คือ.....

แตกต่างกับดินจากบริเวณ.....

ที่มีส่วนประกอบ คือ.....

2. จากกิจกรรมนี้ สรุปได้ว่าอย่างไร

ดิน มี ซากพืช ซากสัตว์ เศษหิน อากาศ และน้ำ

.....เป็นส่วนประกอบ

ใบงานที่ 3 แบบฝึกหัด เรื่อง ดินมีส่วนประกอบอะไรบ้าง
หน่วยการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง ดิน
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 4 เรื่อง ดินมีส่วนประกอบอะไรบ้าง (4)
รายวิชา วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี รหัสวิชา ว12101 ภาคเรียนที่ 2 ชั้นประถมศึกษาปีที่

11

แบบฝึกหัด เรื่องส่วนประกอบของดิน

ตอบคำถามต่อไปนี้ให้ถูกต้อง

วงกลมล้อมรอบตัวอักษรหน้าข้อความที่เลือก

1. ส่วนประกอบของดินมีอะไรบ้าง

ก. เศษถุงพลาสติกเล็ก ๆ ในดิน

ข. ไส้เดือนดิน

ค. รากของพืชที่ยังมีชีวิต

ง. ท่อน้ำที่ฝังอยู่ในดิน

จ. อากาศ

ฉ. น้ำ

ช. เศษหิน

ซ. ซากพืช ซากสัตว์

ฌ. ปลวกที่กำลังกัดกินเศษไม้

2. มดที่ทำรังอยู่ในดิน จัดเป็นส่วนประกอบของดินหรือไม่ เพราะเหตุใด

.....

.....

มูลนิธิการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม ในพระบรมราชูปถัมภ์

เฉลยใบงานที่ 3 แบบฝึกหัดที่ เรื่อง ดินมีส่วนประกอบอะไรบ้าง
หน่วยการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง ดิน
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 4 เรื่อง ดินมีส่วนประกอบอะไรบ้าง (4)
รายวิชา วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี รหัสวิชา ว12101 ภาคเรียนที่ 2 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2

11

แบบฝึกหัด เรื่องส่วนประกอบของดิน

ตอบคำถามต่อไปนี้ให้ถูกต้อง

วงกลมล้อมรอบตัวอักษรหน้าข้อความที่เลือก

1. ส่วนประกอบของดินมีอะไรบ้าง

ก. เศษถุงพลาสติกเล็ก ๆ ในดิน

ข. ไส้เดือนดิน

ค. รากของพืชที่ยังมีชีวิต

ง. ท่อน้ำที่ฝังอยู่ในดิน

จ. อากาศ

ฉ. น้ำ

ช. เศษหิน

ซ. ซากพืช ซากสัตว์

ฌ. ปลวกที่กำลังกัดกินเศษไม้

มหาวิทยาลัยการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม ในพระบรมราชูปถัมภ์

2. มดที่ทำรังอยู่ในดิน จัดเป็นส่วนประกอบของดินหรือไม่ เพราะเหตุใด

ไม่จัดเป็นส่วนประกอบของดิน เพราะมดเป็นสิ่งมีชีวิต มาอาศัยอยู่ในดิน

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 5 เรื่อง ลักษณะและสมบัติบางประการของดินมีอะไรบ้าง (1)

หน่วยการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง ดิน

รหัสวิชา ว12101 รายวิชา วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

---

1. มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด

สาระที่ 3 วิทยาศาสตร์โลก และอวกาศ

มาตรฐานการเรียนรู้ ว 3.2 เข้าใจองค์ประกอบและความสัมพันธ์ของระบบโลก กระบวนการเปลี่ยนแปลงภายในโลกและบนผิวโลก ธรณีพิบัติภัย กระบวนการเปลี่ยนแปลง ลมฟ้าอากาศและภูมิอากาศโลก รวมทั้งผลต่อสิ่งมีชีวิตและสิ่งแวดล้อม

ตัวชี้วัด ป.2/1 ระบุส่วนประกอบของดิน และจำแนกชนิดของดิน โดยใช้ลักษณะเนื้อดินและการจับตัวเป็นเกณฑ์

2. สาระสำคัญ/ความคิดรวบยอด

ดินในแต่ละบริเวณมีสีและเนื้อดินที่สามารถสังเกตได้

3. สาระการเรียนรู้

ในการสังเกตดินในแต่ละบริเวณ เมื่อใช้ตาสังเกตสีของดิน พบว่าดินจะมีสีต่าง ๆ เช่น ดินในสวนมีสีน้ำตาล ดินที่ถนนหน้าบ้านมีสีดำ เมื่อใช้มือจับดินอาจจะพบว่าเนื้อดินมีลักษณะ หยาบ ค่อนข้างละเอียด หรือละเอียด

4. จุดประสงค์การเรียนรู้

4.1 ด้านความรู้ ความเข้าใจ (K)

- บอกสีและลักษณะเนื้อดิน

4.2 ด้านทักษะ/กระบวนการ (P)

- สังเกตสีและลักษณะเนื้อดิน

4.3 ด้านคุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม (A)

- ความซื่อสัตย์

5. สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน (KSA)

5.1 ทำตามหน้าที่ของตนเองในการสังเกตสีและลักษณะเนื้อดินด้วยความมุ่งมั่น

5.2 บอกสีและลักษณะเนื้อดินจากการสังเกตตามความเป็นจริง

สถาบันการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม ในพระบรมราชูปถัมภ์

6. คุณลักษณะอันพึงประสงค์

- มุ่งมั่นในการทำงาน

7. กิจกรรมการเรียนรู

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 5 เรื่อง ลักษณะและสมบัติบางประการของดินมีอะไรบ้าง (1)
หน่วยที่ 3 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ดิน รหัสวิชา ว12101 รายวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน - ทำตามหน้าที่ของตนเองในการสังเกตสีและลักษณะเนื้อดินด้วยความมุ่งมั่น - บอกสีและลักษณะเนื้อดินจากการสังเกตตามความเป็นจริง **ด้านความรู้** - บอกสีและลักษณะเนื้อดิน **ด้านทักษะกระบวนการ** - สังเกตสีและลักษณะเนื้อดิน **ด้านคุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม** - ความซื่อสัตย์	**ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน (5 นาที)** 1. ครูทบทวนความรู้ที่ได้เรียนมาแล้วเกี่ยวกับสมบัติของวัสดุในชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 เพื่อให้เข้าใจว่าคำสมบัติ โดยครูนำแผ่นพลาสติก แผ่นไม้ และผ้ามาให้นักเรียนสังเกตหน้าชั้นเรียน จากนั้นใช้คำถามว่าแผ่นพลาสติก แผ่นไม้ และผ้าสมบัติอะไรบ้าง (แผ่นพลาสติกมีสมบัติ เช่น แข็ง ยืดไม่ได้ ผิวเรียบ ใส แผ่นไม้มีสมบัติ เช่น แข็ง ยืดไม่ได้ ผิวเรียบ ทึบ ผ้ามีสมบัติ เช่น นุ่ม ยืดได้ ผิวเรียบหรือขรุขระตามชนิดผ้า ทึบ) จากนั้นครูอธิบายว่าสมบัติคือ ลักษณะที่เฉพาะตัวของสิ่ง ๆ นั้น และครูเชื่อมโยงไปยังเรื่องที่จะเรียนคือสมบัติของดินซึ่งก็หมายถึงลักษณะเฉพาะตัวของดิน 2. ครูตรวจสอบความรู้เดิมของนักเรียนเกี่ยวกับลักษณะและสมบัติบางประการของดิน โดยครูใช้ภาพดินมาให้นักเรียนร่วมกันสังเกตในห้องเรียน จากนั้น	1. นักเรียนร่วมกันสังเกตแผ่นพลาสติก แผ่นไม้ จากนั้นร่วมกันตอบคำถามเพื่อสรุปความหมายของคำว่าสมบัติ 2. นักเรียนร่วมกันสังเกตดินที่ครูนำมา จากนั้นร่วมกันตอบคำถาม	- สื่อ PowerPoint เรื่อง ลักษณะและสมบัติบางประการของดินมีอะไรบ้าง (1) - วีดิทัศน์การ์ตูนนักธรณี - แผ่นพลาสติก - แผ่นไม้ - ผ้า		

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 5 เรื่อง ลักษณะและสมบัติบางประการของดินมีอะไรบ้าง (1)
หน่วยที่ 3 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ดิน รหัสวิชา ว12101 รายวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
คุณลักษณะอันพึงประสงค์ - มุ่งมั่นในการทำงาน	ชวนนักเรียนให้ตอบคำถาม โดยใช้ใช้วีดิทัศน์การ์ตูนนักธรณีโดยใช้คำถามดังนี้ 2.1 ดินที่ครูเตรียมมามีสีอะไร รู้ได้อย่างไร (นักเรียนตอบตามความเข้าใจ เช่น มีสีดำ สีน้ำตาล) 2.2 ดินที่ครูนำมามีสมบัติอะไรบ้าง นักเรียนตอบตามความเข้าใจ เช่น อุ้มน้ำ เนื้อดินละเอียด) 2.3 นักเรียนจะใช้วิธีการใดที่ทำให้รู้ว่าดินที่ครูนำมามีลักษณะเนื้อดินตามที่นักเรียนบอก (นักเรียนตอบตามความเข้าใจของตนเอง) 2.4 ดินที่นักเรียนเคยเห็นมีสีและลักษณะเนื้อดินเหมือนหรือแตกต่างกับดินที่ครูนำมาให้สังเกตหรือไม่อย่างไร (นักเรียนตอบตามประสบการณ์ของตนเอง) 3. ครูชักชวนนักเรียนไปทำกิจกรรมลักษณะและสมบัติบางประการของดินมีอะไรบ้าง				

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 5 เรื่อง ลักษณะและสมบัติบางประการของดินมีอะไรบ้าง (1)
หน่วยที่ 3 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ดิน รหัสวิชา ว12101 รายวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	ขั้นสอน (10 นาที) 1. ครูใช้สื่อ PowerPoint นำนักเรียนอ่านชื่อกิจกรรมและสมรรถนะที่ต้องการให้เกิดของกิจกรรมที่ 2 ลักษณะและสมบัติบางประการของดินมีอะไรบ้าง โดยในชั่วโมงนี้นักเรียนจะได้เรียนรู้เรื่อง_ลักษณะและสมบัติบางประการของดิน โดยใช้วิธีการสังเกตสีและลักษณะเนื้อดิน เมื่อนักเรียนสังเกตแล้ว นักเรียนจะสามารถบอกสีและลักษณะเนื้อดิน และให้นักเรียนแต่ละกลุ่มทำกิจกรรมโดยบันทึกผลการสังเกตอย่างตรงไปตรงมาด้วยความมุ่งมั่น สามารถทำงานที่ได้รับมอบหมายให้สำเร็จตามที่กำหนดได้ 2. ครูใช้สื่อ PowerPoint ให้นักเรียนดูแผนภาพแสดงขั้นตอนการทำกิจกรรมที่ 2 ข้อที่ 1.1 1.2 และ 2 และครูตรวจสอบความเข้าใจในแผนภาพโดยใช้คำถามดังนี้ 2.1 นักเรียนจะได้สังเกตลักษณะของดินในเรื่องอะไร (สังเกตสีและลักษณะเนื้อดิน)	1. นักเรียนทบทวนชื่อกิจกรรมและตั้งใจฟังสมรรถนะที่ต้องการให้เกิดด้วยความตั้งใจ 2. นักเรียนดูแผนภาพแสดงขั้นตอนการทำกิจกรรมที่ 2 และตอบคำถามเพื่อตรวจสอบความเข้าใจของตนเอง	- ใบกิจกรรมที่ 2 เรื่อง ดินมีส่วนประกอบอะไรบ้าง		

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 5 เรื่อง ลักษณะและสมบัติบางประการของดินมีอะไรบ้าง (1)
หน่วยที่ 3 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ดิน รหัสวิชา ว12101 รายวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	2.2 นักเรียนจะได้สังเกตลักษณะของดินด้วยวิธีการอย่างไร (นำดินบางส่วนติดลงในใบงาน) 2.3 เมื่อนักเรียนนำดินบางส่วนติดลงในใบงานเสร็จแล้วนักเรียนจะต้องทำอะไรต่อไป (สังเกตสีและลักษณะเนื้อดินของกลุ่มตนเอง บันทึกผล) 2.4 นักเรียนต้องทำกิจกรรมร่วมกับเพื่อนอย่างไร (พูดคุยเกี่ยวกับหน้าที่ต่าง ๆ แบ่งหน้าที่ในการเตรียมอุปกรณ์ เพื่อสังเกตสี และลักษณะเนื้อดิน บันทึกหน้าที่ของตนเอง จากนั้นสังเกตลักษณะของดินด้วยความมุ่งมั่นในการทำงาน และบันทึกผลตามความเป็นจริง)				
	3. ครูชักชวนนักเรียนดูใบบันทึกผลการทำกิจกรรมในใบงานที่ 4 เรื่องลักษณะและสมบัติบางประการของดิน โดยนักเรียนจะได้บันทึกการแบ่งหน้าที่ในการทำกิจกรรมของตนเอง	3. นักเรียนเปิดใบกิจกรรมใบงานที่ 4 เรื่องลักษณะและสมบัติบางประการของดิน และตั้งใจฟังวิธีการบันทึกผลจากครู	- ใบงานที่ 4 เรื่องลักษณะและสมบัติบางประการของดิน		

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 5 เรื่อง ลักษณะและสมบัติบางประการของดินมีอะไรบ้าง (1)
หน่วยที่ 3 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ดิน รหัสวิชา ว12101 รายวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	4. ครูอธิบายเพิ่มเติมเกี่ยวกับลักษณะของเนื้อดินโดยใช้สื่อ PowerPoint อธิบายว่าเนื้อดินหยาบ เมื่อใช้มือสัมผัสเนื้อดินจะรู้สึกสากมือหรือดินมีเม็ดดินใหญ่ปนกันส่วนใหญ่ เนื้อดินค่อนข้างละเอียด เมื่อใช้มือสัมผัสเนื้อดินจะรู้สึกสากมือน้อยกว่าเนื้อดินหยาบ หรือดินมีเม็ดดินใหญ่ และเล็กปะปนกัน ส่วนเนื้อดินละเอียดรู้ได้จากเมื่อใช้มือสัมผัสเนื้อดินจะรู้สึกนุ่มมือหรือดินมีเม็ดเล็ก ๆ ปนส่วนใหญ่ **ขั้นปฏิบัติ (25 นาที)** 1. นักเรียนแต่ละกลุ่มร่วมกันพูดคุยเกี่ยวกับหน้าที่ต่าง ๆ ในการเตรียมอุปกรณ์และการสังเกตสี และลักษณะเนื้อดิน ครูอาจให้นักเรียนช่วยกันแบ่งหน้าที่ตกลงร่วมกันทั้งห้อง โดยครูเขียนหน้าที่นักเรียนไว้บนกระดานให้สมาชิกแต่ละกลุ่มเลือก โดยนักเรียนทุกคนจะมีหน้าที่ในการทำกิจกรรม และได้สังเกตสี และ	4. นักเรียนรับฟังครูอธิบายความหมายของลักษณะเนื้อดินอย่างตั้งใจ 1. นักเรียนทำกิจกรรมโดยพูดคุยกับเพื่อนเพื่อแบ่งหน้าที่ต่าง ๆ เพื่อสังเกตสี และลักษณะเนื้อดิน จากนั้นบันทึกหน้าที่ของตนเองลงในใบงาน		- ใบงานที่ 4 เรื่อง ลักษณะและสมบัติบางประการ	1. การสังเกตพฤติกรรม/แบบประเมินทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ในการทำกิจกรรม

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 5 เรื่อง ลักษณะและสมบัติบางประการของดินมีอะไรบ้าง (1)
หน่วยที่ 3 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ดิน รหัสวิชา ว12101 รายวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	ลักษณะเนื้อดินด้วยตนเอง ครูคอยช่วยเหลือให้นักเรียนสามารถแบ่งหน้าที่กันภายในกลุ่มได้ 2. ครูให้นักเรียนนำดินจากกิจกรรมที่ 1 มาใช้ในกิจกรรมนี้ โดยแบ่งดินออกมาใช้ เมื่อแบ่งดินออกมาจากถุงแล้ว หากยังมีดินเหลือให้มัดปากถุงดินให้แน่นเพื่อนำไว้ใช้ในกิจกรรมต่อไป 3. ครูให้นักเรียนทำตามหน้าที่ที่ได้แบ่งไว้ให้สำเร็จ สังเกตสีและลักษณะเนื้อดินของกลุ่มตนเอง หลังจากนั้นบันทึกผลลงในใบงานที่ 4 เรื่อง ลักษณะและสมบัติบางประการของดิน หน้า 15 และบันทึกผลตามความเป็นจริง โดยครูอาจเขียนคำไว้บนกระดานเกี่ยวกับสีเพื่อให้นักเรียนเลือกไปเติมในใบงาน 4. หลังจากทำกิจกรรมเสร็จแล้วครูให้นักเรียนร่วมกันจัดเก็บอุปกรณ์ให้เรียบร้อย	2. นักเรียนนำดินจากชั่วโมงที่แล้วมาใช้ในกิจกรรมนี้ และเก็บดินที่เหลือให้เรียบร้อย 3. นักเรียนทำตามหน้าที่ที่ได้แบ่งไว้ให้สำเร็จ สังเกตสีและลักษณะเนื้อดินของกลุ่มตนเองและบันทึกผลลงในใบงาน 4. นักเรียนจัดเก็บอุปกรณ์ให้เรียบร้อย		ของดิน หน้า 15	2. การสังเกตพฤติกรรม/แบบประเมินคุณลักษณะเจตคติ ค่านิยม 3. การสังเกตพฤติกรรม/แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์ 4. การสังเกตพฤติกรรม/แบบประเมินสมรรถนะสำคัญของผู้เรียน 5. การตอบคำถาม

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 5 เรื่อง ลักษณะและสมบัติบางประการของดินมีอะไรบ้าง (1)
หน่วยที่ 3 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ดิน รหัสวิชา ว12101 รายวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	5. ครูใช้คำถามอภิปรายความรู้ดังนี้ 5.1 ดินที่นักเรียนได้สังเกตในกลุ่มตนเองมีสีอะไร (นักเรียนตอบตามที่สังเกตได้ เช่น ดินมีลักษณะสีดำ สีน้ำตาล เป็นต้น) 5.2 ดินที่นักเรียนได้สังเกตในกลุ่มตนเองลักษณะเนื้อดินอย่างไร (นักเรียนตอบตามที่นักเรียนสังเกตได้ เช่น มีเนื้อหยาบ เนื้อค่อนข้างละเอียด เนื้อละเอียด) 5.3 นักเรียนทราบได้อย่างไรว่าเนื้อดินหยาบ เนื้อดินค่อนข้างละเอียด และเนื้อดินละเอียด (รู้ได้จากการใช้มือสัมผัสเนื้อดิน) 5.4 การสังเกตสี และลักษณะเนื้อดินที่พบในชีวิตประจำวันของนักเรียนเป็นอย่างไร เพราะเหตุใด (นักเรียนตอบตามความเข้าใจ เช่น ดินที่พบจะสีแดงส่วนมาก และมีเนื้อดินหยาบ เพราะพบเจออยู่บริเวณข้างทางกลับบ้าน)	5. นักเรียนตอบคำถามอภิปรายความรู้โดยใช้ผลการสังเกต			/แบบประเมินความรู้ ความเข้าใจ

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 5 เรื่อง ลักษณะและสมบัติบางประการของดินมีอะไรบ้าง (1)
หน่วยที่ 3 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ดิน รหัสวิชา ว12101 รายวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	ขั้นสรุป (10 นาที) 1. ครูเปิดโอกาสให้นักเรียนสรุปแนวคิดหรือสิ่งที่ได้เรียนรู้ในชั่วโมงนี้ด้วยตนเองเกี่ยวกับสังเกตสีและลักษณะเนื้อดิน โดยครูแสดงภาพดินจากบริเวณต่าง ๆ ที่นักเรียนนำมาสังเกตในชั้นเรียน และใช้คำถามว่า ดินที่ครูให้นักเรียนสังเกตมีสี และลักษณะเนื้อดินอย่างไร (นักเรียนตอบตามความเข้าใจ เช่น ดินในภาพมีสีน้ำตาล เนื้อดินละเอียด) 2. ครูและนักเรียนร่วมกันอภิปราย และสรุปกิจกรรมในชั่วโมงนี้ว่า ดินในแต่ละบริเวณมีสีและเนื้อดินที่สามารถสังเกตได้	1. นักเรียนร่วมกันสรุปแนวคิดหรือสิ่งที่ได้เรียนรู้ในชั่วโมงนี้ด้วยตนเองเกี่ยวกับการสังเกตสีและลักษณะเนื้อดิน 2. นักเรียนร่วมกันสรุปกิจกรรมการสังเกตสีและลักษณะเนื้อดิน			

8. สื่อ/แหล่งเรียนรู้

1) ใบกิจกรรมที่ 2 เรื่อง ลักษณะและสมบัติบางประการของดินมีอะไรบ้าง

2) สื่อ PowerPoint เรื่อง ลักษณะและสมบัติบางประการของดินมีอะไรบ้าง (1)

3) ดินจากกิจกรรมที่แล้ว

4) วัสดุและอุปกรณ์ ได้แก่ ไม้คน จานกระดาษหรือจานพลาสติก เทปใส

5) แว่นขยาย

6) วีดิทัศน์การ์ตูนนักธรณี

7) แผ่นพลาสติก

8) แผ่นไม้

9) ผ้า

9. การประเมินผลรวบยอด

ชิ้นงานหรือภาระงาน

ใบงานที่ 4 เรื่อง ลักษณะและสมบัติบางประการของดิน

สิ่งที่ต้องการวัด/ประเมิน	วิธีการ	เครื่องมือ	เกณฑ์การประเมิน
ด้านความรู้ ความเข้าใจ (K) - บอกสีและลักษณะเนื้อดิน	บอกบอกสีและลักษณะเนื้อดินของดินที่สังเกตได้	แบบประเมินความรู้ความเข้าใจ	ผ่านเกณฑ์การประเมินระดับคุณภาพพอใช้ขึ้นไป
ด้านทักษะ/กระบวนการ (P) - สังเกตสีและลักษณะเนื้อดิน	สังเกตพฤติกรรมที่แสดงถึงทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ในการทำกิจกรรม	แบบประเมินทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ในการทำกิจกรรม	ผ่านเกณฑ์การประเมินระดับคุณภาพพอใช้ขึ้นไป
<u>คุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม (A)</u> - ความซื่อสัตย์	สังเกตพฤติกรรมที่แสดงถึงคุณลักษณะเจตคติ ค่านิยม	แบบสังเกตคุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม	ผ่านเกณฑ์การประเมินระดับคุณภาพพอใช้ขึ้นไป

สิ่งที่ต้องการวัด/ประเมิน	วิธีการ	เครื่องมือ	เกณฑ์การประเมิน
สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน - ทำตามหน้าที่ของตนเองในการสังเกตสีและลักษณะเนื้อดินด้วยความมุ่งมั่น - บอกสีและลักษณะเนื้อดินจากการสังเกตตามความเป็นจริง	สังเกตพฤติกรรมขณะทำกิจกรรม	แบบประเมินสมรรถนะของผู้เรียน	ผ่านเกณฑ์การประเมินระดับคุณภาพพอใช้ขึ้นไป
คุณลักษณะอันพึงประสงค์ - มุ่งมั่นในการทำงาน	สังเกตพฤติกรรมที่แสดงถึงคุณลักษณะอันพึงประสงค์	แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์	ผ่านเกณฑ์การประเมินระดับคุณภาพพอใช้ขึ้นไป

มูลนิธิการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม ในพระบรมราชูปถัมภ์

แบบประเมินความรู้ ความเข้าใจ

คำชี้แจง ให้ครูเขียนเครื่องหมาย √ ลงในช่องที่ตรงกับประเด็นการประเมิน

ที่	ชื่อ-สกุล	ประเด็นการประเมิน			รวมคะแนน (3 คะแนน)		
		บอกสีและลักษณะเนื้อดิน					
		3	2	1			

เกณฑ์การประเมิน

รายการประเมิน	ระดับคุณภาพ (คะแนน)		
	3 (ดี)	2 (พอใช้)	1 (ปรับปรุง)
บอกสีและลักษณะเนื้อดิน	บอกสีและลักษณะเนื้อดินได้ถูกต้องด้วยตนเอง	บอกสีและลักษณะเนื้อดินได้ถูกต้อง จากการแนะนำของผู้อื่น	บอกสีและลักษณะเนื้อดินไม่ถูกต้อง

เกณฑ์การตัดสิน ผ่านเกณฑ์การตัดสินคุณภาพ “พอใช้”

มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร สถาบันวิทยาการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม ในพระบรมราชูปถัมภ์

แบบประเมินทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์

คำชี้แจง ให้ครูเขียนเครื่องหมาย √ ลงในช่องที่ตรงกับระดับความสามารถของทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์

ที่	ชื่อ-สกุล/กลุ่มที่	ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์			การสังเกตรวมคะแนน (3 คะแนน)
		การสังเกต			
		3	2	1	

เกณฑ์การประเมิน

ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์	ระดับความสามารถ		
	ดี (3)	พอใช้ (2)	ปรับปรุง (1)
การสังเกต	สามารถสังเกตสี เช่น สี น้ำตาล และลักษณะเนื้อดินได้แก่ หยาบ ค่อนข้างละเอียด และละเอียด โดยไม่ใส่ความคิดเห็นของตนเอง	สามารถสังเกตสี เช่น สี น้ำตาล และลักษณะเนื้อดิน เช่น หยาบ ค่อนข้างละเอียด และละเอียด แต่มีการใส่ความคิดเห็นเพิ่มเติม	ไม่สามารถบอกสีและลักษณะเนื้อดินได้

เกณฑ์การผ่าน ตั้งแต่ระดับ พอใช้ ขึ้นไป

แบบสังเกตคุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม

คำชี้แจง ให้ครูเขียนเครื่องหมาย √ ลงในช่องที่ตรงกับระดับความสามารถของพฤติกรรมบ่งชี้

ชื่อ-สกุล/กลุ่มที่	**ลักษณะ/พฤติกรรมบ่งชี้**			**รวมคะแนน (3 คะแนน)**	**สิ่งที่ควรได้รับการพัฒนา**
	ชื่อสัตย์ในการบันทึกผลการสังเกตสีและลักษณะเนื้อดิน				
	3	**2**	**1**		
					.....
					.....
					.....

เกณฑ์การประเมิน

พฤติกรรมบ่งชี้	**ระดับความสามารถ**		
	ดี (3)	**พอใช้ (2)**	**ปรับปรุง (1)**
ชื่อสัตย์ในการบันทึกผล	สามารถบันทึกผลการสังเกตสีและลักษณะเนื้อดินตามความเป็นจริงโดยไม่เพิ่มเติมความคิดเห็น	สามารถบันทึกผลการสังเกตสีและลักษณะเนื้อดินได้ แต่ยังมีการเพิ่มเติมความคิดเห็น	ไม่สามารถบันทึกผลการสังเกตสีและลักษณะเนื้อดินได้

เกณฑ์การผ่าน ตั้งแต่ระดับ พอใช้ ขึ้นไป

แบบประเมินสมรรถนะสำคัญของผู้เรียน

คำชี้แจง ให้ครูเขียนเครื่องหมาย √ ลงในช่องที่ตรงกับประเด็นการประเมิน

ที่	ชื่อ-สกุล/กลุ่มที่	พฤติกรรมบ่งชี้						รวมคะแนน (6 คะแนน)	สิ่งที่ควรได้รับการพัฒนา
		ทำตามหน้าที่ของตนเองในการสังเกตสีและลักษณะเนื้อดินด้วยความมุ่งมั่น			บอกสีและลักษณะเนื้อดินจากการสังเกตตามความจริง				
		3	2	1	3	2	1		
									.....
									.....
									.....

เกณฑ์การประเมิน

พฤติกรรมบ่งชี้	ระดับความสามารถ		
	ดี (3)	พอใช้ (2)	ปรับปรุง (1)
ทำตามหน้าที่ของตนเองในการสังเกตสีและลักษณะเนื้อดินด้วยความมุ่งมั่น	สามารถทำตามหน้าที่ของตนเองในการสังเกตสีและลักษณะเนื้อดินด้วยความมุ่งมั่นตั้งใจและทำงานให้สำเร็จ	สามารถทำตามหน้าที่ของตนเองในการสังเกตสีและลักษณะเนื้อดินด้วยความมุ่งมั่น แต่งานไม่สำเร็จ	ไม่สามารถทำตามหน้าที่ของตนเองในการสังเกตสีและลักษณะเนื้อดินได้

มหาวิทยาลัยการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม ในพระบรมราชูปถัมภ์

พฤติกรรมบ่งชี้	ระดับความสามารถ		
	ดี (3)	พอใช้ (2)	ปรับปรุง (1)
บอกสีและลักษณะเนื้อดินจากการสังเกตตามความจริง	สามารถบอกสีและลักษณะเนื้อดินจากการสังเกตตามความจริง โดยไม่เพิ่มเติมความคิดเห็น	สามารถบอกสีและลักษณะเนื้อดินจากการสังเกตตามความจริง โดยมีการเพิ่มเติมความคิดเห็น	ไม่สามารถบอกสีและลักษณะเนื้อดินจากการสังเกตตามความจริง

เกณฑ์การผ่าน ตั้งแต่ระดับ พอใช้ ขึ้นไป

มหาวิทยาลัยการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม ในพระบรมราชูปถัมภ์

แบบสังเกตคุณลักษณะอันพึงประสงค์

คำชี้แจง ให้ครูเขียนเครื่องหมาย √ ลงในช่องที่ตรงกับระดับความสามารถของประเด็นการประเมิน

ที่	ชื่อ-สกุล/กลุ่มที่	ประเด็นการประเมิน			รวมคะแนน (3 คะแนน)	สิ่งที่ควรได้รับการพัฒนา
		มุ่งมั่นในการทำงาน				
		3	2	1		
						.....
						.....
						.....

เกณฑ์การประเมิน

ประเด็นการประเมิน	ระดับความสามารถ		
	ดี (3)	พอใช้ (2)	ปรับปรุง (1)
มุ่งมั่นในการทำงาน	สามารถทำงานที่ได้รับมอบหมายให้สำเร็จตามที่กำหนดได้	สามารถทำงานที่ได้รับมอบหมายให้สำเร็จได้บางส่วน	ไม่สามารถทำงานที่ได้รับมอบหมายให้สำเร็จตามที่กำหนดได้

เกณฑ์การผ่าน ตั้งแต่ระดับ พอใช้ ขึ้นไป

10. บันทึกผลหลังสอน*

ผลการจัดการเรียนการสอน

.....

.....

.....

ความสำเร็จ

.....

.....

.....

ปัญหาและอุปสรรค

.....

.....

.....

ข้อจำกัดการใช้แผนการจัดการเรียนรู้และข้อเสนอแนะ/แนวทางการปรับปรุงแก้ไข

.....

.....

.....

*หมายเหตุ : ดูแนวคำถามการบันทึกผลหลังสอนสำหรับครูในภาคผนวก ค

ลงชื่อ.....ผู้สอน

(.....)

วันที่ ..... เดือน ..... พ.ศ. .....

11. ความคิดเห็น/ข้อเสนอแนะของผู้บริหารหรือผู้ที่ได้รับมอบหมาย

.....

.....

.....

ลงชื่อ ..... ผู้ตรวจ

(.....)

วันที่ ..... เดือน ..... พ.ศ. .....

ใบงานที่ 4 เรื่อง ดินมีส่วนประกอบอะไรบ้าง
หน่วยการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง ดิน
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 5 เรื่อง ลักษณะและสมบัติบางประการของดินมีอะไรบ้าง (1)
รายวิชา วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี รหัสวิชา ว12101 ภาคเรียนที่ 2 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2

16

ใบงาน เรื่องลักษณะและสมบัติบางประการของดิน

บันทึกผลการทำกิจกรรม

1. การแบ่งหน้าที่ในการทำกิจกรรมของฉันและของเพื่อน

ชื่อ ..... หน้าที่.....
ชื่อ ..... หน้าที่.....
ชื่อ ..... หน้าที่.....
ชื่อ ..... หน้าที่.....
ชื่อ ..... หน้าที่.....
ชื่อ ..... หน้าที่.....

2. การสังเกตลักษณะและสมบัติของดิน



บริเวณที่เก็บดิน คือ.....

สี	ลักษณะเนื้อดิน (ขีด ✓ ในช่อง ☐ ที่เลือก)
.....	☐ หยาบ
.....	☐ ค่อนข้างละเอียด
	☐ ละเอียด

เฉลยใบงานที่ 4 เรื่อง ดินมีส่วนประกอบอะไรบ้าง
หน่วยการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง ดิน
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 5 เรื่อง ลักษณะและสมบัติบางประการของดินมีอะไรบ้าง (1)
รายวิชา วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี รหัสวิชา ว12101 ภาคเรียนที่ 2 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2

16

ใบงาน เรื่องลักษณะและสมบัติบางประการของดิน

บันทึกผลการทำกิจกรรม

1. การแบ่งหน้าที่ในการทำกิจกรรมของฉันและของเพื่อน

ชื่อ ด.ช.เอ หน้าที่ ตักดินใส่จานกระดาษ
ชื่อ ด.ช.บี หน้าที่ สังเกตสีและลักษณะเนื้อดิน
ชื่อ ..... หน้าที่.....
ชื่อ ..... หน้าที่.....
ชื่อ ..... หน้าที่.....
ชื่อ ..... หน้าที่.....

2. การสังเกตลักษณะและสมบัติของดิน



บริเวณที่เก็บดิน คือ หน้าบ้าน สวนหลังบ้าน

สี	ลักษณะเนื้อดิน (ขีด ✓ ในช่อง ☐ ที่เลือก)
สีน้ำตาลเข้ม	☑ หยาบ ☐ ค่อนข้างละเอียด ☐ ละเอียด

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 6 เรื่อง ลักษณะและสมบัติบางประการของดินมีอะไรบ้าง (2)

หน่วยการเรียนรู้ที่ 3 **เรื่อง ดิน**

รหัสวิชา ว12101 รายวิชา วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 **ภาคเรียนที่ 2** **เวลา 50 นาที**

---

1. มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด

สาระที่ 3 วิทยาศาสตร์โลก และอวกาศ

มาตรฐานการเรียนรู้ ว 3.2 เข้าใจองค์ประกอบและความสัมพันธ์ของระบบโลก กระบวนการเปลี่ยนแปลงภายในโลกและบนผิวโลก ธรณีพิบัติภัย กระบวนการเปลี่ยนแปลง ลมฟ้าอากาศและภูมิอากาศโลก รวมทั้งผลต่อสิ่งมีชีวิตและสิ่งแวดล้อม

ตัวชี้วัด ป.2/1 ระบุส่วนประกอบของดิน และจำแนกชนิดของดิน โดยใช้ลักษณะเนื้อดินและการจับตัวเป็นเกณฑ์

2. สาระสำคัญ/ความคิดรวบยอด

ดินในแต่ละบริเวณมีสมบัติการจับตัวที่สามารถตรวจสอบได้จากการสังเกตลักษณะการจับตัวเมื่อปั้นเป็นก้อนกลม

3. สาระการเรียนรู้

ดินในบริเวณต่าง ๆ เมื่อนำมาปั้นเป็นก้อนกลม โดยดินที่ปั้นเป็นก้อนกลมได้ มีสมบัติจับตัวได้ดี ดินที่ปั้นเป็นก้อนได้แล้วแตกออกบางส่วน มีสมบัติจับตัวได้ปานกลาง ส่วนดินที่ปั้นเป็นก้อนกลมไม่ได้ มีสมบัติการจับตัวไม่ดี

4. จุดประสงค์การเรียนรู้

4.1 ด้านความรู้ ความเข้าใจ (K)

- บอกลักษณะการจับตัวของดิน และระบุสมบัติการจับตัวของดิน

4.2 ด้านทักษะ/กระบวนการ (P)

- สังเกตลักษณะการจับตัวของดิน

4.3 ด้านคุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม (A)

- ความซื่อสัตย์

5. สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน (KSA)

5.1 ทำตามหน้าที่ของตนเองในการสังเกตลักษณะการจับตัวของดินด้วยความมุ่งมั่น

5.2 ระบุสมบัติการจับตัวของดินโดยใช้ข้อมูลจากการสังเกตตามความเป็นจริง

6. คุณลักษณะอันพึงประสงค์

- มุ่งมั่นในการทำงาน

7. กิจกรรมการเรียนรู้

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 6 เรื่อง ลักษณะและสมบัติบางประการของดินมีอะไรบ้าง (2)
หน่วยที่ 3 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ดิน รหัสวิชา ว12101 รายวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน - ทำตามหน้าที่ของตนเองในการสังเกตลักษณะการจับตัวของดินด้วยความมุ่งมั่น - ระบุสมบัติการจับตัวของดินโดยใช้ข้อมูลจากการสังเกตตามความเป็นจริง **ด้านความรู้** - บอกลักษณะการจับตัวของดิน และระบุสมบัติการจับตัวของดิน **ด้านทักษะกระบวนการ** - สังเกตลักษณะการจับตัวของดิน	**ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน (5 นาที)** 1. ครูทบทวนความรู้จากชั่วโมงที่แล้วเกี่ยวกับเรื่องสีและลักษณะเนื้อดิน โดยครูใช้วีดิทัศน์การ์ตูนนักธรณีซึ่งพาไปดูภาพดินที่ปั้นเป็นก้อนได้และดินที่ปั้นเป็นก้อนไม่ได้ แล้วถามคำถามว่า ดินในภาพใดมีการจับตัวได้ดี สังเกตจากอะไร (นักเรียนตอบตามความเข้าใจของตนเอง เช่น ภาพที่ 1 สามารถสังเกตได้จากการปั้นพบว่า ดินภาพที่ 1 สามารถปั้นเป็นก้อนกลมได้) 2. ครูชักชวนนักเรียนไปทำกิจกรรมลักษณะและสมบัติบางประการของดินมีอะไรบ้าง	1. นักเรียนร่วมกันสังเกตภาพดินที่ปั้นเป็นก้อนได้และดินที่ปั้นเป็นก้อนไม่ได้จากในวีดิทัศน์ จากนั้นร่วมกันตอบคำถามตามความเข้าใจ	- สื่อ PowerPoint เรื่อง ลักษณะและสมบัติบางประการของดินมีอะไรบ้าง (2) - วีดิทัศน์การ์ตูนนักธรณี		

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 6 เรื่อง ลักษณะและสมบัติบางประการของดินมีอะไรบ้าง (2)
หน่วยที่ 3 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ดิน รหัสวิชา ว12101 รายวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
ด้านคุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม - ความซื่อสัตย์ **คุณลักษณะอันพึงประสงค์** - มุ่งมั่นในการทำงาน	**ขั้นสอน (10 นาที)** 1. ครูใช้สื่อ PowerPoint นำนักเรียนอ่านชื่อกิจกรรมและสมรรถนะที่ต้องการให้เกิดของกิจกรรมที่ 2 ลักษณะและสมบัติบางประการของดินมีอะไรบ้าง หน้า 14 โดยในชั่วโมงนี้นักเรียนจะได้เรียนรู้เรื่องลักษณะและสมบัติบางประการของดิน โดยใช้วิธีการสังเกตลักษณะการจับตัวของดิน เมื่อนักเรียนสังเกตแล้ว นักเรียนจะสามารถบอกลักษณะการจับตัวของดิน และระบุสมบัติการจับตัวของดิน จากนั้นให้นักเรียนแต่ละกลุ่มทำกิจกรรมโดยบันทึกผลการสังเกตอย่างตรงไปตรงมา สามารถทำงานของตนเองอย่างมุ่งมั่น สำเร็จได้ด้วยตนเอง 2. ครูใช้สื่อ PowerPoint ให้นักเรียนดูแผนภาพขั้นตอนการทำกิจกรรมที่ 2 ข้อที่ 1.3 และข้อ 2 จากนั้นครูตรวจสอบความเข้าใจแผนภาพโดยใช้คำถามดังนี้	1. นักเรียนทบทวนชื่อกิจกรรมและสมรรถนะที่ต้องการให้เกิดในชั่วโมงด้วยความตั้งใจ 2. นักเรียนสังเกตแผนภาพขั้นตอนการทำกิจกรรม และตอบคำถามเพื่อตรวจสอบความเข้าใจของตนเอง	- ใบกิจกรรมที่ 2 เรื่อง ดินมีส่วนประกอบอะไรบ้าง หน้า 14		

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 6 เรื่อง ลักษณะและสมบัติบางประการของดินมีอะไรบ้าง (2)

หน่วยที่ 3 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ดิน รหัสวิชา ว12101 รายวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	2.1 นักเรียนจะได้สังเกตลักษณะของดินในเรื่องอะไร (สังเกตลักษณะการจับตัวของดิน) 2.2 นักเรียนจะได้สังเกตลักษณะของดินด้วยวิธีการอย่างไร (นำดินบางส่วนมาปั้นเป็นก้อนกลม) 2.3 เมื่อนักเรียนนำดินมาปั้นเป็นก้อนกลมเสร็จแล้ว นักเรียนจะต้องทำอะไรต่อไป (สังเกตลักษณะการจับตัวของดินกลุ่มตนเอง บันทึกผล) 2.4 นักเรียนจะแบ่งหน้าที่ในการทำกิจกรรมอะไรบ้าง (เช่น หน้าที่ในการหยิบอุปกรณ์ การปั้นดิน เป็นต้น) 3. ครูชักชวนนักเรียนดูใบบันทึกผลการทำกิจกรรมในใบงานที่ 4 เรื่องลักษณะและสมบัติบางประการของดิน โดยให้นักเรียนบันทึกการปั้นดินเป็นก้อน และสมบัติการจับตัวของดิน	3. นักเรียนเปิดใบกิจกรรมใบงานที่ 2 เรื่องลักษณะและสมบัติบางประการของดิน และตั้งใจฟังวิธีการบันทึกผลจากครู	- ใบงานที่ 4 เรื่องลักษณะและสมบัติบางประการของดิน		

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 6 เรื่อง ลักษณะและสมบัติบางประการของดินมีอะไรบ้าง (2)
หน่วยที่ 3 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ดิน รหัสวิชา ว12101 รายวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	4. ครูอธิบายเพิ่มเติมเกี่ยวกับการปั้นดินเป็นก้อน และสมบัติการจับตัวของดิน โดยใช้สื่อ PowerPoint โดยให้นักเรียนดูภาพลักษณะของดินที่สามารถปั้นเป็นก้อนกลมได้ ดินที่สามารถปั้นเป็นก้อนกลมได้แล้วแตกออกบางส่วน และดินที่ปั้นเป็นก้อนกลมไม่ได้ จากนั้นร่วมกันอภิปรายร่วมกันว่า ลักษณะการปั้นเป็นก้อนของดินแต่ละลักษณะจะมีสมบัติการจับตัวเป็นอย่างไร	4. นักเรียนรับฟังครูอธิบายลักษณะการปั้นดินเป็นก้อนแต่ละลักษณะ และสมบัติการจับตัวของดิน			
	5. ครูชี้แจงการทำแบบประเมินตนเองของนักเรียนว่าหลังจากนักเรียนทำกิจกรรมแล้ว นักเรียนจะได้ประเมินตนเอง ข้อที่ 1 - 3 เกี่ยวกับรู้หน้าที่ของตนเองและของเพื่อนในการสังเกตลักษณะและสมบัติของดิน ทำหน้าที่ของตนเองในการสังเกตลักษณะและสมบัติของดินด้วยจนงานสำเร็จ และบอกลักษณะและสมบัติของดินที่ได้จากการสังเกตตามความเป็นจริง	5. นักเรียนตั้งใจฟังการทำแบบประเมินตนเอง ข้อที่ 1 - 3	- แบบประเมินตนเองที่ 1		

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 6 เรื่อง ลักษณะและสมบัติบางประการของดินมีอะไรบ้าง (2)
หน่วยที่ 3 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ดิน รหัสวิชา ว12101 รายวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	ขั้นปฏิบัติ (25 นาที) 1. นักเรียนแต่ละกลุ่มร่วมกันพูดคุยเกี่ยวกับหน้าที่ต่าง ๆ ในการเตรียมอุปกรณ์และการสังเกตลักษณะของดิน ครูอาจให้นักเรียนช่วยกันแบ่งหน้าที่ตกลงร่วมกันทั้งห้อง โดยนักเรียนทุกคนจะมีหน้าที่ในการทำกิจกรรม ได้สังเกตการปั้นดินเป็นก้อน และสมบัติการจับตัวของดินด้วยตนเอง ครูคอยช่วยเหลือให้นักเรียนในการทำกิจกรรมของนักเรียน 2. ครูให้นักเรียนนำดินมาใช้ในกิจกรรมนี้ โดยแบ่งดินออกมาใช้ เมื่อแบ่งดินออกมาจากถุงแล้ว หากยังมีดินเหลือให้มัดปากถุงดินให้แน่นเพื่อนำไว้ใช้ในกิจกรรมต่อไป 3. ครูให้นักเรียนทำตามหน้าที่ที่ได้แบ่งไว้ สังเกตดินเมื่อปั้นเป็นก้อนกลม และการจับตัวของดิน หลังจากนั้นบันทึกผลลงในใบงานที่ 4 เรื่องลักษณะและสมบัติ	1. นักเรียนทำกิจกรรมโดยพูดคุยกับเพื่อนเพื่อแบ่งหน้าที่ต่าง ๆ จากนั้นบันทึกหน้าที่ของตนเองลงในใบงาน 2. นักเรียนนำดินจากชั่วโมงที่แล้วมาใช้ในกิจกรรมนี้ และเก็บดินที่เหลือให้เรียบร้อย 3. นักเรียนทำตามหน้าที่ที่ได้แบ่งไว้ สังเกตดินเมื่อปั้นเป็นก้อนกลมของกลุ่มตนเอง และการจับตัวของดิน จากนั้นบันทึกผลลงในใบงาน		- ใบงานที่ 4 เรื่อง ลักษณะและสมบัติบางประการของดิน หน้า 16	1. การสังเกตพฤติกรรม/แบบประเมินทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ในการทำกิจกรรม 2. การสังเกตพฤติกรรม/แบบประเมินคุณลักษณะเจตคติ ค่านิยม 3. การสังเกตพฤติกรรม/แบบประเมินคุณลักษณะ

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 6 เรื่อง ลักษณะและสมบัติบางประการของดินมีอะไรบ้าง (2)
หน่วยที่ 3 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ดิน รหัสวิชา ว12101 รายวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	บางประการของดิน หน้า 16 และบันทึกผลตามความเป็นจริง 4. หลังจากทำกิจกรรมเสร็จแล้วครูให้นักเรียนร่วมกันจัดเก็บอุปกรณ์ให้เรียบร้อย 5. ครูใช้คำถามอภิปรายความรู้ดังนี้ 5.1 เมื่อนำดินจากบริเวณต่าง ๆ มาปั้นสามารถปั้นเป็นก้อนกลมได้หรือไม่ (นักเรียนตอบตามผลการทำกิจกรรม เช่น ปั้นได้ ปั้นไม่ได้) 5.2 ดินที่ปั้นเป็นก้อนกลมได้ สามารถปั้นได้อย่างไรบ้าง (นักเรียนตอบตามผลการทำกิจกรรม เช่น ปั้นเป็นก้อนกลมได้ ปั้นเป็นก้อนกลมได้แล้วแตกออกบางส่วน และปั้นเป็นก้อนกลมไม่ได้) 5.3 ดินที่ปั้นเป็นก้อนกลมได้ มีสมบัติการจับตัวเป็นอย่างไร (จับตัวได้ดี)	4. นักเรียนจัดเก็บอุปกรณ์ให้เรียบร้อย 5. นักเรียนตอบคำถามอภิปรายความรู้			อันพึงประสงค์ 4. การสังเกตพฤติกรรม/แบบประเมินสมรรถนะสำคัญของผู้เรียน 5. การตอบคำถาม /แบบประเมินความรู้ ความเข้าใจ

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 6 เรื่อง ลักษณะและสมบัติบางประการของดินมีอะไรบ้าง (2)
หน่วยที่ 3 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ดิน รหัสวิชา ว12101 รายวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	5.4 ดินที่ปั้นเป็นก้อนกลมได้แล้วแตกออกบางส่วน มีสมบัติการจับตัวเป็นอย่างไร (จับตัวได้ปานกลาง) 5.5 ดินที่ปั้นเป็นก้อนกลมไม่ได้ มีสมบัติการจับตัวเป็นอย่างไร (จับตัวได้ไม่ดี) 5.6 ตุ๊กตาดินเผา เครื่องปั้นดินเผา กระถางต้นไม้ สิ่งของเหล่านี้จะมีสมบัติการจับตัวอย่างไร เพราะเหตุใด (มีสมบัติการจับตัวได้ดี เพราะดินเหล่านี้ปั้นเป็นก้อนทำเป็นรูปทรงต่าง ๆ ได้) **ขั้นสรุป (10 นาที)** 1. ครูเปิดโอกาสให้นักเรียนสรุปแนวคิดหรือสิ่งที่ได้เรียนรู้ในชั่วโมงนี้ด้วยตนเองเกี่ยวกับลักษณะการจับตัวของดิน ครูใช้ภาพการปั้นดินทั้ง 3 แบบมาให้นักเรียนสังเกตแล้วใช้คำถามว่า การปั้นดินภาพที่ 1 2 และ 3 มีสมบัติการจับตัวอย่างไรบ้าง สังเกตได้อย่างไร (นักเรียนตอบตามความเข้าใจ เช่น ดินภาพที่ 1 มี	1. นักเรียนร่วมกันสรุปแนวคิดหรือสิ่งที่ได้เรียนรู้ในชั่วโมงนี้ด้วยตนเองเกี่ยวกับลักษณะการจับตัวของดินที่นักเรียนสังเกตได้			

สำนักการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม ในพระบรมราชูปถัมภ์

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 6 เรื่อง ลักษณะและสมบัติบางประการของดินมีอะไรบ้าง (2)
หน่วยที่ 3 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ดิน รหัสวิชา ว12101 รายวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	สมบัติการจับตัวได้ดี สังเกตได้จากการปั้นดินเป็นก้อนกลมได้) 2. ครูและนักเรียนร่วมกันอภิปราย และสรุปกิจกรรมในชั่วโมงนี้ว่า ดินในแต่ละบริเวณ มีลักษณะการจับตัวของดินที่สามารถตรวจสอบได้คือ ดินที่ปั้นเป็นก้อนกลมได้ มีสมบัติจับตัวได้ดี ดินที่ปั้นเป็นก้อนได้แล้วแตกออกบางส่วน มีสมบัติจับตัวได้ปานกลาง ส่วนดินที่ปั้นเป็นก้อนกลมไม่ได้ มีสมบัติการจับตัวไม่ดี 3. ครูให้นักเรียนทำแบบประเมินตนเองข้อ 1 - 3 ตามความเป็นจริง จากนั้นถามเหตุผลเกี่ยวกับระดับที่ฉันทำได้ที่นักเรียนประเมินตนเอง เปิดโอกาสให้นักเรียนสะท้อนตนเองและครูอาจวิเคราะห์ผลการประเมินตนเองของนักเรียนและให้ข้อมูลย้อนกลับสิ่งที่นักเรียนทำดีแล้ว สิ่งที่น่าจะปรับปรุงให้ดีขึ้น รวมทั้งถามนักเรียนว่าในการเรียนครั้งต่อไปอยากจะทำอะไรให้ดีขึ้นบ้าง	2. นักเรียนร่วมกันสรุปกิจกรรมเรื่องการปั้นดินเป็นก้อนกลม และสมบัติการจับตัวของดิน 3. นักเรียนประเมินตนเองในข้อที่ 1 - 3			

8. สื่อ/แหล่งเรียนรู้

1) ใบกิจกรรมที่ 2 เรื่อง ลักษณะและสมบัติบางประการของดินมีอะไรบ้าง

2) สื่อ PowerPoint เรื่อง ลักษณะและสมบัติบางประการของดินมีอะไรบ้าง (2)

3) ดินจากกิจกรรมที่แล้ว

4) วัสดุและอุปกรณ์ ได้แก่ จานกระดาษหรือจานพลาสติก ถาด ช้อนพลาสติก น้ำ แก้วน้ำพลาสติก

5) ดินเหนียว ดินร่วน ดินทราย

6) วีดิทัศน์การ์ตูนนักธรณี

9. การประเมินผลรวบยอด

ชิ้นงานหรือภาระงาน

1) ใบงานที่ 4 เรื่อง ลักษณะและสมบัติบางประการของดิน

2) แบบประเมินตนเองที่ 1

สิ่งที่ต้องการวัด/ประเมิน	วิธีการ	เครื่องมือ	เกณฑ์การประเมิน
ด้านความรู้ ความเข้าใจ (K) - บอกลักษณะการจับตัวของดินและระบุสมบัติการจับตัวของดิน	บอกลักษณะการจับตัวของดินที่สังเกตได้	แบบประเมินความรู้ความเข้าใจ	ผ่านเกณฑ์การประเมินระดับคุณภาพพอใช้ขึ้นไป
ด้านทักษะ/กระบวนการ (P) - สังเกตลักษณะการจับตัวของดิน	สังเกตพฤติกรรมที่แสดงถึงทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ในการทำกิจกรรม	แบบประเมินทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ในการทำกิจกรรม	ผ่านเกณฑ์การประเมินระดับคุณภาพพอใช้ขึ้นไป
<u>คุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม (A)</u> - ความซื่อสัตย์	สังเกตพฤติกรรมที่แสดงถึงคุณลักษณะเจตคติ ค่านิยม	แบบสังเกตคุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม	ผ่านเกณฑ์การประเมินระดับคุณภาพพอใช้ขึ้นไป

สิ่งที่ต้องการวัด/ประเมิน	วิธีการ	เครื่องมือ	เกณฑ์การประเมิน
สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน - ทำตามหน้าที่ของตนเองในการสังเกตลักษณะการจับตัวของดินด้วยความมุ่งมั่น - ระบุสมบัติการจับตัวของดินโดยใช้ข้อมูลจากการสังเกตตามความเป็นจริง	สังเกตพฤติกรรมขณะทำกิจกรรม	แบบประเมินสมรรถนะของผู้เรียน	ผ่านเกณฑ์การประเมินระดับคุณภาพพอใช้ขึ้นไป
คุณลักษณะอันพึงประสงค์ - มุ่งมั่นในการทำงาน	สังเกตพฤติกรรมที่แสดงถึงคุณลักษณะอันพึงประสงค์	แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์	ผ่านเกณฑ์การประเมินระดับคุณภาพพอใช้ขึ้นไป

มหาวิทยาลัยการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม ในพระบรมราชูปถัมภ์

แบบประเมินความรู้ ความเข้าใจ

คำชี้แจง ให้ครูเขียนเครื่องหมาย √ ลงในช่องที่ตรงกับประเด็นการประเมิน

ที่	ชื่อ-สกุล	ประเด็นการประเมิน			รวมคะแนน (3 คะแนน)		
		บอกลักษณะการจับตัวของดิน และระบุสมบัติการจับตัวของดิน					
		3	2	1			

เกณฑ์การประเมิน

รายการประเมิน	ระดับคุณภาพ (คะแนน)		
	3 (ดี)	2 (พอใช้)	1 (ปรับปรุง)
บอกลักษณะการจับตัวของดิน และระบุสมบัติการจับตัวของดิน	บอกลักษณะการจับตัวของดิน และระบุสมบัติการจับตัวของดินได้ถูกต้องด้วยตนเอง	บอกลักษณะการจับตัวของดิน และระบุสมบัติการจับตัวของดินได้ถูกต้อง จากการแนะนำของผู้อื่น	บอกลักษณะการจับตัวของดิน และระบุสมบัติการจับตัวของดินได้ไม่ถูกต้อง

เกณฑ์การตัดสิน ผ่านเกณฑ์การตัดสินคุณภาพ “พอใช้”

แบบประเมินทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์

คำชี้แจง ให้ครูเขียนเครื่องหมาย √ ลงในช่องที่ตรงกับระดับความสามารถของทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์

ที่	ชื่อ-สกุล/กลุ่มที่	ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์			การสังเกตรวมคะแนน (3 คะแนน)
		การสังเกต			
		3	2	1	

เกณฑ์การประเมิน

ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์	ระดับความสามารถ		
	ดี (3)	พอใช้ (2)	ปรับปรุง (1)
การสังเกต	สามารถสังเกตลักษณะการจับตัวของดินเมื่อปั้นเป็นก้อนกลม คือ ปั้นเป็นก้อนกลมได้ ปั้นเป็นก้อนกลมแล้วแตกออกบางส่วน และปั้นเป็นก้อนกลมไม่ได้ โดยไม่ใส่ความคิดเห็นของตนเอง	สามารถสังเกตลักษณะการจับตัวของดินเมื่อปั้นเป็นก้อนกลม คือ ปั้นเป็นก้อนกลมได้ ปั้นเป็นก้อนกลมแล้วแตกออกบางส่วน และปั้นเป็นก้อนกลมไม่ได้ แต่มีการใส่ความคิดเห็นเพิ่มเติม	ไม่สามารถสังเกตลักษณะการจับตัวของดินเมื่อปั้นเป็นก้อนกลมได้

เกณฑ์การผ่าน ตั้งแต่ระดับ พอใช้ ขึ้นไป

แบบสังเกตคุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม

คำชี้แจง ให้ครูเขียนเครื่องหมาย √ ลงในช่องที่ตรงกับระดับความสามารถของพฤติกรรมบ่งชี้

ที่	ชื่อ-สกุล/กลุ่มที่	ประเด็นการประเมิน			รวมคะแนน (3 คะแนน)	สิ่งที่ควรได้รับการพัฒนา
		ชื่อสัตย์ในการบันทึกผลการสังเกตดิน				
		3	2	1		
						.....
						.....
						.....

เกณฑ์การประเมิน

พฤติกรรมบ่งชี้	ระดับความสามารถ		
	ดี (3)	พอใช้ (2)	ปรับปรุง (1)
ชื่อสัตย์ในการบันทึกผลการสังเกตดินเมื่อปั้นเป็นก้อนกลมและการจับตัวของดิน	สามารถบันทึกผลการสังเกตดินเมื่อปั้นเป็นก้อนกลมและการจับตัวของดินความเป็นจริงโดยโดยไม่เพิ่มเติมความคิดเห็น	สามารถบันทึกผลการสังเกตดินเมื่อปั้นเป็นก้อนกลมและการจับตัวของดินความเป็นจริง แต่ยังมีการเพิ่มเติมความคิดเห็น	ไม่สามารถบันทึกผลการสังเกตดินเมื่อปั้นเป็นก้อนกลมและการจับตัวของดินได้

เกณฑ์การผ่าน ตั้งแต่ระดับ พอใช้ ขึ้นไป

แบบประเมินสมรรถนะสำคัญของผู้เรียน

คำชี้แจง ให้ครูเขียนเครื่องหมาย √ ลงในช่องที่ตรงกับประเด็นการประเมิน

ที่	ชื่อ-สกุล/กลุ่มที่	พฤติกรรมบ่งชี้						รวมคะแนน (6 คะแนน)	สิ่งที่ควรได้รับการพัฒนา
		ทำตามหน้าที่ของตนเองในการสังเกตลักษณะการจับตัวของดินด้วยความมุ่งมั่น			ระบุสมบัติการจับตัวของดินโดยใช้ข้อมูลจากการสังเกตตามความเป็นจริง				
		3	2	1	3	2	1		
									.....
									.....
									.....

เกณฑ์การประเมิน

พฤติกรรมบ่งชี้	ระดับความสามารถ		
	ดี (3)	พอใช้ (2)	ปรับปรุง (1)
ทำตามหน้าที่ของตนเองในการสังเกตลักษณะการจับตัวของดินด้วยความมุ่งมั่น	สามารถทำตามหน้าที่ของตนเองในการทำกิจกรรมเพื่อสังเกตลักษณะการจับตัวของดินด้วยความมุ่งมั่นตั้งใจ และทำงานให้สำเร็จ	สามารถทำตามหน้าที่ของตนเองในการทำกิจกรรมเพื่อการสังเกต	ไม่สามารถทำตามหน้าที่ในการสังเกตลักษณะการจับตัวของดินได้และงานไม่สำเร็จ

มหาวิทยาลัยการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม ในพระบรมราชูปถัมภ์

พฤติกรรมบ่งชี้	ระดับความสามารถ		
	ดี (3)	พอใช้ (2)	ปรับปรุง (1)
		ลักษณะการจับตัวของดินด้วยความมุ่งมั่น แต่งานไม่สำเร็จ	
ระบุสมบัติการจับตัวของดินโดยใช้ข้อมูลจากการสังเกตตามความเป็นจริง	สามารถระบุสมบัติการจับตัวของดินโดยใช้ข้อมูลจากการสังเกตตามความเป็นจริง โดยไม่เพิ่มเติมความคิดเห็น	สามารถระบุสมบัติการจับตัวของดินโดยใช้ข้อมูลจากการสังเกตตามความเป็นจริง โดยมีการเพิ่มเติมความคิดเห็น	ไม่สามารถระบุสมบัติการจับตัวของดินโดยใช้ข้อมูลจากการสังเกตได้

เกณฑ์การผ่าน ตั้งแต่ระดับ พอใช้ ขึ้นไป

มหาวิทยาลัยการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม ในพระบรมราชูปถัมภ์

แบบสังเกตคุณลักษณะอันพึงประสงค์

คำชี้แจง ให้ครูเขียนเครื่องหมาย √ ลงในช่องที่ตรงกับระดับความสามารถของประเด็นการประเมิน

ที่	ชื่อ-สกุล/กลุ่มที่	ประเด็นการประเมิน			รวมคะแนน (3 คะแนน)	สิ่งที่ควรได้รับการพัฒนา
		มุ่งมั่นในการทำงาน				
		3	2	1		
						.....
						.....
						.....

เกณฑ์การประเมิน

ประเด็นการประเมิน	ระดับความสามารถ		
	ดี (3)	พอใช้ (2)	ปรับปรุง (1)
มุ่งมั่นในการทำงาน	สามารถทำงานที่ได้รับมอบหมายให้สำเร็จตามที่กำหนดได้	สามารถทำงานที่ได้รับมอบหมายให้สำเร็จได้บางส่วน	ไม่สามารถทำงานที่ได้รับมอบหมายให้สำเร็จตามที่กำหนดได้

เกณฑ์การผ่าน ตั้งแต่ระดับ พอใช้ ขึ้นไป

สถาบันวิทยบริการ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
ศูนย์วิทยทรัพยากร
ในพระบรมราชูปถัมภ์

10. บันทึกผลหลังสอน*

ผลการจัดการเรียนการสอน

.....

.....

.....

ความสำเร็จ

.....

.....

.....

ปัญหาและอุปสรรค

.....

.....

.....

ข้อจำกัดการใช้แผนการจัดการเรียนรู้และข้อเสนอแนะ/แนวทางการปรับปรุงแก้ไข

.....

.....

.....

*หมายเหตุ : ดูแนวคำถามการบันทึกผลหลังสอนสำหรับครูในภาคผนวก ค

ลงชื่อ.....ผู้สอน

(.....)

วันที่ ..... เดือน ..... พ.ศ. .....

11. ความคิดเห็น/ข้อเสนอแนะของผู้บริหารหรือผู้ที่ได้รับมอบหมาย

.....

.....

.....

ลงชื่อ ..... ผู้ตรวจ

(.....)

วันที่ ..... เดือน ..... พ.ศ. .....

ใบงานที่ 4 เรื่อง ดินมีส่วนประกอบอะไรบ้าง
หน่วยการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง ดิน
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 6 เรื่อง ลักษณะและสมบัติบางประการของดินมีอะไรบ้าง (2)
รายวิชา วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี รหัสวิชา ว12101 ภาคเรียนที่ 2 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2

17

เมื่อปั้นดินเป็นก้อนกลม

ขีด ✓ ในช่อง ☐ ที่เลือก

☐ ปั้นเป็นก้อนกลมได้

☐ ปั้นเป็นก้อนกลมได้ แล้วแตกออกบางส่วน

☐ ปั้นเป็นก้อนกลมไม่ได้

สมบัติการจับตัวของดิน

☐ จับตัวได้ดี

☐ จับตัวได้ปานกลาง

☐ จับตัวได้ไม่ดี

มหาวิทยาลัยศิลปากร ในพระบรมราชูปถัมภ์

เฉลยใบงานที่ 4 เรื่อง ดินมีส่วนประกอบอะไรบ้าง
หน่วยการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง ดิน
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 6 เรื่อง ลักษณะและสมบัติบางประการของดินมีอะไรบ้าง (2)
รายวิชา วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี รหัสวิชา ว12101 ภาคเรียนที่ 2 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2

โดยคำตอบขึ้นอยู่กับผลการสังเกตขึ้นอยู่กับดินของแต่ละกลุ่ม

17

เมื่อปั้นดินเป็นก้อนกลม

ขีด ✓ ในช่อง ☐ ที่เลือก

- ☑ ปั้นเป็นก้อนกลมได้
- ☑ ปั้นเป็นก้อนกลมได้ แล้วแตกออกบางส่วน
- ☑ ปั้นเป็นก้อนกลมไม่ได้

สมบัติการจับตัวของดิน

- ☑ จับตัวได้ดี
- ☑ จับตัวได้ปานกลาง
- ☑ จับตัวได้ไม่ดี

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม ในพระบรมราชูปถัมภ์

แบบประเมินตนเองที่ 1 เรื่อง ลักษณะและสมบัติบางประการของดินมีอะไรบ้าง
หน่วยการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง ดิน
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 6 เรื่อง ลักษณะและสมบัติบางประการของดินมีอะไรบ้าง (2)
รายวิชา วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี รหัสวิชา ว12101 ภาคเรียนที่ 2 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2

20

สิ่งที่ฉันได้ทำ

☆☆☆ ฉันทำได้ดี ☆☆ ฉันทำได้บ้าง ☆ ฉันยังทำได้ไม่ดี

ระบายสีลงใน ☆ ตามระดับที่ทำได้ และ ✓ ลงใน ☐ สิ่งที่ฉันตั้งใจจะทำให้ดีขึ้น

สิ่งที่ฉันได้ทำ	ระดับที่ฉันทำได้	สิ่งที่ฉันตั้งใจจะทำให้ดีขึ้น
1. รู้หน้าที่ของตนเองและของเพื่อนในการสังเกตลักษณะและสมบัติของดิน	☆☆☆	☐
2. ทำหน้าที่ของตนเองในการสังเกตลักษณะและสมบัติของดินจนงานสำเร็จ	☆☆☆	☐
3. บอกลักษณะและสมบัติของดินที่ได้จากการสังเกตตามความเป็นจริง	☆☆☆	☐
4. พูดแลกเปลี่ยนความคิดเห็นเกี่ยวกับลักษณะและสมบัติของดินที่พบในชีวิตประจำวันอย่างเป็นเหตุเป็นผล	☆☆☆	☐

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 7 เรื่อง ลักษณะและสมบัติบางประการของดินมีอะไรบ้าง (3)

หน่วยการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง ดิน

รหัสวิชา ว12101 รายวิชา วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

---

1. มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด

สาระที่ 3 วิทยาศาสตร์โลก และอวกาศ

มาตรฐานการเรียนรู้ ว 3.2 เข้าใจองค์ประกอบและความสัมพันธ์ของระบบโลก กระบวนการเปลี่ยนแปลงภายในโลกและบนผิวโลก ธรณีพิบัติภัย กระบวนการเปลี่ยนแปลง ลมฟ้าอากาศและภูมิอากาศโลก รวมทั้งผลต่อสิ่งมีชีวิตและสิ่งแวดล้อม

ตัวชี้วัด ป.2/1 ระบุส่วนประกอบของดิน และจำแนกชนิดของดิน โดยใช้ลักษณะเนื้อดินและการจับตัวเป็นเกณฑ์

2. สาระสำคัญ/ความคิดรวบยอด

ดินในบริเวณต่าง ๆ อาจมีสี ลักษณะเนื้อดิน และสมบัติการจับตัวของดินเหมือนหรือแตกต่างกัน ลักษณะเนื้อดินจะมีความสัมพันธ์กับสมบัติการจับตัวของดิน

3. สาระการเรียนรู้

ดินในบริเวณต่าง ๆ อาจมีสี ลักษณะเนื้อดิน และสมบัติการจับตัวของดินเหมือนหรือแตกต่างกัน ดินที่มีสมบัติการจับตัวได้ดี เป็นดินเนื้อละเอียด ปั้นเป็นก้อนกลมได้ เนื้อดินไม่แตกออกจากกัน ดินที่จับตัวได้ปานกลาง เป็นดินเนื้อค่อนข้างละเอียด ปั้นเป็นก้อนกลมได้แล้วแตกออกบางส่วน เนื้อดินจะแตกออกบางส่วน และดินที่จับตัวกันได้ไม่ดี เป็นดินเนื้อหยาบ จะปั้นเป็นก้อนกลมไม่ได้

4. จุดประสงค์การเรียนรู้

4.1 ด้านความรู้ ความเข้าใจ (K)

- บอกสี และสรุปความสัมพันธ์ของลักษณะเนื้อดิน และสมบัติการจับตัวของดินจากบริเวณต่าง ๆ

4.2 ด้านทักษะ/กระบวนการ (P)

-

4.3 ด้านคุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม (A)

- ความมีเหตุผล

5. สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน (KSA)

-

6. คุณลักษณะอันพึงประสงค์

-

7. กิจกรรมการเรียนรู้

มูลนิธิการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม ในพระบรมราชูปถัมภ์

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 7 เรื่อง ลักษณะและสมบัติบางประการของดินมีอะไรบ้าง (3)
หน่วยที่ 3 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ดิน รหัสวิชา ว12101 รายวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน - **ด้านความรู้** - บอกสี และสรุปความสัมพันธ์ของลักษณะเนื้อดิน และสมบัติการจับตัวของดินจากบริเวณต่าง ๆ **ด้านทักษะกระบวนการ** - **ด้านคุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม** - ความมีเหตุผล **คุณลักษณะอันพึงประสงค์** -	**ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน (5 นาที)** 1. ครูตรวจสอบความรู้เดิมของนักเรียนเกี่ยวกับสี ลักษณะเนื้อดิน และสมบัติการจับตัวของดินโดยใช้วีดิทัศน์การ์ตูนนักธรณี พาไปสังเกตภาพตัวอย่างลักษณะของดินที่ปั้นที่ปั้นเป็นก้อนกลมได้ ดินที่ปั้นเป็นก้อนกลมได้แล้วแตกออกบางส่วน และดินที่ปั้นเป็นก้อนกลมไม่ได้ จากนั้นชวนนักเรียนให้ตอบคำถามดังนี้ 1.1 สีของดินมีผลต่อลักษณะเนื้อดิน และสมบัติการจับตัวของดินหรือไม่ อย่างไร (นักเรียนตอบตามความเข้าใจ เช่น ไม่มีผล เพราะสีเป็นเพียงลักษณะภายนอกของดินที่สังเกตได้เท่านั้น) 1.2 ลักษณะเนื้อดินที่แตกต่างกัน ถ้านำมาปั้นเป็นก้อน ผลการปั้นจะเหมือนหรือแตกต่างกันหรือไม่อย่างไร (นักเรียนตอบตามความเข้าใจ เช่น แตกต่างกัน โดยดินเนื้อละเอียด สามารถปั้นเป็นก้อนกลมได้ แต่ดินเนื้อหยาบ ไม่สามารถปั้นเป็นก้อนกลมได้)	1. นักเรียนร่วมกันสังเกตภาพตัวอย่างลักษณะของดินที่ปั้นได้แตกต่างกันทั้ง 3 ภาพในวีดิทัศน์การ์ตูนนักธรณี จากนั้นร่วมกันตอบคำถาม	- สื่อ PowerPoint เรื่อง ลักษณะและสมบัติบางประการของดินมีอะไรบ้าง (3) - วีดิทัศน์การ์ตูนนักธรณี		

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 7 เรื่อง ลักษณะและสมบัติบางประการของดินมีอะไรบ้าง (3)
หน่วยที่ 3 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ดิน รหัสวิชา ว12101 รายวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	1.3 ดินที่มีสมบัติการจับตัวไม่ดี ลักษณะเนื้อดินและการปั้นได้เป็นอย่างไร (มีเนื้อดินหยาบ และปั้นเป็นก้อนกลมไม่ได้) 1.4 ลักษณะเนื้อดินละเอียดจะมีสมบัติการจับตัวอย่างไร เพราะเหตุใด (นักเรียนตอบตามความเข้าใจ เช่น มีสมบัติการจับตัวได้ดี) 2. ครูชักชวนนักเรียนไปทำกิจกรรมลักษณะและสมบัติบางประการของดินมีอะไรบ้าง **ขั้นสอน (10 นาที)** 1. ครูใช้สื่อ PowerPoint นำนักเรียนอ่านชื่อกิจกรรมที่ 2 ลักษณะและสมบัติบางประการของดินมีอะไรบ้าง โดยในชั่วโมงนี้นักเรียนจะได้เรียนรู้เรื่อง ลักษณะและสมบัติบางประการของดิน นักเรียนจะสามารถบอกสีและสรุปความสัมพันธ์ของลักษณะเนื้อดิน และสมบัติการจับตัวของดินจากบริเวณต่าง ๆ อย่างมีเหตุผล	1. นักเรียนทบทวนกิจกรรมที่จะได้เรียนในชั่วโมงนี้	- ใบกิจกรรมที่ 2 เรื่อง ดินมีส่วนประกอบอะไรบ้าง		

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 7 เรื่อง ลักษณะและสมบัติบางประการของดินมีอะไรบ้าง (3)
หน่วยที่ 3 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ดิน รหัสวิชา ว12101 รายวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	2. ครูใช้สื่อ PowerPoint ให้นักเรียนอ่านชื่อกิจกรรมและวิธีทำกิจกรรมที่ 2 ข้อที่ 3 - 4 และครูตรวจสอบความเข้าใจขั้นตอนการทำกิจกรรมโดยใช้คำถามดังนี้ 2.1 นักเรียนจะได้พูดคุยและลงข้อสรุปเกี่ยวเรื่องอะไร (สี ลักษณะเนื้อดิน และสมบัติการจับตัวของดิน) 2.2 นักเรียนจะใช้ข้อมูลอะไรในการพูดคุยและลงข้อสรุป (ข้อมูลจากใบงาน)	2. นักเรียนอ่านวิธีการทำกิจกรรมและตอบคำถามเพื่อตรวจสอบความเข้าใจของตนเอง			
	3. ครูชักชวนนักเรียนดูใบบันทึกผลการทำกิจกรรมในใบงานที่ 4 เรื่องลักษณะและสมบัติบางประการของดิน และให้นำข้อมูลจากใบงานของแต่ละกลุ่มมาเติมลงในตารางรวม สี ลักษณะเนื้อดิน และสมบัติการจับตัวของดินที่ทำให้ดูบนกระดาน และลงข้อสรุปเกี่ยวกับสี ลักษณะเนื้อดิน และสมบัติการจับตัวของดินจากบริเวณต่าง ๆ อย่างมีเหตุผล	3. นักเรียนนำข้อมูลในใบกิจกรรมใบงานที่ 4 เรื่องลักษณะและสมบัติบางประการของดินของกลุ่มตนเองมาเติมลงในตารางรวมหน้าชั้นเรียนเพื่อไว้ใช้พูดคุยและลงข้อสรุปได้อย่างมีเหตุผล	- ใบงานที่ 4 เรื่องลักษณะและสมบัติบางประการของดิน		

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 7 เรื่อง ลักษณะและสมบัติบางประการของดินมีอะไรบ้าง (3)

หน่วยที่ 3 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ดิน รหัสวิชา ว12101 รายวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	<table><tr><th>บริเวณ</th><th>สี</th><th>เนื้อดิน</th><th>การปั้นได้</th><th>การจับตัว</th></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table> **ขั้นปฏิบัติ (25 นาที)** 1. นักเรียนแต่ละกลุ่มร่วมกันพูดคุยเกี่ยวกับเรื่องสี ลักษณะเนื้อดิน และสมบัติการจับตัวของดินจากบริเวณต่าง ๆ โดยใช้ข้อมูลจากในตารางที่บันทึกร่วมกันบนกระดาน แล้วให้นักเรียนเตรียมการนำเสนอหน้าชั้นเรียนเกี่ยวกับ สี ลักษณะเนื้อดิน และสมบัติการจับตัวของดินจากบริเวณต่าง ๆ อย่างมีเหตุผล	1. นักเรียนร่วมกันพูดคุย และลงข้อสรุปเกี่ยวกับเรื่องสี ลักษณะเนื้อดิน และสมบัติการจับตัวของดินจากบริเวณต่าง ๆ โดยใช้ข้อมูลจากตารางของครูบนกระดาน และนำเสนออย่างมีเหตุผล และเพื่อนในกลุ่มอื่นเพิ่มเติมข้อมูล	- ใบงานที่ 4 เรื่อง ลักษณะและสมบัติบางประการของดิน		1. การสังเกตพฤติกรรม/แบบประเมินคุณลักษณะเจตคติ ค่านิยม 2. การตอบคำถาม

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 7 เรื่อง ลักษณะและสมบัติบางประการของดินมีอะไรบ้าง (3)
หน่วยที่ 3 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ดิน รหัสวิชา ว12101 รายวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	2. ครูสุ่มนักเรียนนำเสนอ เพื่อนฟังการนำเสนอ และเพิ่มเติมในข้อมูลเพื่อนที่ไม่ได้นำเสนอ ครูรับฟังและให้ข้อเสนอแนะในการนำเสนอของนักเรียน 3. ครูใช้คำถามอภิปรายความรู้ดังนี้ 3.1 ดินจากบริเวณต่าง ๆ มีสี ลักษณะเนื้อดินและสมบัติการจับตัวของดินเหมือนหรือแตกต่างกัน (ดินจากบริเวณต่าง ๆ อาจมีสี ลักษณะเนื้อดินและสมบัติการจับตัวของดินเหมือนหรือแตกต่างกัน) 3.2 ดินจากบริเวณต่าง ๆ มีสีแตกต่างกันอย่างไร (เช่น ดินจากบริเวณสวนหลังบ้านมีสีดำ ส่วนดินจากบริเวณบ้านมีสีน้ำตาล) 3.3 ดินจากบริเวณต่าง ๆ มีลักษณะเนื้อดินแตกต่างกันอย่างไร (เช่น ดินจากบริเวณสวนหลังบ้านมีลักษณะเนื้อดินละเอียด ส่วนดินจากบริเวณบ้านมีลักษณะเนื้อดินหยาบ)	2. นักเรียนนำเสนอ สี ลักษณะเนื้อดิน และสมบัติการจับตัวของดินจากบริเวณต่าง ๆ อย่างมีเหตุผล 3. นักเรียนตอบคำถามอภิปรายความรู้โดยใช้ผลการสังเกต			/แบบประเมินความรู้ ความเข้าใจ

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 7 เรื่อง ลักษณะและสมบัติบางประการของดินมีอะไรบ้าง (3)
หน่วยที่ 3 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ดิน รหัสวิชา ว12101 รายวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	3.4 ดินจากบริเวณต่าง ๆ มีลักษณะการจับตัวแตกต่างกันอย่างไร (เช่น ดินจากบริเวณสวนหลังบ้านมีลักษณะการจับตัวได้ดี ส่วนดินจากบริเวณบ้านมีลักษณะการจับตัวได้ไม่ดี) 3.5 ดินที่มีสมบัติการจับตัวไม่ดี ลักษณะเนื้อดินและการปั้นเป็นอย่างไร (มีเนื้อดินหยาย และปั้นเป็นก้อนกลมไม่ได้) 3.6 ลักษณะเนื้อดินละเอียดจะมีสมบัติการจับตัวอย่างไร เพราะเหตุใด (มีสมบัติการจับตัวได้ดี เพราะเมื่อนำไปปั้นแล้วจะสามารถปั้นเป็นก้อนกลมได้ แสดงว่าดินมีสมบัติการจับตัวได้ดี) 3.7 ในระหว่างการทำกิจกรรมนักเรียนพบเจอปัญหาอะไรบ้าง และมีวิธีในการแก้ปัญหาอย่างไร 4. ครูชวนนักเรียนลงข้อสรุปเพื่อให้ได้ข้อสรุปว่า ดินในบริเวณต่าง ๆ อาจมีสี ลักษณะเนื้อดิน และสมบัติการจับตัวของดินเหมือนหรือแตกต่างกัน ดินที่มีสมบัติการ	4. นักเรียนร่วมกันลงข้อสรุปเกี่ยวกับสี ลักษณะเนื้อดิน และสมบัติการจับตัวของดินให้ถูกต้อง			

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 7 เรื่อง ลักษณะและสมบัติบางประการของดินมีอะไรบ้าง (3)
หน่วยที่ 3 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ดิน รหัสวิชา ว12101 รายวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	จับตัวได้ดี เป็นดินเนื้อละเอียด ปั้นเป็นก้อนกลมได้ เนื้อดินไม่แตกออกจากกัน ดินที่จับตัวได้ปานกลาง เป็นดินเนื้อค่อนข้างละเอียด ปั้นเป็นก้อนกลมได้แล้วแตกออกบางส่วน เนื้อดินจะแตกออกบางส่วน และดินที่จับตัวกันได้ไม่ดี เป็นดินเนื้อหยาบ จะปั้นเป็นก้อนกลมไม่ได้ **ขั้นสรุป (10 นาที)** 1. ครูเปิดโอกาสให้นักเรียนสรุปแนวคิดหรือสิ่งที่ได้เรียนรู้ในชั่วโมงนี้ด้วยตนเองเกี่ยวกับสี ลักษณะเนื้อดิน และสมบัติการจับตัวของดินจากบริเวณต่าง ๆ ครูเตรียมชุดการทำกิจกรรมผังความคิด โดยครูมีคำที่เกี่ยวข้องกับสี ลักษณะเนื้อดิน สมบัติการจับตัวของดิน และมีลูกศรให้ แล้วให้นักเรียนนำคำเหล่านั้นมาวางกันบนโต๊ะ โดยใช้ลูกศรวางเชื่อมคำให้เป็นผังความคิด ภายในเวลาที่ครูกำหนด จากนั้นครูประเมินความถูกต้องของนักเรียนแต่ละกลุ่ม หากนักเรียนยังทำไม่	1. นักเรียนร่วมกันสรุปแนวคิดหรือสิ่งที่ได้เรียนรู้ในชั่วโมงนี้ด้วยตนเองโดยการทำผังความคิดเกี่ยวกับสี ลักษณะเนื้อดิน และสมบัติการจับตัวของดินจากบริเวณต่าง ๆ	- ชุดกิจกรรมผังความคิดเกี่ยวกับสี ลักษณะเนื้อดิน และสมบัติการจับตัว		

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 7 เรื่อง ลักษณะและสมบัติบางประการของดินมีอะไรบ้าง (3)

หน่วยที่ 3 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ดิน รหัสวิชา ว12101 รายวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	ถูกต้อง ครูให้ข้อเสนอแนะในจุดที่ต้องแก้ไขเพื่อให้นักเรียนปรับแก้ไขให้ถูกต้อง				

มหาวิทยาลัยการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม ในพระบรมราชูปถัมภ์

8. สื่อ/แหล่งเรียนรู้

1) ใบกิจกรรมที่ 2 เรื่อง ลักษณะและสมบัติบางประการของดินมีอะไรบ้าง

2) สื่อ PowerPoint เรื่อง ลักษณะและสมบัติบางประการของดินมีอะไรบ้าง (3)

3) ใบงานที่ 4 เรื่องลักษณะและสมบัติบางประการของดิน

4) ชุดกิจกรรมผังความคิดเกี่ยวกับสี ลักษณะเนื้อดิน และสมบัติการจับตัว

5) วีดิทัศน์การ์ตูนนักธรณี

9. การประเมินผลรวบยอด

ชิ้นงานหรือภาระงาน

-

สิ่งที่ต้องการวัด/ประเมิน	วิธีการ	เครื่องมือ	เกณฑ์การประเมิน
ด้านความรู้ ความเข้าใจ (K) - บอกสี และสรุปความสัมพันธ์ของลักษณะเนื้อดิน และสมบัติการจับตัวของดินจากบริเวณต่าง ๆ	บอกสี ลักษณะเนื้อดิน และสมบัติการจับตัวของดินจากบริเวณต่าง ๆ ได้	แบบประเมินความรู้ความเข้าใจ	ผ่านเกณฑ์การประเมินระดับคุณภาพพอใช้ขึ้นไป
ด้านทักษะ/กระบวนการ (P) -	-	-	-
<u>คุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม (A)</u> - ความมีเหตุผล	สังเกตพฤติกรรมที่แสดงถึงคุณลักษณะเจตคติ ค่านิยม	แบบสังเกตคุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม	ผ่านเกณฑ์การประเมินระดับคุณภาพพอใช้ขึ้นไป”
สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน -	-	-	-
คุณลักษณะอันพึงประสงค์ -	-	-	-

แบบประเมินความรู้ ความเข้าใจ

คำชี้แจง ให้ครูเขียนเครื่องหมาย √ ลงในช่องที่ตรงกับประเด็นการประเมิน

ที่	ชื่อ-สกุล	ประเด็นการประเมิน			รวมคะแนน (3 คะแนน)		
		บอกสี และสรุปความสัมพันธ์ของลักษณะเนื้อดินและสมบัติการจับตัว					
		3	2	1			

เกณฑ์การประเมิน

รายการประเมิน	ระดับคุณภาพ (คะแนน)		
	3 (ดี)	2 (พอใช้)	1 (ปรับปรุง)
บอกสี และสรุปความสัมพันธ์ของลักษณะเนื้อดินและสมบัติการจับตัวของดินจากบริเวณต่าง ๆ	สามารถบอกสี และสรุปความสัมพันธ์ของลักษณะเนื้อดินและสมบัติการจับตัวของดินจากบริเวณต่าง ๆ ได้ถูกต้องด้วยตนเอง	สามารถบอกสี และสรุปความสัมพันธ์ของลักษณะเนื้อดินและสมบัติการจับตัวจากบริเวณต่าง ๆ ได้ถูกต้องบางส่วน	ไม่สามารถสามารถบอกสีและสรุปความสัมพันธ์ของลักษณะเนื้อดินและสมบัติการจับตัวจากบริเวณต่าง ๆ ได้ถูกต้อง

เกณฑ์การตัดสิน ผ่านเกณฑ์การตัดสินคุณภาพ “พอใช้”

แบบสังเกตคุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม

คำชี้แจง ให้ครูเขียนเครื่องหมาย √ ลงในช่องที่ตรงกับระดับความสามารถของพฤติกรรมบ่งชี้

ที่	ชื่อ-สกุล/กลุ่มที่	ประเด็นการประเมิน			รวมคะแนน (3 คะแนน)	สิ่งที่ควรได้รับการพัฒนา
		ความมีเหตุผล				
		3	2	1		
						.....
						.....
						.....

เกณฑ์การประเมิน

พฤติกรรมบ่งชี้	ระดับความสามารถ		
	ดี (3)	พอใช้ (2)	ปรับปรุง (1)
ความมีเหตุผล	สามารถนำเสนอสีลักษณะเนื้อดิน และสมบัติการจับตัวของดินจากบริเวณต่าง ๆ ได้อย่างมีเหตุผล	สามารถนำเสนอสีลักษณะเนื้อดิน และสมบัติการจับตัวของดินจากบริเวณต่าง ๆ ได้แต่ไม่มีเหตุผล	ไม่สามารถนำเสนอสีลักษณะเนื้อดิน และสมบัติการจับตัวของดินจากบริเวณต่าง ๆ ได้

เกณฑ์การผ่าน ตั้งแต่ระดับ พอใช้ ขึ้นไป

10. บันทึกผลหลังสอน*

ผลการจัดการเรียนการสอน

.....

.....

.....

ความสำเร็จ

.....

.....

.....

ปัญหาและอุปสรรค

.....

.....

.....

ข้อจำกัดการใช้แผนการจัดการเรียนรู้และข้อเสนอแนะ/แนวทางการปรับปรุงแก้ไข

.....

.....

.....

*หมายเหตุ : ดูแนวคำถามการบันทึกผลหลังสอนสำหรับครูในภาคผนวก ค

ลงชื่อ.....ผู้สอน

(.....)

วันที่ ..... เดือน ..... พ.ศ. .....

11. ความคิดเห็น/ข้อเสนอแนะของผู้บริหารหรือผู้ที่ได้รับมอบหมาย

.....

.....

.....

ลงชื่อ ..... ผู้ตรวจ

(.....)

วันที่ ..... เดือน ..... พ.ศ. .....

ชุดกิจกรรมที่ 1 เรื่อง ลักษณะและสมบัติบางประการของดินมีอะไรบ้าง
หน่วยการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง ดิน
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 7 เรื่อง ลักษณะและสมบัติบางประการของดินมีอะไรบ้าง (3)
รายวิชา วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี รหัสวิชา ว12101 ภาคเรียนที่ 2 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2



แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 8 เรื่อง ลักษณะและสมบัติบางประการของดินมีอะไรบ้าง (4)

หน่วยการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง ดิน

รหัสวิชา ว12101 รายวิชา วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

---

1. มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด

สาระที่ 3 วิทยาศาสตร์โลก และอวกาศ

มาตรฐานการเรียนรู้ ว 3.2 เข้าใจองค์ประกอบและความสัมพันธ์ของระบบโลก กระบวนการเปลี่ยนแปลงภายในโลกและบนผิวโลก ธรณีพิบัติภัย กระบวนการเปลี่ยนแปลง ลมฟ้าอากาศและภูมิอากาศโลก รวมทั้งผลต่อสิ่งมีชีวิตและสิ่งแวดล้อม

ตัวชี้วัด ป.2/1 ระบุส่วนประกอบของดิน และจำแนกชนิดของดิน โดยใช้ลักษณะเนื้อดินและการจับตัวเป็นเกณฑ์

2. สาระสำคัญ/ความคิดรวบยอด

ดินในบริเวณต่าง ๆ สามารถนำลักษณะและสมบัติการจับตัวของดินมาอธิบายดินที่พบในชีวิตประจำวัน

3. สาระการเรียนรู้

ดินจากบริเวณต่าง ๆ อาจมีสี ลักษณะเนื้อดิน และสมบัติการจับตัวของดินได้เหมือนหรือแตกต่างกัน ดินที่มีสมบัติการจับตัวได้ดีจะปั้นเป็นก้อนกลมได้ เนื้อดินไม่แตกออกจากกันสามารถนำลักษณะและสมบัติการจับตัวของดิน เช่น ดินที่จับตัวได้ปานกลาง จะปั้นเป็นก้อนกลมได้แล้วแตกออกบางส่วน เนื้อดินจะแตกออกบางส่วน และดินที่จับตัวกันได้ไม่ดี จะปั้นเป็นก้อนกลมไม่ได้ มาใช้อธิบายดินที่พบในชีวิตประจำวัน เช่น ดินถนนลูกรังมีลักษณะเนื้อหยาบ จับตัวได้ไม่ดี จึงนำมาทำถนนเมื่อฝนตกได้ ไม่ลื่นง่าย

4. จุดประสงค์การเรียนรู้

4.1 ด้านความรู้ ความเข้าใจ (K)

- บอกลักษณะและสมบัติของดินในตัวอย่างที่พบในชีวิตประจำวัน

4.2 ด้านทักษะ/กระบวนการ (P)

-

4.3 ด้านคุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม (A)

- ความมีเหตุผล

5. สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน (KSA)

แลกเปลี่ยนความคิดเห็นเกี่ยวกับลักษณะและสมบัติของดินที่พบในชีวิตประจำวันอย่างเป็นเหตุเป็นผล

6. คุณลักษณะอันพึงประสงค์

-

7. กิจกรรมการเรียนรู้

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 8 เรื่อง ลักษณะและสมบัติบางประการของดินมีอะไรบ้าง (4)
หน่วยที่ 3 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ดิน รหัสวิชา ว12101 รายวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน - บอกลักษณะและสมบัติของดินในตัวอย่างที่พบในชีวิตประจำวัน **ด้านความรู้** - พูดแลกเปลี่ยนความคิดเห็นเกี่ยวกับลักษณะและสมบัติของดินที่พบในชีวิตประจำวัน **ด้านทักษะกระบวนการ** - **ด้านคุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม** - ความมีเหตุผล **คุณลักษณะอันพึงประสงค์** -	**ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน (5 นาที)** 1. ครูตรวจสอบความรู้เดิมของนักเรียนเกี่ยวกับสี ลักษณะเนื้อดิน และสมบัติการจับตัวของดิน โดยนำภาพดินลูกรัง ใช้วีดิทัศน์การ์ตูนนักธรณีวิทยาพาไปดูภาพ จากนั้นชวนนักเรียนให้ตอบคำถาม โดยใช้คำถามดังนี้ 1.1 ดินในภาพมีลักษณะและสมบัติการจับตัวเป็นอย่างไร (นักเรียนตอบตามความเข้าใจ เช่น ดินลูกรังมีสีส้ม เนื้อดินหยาบ ถ้านำไปปั้นคิดว่าไม่สามารถปั้นเป็นก้อนกลมได้ ดินนี้มีสมบัติการจับตัวไม่ดี) 1.2 ดินในภาพนี้จะนำไปใช้ประโยชน์อะไรได้ (นักเรียนตอบตามความเข้าใจ เช่น นำไปทำถนน นำไปเพาะปลูก เป็นต้น) 2. ครูชักชวนนักเรียนไปทำกิจกรรมลักษณะและสมบัติบางประการของดินมีอะไรบ้าง	1. นักเรียนร่วมกันสังเกตภาพที่ครูนำมา จากนั้นร่วมกันตอบคำถาม	- สื่อ PowerPoint เรื่อง ลักษณะและสมบัติบางประการของดินมีอะไรบ้าง (4) - วีดิทัศน์การ์ตูนนักธรณี		

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 8 เรื่อง ลักษณะและสมบัติบางประการของดินมีอะไรบ้าง (4)
หน่วยที่ 3 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ดิน รหัสวิชา ว12101 รายวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	ขั้นสอน (5 นาที) 1. ครูใช้สื่อ PowerPoint นำนักเรียนอ่านชื่อกิจกรรมและสมรรถนะที่ต้องการให้เกิดในกิจกรรมที่ 2 ลักษณะและสมบัติบางประการของดินมีอะไรบ้าง โดยในชั่วโมงนี้นักเรียนจะได้แลกเปลี่ยนความคิดเห็นเกี่ยวกับลักษณะและสมบัติของดินที่พบในชีวิตประจำวันอย่างเป็นเหตุเป็นผล 2. ครูใช้สื่อ PowerPoint วิธีทำกิจกรรมที่ 2 ข้อที่ 5 และครูตรวจสอบความเข้าใจโดยใช้คำถามดังนี้ 2.1 นักเรียนจะได้พูดแลกเปลี่ยนความคิดเห็นเกี่ยวกับเรื่องอะไร (ลักษณะและสมบัติการจับตัวของดินที่เคยพบในชีวิตประจำวัน พร้อมบอกเหตุผล) 2.2 นักเรียนจะใช้ข้อมูลลักษณะ และสมบัติการจับตัวของดินที่เคยพบในชีวิตประจำวันจากอะไร (ข้อมูลจากใบงาน ตารางรวม สี ลักษณะเนื้อดิน และสมบัติการจับตัวของดิน)	1. นักเรียนอ่านชื่อกิจกรรมและสมรรถนะที่ต้องการให้เกิดในชั่วโมงนี้ด้วยความตั้งใจและทำความเข้าใจ 2. นักเรียนอ่านวิธีการทำกิจกรรมและตอบคำถามเพื่อตรวจสอบความเข้าใจของตนเอง	- ใบกิจกรรมที่ 2 เรื่อง ดินมีส่วนประกอบอะไรบ้าง		

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 8 เรื่อง ลักษณะและสมบัติบางประการของดินมีอะไรบ้าง (4)
หน่วยที่ 3 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ดิน รหัสวิชา ว12101 รายวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	3. ครูชักชวนนักเรียนดูตารางรวม สี ลักษณะเนื้อดิน และสมบัติการจับตัวของดินที่เคยบันทึกในชั่วโมงที่แล้วเพื่อใช้เป็นข้อมูลในการพูดคุย	3. นักเรียนดูตารางจากชั่วโมงที่แล้วเพื่อใช้เป็นข้อมูลในการพูดคุย			
	4. ครูชี้แจงการทำแบบประเมินตนเองของนักเรียนว่า หลังจากนักเรียนทำกิจกรรมแล้ว นักเรียนจะได้ประเมินตนเอง ข้อที่ 4 พูดแลกเปลี่ยนความคิดเห็นเกี่ยวกับลักษณะและสมบัติของดินที่พบในชีวิตประจำวันอย่างเป็นเหตุเป็นผล	4. นักเรียนตั้งใจฟังการทำแบบประเมินตนเอง ข้อที่ 4	- แบบประเมินตนเองที่ 1		
	ขั้นปฏิบัติ (30 นาที) 1. นักเรียนแต่ละกลุ่มร่วมกันพูดแลกเปลี่ยนความคิดเห็นลักษณะและสมบัติการจับตัวของดินที่เคยพบในชีวิตประจำวันโดยใช้ภาพจริง ครูเตรียมภาพจำนวน 2 ภาพมาให้นักเรียนได้ร่วมกันพูดคุย และใช้ข้อมูลจากตารางรวม สี ลักษณะเนื้อดิน และสมบัติการจับตัวของดินมาเป็นเหตุผลในการแลกเปลี่ยนความ	1. นักเรียนร่วมกันพูดแลกเปลี่ยนความคิดเห็นลักษณะและสมบัติการจับตัวของดินที่เคยพบในชีวิตประจำวัน โดยใช้ภาพจริงมาร่วมกันพูดคุย และใช้ข้อมูลจากตารางเป็นข้อมูลประกอบ จากนั้นผลัดกันนำเสนอความคิดเห็นของตนเองให้เพื่อนในกลุ่มฟัง	- ภาพดินที่เคยพบในชีวิตประจำวัน		1. การสังเกตพฤติกรรม/แบบประเมินคุณลักษณะเจตคติ ค่านิยม

สถาบันการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม ในพระบรมราชูปถัมภ์

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 8 เรื่อง ลักษณะและสมบัติบางประการของดินมีอะไรบ้าง (4)
หน่วยที่ 3 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ดิน รหัสวิชา ว12101 รายวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	คิดเห็น แล้วให้นักเรียนแต่ละคนในกลุ่มเตรียมการนำเสนอ จากนั้นผลัดกันนำเสนอความคิดเห็นของตนเองให้เพื่อนในกลุ่มฟัง เพื่อนในกลุ่มประเมิน และให้ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการพูดอย่างมีเหตุผลโดยใช้ความรู้เรื่องลักษณะและสมบัติการจับตัวของดินได้ถูกต้อง และครูคอยกระตุ้นหรือให้ข้อเสนอแนะหากนักเรียนไม่สามารถพูดแลกเปลี่ยนข้อมูลอย่างมีเหตุผล 2. ครูใช้คำถามอภิปรายความรู้ดังนี้ 2.1 ดินหรือสิ่งที่เห็นในภาพมีลักษณะอย่างไร และมีสมบัติการจับตัวอย่างไร (เช่น ดินจากในสวนมีลักษณะเนื้อละเอียด มีสมบัติการจับตัวได้ดี ดินจากภูเขามีลักษณะเนื้อหยาบ มีสมบัติการจับตัวได้ไม่ดี) 2.2 ดินหรือสิ่งที่เห็นในภาพนำมาใช้ทำอะไร โดยใช้ลักษณะหรือสมบัติการจับตัวของดินมาใช้ประโยชน์อย่างไร (เช่น ดินจากในสวนนำมาใช้ในการปลูกพืช	เพื่อนในกลุ่มประเมินพร้อมกับให้ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการพูดอย่างมีเหตุผลโดยใช้ความรู้เรื่องลักษณะและสมบัติการจับตัวของดินได้ถูกต้อง 2. นักเรียนตอบคำถามอภิปรายความรู้			2. การสังเกตพฤติกรรม/แบบประเมินสมรรถนะสำคัญของผู้เรียน 3. การตอบคำถาม /แบบประเมินความรู้ ความเข้าใจ

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 8 เรื่อง ลักษณะและสมบัติบางประการของดินมีอะไรบ้าง (4)
หน่วยที่ 3 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ดิน รหัสวิชา ว12101 รายวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	ส่วนดินจากภูเขาสามารถนำมาผสมคอนกรีตทำเป็นถนนได้) 3. ครูชวนนักเรียนทำใบงานที่ 5 การตอบคำถามหลังจากทำกิจกรรม เรื่องลักษณะและสมบัติบางประการของดิน ครูอาจให้นักเรียนทำงานด้วยกันทำเป็นกลุ่ม หรือทำเป็นคู่ นักเรียนจะต้องเติมคำให้ถูกต้อง โดยขณะทำกิจกรรมครูดูแลความเรียบร้อย ให้คำแนะนำนักเรียนที่ไม่เข้าใจ หลังจากที่นักเรียนทำกิจกรรมเสร็จครูอาจให้นักเรียนร่วมกันเฉลยคำตอบที่ถูกต้อง โดยการสุ่มถามเป็นรายกลุ่ม หรือรายบุคคล ถ้านักเรียนตอบไม่ถูกต้อง ครูและนักเรียนร่วมกันเฉลยคำตอบที่ถูกต้อง	3. นักเรียนทำใบงานที่ 5 การตอบคำถามหลังจากทำกิจกรรม เรื่องลักษณะและสมบัติบางประการของดิน หลังจากทำกิจกรรมเรียบร้อย ร่วมกันเฉลยคำตอบกับครู			

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 8 เรื่อง ลักษณะและสมบัติบางประการของดินมีอะไรบ้าง (4)
หน่วยที่ 3 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ดิน รหัสวิชา ว12101 รายวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	ขั้นสรุป (10 นาที) 1. ครูและนักเรียนร่วมกันสรุปกิจกรรมในชั่วโมงนี้ว่าลักษณะและสมบัติของดินที่พบในชีวิตประจำวัน ดินจากบริเวณต่าง ๆ อาจมีสี ลักษณะเนื้อดิน และสมบัติการจับตัวของดินได้เหมือนหรือแตกต่างกัน ดินที่มีสมบัติการจับตัวได้ดีจะปั้นเป็นก้อนกลมได้ เนื้อดินไม่แตกออกจากกัน ดินที่จับตัวได้ปานกลาง จะปั้นเป็นก้อนกลมได้แล้วแตกออกบางส่วน เนื้อดินจะแตกออกบางส่วน และดินที่จับตัวกันได้ไม่ดี จะปั้นเป็นก้อนกลมไม่ได้ ซึ่งสามารถนำมาใช้ประโยชน์ได้ต่างกัน 2. ครูให้นักเรียนทำแบบประเมินตนเองข้อ 4 ตามความเป็นจริง จากนั้นถามเหตุผลเกี่ยวกับระดับที่ฉันทำได้ที่นักเรียนประเมินตนเอง เปิดโอกาสให้นักเรียนสะท้อนตนเองและครูอาจวิเคราะห์ผลการประเมินตนเองของนักเรียนและให้ข้อมูลย้อนกลับสิ่งที่นักเรียนทำดีแล้ว สิ่งที่น่าจะปรับปรุงให้ดีขึ้น รวมทั้งถาม	1. นักเรียนร่วมกันสรุปกิจกรรมลักษณะและสมบัติการจับตัวของดินที่เคยพบในชีวิตประจำวัน 2. นักเรียนประเมินตนเองในข้อที่ 4			

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 8 เรื่อง ลักษณะและสมบัติบางประการของดินมีอะไรบ้าง (4)

หน่วยที่ 3 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ดิน รหัสวิชา ว12101 รายวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	นักเรียนว่าในการเรียนครั้งต่อไปอยากจะทำอะไรให้ดีขึ้นบ้าง				

มหาวิทยาลัยการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม ในพระบรมราชูปถัมภ์

8. สื่อ/แหล่งเรียนรู้

1) ใบกิจกรรมที่ 2 เรื่อง ลักษณะและสมบัติบางประการของดินมีอะไรบ้าง

2) สื่อ PowerPoint เรื่อง ลักษณะและสมบัติบางประการของดินมีอะไรบ้าง (4)

3) ภาพดินลูกรัง ภาพดินในบริเวณโรงเรียน หรือภาพดินที่นักเรียนพบเจอในชีวิตประจำวัน

4) วีดิทัศน์การ์ตูนนักธรณี

9. การประเมินผลรวบยอด

ชิ้นงานหรือภาระงาน

1) ใบงานที่ 5 การตอบคำถามหลังจากทำกิจกรรม

2) แบบประเมินตนเองที่ 1

สิ่งที่ต้องการวัด/ประเมิน	วิธีการ	เครื่องมือ	เกณฑ์การประเมิน
ด้านความรู้ ความเข้าใจ (K) - บอกลักษณะและสมบัติของดินในตัวอย่างที่พบในชีวิตประจำวัน	พูดแลกเปลี่ยนความคิดเห็นเกี่ยวกับลักษณะและสมบัติของดินที่พบในชีวิตประจำวันได้	แบบประเมินความรู้ความเข้าใจ	ผ่านเกณฑ์การประเมินระดับคุณภาพพอใช้ขึ้นไป
ด้านทักษะ/กระบวนการ (P) -	-	-	-
<u>คุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม (A)</u> - ความมีเหตุผล	สังเกตพฤติกรรมที่แสดงถึงคุณลักษณะเจตคติ ค่านิยม	แบบสังเกตคุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม	ผ่านเกณฑ์การประเมินระดับคุณภาพพอใช้ขึ้นไป
สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน - แลกเปลี่ยนความคิดเห็นเกี่ยวกับลักษณะและสมบัติของดินที่พบในชีวิตประจำวันอย่างเป็นเหตุเป็นผล	สังเกตพฤติกรรมขณะทำกิจกรรม	แบบประเมินสมรรถนะของผู้เรียน	ผ่านเกณฑ์การประเมินระดับคุณภาพพอใช้ขึ้นไป
คุณลักษณะอันพึงประสงค์ -	-	-	-

แบบประเมินความรู้ ความเข้าใจ

คำชี้แจง ให้ครูเขียนเครื่องหมาย √ ลงในช่องที่ตรงกับประเด็นการประเมิน

ที่	ชื่อ-สกุล	ประเด็นการประเมิน			รวมคะแนน (3 คะแนน)		
		บอกลักษณะและสมบัติของดินในตัวอย่างที่พบในชีวิตประจำวัน					
		3	2	1			

เกณฑ์การประเมิน

รายการประเมิน	ระดับคุณภาพ (คะแนน)		
	3 (ดี)	2 (พอใช้)	1 (ปรับปรุง)
บอกลักษณะและสมบัติของดินในตัวอย่างที่พบในชีวิตประจำวัน	สามารถบอกลักษณะและสมบัติของดินที่พบในชีวิตประจำวันได้ถูกต้องด้วยตนเอง	สามารถบอกลักษณะและสมบัติของดินที่พบในชีวิตประจำวันได้ถูกต้องบางส่วน	ไม่สามารถบอกลักษณะและสมบัติของดินที่พบในชีวิตประจำวันได้ถูกต้อง

เกณฑ์การตัดสิน ผ่านเกณฑ์การตัดสินคุณภาพ “พอใช้”

แบบประเมินสมรรถนะสำคัญของผู้เรียน

คำชี้แจง ให้ครูเขียนเครื่องหมาย √ ลงในช่องที่ตรงกับประเด็นการประเมิน

ที่	ชื่อ-สกุล/กลุ่มที่	พฤติกรรมบ่งชี้			รวมคะแนน (3 คะแนน)	สิ่งที่ควรได้รับการพัฒนา
		แลกเปลี่ยนความคิดเห็นเกี่ยวกับลักษณะและสมบัติของดินที่พบในชีวิตประจำวันอย่างเป็นเหตุเป็นผล				
		3	2	1		
						.....
						.....
						.....

เกณฑ์การประเมิน

พฤติกรรมบ่งชี้	ระดับความสามารถ		
	ดี (3)	พอใช้ (2)	ปรับปรุง (1)
แลกเปลี่ยนความคิดเห็นเกี่ยวกับลักษณะและสมบัติของดินที่พบในชีวิตประจำวันอย่างเป็นเหตุเป็นผล	สามารถพูดแลกเปลี่ยนความคิดเห็นเกี่ยวกับลักษณะและสมบัติของดินที่พบในชีวิตประจำวันอย่างได้เป็นเหตุเป็นผล	สามารถพูดแลกเปลี่ยนความคิดเห็นเกี่ยวกับลักษณะและสมบัติของดินที่พบในชีวิตประจำวันอย่างได้อย่างมีเหตุผลบ้าง แต่ไม่ครบถ้วน	ไม่สามารถพูดแลกเปลี่ยนความคิดเห็นเกี่ยวกับลักษณะและสมบัติของดินที่พบในชีวิตประจำวันอย่างเป็นเหตุเป็นผลได้

เกณฑ์การผ่าน ตั้งแต่ระดับ พอใช้ ขึ้นไป

แบบสังเกตคุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม

คำชี้แจง ให้ครูเขียนเครื่องหมาย √ ลงในช่องที่ตรงกับระดับความสามารถของพฤติกรรมบ่งชี้

ที่	ชื่อ-สกุล/กลุ่มที่	ประเด็นการประเมิน			รวมคะแนน (3 คะแนน)	สิ่งที่ควรได้รับการพัฒนา
		ความมีเหตุผล				
		3	2	1		
						.....
						.....
						.....

เกณฑ์การประเมิน

พฤติกรรมบ่งชี้	ระดับความสามารถ		
	ดี (3)	พอใช้ (2)	ปรับปรุง (1)
ความมีเหตุผล	สามารถพูดแลกเปลี่ยนความคิดเห็นของตนเองเกี่ยวกับลักษณะและสมบัติของดินที่พบในชีวิตประจำวันอย่างเป็นเหตุเป็นผลได้	สามารถพูดแลกเปลี่ยนความคิดเห็นของตนเองเกี่ยวกับลักษณะและสมบัติของดินที่พบในชีวิตประจำวันได้อย่างมีเหตุผล แต่ไม่ครบถ้วน	ไม่สามารถพูดแลกเปลี่ยนความคิดเห็นของตนเองเกี่ยวกับลักษณะและสมบัติของดินที่พบในชีวิตประจำวันอย่างเป็นเหตุเป็นผลได้

เกณฑ์การผ่าน ตั้งแต่ระดับ พอใช้ ขึ้นไป

10. บันทึกผลหลังสอน*

ผลการจัดการเรียนการสอน

.....

.....

.....

ความสำเร็จ

.....

.....

.....

ปัญหาและอุปสรรค

.....

.....

.....

ข้อจำกัดการใช้แผนการจัดการเรียนรู้และข้อเสนอแนะ/แนวทางการปรับปรุงแก้ไข

.....

.....

.....

*หมายเหตุ : ดูแนวคำถามการบันทึกผลหลังสอนสำหรับครูในภาคผนวก ค

ลงชื่อ.....ผู้สอน

(.....)

วันที่ ..... เดือน ..... พ.ศ. .....

11. ความคิดเห็น/ข้อเสนอแนะของผู้บริหารหรือผู้ที่ได้รับมอบหมาย

.....

.....

.....

ลงชื่อ ..... ผู้ตรวจ

(.....)

วันที่ ..... เดือน ..... พ.ศ. .....

ใบงานที่ 5 เรื่อง ลักษณะและสมบัติบางประการของดินมีอะไรบ้าง
หน่วยการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง ดิน
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 8 เรื่อง ลักษณะและสมบัติบางประการของดินมีอะไรบ้าง (4)
รายวิชา วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี รหัสวิชา ว12101 ภาคเรียนที่ 2 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2

18

คำถามหลังจากทำกิจกรรม

1. ดินจากบริเวณต่าง ๆ มีสีเหมือนกันหรือไม่ อย่างไร

☐ เหมือนกัน โดยดินมีสี.....

☐ ไม่เหมือนกัน โดยดินบางบริเวณมีสี.....

ส่วนดินบางบริเวณมีสี.....

2. ดินจากบริเวณต่าง ๆ มีลักษณะเนื้อดินเหมือนกันหรือไม่ อย่างไร

☐ เหมือนกัน โดยดินมีลักษณะเนื้อดิน

.....

☐ ไม่เหมือนกัน โดยดินบางบริเวณมีลักษณะเนื้อดิน

.....

ส่วนดินบางบริเวณมีลักษณะเนื้อดิน.....

.....

3. ดินจากบริเวณต่าง ๆ มีสมบัติการจับตัวเหมือนกันหรือไม่ อย่างไร

☐ เหมือนกัน โดยดินมีการจับตัว.....

☐ ไม่เหมือนกัน โดยดินบางบริเวณมีการจับตัว.....

ส่วนดินบางบริเวณมีการจับตัว.....

4. จากกิจกรรมนี้ สรุปได้ว่าอย่างไร

ดินแต่ละบริเวณอาจมีสี .....

และสมบัติ.....

หรือ.....

สถานีการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม ในพระบรมราชูปถัมภ์

เฉลยใบงานที่ 5 เรื่อง ลักษณะและสมบัติบางประการของดินมีอะไรบ้าง
หน่วยการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง ดิน
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 8 เรื่อง ลักษณะและสมบัติบางประการของดินมีอะไรบ้าง (4)
รายวิชา วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี รหัสวิชา ว12101 ภาคเรียนที่ 2 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2

คำตอบขึ้นอยู่กับผลการสังเกตในห้องเรียน ซึ่งอาจมีคำตอบเหมือนกัน หรือไม่เหมือนกัน หรือตอบได้ทั้งเหมือนกันและไม่เหมือนกัน

18

คำถามหลังจากทำกิจกรรม

1. ดินจากบริเวณต่าง ๆ มีสีเหมือนกันหรือไม่ อย่างไร

☑ เหมือนกัน โดยดินมีสี ดำ

☑ ไม่เหมือนกัน โดยดินบางบริเวณมีสี ดำ

ส่วนดินบางบริเวณมีสี น้ำตาล

2. ดินจากบริเวณต่าง ๆ มีลักษณะเนื้อดินเหมือนกันหรือไม่ อย่างไร

☑ เหมือนกัน โดยดินมีลักษณะเนื้อดิน หยาบ

☑ ไม่เหมือนกัน โดยดินบางบริเวณมีลักษณะเนื้อดิน หยาบ

ส่วนดินบางบริเวณมีลักษณะเนื้อดิน ละเอียด

3. ดินจากบริเวณต่าง ๆ มีสมบัติการจับตัวเหมือนกันหรือไม่ อย่างไร

☑ เหมือนกัน โดยดินมีการจับตัว.....ได้ดี.....

☑ ไม่เหมือนกัน โดยดินบางบริเวณมีการจับตัว.....ได้ดี.....

ส่วนดินบางบริเวณมีการจับตัว.....ได้ไม่ดี.....

4. จากกิจกรรมนี้ สรุปได้ว่าอย่างไร

ดินแต่ละบริเวณอาจมีสี .....เหมือนกัน หรือ แตกต่างกัน.....

และสมบัติ.....การจับตัวของดิน อาจเหมือนกัน.....

หรือ.....แตกต่างกัน.....

สื่อนิทรรศการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม ในพระบรมราชูปถัมภ์

แบบประเมินตนเองที่ 1 เรื่อง ลักษณะและสมบัติบางประการของดินมีอะไรบ้าง
หน่วยการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง ดิน
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 8 เรื่อง ลักษณะและสมบัติบางประการของดินมีอะไรบ้าง (4)
รายวิชา วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี รหัสวิชา ว12101 ภาคเรียนที่ 2 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2

20

สิ่งที่ฉันได้ทำ

☆☆☆ ฉันทำได้ดี ☆☆ ฉันทำได้บ้าง ☆ ฉันยังทำได้ไม่ดี

ระบายสีลงใน ☆ ตามระดับที่ทำได้ และ ✓ ลงใน ☐ สิ่งที่ฉันตั้งใจจะทำให้ดีขึ้น

สิ่งที่ฉันได้ทำ	ระดับที่ฉันทำได้	สิ่งที่ฉันตั้งใจจะทำให้ดีขึ้น
1. รู้หน้าที่ของตนเองและของเพื่อนในการสังเกตลักษณะและสมบัติของดิน	☆☆☆	☐
2. ทำหน้าที่ของตนเองในการสังเกตลักษณะและสมบัติของดินจนงานสำเร็จ	☆☆☆	☐
3. บอกลักษณะและสมบัติของดินที่ได้จากการสังเกตตามความเป็นจริง	☆☆☆	☐
4. พูดแลกเปลี่ยนความคิดเห็นเกี่ยวกับลักษณะและสมบัติของดินที่พบในชีวิตประจำวันอย่างเป็นเหตุเป็นผล	☆☆☆	☐

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 9 เรื่อง ดินอุ้มน้ำแตกต่างกันหรือไม่ (1)

หน่วยการเรียนรู้ที่ 3 **เรื่อง ดิน**

รหัสวิชา ว12101 รายวิชา วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 **ภาคเรียนที่ 2** **เวลา 50 นาที**

---

1. มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด

สาระที่ 3 วิทยาศาสตร์โลก และอวกาศ

มาตรฐานการเรียนรู้ ว 3.2 เข้าใจองค์ประกอบและความสัมพันธ์ของระบบโลก กระบวนการเปลี่ยนแปลงภายในโลกและบนผิวโลก ธรณีพิบัติภัย กระบวนการเปลี่ยนแปลง ลมฟ้าอากาศและภูมิอากาศโลก รวมทั้งผลต่อสิ่งมีชีวิตและสิ่งแวดล้อม

ตัวชี้วัด ป.2/1 ระบุส่วนประกอบของดิน และจำแนกชนิดของดิน โดยใช้ลักษณะเนื้อดินและการจับตัวเป็นเกณฑ์

2. สาระสำคัญ/ความคิดรวบยอด

ดินในแต่ละบริเวณมีสมบัติการอุ้มน้ำของดินที่สามารถสังเกตและตรวจสอบได้

3. สาระการเรียนรู้

ดินแต่ละบริเวณสามารถนำมาตรวจสอบสมบัติการอุ้มน้ำของดินได้ โดยการเทน้ำลงในชุดตรวจสอบการอุ้มน้ำของดิน แล้วสังเกตระดับความสูงของน้ำในภาชนะก่อนรินกับระดับความสูงของน้ำที่เหลือหลังจากไหลผ่านดินออกมาในแก้ว พบว่า ดินแต่ละบริเวณเมื่อนำมาตรวจสอบสมบัติการอุ้มน้ำของดิน จะมีระดับความสูงของน้ำในภาชนะก่อนรินมีมากกว่าระดับความสูงของน้ำที่เหลือหลังจากไหลผ่านดินออกมาในแก้ว

4. จุดประสงค์การเรียนรู้ (กิจกรรมข้อที่ 1)

4.1 ด้านความรู้ ความเข้าใจ (K)

- บอกข้อมูลที่ได้เกี่ยวกับการอุ้มน้ำของดิน
- บอกวิธีการตรวจสอบสมบัติการอุ้มน้ำของดินและข้อมูลเกี่ยวกับการอุ้มน้ำของดิน

4.2 ด้านทักษะ/กระบวนการ (P)

- สังเกตระดับความสูงของน้ำในภาชนะก่อนรินและหลังรินน้ำลงในดินที่อยู่ในอุปกรณ์การตรวจสอบการอุ้มน้ำของดิน

4.3 ด้านคุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม (A)

-

5. สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน (KSA)

พูดขอความช่วยเหลือและจัดการปัญหาที่เกิดขึ้นในการสังเกตสมบัติการอุ้มน้ำของดิน

6. คุณลักษณะอันพึงประสงค์

-

7. กิจกรรมการเรียนรู้

มูลนิธิการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม ในพระบรมราชูปถัมภ์

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 9 เรื่อง ดินอุ้มน้ำแตกต่างกันหรือไม่ (1)
หน่วยที่ 3 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ดิน รหัสวิชา ว12101 รายวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน - พูดขอความช่วยเหลือและจัดการปัญหาที่เกิดขึ้นในการสังเกตสมบัติการอุ้มน้ำของดิน **ด้านความรู้** - บอกข้อมูลที่ได้เกี่ยวกับการอุ้มน้ำของดิน - บอกวิธีการตรวจสอบสมบัติการอุ้มน้ำของดินและข้อมูลเกี่ยวกับการอุ้มน้ำของดิน **ด้านทักษะกระบวนการ** - สังเกตระดับความสูงของน้ำในภาชนะก่อนรินและหลังรินน้ำลงในดินที่อยู่ใน	**ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน (5 นาที)** 1. ครูตรวจสอบความรู้เดิมเกี่ยวกับสมบัติการอุ้มน้ำของดิน โดยใช้วีดิทัศน์การ์ตูนนักธรณี พาไปสังเกตกระถางต้นไม้ แล้วใช้คำถามดังนี้ 1.1 ถ้าเราเทน้ำ 1 แก้ว ลงในกระถางต้นไม้ จะมีปริมาณน้ำไหลออกจากก้นกระถางต้นไม้นี้เท่าไร (นักเรียนตอบตามความเข้าใจของตนเอง) 1.2 ถ้าเราเทน้ำ 1 แก้วนี้ ลงในดินจากบริเวณที่แตกต่างจากดินในกระถางนี้ ปริมาณน้ำไหลออกจากก้นกระถางจะเท่าไร 1.3 วิธีการสังเกตปริมาณก่อนรินและหลังจากไหลผ่านดินออกมา เป็นวิธีการตรวจสอบสมบัติใดของดิน (นักเรียนตอบตามความเข้าใจของตนเอง) 2. ครูชักชวนนักเรียนไปทำกิจกรรมดินอุ้มน้ำแตกต่างกันหรือไม่	1. นักเรียนทบทวนความรู้เดิมเกี่ยวกับสมบัติของดิน จากนั้นร่วมกันตอบคำถาม	- สื่อ PowerPoint เรื่อง ดินอุ้มน้ำแตกต่างกันหรือไม่ (1) - วีดิทัศน์การ์ตูนนักธรณี		

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 9 เรื่อง ดินอุ้มน้ำแตกต่างกันหรือไม่ (1)

หน่วยที่ 3 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ดิน รหัสวิชา ว12101 รายวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
อุปกรณ์การตรวจสอบการอุ้มน้ำของดิน **ด้านคุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม** - **คุณลักษณะอันพึงประสงค์** -	**ขั้นสอน (10 นาที)** 1. ครูใช้สื่อ PowerPoint นำนักเรียนอ่านชื่อกิจกรรมและสมรรถนะที่ต้องการให้เกิดในกิจกรรมที่ 3 ดินอุ้มน้ำแตกต่างกันหรือไม่ หน้า 20 2. ครูใช้สื่อ PowerPoint ให้นักเรียนดูแผนภาพแสดงขั้นตอนการทำกิจกรรมที่ 3 ข้อที่ 1.1 - 1.4 และข้อ 2 และครูตรวจสอบความเข้าใจในแผนภาพโดยใช้คำถามดังนี้ 2.1 นักเรียนจะได้สังเกตสมบัติใดของดิน พิจารณาเลือกนะ (สมบัติการอุ้มน้ำของดิน) 2.2 นักเรียนจะได้สังเกตสมบัติการอุ้มน้ำของดินด้วยวิธีการอย่างไร (วัดระดับความสูงของน้ำในแก้วก่อนรินลงดินและระดับความสูงของน้ำในแก้วที่ไหลผ่านออกมาจากดิน)	1. นักเรียนอ่านชื่อกิจกรรมและสมรรถนะที่ต้องการให้เกิด และทำความเข้าใจในสมรรถนะที่ต้องการให้เกิด 2. นักเรียนดูแผนภาพแสดงขั้นตอนการทำกิจกรรมที่ 3 ทำความเข้าใจขั้นตอนการทำกิจกรรม และตอบคำถามตามความเข้าใจ	- ใบกิจกรรมที่ 3 เรื่อง ดินอุ้มน้ำแตกต่างกันหรือไม่		

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 9 เรื่อง ดินอุ้มน้ำแตกต่างกันหรือไม่ (1)

หน่วยที่ 3 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ดิน รหัสวิชา ว12101 รายวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	2.3 เมื่อนักเรียนวัดระดับความสูงของน้ำในแก้วเสร็จแล้วนักเรียนจะต้องทำอะไรต่อไป (บันทึกผลและนำเสนอ) 2.4 นักเรียนต้องทำกิจกรรมร่วมกับเพื่อนอย่างไร (พูดคุยเกี่ยวกับหน้าที่ต่าง ๆ แบ่งหน้าที่ในการเตรียมอุปกรณ์ เพื่อสังเกตการอุ้มน้ำของดิน จากนั้นทำกิจกรรมตามหน้าที่ของตนเอง หากมีปัญหาอาจพูดขอความช่วยเหลือจากเพื่อน หรือช่วยเหลือกัน พร้อมบันทึกปัญหาที่เกิดขึ้น)				
	3. ครูชักชวนนักเรียนดูใบบันทึกผลการทำกิจกรรมในใบงานที่ 6 เรื่องสมบัติการอุ้มน้ำของดิน โดยนักเรียนจะได้บันทึกบริเวณที่เก็บดินและผลการสังเกตการอุ้มน้ำของดินในข้อ 1 และบันทึกปัญหาที่พบระหว่างทำกิจกรรมในข้อ 3 โดยครูยกตัวอย่างวิธีการบันทึกปัญหา ให้เหมาะสมกับวัยของนักเรียน	3. นักเรียนเปิดใบกิจกรรมใบงานที่ 6 เรื่องสมบัติการอุ้มน้ำของดิน ศึกษาวิธีการบันทึกผลการสังเกตการอุ้มน้ำของดิน และบันทึกปัญหาที่พบระหว่างทำกิจกรรม	- ใบงานที่ 6 เรื่องสมบัติการอุ้มน้ำของดิน		

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 9 เรื่อง ดินอุ้มน้ำแตกต่างกันหรือไม่ (1)

หน่วยที่ 3 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ดิน รหัสวิชา ว12101 รายวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	4. ครูชี้แจงการทำกิจกรรมเพิ่มเติม โดยใช้สื่อ PowerPoint โดยอาจให้นักเรียนคิดวิธีการวัดระดับความสูงของน้ำในแก้วเพื่อให้ได้ข้อมูลที่แม่นยำด้วยตนเองก่อน จากนั้นร่วมกันอภิปรายวิธีการวัดระดับความสูงของน้ำในแก้วที่ไหลผ่านออกมาจากดิน ให้เน้นย้ำว่าต้องทำเครื่องหมายขีดบอกระดับน้ำ และการรินน้ำจากแก้วใส่อุปกรณ์ตรวจสอบสมบัติการอุ้มน้ำของดิน ให้รินน้ำช้า ๆ จนหมด และให้รอจนน้ำที่ไหลหยุดไหลสนิท จากนั้นจึงวัดระดับความสูงของน้ำในแก้ว	4. นักเรียนรับฟังครูอธิบายการทำกิจกรรมเพิ่มเติม			
	5. ครูชี้แจงการทำแบบประเมินตนเองของนักเรียนว่าหลังจากนักเรียนทำกิจกรรมแล้ว นักเรียนจะได้ประเมินตนเอง ข้อที่ 1 - 2 เกี่ยวกับการพูดขอความช่วยเหลือเมื่อเกิดปัญหาระหว่างการทำกิจกรรม และจัดการปัญหาที่เกิดขึ้นระหว่างการทำกิจกรรม	5. นักเรียนตั้งใจฟังการทำแบบประเมินตนเองของตนเอง ข้อที่ 1 - 2	- แบบประเมินตนเองที่ 2		

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 9 เรื่อง ดินอุ้มน้ำแตกต่างกันหรือไม่ (1)

หน่วยที่ 3 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ดิน รหัสวิชา ว12101 รายวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	ขั้นปฏิบัติ (25 นาที) 1. นักเรียนแต่ละกลุ่มร่วมกันพูดคุยเกี่ยวกับหน้าที่ต่าง ๆ ในการเตรียมอุปกรณ์และการสังเกตสมบัติการอุ้มน้ำของดิน อาจให้นักเรียนช่วยกันแบ่งหน้าที่ตกลงร่วมกันทั้งห้อง โดยครูเขียนหน้าที่นักเรียนไว้บนกระดานให้สมาชิกแต่ละกลุ่มเลือก โดยนักเรียนทุกคนจะมีหน้าที่ในการทำกิจกรรม และได้สังเกตสมบัติการอุ้มน้ำของดิน 2. ครูให้นักเรียนนำดินจากกิจกรรมที่ 1 มาใช้ในกิจกรรมนี้ โดยแบ่งดินออกมาใช้ เมื่อแบ่งดินออกมาจากถุงแล้วใส่ลงในอุปกรณ์การตรวจสอบสมบัติการอุ้มน้ำของดิน หากยังมีดินเหลือให้มัดปากถุงดินให้แน่นเพื่อนำไว้ใช้ในกิจกรรมต่อไป	1. นักเรียนร่วมกันพูดแลกเปลี่ยนความคิดเห็นลักษณะและสมบัติการจับตัวของดินที่เคยพบในชีวิตประจำวัน โดยใช้ข้อมูลจากใบงานที่ 6 หรือสื่อจากแหล่งอื่น ๆ แล้วนำเสนอกันภายในกลุ่มอย่างมีเหตุผลเพื่อน ๆ ในกลุ่มประเมินพร้อมกับให้ข้อเสนอแนะ 2. นักเรียนนำดินจากชั่วโมงที่แล้วมาใช้ในกิจกรรมนี้ และเก็บดินที่เหลือให้เรียบร้อย			1. การสังเกตพฤติกรรม/แบบประเมินทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ในการทำกิจกรรม 2. การสังเกตพฤติกรรม/แบบประเมินสมรรถนะสำคัญของผู้เรียน 3. การตอบคำถาม

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 9 เรื่อง ดินอุ้มน้ำแตกต่างกันหรือไม่ (1)

หน่วยที่ 3 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ดิน รหัสวิชา ว12101 รายวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	3. ครูให้นักเรียนทำตามหน้าที่ที่ได้แบ่งไว้ให้สำเร็จ สังเกตสมบัติการอุ้มน้ำของดิน หลังจากนั้นบันทึกผลลงใบงานที่ 6 เรื่อง สมบัติการอุ้มน้ำของดิน หน้า 23 – 24 บันทึกบริเวณที่เก็บดิน ผลการสังเกตการอุ้มน้ำของดิน และบันทึกปัญหาที่พบระหว่างทำกิจกรรม ครูคอยช่วยเหลือในการทำกิจกรรมของนักเรียน และสังเกตและชี้แนะสมรรถนะการพูดขอความช่วยเหลือและจัดการปัญหาที่เกิดขึ้นในการสังเกตสมบัติการอุ้มน้ำของดิน หากมีโอกาสพบได้ในระหว่างการทำกิจกรรม 4. หลังจากทำกิจกรรมเสร็จแล้วครูให้นักเรียนร่วมกันจัดเก็บอุปกรณ์ให้เรียบร้อย 5. ครูใช้คำถามอภิปรายความรู้ดังนี้ 5.1 บริเวณที่เก็บดินของกลุ่มตนเองคือบริเวณใด (เช่น ดินจากสวน ดินจากหน้าบ้าน ดินจากโรงเรียน เป็นต้น)	3. นักเรียนทำตามหน้าที่ที่ได้แบ่งไว้ให้สำเร็จ สังเกตสมบัติการอุ้มน้ำดินของกลุ่มตนเองและบันทึกผลลงในใบงาน 4. นักเรียนจัดเก็บอุปกรณ์ให้เรียบร้อย 5. นักเรียนตอบคำถามอภิปรายความรู้โดยใช้ผลการสังเกต		- ใบงานที่ 6 เรื่อง สมบัติการอุ้มน้ำของดิน หน้า 23 - 24	/แบบประเมินความรู้ ความเข้าใจ

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 9 เรื่อง ดินอุ้มน้ำแตกต่างกันหรือไม่ (1)

หน่วยที่ 3 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ดิน รหัสวิชา ว12101 รายวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	5.2 ระดับความสูงของน้ำในแก้วก่อนรินลงดินและระดับความสูงของน้ำในแก้วที่ไหลผ่านออกมาจากดินเป็นอย่างไร (นักเรียนตอบตามผลที่สังเกตได้) 5.3 นักเรียพบปัญหาระหว่างทำกิจกรรมหรือไม่อย่างไร (นักเรียนตอบตามที่อาจเกิดปัญหา เช่น พบปัญหา การแบ่งหน้าที่ไม่ลงตัวกับเพื่อน หรือผลการสังเกตระหว่างรอน้ำหยุดไหลช้า เป็นต้น) 5.4 นักเรียนได้ขอความช่วยเหลือเพื่อนหรือไม่ (ได้ขอความช่วยเหลือจากเพื่อน) 5.5 นักเรียนจัดการปัญหาที่เกิดขึ้นนั้นอย่างไร (นักเรียนตอบตามปัญหาที่อาจเกิดขึ้น เช่น การแบ่งหน้าที่ไม่ลงตัวกับเพื่อน แก้ปัญหาโดยให้ครูช่วยแบ่งหน้าที่ให้ครบทุกคน) 6. ครูเปิดวีดิทัศน์ที่ใช้ในขั้นนำเข้าสู่บทเรียนอีกครั้ง				

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 9 เรื่อง ดินอุ้มน้ำแตกต่างกันหรือไม่ (1)

หน่วยที่ 3 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ดิน รหัสวิชา ว12101 รายวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	6.1 ถ้าเราเทน้ำ 1 แก้ว ลงในกระถางต้นไม้ จะมีปริมาณน้ำไหลออกจากก้นกระถางต้นไม้นี้เท่าไร (นักเรียนตอบตามความเข้าใจของตนเอง) 6.2 ถ้าเราเทน้ำ 1 แก้วนี้ ลงในดินจากบริเวณที่แตกต่างจากดินในกระถางนี้ ปริมาณน้ำไหลออกจากก้นกระถางจะเท่าไร (นักเรียนตอบตามความเข้าใจของตนเอง) 6.3 วิธีการสังเกตปริมาณก่อนรินและหลังจากไหลผ่านดินออกมา เป็นวิธีการตรวจสอบสมบัติใดของดิน (ตรวจสอบสมบัติการอุ้มน้ำของดิน) **ขั้นสรุป (10 นาที)** 1. ครูเปิดโอกาสให้นักเรียนสรุปแนวคิดหรือสิ่งที่ได้เรียนรู้ในชั่วโมงนี้ด้วยตนเองเกี่ยวกับวิธีการตรวจสอบสมบัติการอุ้มน้ำของดิน และผลการสังเกตการอุ้มน้ำของดิน และใช้คำถามว่า	1. นักเรียนร่วมกันสรุปแนวคิดหรือสิ่งที่ได้เรียนรู้ในชั่วโมงนี้ด้วยตนเองโดยการตอบคำถาม			

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 9 เรื่อง ดินอุ้มน้ำแตกต่างกันหรือไม่ (1)

หน่วยที่ 3 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ดิน รหัสวิชา ว12101 รายวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	1.1 กิจกรรมนี้เป็นการตรวจสอบสมบัติใดของดิน ทำอย่างไร 1.2 การสังเกตระดับความสูงของน้ำในแก้วก่อนรินลงดินและระดับความสูงของน้ำในแก้วที่ไหลผ่านออกมาจากดินในแต่ละบริเวณเป็นอย่างไร (นักเรียนตอบตามความเข้าใจ เช่น ดินกลุ่ม A วัดระดับความสูงของน้ำในแก้วที่ไหลผ่านออกมาจากดิน ได้ 4 เซนติเมตร) 2. ครูและนักเรียนร่วมกันอภิปราย และสรุปกิจกรรมในชั่วโมงนี้ว่า ดินแต่ละบริเวณ เมื่อเทน้ำลงในชุดตรวจสอบการอุ้มน้ำของดิน ระดับความสูงของน้ำในภาชนะก่อนรินมีมากกว่าระดับความสูงของน้ำที่เหลือหลังจากไหลผ่านดินออกมาในแก้ว	2. นักเรียนร่วมกันสรุปกิจกรรมเกี่ยวกับวิธีการตรวจสอบสมบัติการอุ้มน้ำของดินและผลการสังเกตระดับความสูงของน้ำในแก้วก่อนรินลงดินและระดับความสูงของน้ำในแก้วที่ไหลผ่านออกมาจากดินที่เก็บมาจากบริเวณต่าง ๆ			

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 9 เรื่อง ดินอุ้มน้ำแตกต่างกันหรือไม่ (1)

หน่วยที่ 3 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ดิน รหัสวิชา ว12101 รายวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	3. ครูให้นักเรียนทำแบบประเมินตนเองข้อ 1 - 2 ตามความเป็นจริง จากนั้นถามเหตุผลเกี่ยวกับระดับที่ฉันทำได้ที่นักเรียนประเมินตนเอง เปิดโอกาสให้นักเรียนสะท้อนตนเองและครูอาจวิเคราะห์ผลการประเมินตนเองของนักเรียนและให้ข้อมูลย้อนกลับสิ่งที่นักเรียนทำดีแล้ว สิ่งที่น่าจะปรับปรุงให้ดีขึ้น รวมทั้งถามนักเรียนว่าในการเรียนครั้งต่อไปอยากจะทำอะไรให้ดีขึ้นบ้าง	3. นักเรียนประเมินตนเองในข้อที่ 1 - 2			

สถาบันการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม ในพระบรมราชูปถัมภ์

8. สื่อ/แหล่งเรียนรู้

1) ใบกิจกรรมที่ 3 เรื่อง ดินอุ้มน้ำแตกต่างกันหรือไม่

2) สื่อ PowerPoint เรื่อง ดินอุ้มน้ำแตกต่างกันหรือไม่ (1)

3) วีดิทัศน์การ์ตูนนักธรณี

4) ขวดน้ำพลาสติกใสส่วนบนและส่วนล่าง

5) แก้วพลาสติกใส

6) ดิน

7) น้ำ

8) ผ้าพันแผลหรือผ้าขาวบาง

9) ยางรัดของ

10) ไม้บรรทัด

9. การประเมินผลรวบยอด

ชิ้นงานหรือภาระงาน

1) ใบงานที่ 6 เรื่อง สมบัติการอุ้มน้ำของดิน

2) แบบประเมินตนเอง

สิ่งที่ต้องการวัด/ประเมิน	วิธีการ	เครื่องมือ	เกณฑ์การประเมิน
ด้านความรู้ ความเข้าใจ (K) - บอกข้อมูลที่ได้เกี่ยวกับการอุ้มน้ำของดิน - บอกวิธีการตรวจสอบสมบัติการอุ้มน้ำของดินและข้อมูลเกี่ยวกับการอุ้มน้ำของดิน	- บอกระดับความสูงของน้ำในแก้วที่ไหลผ่านออกมาจากดิน - บอกวิธีการตรวจสอบสมบัติการอุ้มน้ำของดิน	แบบประเมินความรู้ความเข้าใจ	ผ่านเกณฑ์การประเมินระดับคุณภาพพอใช้ขึ้นไป
ด้านทักษะ/กระบวนการ (P) - สังเกตระดับความสูงของน้ำในภาชนะก่อนรินและหลังรินน้ำลงในดินที่อยู่ในอุปกรณ์การตรวจสอบการอุ้มน้ำของดิน	สังเกตพฤติกรรมที่แสดงถึงทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ในการทำกิจกรรม	แบบประเมินทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ในการทำกิจกรรม	ผ่านเกณฑ์การประเมินระดับคุณภาพพอใช้ขึ้นไป

สิ่งที่ต้องการวัด/ประเมิน	วิธีการ	เครื่องมือ	เกณฑ์การประเมิน
<u>คุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม (A)</u> -	-	-	-
สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน - พูดขอความช่วยเหลือและจัดการปัญหาที่เกิดขึ้นในการสังเกตสมบัติการอุ้มน้ำของดิน	สังเกตพฤติกรรมขณะทำกิจกรรม	แบบประเมินสมรรถนะของผู้เรียน	ผ่านเกณฑ์การประเมินระดับคุณภาพพอใช้ขึ้นไป
คุณลักษณะอันพึงประสงค์ -	-	-	-

มหาวิทยาลัยการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม ในพระบรมราชูปถัมภ์

แบบประเมินความรู้ ความเข้าใจ

คำชี้แจง ให้ครูเขียนเครื่องหมาย √ ลงในช่องที่ตรงกับประเด็นการประเมิน

ที่	ชื่อ-สกุล	ประเด็นการประเมิน						รวมคะแนน (6 คะแนน)
		บอกข้อมูลเกี่ยวกับการอุ้มน้ำของดิน			บอกวิธีการตรวจสอบสมบัติการอุ้มน้ำของดิน			
		3	2	1	3	2	1	

เกณฑ์การประเมิน

รายการประเมิน	ระดับคุณภาพ (คะแนน)		
	3 (ดี)	2 (พอใช้)	1 (ปรับปรุง)
บอกข้อมูลที่ได้เกี่ยวกับการอุ้มน้ำของดิน	บอกระดับความสูงของน้ำในแก้วที่ไหลผ่านออกมาจากดินได้ถูกต้องด้วยตนเอง	บอกระดับความสูงของน้ำในแก้วที่ไหลผ่านออกมาจากดินได้ถูกต้องด้วยตนเองได้ถูกต้องบางส่วน	บอกระดับความสูงของน้ำในแก้วที่ไหลผ่านออกมาจากดินได้ถูกต้องด้วยตนเองได้ไม่ถูกต้อง
บอกวิธีการตรวจสอบสมบัติการอุ้มน้ำของดิน	บอกวิธีการตรวจสอบสมบัติการอุ้มน้ำของดินได้ถูกต้องด้วยตนเอง	บอกวิธีการตรวจสอบสมบัติการอุ้มน้ำของดินได้ถูกต้องบางส่วน	บอกวิธีการตรวจสอบสมบัติการอุ้มน้ำของดินได้ไม่ถูกต้อง

เกณฑ์การตัดสิน ผ่านเกณฑ์การตัดสินคุณภาพ “พอใช้”

แบบประเมินทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์

คำชี้แจง ให้ครูเขียนเครื่องหมาย √ ลงในช่องที่ตรงกับระดับความสามารถของทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์

ที่	ชื่อ-สกุล/กลุ่มที่	ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์			การสังเกตรวมคะแนน (3 คะแนน)
		การสังเกต			
		3	2	1	

เกณฑ์การประเมิน

ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์	ระดับความสามารถ		
	ดี (3)	พอใช้ (2)	ปรับปรุง (1)
การสังเกต	สามารถสังเกตระดับความสูงของน้ำในภาชนะก่อนรินและหลังรินน้ำลงในดินที่อยู่ในอุปกรณ์การตรวจสอบการอุ้มน้ำของดินได้ถูกต้องด้วยตนเอง	สามารถสังเกตระดับความสูงของน้ำในภาชนะก่อนรินและหลังรินน้ำลงในดินที่อยู่ในอุปกรณ์การตรวจสอบการอุ้มน้ำของดินได้ถูกต้อง โดยได้รับคำแนะนำจากผู้อื่น	ไม่สามารถสังเกตระดับความสูงของน้ำในภาชนะก่อนรินและหลังรินน้ำลงในดินที่อยู่ในอุปกรณ์การตรวจสอบการอุ้มน้ำของดินได้

เกณฑ์การผ่าน ตั้งแต่ระดับ พอใช้ ขึ้นไป

แบบประเมินสมรรถนะสำคัญของผู้เรียน

คำชี้แจง ให้ครูเขียนเครื่องหมาย √ ลงในช่องที่ตรงกับประเด็นการประเมิน

ที่	ชื่อ-สกุล/กลุ่มที่	พฤติกรรมบ่งชี้			รวมคะแนน (3 คะแนน)	สิ่งที่ควรได้รับการพัฒนา
		ขอความช่วยเหลือและจัดการปัญหาที่เกิดขึ้นในการสังเกตเพื่อบอกสมบัติการอุ้มน้ำของดิน				
		3	2	1		
						.....
						.....
						.....

เกณฑ์การประเมิน

พฤติกรรมบ่งชี้	ระดับความสามารถ		
	ดี (3)	พอใช้ (2)	ปรับปรุง (1)
พูดขอความช่วยเหลือและจัดการปัญหาที่เกิดขึ้นในการสังเกตสมบัติการอุ้มน้ำของดิน	สามารถพูดขอความช่วยเหลือจากเพื่อนในกลุ่มหรือผู้อื่น และจัดการปัญหาที่เกิดขึ้นในขณะทำกิจกรรมได้ด้วยตนเอง เพื่อให้งานสำเร็จได้	สามารถพูดขอความช่วยเหลือจากเพื่อนในกลุ่มหรือผู้อื่น และจัดการปัญหาที่เกิดขึ้นในขณะทำกิจกรรมได้จากคำแนะนำของเพื่อนในกลุ่มหรือผู้อื่น	ไม่สามารถพูดขอความช่วยเหลือจากเพื่อนในกลุ่มหรือผู้อื่น และจัดการปัญหาที่เกิดขึ้นในขณะทำกิจกรรมไม่ได้

เกณฑ์การผ่าน ตั้งแต่ระดับ พอใช้ ขึ้นไป

มหาวิทยาลัยการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม ในพระบรมราชูปถัมภ์

10. บันทึกผลหลังสอน*

ผลการจัดการเรียนการสอน

.....

.....

.....

ความสำเร็จ

.....

.....

.....

ปัญหาและอุปสรรค

.....

.....

.....

ข้อจำกัดการใช้แผนการจัดการเรียนรู้และข้อเสนอแนะ/แนวทางการปรับปรุงแก้ไข

.....

.....

.....

*หมายเหตุ : ดูแนวคำถามการบันทึกผลหลังสอนสำหรับครูในภาคผนวก ค

ลงชื่อ.....ผู้สอน

(.....)

วันที่ ..... เดือน ..... พ.ศ. .....

11. ความคิดเห็น/ข้อเสนอแนะของผู้บริหารหรือผู้ที่ได้รับมอบหมาย

.....

.....

.....

ลงชื่อ ..... ผู้ตรวจ

(.....)

วันที่ ..... เดือน ..... พ.ศ. .....

ใบงานที่ 6 เรื่อง สมบัติการอุ้มน้ำของดิน
หน่วยการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง ดิน
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 9 เรื่อง ดินอุ้มน้ำแตกต่างกันหรือไม่ (1)
รายวิชา วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี รหัสวิชา ว12101 ภาคเรียนที่ 2 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2

24

ใบงาน เรื่องสมบัติการอุ้มน้ำของดิน

บันทึกผลการทำกิจกรรม

1. การสังเกตการอุ้มน้ำของดิน

บริเวณที่เก็บดินของกลุ่มตนเอง คือ.....

ระดับความสูงของน้ำในแก้วก่อนรินลงดิน = 10 เซนติเมตร

ระดับความสูงของน้ำในแก้วที่ไหลผ่านออกมาจากดิน = ...เซนติเมตร

2. การเปรียบเทียบระดับความสูงของน้ำก่อนและหลังรินลงดิน

เมื่อรินน้ำลงไปในดินแล้ว พบว่า น้ำ.....

.....เมื่อวัดระดับความสูงของน้ำ พบว่า มีความสูง

.....เมื่อเทียบกับก่อนรินน้ำลงดิน

แสดงว่า.....ดังนั้น ดินจึงมีสมบัติการอุ้มน้ำ

3. ปัญหาที่พบระหว่างทำกิจกรรม

.....

.....

.....

4. การเปรียบเทียบการอุ้มน้ำของดินกับกลุ่มอื่น

บริเวณที่เก็บดินของกลุ่มเพื่อน คือ.....

ระดับความสูงของน้ำในแก้วก่อนรินลงดิน = 10 เซนติเมตร

ระดับความสูงของน้ำในแก้วที่ไหลผ่านออกมาจากดิน = ...เซนติเมตร

ดินของกลุ่มตนเองมีสมบัติการอุ้มน้ำ.....เมื่อเทียบกับดินของกลุ่มเพื่อนที่มาจากบริเวณที่ต่างกัน รู้ได้จาก.....

.....

.....

.....

มูลนิธิการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม ในพระบรมราชูปถัมภ์

เฉลยใบงานที่ 6 เรื่อง สมบัติการอุ้มน้ำของดิน
หน่วยการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง ดิน
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 9 เรื่อง ดินอุ้มน้ำแตกต่างกันหรือไม่ (1)
รายวิชา วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี รหัสวิชา ว12101 ภาคเรียนที่ 2 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2

24

ใบงาน เรื่องสมบัติการอุ้มน้ำของดิน

บันทึกผลการทำกิจกรรม

1. การสังเกตการอุ้มน้ำของดิน

บริเวณที่เก็บดินของกลุ่มตนเอง คือ.....เช่น สวนหลังบ้าน.....

ระดับความสูงของน้ำในแก้วก่อนรินลงดิน = 10 เซนติเมตร

ระดับความสูงของน้ำในแก้วที่ไหลผ่านออกมาจากดิน = ...เซนติเมตร

ระดับความสูงขึ้นอยู่กับผลการทำกิจกรรมของนักเรียน

2. การเปรียบเทียบระดับความสูงของน้ำก่อนและหลังรินลงดิน

เมื่อรินน้ำลงไปในดินแล้ว พบว่า น้ำ.....

.....เมื่อวัดระดับความสูงของน้ำ พบว่า มีความสูง

.....เมื่อเทียบกับก่อนรินน้ำลงดิน

แสดงว่า.....ดังนั้น ดินจึงมีสมบัติการอุ้มน้ำ

3. ปัญหาที่พบระหว่างทำกิจกรรม

ปัญหาที่พบอาจมีหรือไม่มี ขึ้นอยู่กับผลการทำกิจกรรม

.....

หากพบปัญหา เช่น แบ่งหน้าที่กับเพื่อนไม่ลงตัว

.....

.....

4. การเปรียบเทียบการอุ้มน้ำของดินกับกลุ่มอื่น

บริเวณที่เก็บดินของกลุ่มเพื่อน คือ.....

ระดับความสูงของน้ำในแก้วก่อนรินลงดิน = 10 เซนติเมตร

ระดับความสูงของน้ำในแก้วที่ไหลผ่านออกมาจากดิน = ...เซนติเมตร

ดินของกลุ่มตนเองมีสมบัติการอุ้มน้ำ.....เมื่อเทียบกับดินของกลุ่มเพื่อนที่มาจากบริเวณที่ต่างกัน รู้ได้จาก.....

.....

.....

.....

มูลนิธิการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม ในพระบรมราชูปถัมภ์

แบบประเมินตนเองที่ 2 เรื่อง สมบัติการอุ้มน้ำของดิน
หน่วยการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง ดิน
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 9 เรื่อง ดินอุ้มน้ำแตกต่างกันหรือไม่ (1)
รายวิชา วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี รหัสวิชา ว12101 ภาคเรียนที่ 2 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2

สิ่งที่ฉันได้ทำ

☆☆☆ ฉันทำได้ดี ☆☆ ฉันทำได้บ้าง ☆ ฉันยังทำได้ไม่ดี

ระบายสีลงใน ☆ ตามระดับที่ทำได้ และ ✓ ลงใน ☐ สิ่งที่ฉันตั้งใจจะทำให้ดีขึ้น

สิ่งที่ฉันได้ทำ	ระดับที่ฉันทำได้	สิ่งที่ฉันตั้งใจจะทำให้ดีขึ้น
1. พูดขอความช่วยเหลือเมื่อเกิดปัญหาระหว่างการทำกิจกรรม	☆☆☆	☐
2. จัดการปัญหาที่เกิดขึ้นระหว่างการทำกิจกรรม	☆☆☆	☐
3. บอกสมบัติการอุ้มน้ำของดิน	☆☆☆	☐
4. เปรียบเทียบความสูงของน้ำก่อนและหลังรินลงดิน	☆☆☆	☐

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 10 เรื่อง ดินอุ้มน้ำแตกต่างกันหรือไม่ (2)

หน่วยการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง ดิน

รหัสวิชา ว12101 รายวิชา วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

---

1. มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด

สาระที่ 3 วิทยาศาสตร์โลก และอวกาศ

มาตรฐานการเรียนรู้ ว 3.2 เข้าใจองค์ประกอบและความสัมพันธ์ของระบบโลก กระบวนการเปลี่ยนแปลงภายในโลกและบนผิวโลก ธรณีพิบัติภัย กระบวนการเปลี่ยนแปลง ลมฟ้าอากาศและภูมิอากาศโลก รวมทั้งผลต่อสิ่งมีชีวิตและสิ่งแวดล้อม

ตัวชี้วัด ป.2/1 ระบุส่วนประกอบของดิน และจำแนกชนิดของดิน โดยใช้ลักษณะเนื้อดินและการจับตัวเป็นเกณฑ์

2. สาระสำคัญ/ความคิดรวบยอด

ดินมีสมบัติการอุ้มน้ำ โดยดินในบริเวณต่าง ๆ อาจมีสมบัติการอุ้มน้ำของดินเหมือนหรือแตกต่างกัน

3. สาระการเรียนรู้

ดินในแต่ละบริเวณอาจมีสมบัติการอุ้มน้ำเหมือนหรือแตกต่างกันการอุ้มน้ำ โดยสังเกตจากระดับความสูงของน้ำในภาชนะก่อนรินลงดินมีมากกว่าระดับความสูงของน้ำที่เหลือหลังจากไหลผ่านออกมาจากดิน โดยดินที่มีการอุ้มน้ำได้มากน้ำไหลผ่านออกมาจากดินได้น้อย ดินที่มีการอุ้มน้ำได้ปานกลางน้ำจะไหลผ่านออกมาจากดินได้ปานกลาง ส่วนดินที่มีการอุ้มน้ำได้น้อยน้ำไหลผ่านออกมาจากดินได้มาก

4. จุดประสงค์การเรียนรู้ (กิจกรรมข้อที่ 1)

4.1 ด้านความรู้ ความเข้าใจ (K)

- เปรียบเทียบสมบัติการอุ้มน้ำของดินในบริเวณต่าง ๆ

4.2 ด้านทักษะ/กระบวนการ (P)

- ตีความหมายข้อมูลและลงข้อสรุปเกี่ยวกับสมบัติการอุ้มน้ำของดินในบริเวณต่าง ๆ

4.3 ด้านคุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม (A)

-

5. สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน (KSA)

เปรียบเทียบข้อมูลที่ได้จากการสังเกตและลงข้อสรุปเกี่ยวกับสมบัติการอุ้มน้ำของดินในบริเวณต่าง ๆ

6. คุณลักษณะอันพึงประสงค์

-

7. กิจกรรมการเรียนรู้

มหาวิทยาลัยการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม ในพระบรมราชูปถัมภ์

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 10 เรื่อง ดินอุ้มน้ำแตกต่างกันหรือไม่ (2)
หน่วยที่ 3 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ดิน รหัสวิชา ว12101 รายวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน - เปรียบเทียบข้อมูลที่ได้จากการสังเกตและลงข้อสรุปเกี่ยวกับสมบัติการอุ้มน้ำของดินในบริเวณต่าง ๆ **ด้านความรู้** - เปรียบเทียบสมบัติการอุ้มน้ำของดินในบริเวณต่าง ๆ **ด้านทักษะกระบวนการ** - ตีความหมายข้อมูลและลงข้อสรุปเกี่ยวกับสมบัติการอุ้มน้ำของดินในบริเวณต่าง ๆ	**ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน (5 นาที)** 1. ครูทบทวนกิจกรรมที่นักเรียนได้ทำเกี่ยวกับการอุ้มน้ำของดินโดยใช้วีดิทัศน์การ์ตูนนักธรณี แสดงภาพผลการทดลองเมื่อวัดระดับความสูงของน้ำในแก้วที่ไหลผ่านออกมาจากดิน ให้นักเรียนสังเกตอีกครั้ง จากนั้นใช้คำถามดังนี้ 1.1 ผลการทดลองเมื่อวัดระดับความสูงของน้ำในแก้วที่ไหลผ่านออกมาจากดินของแต่ละกลุ่มได้ผลเหมือนหรือแตกต่างกันอย่างไร (นักเรียนตอบตามผลการสังเกตของกลุ่มตนเอง เช่น แตกต่างกัน ดินกลุ่ม A วัดระดับความสูงได้ 4 เซนติเมตร ส่วนดินกลุ่ม B วัดระดับความสูงได้ 5 เซนติเมตร) 1.2 ระดับความสูงของน้ำในแก้วที่ไหลผ่านออกมาจากดินมีความสัมพันธ์กับสมบัติการอุ้มน้ำของดินหรือไม่ อย่างไร (นักเรียนตอบตามความเข้าใจของตนเอง)	1. นักเรียนทบทวนความรู้เดิมเกี่ยวกับการดินอุ้มน้ำของดิน จากนั้นร่วมกันตอบคำถาม	- สื่อ PowerPoint เรื่อง ดินอุ้มน้ำแตกต่างกันหรือไม่ (2) - วีดิทัศน์การ์ตูนนักธรณี		

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 10 เรื่อง ดินอุ้มน้ำแตกต่างกันหรือไม่ (2)
หน่วยที่ 3 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ดิน รหัสวิชา ว12101 รายวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
ด้านคุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม - **คุณลักษณะอันพึงประสงค์** -	2. ครูชักชวนนักเรียนไปทำกิจกรรมดินอุ้มน้ำแตกต่างกันหรือไม่ **ขั้นสอน (10 นาที)** 1. ครูใช้สื่อ PowerPoint นำนักเรียนอ่านชื่อกิจกรรมและสมรรถนะที่ต้องการให้เกิดในกิจกรรมที่ 3 ดินอุ้มน้ำแตกต่างกันหรือไม่ โดยในชั่วโมงนี้นักเรียนจะได้เรียนรู้เรื่อง ดินอุ้มน้ำแตกต่างกันหรือไม่ นักเรียนจะได้ตีความหมายข้อมูลและลงข้อสรุปเกี่ยวกับสมบัติการอุ้มน้ำของดินในบริเวณต่าง ๆ เมื่อนักเรียนทำกิจกรรมเสร็จแล้ว นักเรียนจะสามารถเปรียบเทียบสมบัติการอุ้มน้ำของดินในบริเวณต่าง ๆ ได้ 2. ครูใช้สื่อ PowerPoint ชักชวนให้นักเรียนอ่านขั้นตอนการทำกิจกรรมที่ 3 ข้อที่ 3 - 5 และครูตรวจสอบความเข้าใจโดยใช้คำถามดังนี้	1. นักเรียนทบทวนชื่อกิจกรรมและสมรรถนะที่ต้องการให้เกิดในชั่วโมงด้วยความตั้งใจ 2. นักเรียนอ่านขั้นตอนการทำกิจกรรมที่ 3 ข้อที่ 3 - 5 จากนั้นตอบคำถามเพื่อตรวจสอบความเข้าใจของตนเอง	- ใบกิจกรรมที่ 3 เรื่อง ดินอุ้มน้ำแตกต่างกันหรือไม่		

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 10 เรื่อง ดินอุ้มน้ำแตกต่างกันหรือไม่ (2)

หน่วยที่ 3 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ดิน รหัสวิชา ว12101 รายวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	2.1 นักเรียนจะเปรียบเทียบข้อมูลอะไร (ระดับความสูงของน้ำในแก้วพลาสติกก่อนรินและหลังจากไหลผ่านออกมาจากดิน) 2.2 นักเรียนจะใช้ข้อมูลจากอะไรในการเปรียบเทียบข้อมูล (ข้อมูลในใบงานที่เคยทึกไว้เกี่ยวกับสมบัติการอุ้มน้ำของดิน) 2.3 นักเรียนจะได้ทำกิจกรรมอะไรต่อไป (นำเสนอผลการทำกิจกรรม หากมีปัญหาระหว่างการทำงานให้เล่าปัญหาและวิธีการแก้ปัญหา) 2.4 นักเรียนต้องลงข้อสรุปเกี่ยวกับเรื่องอะไร (สมบัติการอุ้มน้ำของดินแต่ละบริเวณ)				
	3. ครูชักชวนนักเรียนดูใบบันทึกผลการทำกิจกรรมในใบงานที่ 6 เรื่องสมบัติการอุ้มน้ำของดิน โดยนักเรียนจะได้ใช้ใบงานในการร่วมกันพูดคุยและทำความเข้าใจข้อมูลที่บันทึกไว้เกี่ยวกับสมบัติการอุ้มน้ำของดิน จากนั้นบันทึกผล รวมถึงผลการทำกิจกรรมและปัญหา	3. นักเรียนเปิดใบกิจกรรมใบงานที่ 6 เรื่องสมบัติการอุ้มน้ำของดิน ร่วมกันพูดคุยและทำความเข้าใจข้อมูลที่บันทึกไว้เกี่ยวกับสมบัติการอุ้มน้ำของดิน ปัญหาที่พบระหว่าง	- ใบงานที่ 6 เรื่องสมบัติการอุ้มน้ำของดิน		

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 10 เรื่อง ดินอุ้มน้ำแตกต่างกันหรือไม่ (2)
หน่วยที่ 3 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ดิน รหัสวิชา ว12101 รายวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	ที่เกิดขึ้นในการทำกิจกรรม หลังจากนั้นร่วมกันพูดคุยเพื่อเปรียบเทียบสมบัติการอุ้มน้ำของดินแต่ละบริเวณ และสรุปความรู้	ทำกิจกรรม เปรียบเทียบสมบัติการอุ้มน้ำของดินแต่ละบริเวณ และสรุปความรู้			
	4. ครูชี้แจงการทำแบบประเมินตนเองของนักเรียนว่า หลังจากนักเรียนทำกิจกรรมแล้ว นักเรียนจะได้ประเมินตนเอง ข้อที่ 3 - 4 เกี่ยวกับการบอกสมบัติการอุ้มน้ำของดิน และเปรียบเทียบความสูงของน้ำก่อนและหลังรินลงดิน	4. นักเรียนตั้งใจฟังการทำแบบประเมินตนเองของตนเอง ข้อที่ 3 - 4	- แบบประเมินตนเองที่ 2		
	ขั้นปฏิบัติ (30 นาที) 1. ครูให้นักเรียนแต่ละกลุ่มเปรียบเทียบระดับความสูงของน้ำในแก้วพลาสติกก่อนรินและหลังจากไหลผ่านออกมาจากดิน ร่วมกันพูดคุยและทำความเข้าใจข้อมูลที่บันทึกไว้เกี่ยวกับสมบัติการอุ้มน้ำของดินโดยใช้ใบงานที่ 6 เรื่องสมบัติการอุ้มน้ำของดิน เพื่อใช้เป็นข้อมูลในการเปรียบเทียบ หลังจากนั้นบันทึกผล	1. นักเรียนแต่ละกลุ่มเปรียบเทียบระดับความสูงของน้ำในแก้วพลาสติกก่อนรินและหลังจากไหลผ่านออกมาจากดิน โดยใช้ใบงานที่ 6 เรื่องสมบัติการอุ้มน้ำของดิน เพื่อใช้เป็นข้อมูลในการเปรียบเทียบหลังจากนั้นบันทึกผล	ใบงานที่ 6 เรื่องสมบัติการอุ้มน้ำของดิน	ใบงานที่ 6 เรื่องสมบัติการอุ้มน้ำของดิน	1. การสังเกตพฤติกรรม/แบบประเมินทักษะกระบวนการทาง

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 10 เรื่อง ดินอุ้มน้ำแตกต่างกันหรือไม่ (2)

หน่วยที่ 3 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ดิน รหัสวิชา ว12101 รายวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	2. ครูสุ่มนักเรียนแต่ละกลุ่มนำเสนอผลการทำกิจกรรม โดยหากมีปัญหาระหว่างการทำงาน ให้เล่าปัญหาและวิธีการแก้ปัญหา 3. ครูให้นักเรียนแต่ละกลุ่มร่วมกันพูดคุยอีกครั้งเพื่อเปรียบเทียบสมบัติการอุ้มน้ำของดินแต่ละบริเวณ บันทึกผลและลงข้อสรุปเกี่ยวกับสมบัติการอุ้มน้ำของดิน 4. ครูใช้คำถามอภิปรายความรู้ดังนี้ 4.1 ระดับความสูงของน้ำในแก้วพลาสติกก่อนรินและหลังจากไหลผ่านออกมาจากดินของกลุ่มนักเรียนได้ผลอย่างไรเมื่อเทียบกับกลุ่มเพื่อน (เช่น กลุ่มตนเองมีความสูงของน้ำในแก้วพลาสติกสูงกว่าหรือสูงน้อยกว่ากลุ่มเพื่อน)	2. นักเรียนตัวแทนกลุ่มนำเสนอผลการทำกิจกรรมหน้าชั้นเรียน 3. นักเรียนร่วมกันพูดคุยอีกครั้งเพื่อเปรียบเทียบการอุ้มน้ำของดินแต่ละบริเวณและลงข้อสรุป 4. นักเรียนตอบคำถามอภิปรายความรู้			วิทยาศาสตร์ในการทำกิจกรรม 2. การสังเกตพฤติกรรม/แบบประเมินสมรรถนะสำคัญของผู้เรียน 3. การตอบคำถาม /แบบประเมินความรู้ ความเข้าใจ

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 10 เรื่อง ดินอุ้มน้ำแตกต่างกันหรือไม่ (2)
หน่วยที่ 3 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ดิน รหัสวิชา ว12101 รายวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	4.2 เมื่อวัดระดับความสูงของน้ำในแก้วพลาสติกก่อนรินและหลังจากไหลผ่านออกมาจากดินพบว่าน้ำส่วนที่เหลือไปอยู่ที่ใด (อยู่ในดิน) 4.3 การที่มีน้ำอยู่ในดินเราเรียกว่าอะไร (ดินมีสมบัติการอุ้มน้ำ) 4.4 สมบัติการอุ้มน้ำของดินหมายถึงอะไร (ความสามารถในการกักเก็บน้ำของดิน) 4.5 ดินที่มีการอุ้มน้ำได้มากน้ำจะไหลผ่านจากดินเป็นอย่างไร (น้ำจะไหลผ่านออกมาจากดินได้น้อย) 4.6 ถ้าน้ำที่ไหลผ่านออกจากดินได้มาก แสดงว่าดินมีสมบัติการอุ้มน้ำอย่างไร (ดินมีสมบัติการอุ้มน้ำได้น้อย)				
	5. ครูให้นักเรียนตอบคำถามหลังจากทำกิจกรรมในใบงานที่ 7 การตอบคำถามหลังจากกิจกรรม โดยครูอาจให้นักเรียนลองทำด้วยตนเอง จับคู่ทำกับเพื่อน	5. นักเรียนตอบคำถามหลังจากทำกิจกรรมในใบงานที่ 7 การตอบคำถามหลังจากกิจกรรม จากนั้นร่วมกันเฉลยคำตอบที่ถูกต้อง	- ใบงานที่ 7 การตอบคำถามหลังจากกิจกรรม	- ใบงานที่ 7 การตอบคำถาม	

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 10 เรื่อง ดินอุ้มน้ำแตกต่างกันหรือไม่ (2)
หน่วยที่ 3 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ดิน รหัสวิชา ว12101 รายวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	หรือพานักเรียนทำพร้อมกันไปทีละข้อ เมื่อเสร็จแล้วครูและนักเรียนร่วมกันเฉลยคำตอบที่ถูกต้อง **ขั้นสรุป (10 นาที)** 1. ครูเปิดโอกาสให้นักเรียนสรุปแนวคิดหรือสิ่งที่ได้เรียนรู้ในชั่วโมงนี้ด้วยตนเองเกี่ยวกับผลการสังเกตการอุ้มน้ำของดิน โดยครูแสดงภาพผลการสังเกตการอุ้มน้ำดินของนักเรียนแต่ละกลุ่ม เพื่อให้นักเรียนสังเกตความแตกต่างของแต่ละกลุ่ม และสามารถลงข้อสรุปได้ว่า ดินแต่ละบริเวณอาจมีสมบัติการอุ้มน้ำเหมือนหรือแตกต่างกันได้ 2. ครูและนักเรียนร่วมกันอภิปราย และสรุปกิจกรรมในชั่วโมงนี้ว่า ดินในแต่ละบริเวณอาจมีสมบัติการอุ้มน้ำเหมือนหรือแตกต่างกัน โดยสังเกตจากระดับความสูงของน้ำในภาชนะก่อนรินลงดินมีมากกว่าระดับความสูงของน้ำที่เหลือหลังจากไหลผ่านออกมาจากดิน โดย	1. นักเรียนร่วมกันสรุปแนวคิดหรือสิ่งที่ได้เรียนรู้ในชั่วโมงนี้ด้วยตนเองโดยการตอบคำถาม 2. นักเรียนร่วมกันสรุปกิจกรรมเกี่ยวกับสมบัติการอุ้มน้ำของดิน		หลังจากกิจกรรม	

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 10 เรื่อง ดินอุ้มน้ำแตกต่างกันหรือไม่ (2)

หน่วยที่ 3 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ดิน รหัสวิชา ว12101 รายวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	ดินที่มีการอุ้มน้ำได้มากน้ำไหลผ่านออกมาจากดินได้น้อย ดินที่มีการอุ้มน้ำได้ปานกลางน้ำจะไหลผ่านออกมาจากดินได้ปานกลาง ส่วนดินที่มีการอุ้มน้ำได้น้อยน้ำไหลผ่านออกมาจากดินได้มาก 3. ครูให้นักเรียนทำแบบประเมินตนเองข้อ 3 - 4 ตามความเป็นจริง จากนั้นถามเหตุผลเกี่ยวกับระดับที่ฉันทำได้ที่นักเรียนประเมินตนเอง เปิดโอกาสให้นักเรียนสะท้อนตนเองและครูอาจวิเคราะห์ผลการประเมินตนเองของนักเรียนและให้ข้อมูลย้อนกลับสิ่งที่นักเรียนทำดีแล้ว สิ่งที่น่าจะปรับปรุงให้ดีขึ้น รวมทั้งถามนักเรียนว่าในการเรียนครั้งต่อไปอยากจะทำอะไรให้ดีขึ้นบ้าง	3. นักเรียนประเมินตนเองในข้อที่ 3 – 4			

8. สื่อ/แหล่งเรียนรู้

1) ใบกิจกรรมที่ 3 เรื่อง ดินอุ้มน้ำแตกต่างกันหรือไม่

2) สื่อ PowerPoint เรื่อง ดินอุ้มน้ำแตกต่างกันหรือไม่ (2)

3) วีดิทัศน์การ์ตูนนักธรณี

9. การประเมินผลรวบยอด

ชิ้นงานหรือภาระงาน

1. ใบงานที่ 6 เรื่อง สมบัติการอุ้มน้ำของดิน
2. ใบงานที่ 7 การตอบคำถามหลังจากกิจกรรม
3. แบบประเมินตนเอง

มูลนิธิการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม ในพระบรมราชูปถัมภ์

สิ่งที่ต้องการวัด/ประเมิน	วิธีการ	เครื่องมือ	เกณฑ์การประเมิน
ด้านความรู้ ความเข้าใจ (K) - เปรียบเทียบสมบัติการอุ้มน้ำของดินในบริเวณต่าง ๆ	สังเกตจากการตอบคำถามในชั้นเรียนและการบันทึกผลในใบงาน	แบบประเมินความรู้ความเข้าใจ	ผ่านเกณฑ์การประเมินระดับคุณภาพพอใช้ขึ้นไป
ด้านทักษะ/กระบวนการ (P) - ตีความหมายข้อมูลและลงข้อสรุปเกี่ยวกับสมบัติการอุ้มน้ำของดินในบริเวณต่าง ๆ	สังเกตพฤติกรรมที่แสดงถึงทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ในการทำกิจกรรม	แบบประเมินทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ในการทำกิจกรรม	ผ่านเกณฑ์การประเมินระดับคุณภาพพอใช้ขึ้นไป
<u>คุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม (A)</u> -	-	-	-
สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน - เปรียบเทียบข้อมูลที่ได้จากการสังเกตและลงข้อสรุปเกี่ยวกับสมบัติการอุ้มน้ำของดินในบริเวณต่าง ๆ	สังเกตพฤติกรรมขณะทำกิจกรรม	แบบประเมินสมรรถนะของผู้เรียน	ผ่านเกณฑ์การประเมินระดับคุณภาพพอใช้ขึ้นไป
คุณลักษณะอันพึงประสงค์ -	-	-	-

ลิขสิทธิ์การศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม ในพระบรมราชูปถัมภ์

แบบประเมินความรู้ ความเข้าใจ

คำชี้แจง ให้ครูเขียนเครื่องหมาย √ ลงในช่องที่ตรงกับประเด็นการประเมิน

ที่	ชื่อ-สกุล	ประเด็นการประเมิน			รวมคะแนน (3 คะแนน)		
		เปรียบเทียบสมบัติการอุ้มน้ำของดินในบริเวณต่าง ๆ					
		3	2	1			

เกณฑ์การประเมิน

รายการประเมิน	ระดับคุณภาพ (คะแนน)		
	3 (ดี)	2 (พอใช้)	1 (ปรับปรุง)
เปรียบเทียบสมบัติการอุ้มน้ำของดินในบริเวณต่าง ๆ	บอกระดับความสูงของน้ำในแก้วพลาสติกก่อนริน และหลังจากไหลผ่านออกมาจากดินได้ถูกต้อง	บอกระดับความสูงของน้ำในแก้วพลาสติกก่อนริน และหลังจากไหลผ่านออกมาจากดินได้ถูกต้องบางส่วน	บอกระดับความสูงของน้ำในแก้วพลาสติกก่อนริน และหลังจากไหลผ่านออกมาจากดินได้ไม่ถูกต้อง

เกณฑ์การตัดสิน ผ่านเกณฑ์การตัดสินคุณภาพ “พอใช้”

แบบประเมินทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์

คำชี้แจง ให้ครูเขียนเครื่องหมาย √ ลงในช่องที่ตรงกับระดับความสามารถของทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์

ที่	ชื่อ-สกุล/กลุ่มที่	ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์			การสังเกตรวมคะแนน (3 คะแนน)
		ตีความหมายข้อมูลและลงข้อสรุป			
		3	2	1	

เกณฑ์การประเมิน

ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์	ระดับความสามารถ		
	ดี (3)	พอใช้ (2)	ปรับปรุง (1)
ตีความหมายข้อมูลและลงข้อสรุป	สามารถตีความหมายข้อมูลเกี่ยวกับระดับความสูงของน้ำในแก้วพลาสติกก่อนรินและหลังจากไหลผ่านออกมาจากดินจากบริเวณต่าง ๆ และลงข้อสรุปเกี่ยวกับสมบัติการอุ้มน้ำของดินในบริเวณนั้น ๆ ได้ด้วยตนเอง	สามารถตีความหมายข้อมูลเกี่ยวกับระดับความสูงของน้ำในแก้วพลาสติกก่อนรินและหลังจากไหลผ่านออกมาจากดินจากบริเวณต่าง ๆ และลงข้อสรุปเกี่ยวกับสมบัติการอุ้มน้ำของดินในบริเวณนั้น ๆ ได้ด้วยตนเองโดยได้รับการชี้แนะจากครูหรือผู้อื่น	ไม่สามารถตีความหมายข้อมูลเกี่ยวกับระดับความสูงของน้ำในแก้วพลาสติกก่อนรินและหลังจากไหลผ่านออกมาจากดินจากบริเวณต่าง ๆ และลงข้อสรุปเกี่ยวกับสมบัติการอุ้มน้ำของดินในบริเวณนั้น ๆ ได้ด้วยตนเอง

เกณฑ์การผ่าน ตั้งแต่ระดับ พอใช้ ขึ้นไป

แบบประเมินสมรรถนะสำคัญของผู้เรียน

คำชี้แจง ให้ครูเขียนเครื่องหมาย √ ลงในช่องที่ตรงกับประเด็นการประเมิน

ที่	ชื่อ-สกุล/กลุ่มที่	พฤติกรรมบ่งชี้			รวมคะแนน (3 คะแนน)	สิ่งที่ควรได้รับการพัฒนา
		เปรียบเทียบข้อมูลที่ได้จากการสังเกตและลงข้อสรุปเกี่ยวกับสมบัติการอุ้มน้ำของดินในบริเวณต่าง ๆ				
		3	2	1		
						.....
						.....
						.....

เกณฑ์การประเมิน

พฤติกรรมบ่งชี้	ระดับความสามารถ		
	ดี (3)	พอใช้ (2)	ปรับปรุง (1)
เปรียบเทียบข้อมูลที่ได้จากการสังเกตและลงข้อสรุปเกี่ยวกับสมบัติการอุ้มน้ำของดินในบริเวณต่าง ๆ	สามารถเปรียบเทียบข้อมูลที่ได้จากการสังเกตและลงข้อสรุปเกี่ยวกับสมบัติการอุ้มน้ำของดินในบริเวณต่าง ๆ ได้ด้วยตนเอง	สามารถเปรียบเทียบข้อมูลที่ได้จากการสังเกตและลงข้อสรุปเกี่ยวกับสมบัติการอุ้มน้ำของดินในบริเวณต่าง ๆ ได้ จากคำแนะนำของผู้อื่น	ไม่สามารถเปรียบเทียบข้อมูลที่ได้จากการสังเกตและลงข้อสรุปเกี่ยวกับสมบัติการอุ้มน้ำของดินในบริเวณต่าง ๆ ได้

เกณฑ์การผ่าน ตั้งแต่ระดับ พอใช้ ขึ้นไป

10. บันทึกผลหลังสอน*

ผลการจัดการเรียนการสอน

.....

.....

.....

ความสำเร็จ

.....

.....

.....

ปัญหาและอุปสรรค

.....

.....

.....

ข้อจำกัดการใช้แผนการจัดการเรียนรู้และข้อเสนอแนะ/แนวทางการปรับปรุงแก้ไข

.....

.....

.....

*หมายเหตุ : ดูแนวคำถามการบันทึกผลหลังสอนสำหรับครูในภาคผนวก ค

ลงชื่อ.....ผู้สอน

(.....)

วันที่ ..... เดือน ..... พ.ศ. .....

11. ความคิดเห็น/ข้อเสนอแนะของผู้บริหารหรือผู้ที่ได้รับมอบหมาย

.....

.....

.....

ลงชื่อ ..... ผู้ตรวจ

(.....)

วันที่ ..... เดือน ..... พ.ศ. .....

ใบงานที่ 6 - 7 เรื่อง สมบัติการอุ้มน้ำของดิน
หน่วยการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง ดิน
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 10 เรื่อง ดินอุ้มน้ำแตกต่างกันหรือไม่ (2)
รายวิชา วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี รหัสวิชา ว12101 ภาคเรียนที่ 2 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2

24

ใบงาน เรื่องสมบัติการอุ้มน้ำของดิน

บันทึกผลการทำกิจกรรม

1. การสังเกตการอุ้มน้ำของดิน

บริเวณที่เก็บดินของกลุ่มตนเอง คือ.....

ระดับความสูงของน้ำในแก้วก่อนรินลงดิน = 10 เซนติเมตร

ระดับความสูงของน้ำในแก้วที่ไหลผ่านออกมาจากดิน = ...เซนติเมตร

2. การเปรียบเทียบระดับความสูงของน้ำก่อนและหลังรินลงดิน

เมื่อรินน้ำลงไปในดินแล้ว พบว่า น้ำ.....

.....เมื่อวัดระดับความสูงของน้ำ พบว่า มีความสูง

.....เมื่อเทียบกับก่อนรินน้ำลงดิน

แสดงว่า.....ดังนั้น ดินจึงมีสมบัติการอุ้มน้ำ

3. ปัญหาที่พบระหว่างทำกิจกรรม

.....

.....

.....

4. การเปรียบเทียบการอุ้มน้ำของดินกับกลุ่มอื่น

บริเวณที่เก็บดินของกลุ่มเพื่อน คือ.....

ระดับความสูงของน้ำในแก้วก่อนรินลงดิน = 10 เซนติเมตร

ระดับความสูงของน้ำในแก้วที่ไหลผ่านออกมาจากดิน = ...เซนติเมตร

ดินของกลุ่มตนเองมีสมบัติการอุ้มน้ำ.....เมื่อเทียบกับดินของกลุ่มเพื่อนที่มาจากบริเวณที่ต่างกัน รู้ได้จาก.....

.....

.....

.....

มูลนิธิการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม ในพระบรมราชูปถัมภ์

26

คำถามหลังจากทำกิจกรรม

1. ระดับความสูงของน้ำในแก้วก่อนรินลงดินและหลังจากไหลผ่านออกมาจากดิน เท่ากันหรือไม่ เพราะเหตุใด

☐ เท่ากัน เพราะ.....

☐ ไม่เท่ากัน เพราะ.....

2. ดินมีสมบัติการอุ้มน้ำมากหรือน้อย รู้ได้อย่างไร

ดิน มีสมบัติการอุ้มน้ำมากหรือน้อย รู้ได้จาก.....

.....

โดยดินที่มีการอุ้มน้ำได้มากจะพบว่า.....

.....

.....

ส่วนดินที่มีการอุ้มน้ำได้น้อยจะพบว่า.....

.....

.....

3. จากกิจกรรมนี้ สรุปได้ว่าอย่างไร

ดิน มีสมบัติ.....

โดยดินแต่ละบริเวณจะมีสมบัติ.....

.....

สถาบันวิทยบริการเพื่อการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม ในพระบรมราชูปถัมภ์

เฉลยใบงานที่ 6 - 7 เรื่อง สมบัติการอุ้มน้ำของดิน
หน่วยการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง ดิน
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 10 เรื่อง ดินอุ้มน้ำแตกต่างกันหรือไม่ (2)
รายวิชา วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี รหัสวิชา ว12101 ภาคเรียนที่ 2 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2

24

ใบงาน เรื่องสมบัติการอุ้มน้ำของดิน

บันทึกผลการทำกิจกรรม

1. การสังเกตการอุ้มน้ำของดิน

บริเวณที่เก็บดินของกลุ่มตนเอง คือ.....

ระดับความสูงของน้ำในแก้วก่อนรินลงดิน = 10 เซนติเมตร

ระดับความสูงของน้ำในแก้วที่ไหลผ่านออกมาจากดิน = ...เซนติเมตร

2. การเปรียบเทียบระดับความสูงของน้ำก่อนและหลังรินลงดิน

เมื่อรินน้ำลงไปในดินแล้ว พบว่า น้ำ**ไหลผ่านออกมาจากดิน**.....

.....เมื่อวัดระดับความสูงของน้ำ พบว่า มีความสูง

น้อยกว่า.....เมื่อเทียบกับก่อนรินน้ำลงดิน

แสดงว่า**น้ำบางส่วนอยู่ในดิน**.....ดังนั้น ดินจึงมีสมบัติการอุ้มน้ำ

3. ปัญหาที่พบระหว่างทำกิจกรรม

เช่น ในระหว่างทำกิจกรรมรอคอยให้น้ำไหลผ่านดิน.....

ใช้ระยะเวลานาน.....

.....

4. การเปรียบเทียบการอุ้มน้ำของดินกับกลุ่มอื่น

บริเวณที่เก็บดินของกลุ่มเพื่อน คือ.....ดินจากโรงเรียน.....

ระดับความสูงของน้ำในแก้วก่อนรินลงดิน = 10 เซนติเมตร

ระดับความสูงของน้ำในแก้วที่ไหลผ่านออกมาจากดิน = ...เซนติเมตร

ระดับความสูงขึ้นอยู่กับผลการทำกิจกรรมของนักเรียน

ดินของกลุ่มตนเองมีสมบัติการอุ้มน้ำ.....ได้ดี.....เมื่อเทียบกับ

ดินของกลุ่มเพื่อนที่มาจากบริเวณที่ต่างกัน รู้ได้จาก.....

ระดับความสูงของน้ำในแก้วหลังรินน้อยกว่าของกลุ่มเพื่อน

.....

.....

.....

คำถามหลังจากทำกิจกรรม

1. ระดับความสูงของน้ำในแก้วก่อนรินลงดินและหลังจากไหลผ่านออกมาจากดิน เท่ากันหรือไม่ เพราะเหตุใด

☐ เท่ากัน เพราะ.....

☑ ไม่เท่ากัน เพราะ ดินมีสมบัติการอุ้มน้ำ

2. ดินมีสมบัติการอุ้มน้ำมากหรือน้อย รู้ได้อย่างไร

ดิน มีสมบัติการอุ้มน้ำมากหรือน้อย รู้ได้จาก ระดับความสูงของน้ำในแก้ว ที่ไหลผ่านออกมาจากดินน้อยกว่าระดับความสูงของน้ำในแก้วก่อนรินลงดิน

โดยดินที่มีการอุ้มน้ำได้มากจะพบว่า น้ำไหลผ่านออกมาจากดินได้น้อย

ส่วนดินที่มีการอุ้มน้ำได้น้อยจะพบว่า น้ำไหลผ่านออกมาจากดินได้มาก

3. จากกิจกรรมนี้ สรุปได้ว่าอย่างไร

ดิน มีสมบัติ การอุ้มน้ำ

โดยดินแต่ละบริเวณจะมีสมบัติ การอุ้มน้ำต่างกัน

แบบประเมินตนเองที่ 2 เรื่อง สมบัติการอุ้มน้ำของดิน
หน่วยการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง ดิน
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 10 เรื่อง ดินอุ้มน้ำแตกต่างกันหรือไม่ (2)
รายวิชา วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี รหัสวิชา ว12101 ภาคเรียนที่ 2 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2

27

สิ่งที่ฉันได้ทำ

☆☆☆ ฉันทำได้ดี ☆☆ ฉันทำได้บ้าง ☆ ฉันยังทำได้ไม่ดี

ระบายสีลงใน ☆ ตามระดับที่ทำได้ และ ✓ ลงใน ☐ สิ่งที่ฉันตั้งใจจะทำให้ดีขึ้น

สิ่งที่ฉันได้ทำ	ระดับที่ฉันทำได้	สิ่งที่ฉันตั้งใจจะทำให้ดีขึ้น
1. พูดขอความช่วยเหลือเมื่อเกิดปัญหาระหว่างการทำกิจกรรม	☆☆☆	☐
2. จัดการปัญหาที่เกิดขึ้นระหว่างการทำกิจกรรม	☆☆☆	☐
3. บอกสมบัติการอุ้มน้ำของดิน	☆☆☆	☐
4. เปรียบเทียบความสูงของน้ำก่อนและหลังรินลงดิน	☆☆☆	☐

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 11 เรื่อง จำแนกดิน และประโยชน์ของดินมีอะไรบ้าง (1)

หน่วยการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง ดิน

รหัสวิชา ว12101 รายวิชา วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

---

1. มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด

สาระที่ 3 วิทยาศาสตร์โลก และอวกาศ

มาตรฐานการเรียนรู้ ว 3.2 เข้าใจองค์ประกอบและความสัมพันธ์ของระบบโลก กระบวนการเปลี่ยนแปลงภายในโลกและบนผิวโลก ธรณีพิบัติภัย กระบวนการเปลี่ยนแปลง ลมฟ้าอากาศและภูมิอากาศโลก รวมทั้งผลต่อสิ่งมีชีวิตและสิ่งแวดล้อม

ตัวชี้วัด ป.2/1 ระบุส่วนประกอบของดิน และจำแนกชนิดของดิน โดยใช้ลักษณะเนื้อดินและการจับตัวเป็นเกณฑ์

2. สาระสำคัญ/ความคิดรวบยอด

ดินแต่ละชนิดมีสี ลักษณะเนื้อดินและสมบัติการจับตัวของดินที่แตกต่างกัน ซึ่งสามารถสังเกตด้วยวิธีการต่าง ๆ

3. สาระการเรียนรู้

ดินแต่ละชนิด อาจมีสี ลักณะเนื้อดิน และสมบัติการจับตัวของดินเหมือนหรือแตกต่างกัน ดินที่มีสมบัติการจับตัวได้ดี เป็นดินเนื้อละเอียด ปั้นเป็นก้อนกลมได้ เนื้อดินไม่แตกออกจากกัน ดินที่จับตัวได้ปานกลาง เป็นดินเนื้อค่อนข้างละเอียด ปั้นเป็นก้อนกลมได้แล้วแตกออกบางส่วน เนื้อดินจะแตกออกบางส่วน และดินที่จับตัวกันได้ไม่ดี เป็นดินเนื้อหยาบ จะปั้นเป็นก้อนกลมไม่ได้

4. จุดประสงค์การเรียนรู้

4.1 ด้านความรู้ ความเข้าใจ (K)

- บอกสี ลักษณะเนื้อดิน และสมบัติการจับตัวของดินตัวอย่าง

4.2 ด้านทักษะ/กระบวนการ (P)

- สังเกตสี ลักษณะเนื้อดิน และการจับตัวของดินตัวอย่าง

4.3 ด้านคุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม (A)

-

5. สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน (KSA)

5.1 ทำตามหน้าที่ของตนเองในการสังเกตสีลักษณะเนื้อดิน และสมบัติการจับตัวของดิน

5.2 จัดการปัญหาที่เกิดขึ้นขณะสังเกตสี ลักษณะเนื้อดิน และสมบัติการจับตัวของดิน

6. คุณลักษณะอันพึงประสงค์

-

7. กิจกรรมการเรียนรู้

มูลนิธิการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม ในพระบรมราชูปถัมภ์

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 11 เรื่อง จำแนกดิน และประโยชน์ของดินมีอะไรบ้าง (1)
หน่วยที่ 3 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ดิน รหัสวิชา ว12101 รายวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน - ทำตามหน้าที่ของตนเองในการสังเกตสีลักษณะเนื้อดิน และสมบัติการจับตัวของดิน - จัดการปัญหาที่เกิดขึ้นขณะสังเกตสี ลักษณะเนื้อดิน และสมบัติการจับตัวของดิน **ด้านความรู้** - บอกสี ลักษณะเนื้อดิน และสมบัติการจับตัวของดิน ตัวอย่าง	**ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน (5 นาที)** 1. ครูทบทวนความรู้ที่ได้เรียนมาแล้วของนักเรียน โดยใช้คำถามดังนี้ 1.1 การสังเกตลักษณะเนื้อดินทำได้อย่างไร (การใช้มือสัมผัส) 1.2 การตรวจสอบสมบัติการจับตัวของดินทำได้อย่างไร (การปั้นดินให้เป็นก้อนกลม) 1.3 ดินแต่ละบริเวณมีสี ลักษณะเนื้อดิน และสมบัติการจับตัวเหมือนหรือแตกต่างกัน อย่างไร (นักเรียนตอบตามความเข้าใจของตนเอง 2. ครูชักชวนนักเรียนไปทำกิจกรรมจำแนกดิน และประโยชน์ของดินมีอะไรบ้าง	1. นักเรียนทบทวนความรู้เดิมที่เคยได้เรียนมาแล้ว	- สื่อ PowerPoint เรื่อง จำแนกดินและประโยชน์ของดินมีอะไรบ้าง (1)		

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 11 เรื่อง จำแนกดิน และประโยชน์ของดินมีอะไรบ้าง (1)
หน่วยที่ 3 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ดิน รหัสวิชา ว12101 รายวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
ด้านทักษะกระบวนการ - สังเกตสี ลักษณะเนื้อดิน และการจับตัวของดิน ตัวอย่าง **ด้านคุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม** - **คุณลักษณะอันพึงประสงค์** -	**ขั้นสอน (10 นาที)** 1. ครูใช้สื่อ PowerPoint นำนักเรียนอ่านชื่อกิจกรรมและสมรรถนะที่ต้องการให้เกิดในกิจกรรมที่ 4 จำแนกดิน และประโยชน์ของดินมีอะไรบ้าง โดยในชั่วโมงนี้นักเรียนจะได้เรียนรู้เรื่อง การจำแนกดิน และประโยชน์ของดิน โดยนักเรียนจะได้สังเกตสี ลักษณะเนื้อดิน และการจับตัวของดินตัวอย่าง เมื่อนักเรียนทำกิจกรรมเสร็จแล้ว นักเรียนจะสามารถบอกสี ลักษณะเนื้อดิน และสมบัติการจับตัวของดินตัวอย่างได้ 2. ครูใช้สื่อ PowerPoint ชักชวนให้นักเรียนอ่านขั้นตอนการทำกิจกรรมที่ 4 ข้อที่ 1 – 2.2 และข้อ 3 ครูตรวจสอบความเข้าใจโดยใช้คำถามดังนี้ 2.1 นักเรียนได้ร่วมกันพูดคุยเกี่ยวกับเรื่องอะไร (วิธีการสังเกตลักษณะและการตรวจสอบสมบัติของดิน)	1. นักเรียนทบทวนชื่อกิจกรรมและสมรรถนะที่ต้องการให้เกิดในชั่วโมงด้วยความตั้งใจ 2. นักเรียนอ่านขั้นตอนการทำกิจกรรมที่ 4 ข้อที่ 1 – 2.2 จากนั้นตอบคำถามเพื่อตรวจสอบความเข้าใจของตนเอง	- ใบกิจกรรมที่ 4 เรื่อง จำแนกดินและประโยชน์ของดินมีอะไรบ้าง (1)		

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 11 เรื่อง จำแนกดิน และประโยชน์ของดินมีอะไรบ้าง (1)
หน่วยที่ 3 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ดิน รหัสวิชา ว12101 รายวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	2.2 นักเรียนจะได้ทำกิจกรรมอะไรต่อไป (พูดคุยเกี่ยวกับหน้าที่ในการเตรียมอุปกรณ์และการสังเกตลักษณะ และตรวจสอบสมบัติของดินหมายเลข 1 2 และ 3) 2.3 นักเรียนจะได้สังเกตอะไรบ้างจากวิธีทำข้อ 2.1 (สังเกตสีและลักษณะเนื้อดิน) 2.4 นักเรียนจะได้ตรวจสอบอะไรบ้างจากวิธีทำข้อ 2.2 (ตรวจสอบสมบัติการจับตัวของดิน)				
	3. ครูชักชวนนักเรียนดูใบบันทึกผลการทำกิจกรรมในใบงานที่ 8 เรื่องการจำแนกดิน และประโยชน์ของดิน โดยนักเรียนจะได้บันทึกผลการแบ่งหน้าที่ในการทำกิจกรรมของฉันและของเพื่อน และการสังเกตลักษณะและสมบัติของดิน	3. นักเรียนเปิดใบกิจกรรมใบงานที่ 8 เรื่องการจำแนกดิน และประโยชน์ของดิน บันทึกผลการแบ่งหน้าที่ในการทำกิจกรรมของฉันและของเพื่อน และการสังเกตลักษณะและสมบัติของดิน	- ใบงานที่ 8 เรื่องการจำแนกดินและประโยชน์ของดิน		
	4. ครูชี้แจงการทำแบบประเมินตนเองของนักเรียนว่าหลังจากนักเรียนทำกิจกรรมแล้ว นักเรียนจะได้	4. นักเรียนตั้งใจฟังการทำแบบประเมินตนเองของตนเอง ข้อที่ 1 - 2	- แบบประเมินตนเองที่ 3		

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 11 เรื่อง จำแนกดิน และประโยชน์ของดินมีอะไรบ้าง (1)
หน่วยที่ 3 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ดิน รหัสวิชา ว12101 รายวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	ประเมินตนเอง ข้อที่ 1 - 2 เกี่ยวกับรู้บทบาทหน้าที่ของตนเองและของเพื่อนในการจำแนกดิน และหากมีปัญหาระหว่างการทำงาน สามารถจัดการปัญหาที่เกิดขึ้นได้ **ขั้นปฏิบัติ (30 นาที)** 1. ครูให้นักเรียนแต่ละกลุ่มแบ่งหน้าที่ในการทำกิจกรรมของฉันและของเพื่อน ครูคอยช่วยเหลือให้นักเรียนสามารถแบ่งหน้าที่กันภายในกลุ่มได้ และบันทึกผลลงในใบงาน จากนั้นสังเกตลักษณะและสมบัติของดิน โดยใช้ดินตัวอย่างที่นักเรียนเตรียมมา โดยระบุดินเป็นหมายเลข 1 2 และ 3 นำดินที่ระบุหมายเลขแล้วมาทำกิจกรรมเพื่อตรวจสอบสี ลักษณะเนื้อดิน และการปั้นเป็นก้อนกลม โดยนักเรียนทุกคนจะมีหน้าที่ในการทำกิจกรรม และได้สังเกตสี ลักษณะเนื้อดินและการปั้นดินเป็นก้อนกลมด้วยตนเอง หลังจากนั้นบันทึกผลลงในใบงาน	1. นักเรียนแต่ละกลุ่มแบ่งหน้าที่ในการทำกิจกรรมของฉันและของเพื่อนจากนั้นสังเกตลักษณะและสมบัติของดิน โดยใช้ดินตัวอย่างหมายเลข 1 2 และ 3		- ใบงานที่ 8 เรื่องการจำแนกดินและประโยชน์ของดิน	1. การสังเกตพฤติกรรม/แบบประเมินทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ในการทำกิจกรรม 2. การสังเกตพฤติกรรม/

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 11 เรื่อง จำแนกดิน และประโยชน์ของดินมีอะไรบ้าง (1)
หน่วยที่ 3 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ดิน รหัสวิชา ว12101 รายวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	2. ครูตรวจสอบและแนะนำเพิ่มเติมให้กับนักเรียนที่บันทึกผลไม่ได้ตามความเป็นจริง 3. หลังจากทำกิจกรรมเสร็จแล้วครูให้นักเรียนร่วมกันจัดเก็บอุปกรณ์ให้เรียบร้อย 4. ครูใช้คำถามอภิปรายความรู้ดังนี้ 4.1 ดินแต่ละหมายเลขมีสีอะไรบ้าง (นักเรียนตอบตามที่สังเกตได้ เช่น ดินมีลักษณะสีดำ สีน้ำตาล เป็นต้น) 4.2 ดินแต่ละหมายเลขที่ได้สังเกตมีลักษณะเนื้อดินอย่างไร (นักเรียนตอบตามที่นักเรียนสังเกตได้ เช่น มีเนื้อหยาบ เนื้อค่อนข้างละเอียด เนื้อละเอียด) 4.3 เมื่อปั้นดินทั้ง 3 หมายเลขให้เป็นก้อนกลมได้ผลเหมือนหรือแตกต่างกันอย่างไร (นักเรียนตอบตามผลที่สังเกตได้ เช่น แตกต่างกัน ดินหมายเลข 1 ปั้นเป็นก้อนกลมได้ ดินหมายเลข 2 ปั้นเป็นก้อนกลม	2. นักเรียนบันทึกผลตามความเป็นจริง 3. นักเรียนร่วมกันจัดเก็บอุปกรณ์ให้เรียบร้อย 4. นักเรียนตอบคำถามอภิปรายความรู้			แบบประเมินสมรรถนะสำคัญของผู้เรียน 3. การตอบคำถาม /แบบประเมินความรู้ ความเข้าใจ

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 11 เรื่อง จำแนกดิน และประโยชน์ของดินมีอะไรบ้าง (1)
หน่วยที่ 3 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ดิน รหัสวิชา ว12101 รายวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	ได้แล้วแตกออกบางส่วน และดินหมายเลข 3 ปั้นเป็นก้อนกลมไม่ได้) 4.4 นักเรียพบปัญหาระหว่างทำกิจกรรมหรือไม่อย่างไร (นักเรียนตอบตามที่อาจเกิดปัญหา เช่น พบปัญหา การแบ่งหน้าที่ไม่ลงตัวกับเพื่อน หรือผลการสังเกตระหว่างรอน้ำหยุดไหลช้า เป็นต้น) 4.5 นักเรียนได้ขอความช่วยเหลือเพื่อนหรือไม่ (ได้ขอความช่วยเหลือจากเพื่อน) 4.6 นักเรียนจัดการปัญหาที่เกิดขึ้นนั้นอย่างไร (นักเรียนตอบตามปัญหาที่อาจเกิดขึ้น เช่น การแบ่งหน้าที่ไม่ลงตัวกับเพื่อน แก้ปัญหาโดยให้ครูช่วยแบ่งหน้าที่ให้ครบทุกคน)				

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 11 เรื่อง จำแนกดิน และประโยชน์ของดินมีอะไรบ้าง (1)
หน่วยที่ 3 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ดิน รหัสวิชา ว12101 รายวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	ขั้นสรุป (10 นาที) 1. ครูเปิดโอกาสให้นักเรียนสรุปแนวคิดหรือสิ่งที่ได้เรียนรู้ในชั่วโมงนี้ด้วยตนเองเกี่ยวกับผลการสังเกตการ 2. ครูและนักเรียนร่วมกันอภิปราย และสรุปกิจกรรมในชั่วโมงนี้ว่า ดินแต่ละชนิด อาจมีสี ลักณะเนื้อดิน และสมบัติการจับตัวของดินเหมือนหรือแตกต่างกัน ดินที่มีสมบัติการจับตัวได้ดี เป็นดินเนื้อละเอียด ปั้นเป็นก้อนกลมได้ เนื้อดินไม่แตกออกจากกัน ดินที่จับตัวได้ปานกลาง เป็นดินเนื้อค่อนข้างละเอียด ปั้นเป็นก้อนกลมได้แล้วแตกออกบางส่วน เนื้อดินจะแตกออกบางส่วน และดินที่จับตัวกันได้ไม่ดี เป็นดินเนื้อหยาบจะปั้นเป็นก้อนกลมไม่ได้ 3. ครูให้นักเรียนทำแบบประเมินตนเองข้อ 1 - 2 ตามความเป็นจริง จากนั้นถามเหตุผลเกี่ยวกับระดับที่ฉันทำได้ที่นักเรียนประเมินตนเอง เปิดโอกาสให้นักเรียน	1. นักเรียนร่วมกันสรุปแนวคิดหรือสิ่งที่ได้เรียนรู้ในชั่วโมงนี้ด้วยตนเอง 2. นักเรียนร่วมกันสรุปกิจกรรมเกี่ยวกับสมบัติของดินแต่ละหมายเลข 3. นักเรียนประเมินตนเองในข้อที่ 1 – 2			

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 11 เรื่อง จำแนกดิน และประโยชน์ของดินมีอะไรบ้าง (1)

หน่วยที่ 3 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ดิน รหัสวิชา ว12101 รายวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	สะท้อนตนเองและครูอาจวิเคราะห์ผลการประเมินตนเองของนักเรียนและให้ข้อมูลย้อนกลับสิ่งที่นักเรียนทำดีแล้ว สิ่งที่น่าจะปรับปรุงให้ดีขึ้น รวมทั้งถามนักเรียนว่าในการเรียนครั้งต่อไปอยากจะทำอะไรให้ดีขึ้นบ้าง				

มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร มหาวิทยาลัยในพระบรมราชูปถัมภ์ มูลนิธิการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม

8. สื่อ/แหล่งเรียนรู้

1) ใบกิจกรรมที่ 4 จำแนกดิน และประโยชน์ของดินมีอะไรบ้าง

2) สื่อ PowerPoint เรื่อง จำแนกดิน และประโยชน์ของดินมีอะไรบ้าง (1)

3) วัสดุและอุปกรณ์ ได้แก่ จานกระดาษหรือจานพลาสติก ถาด ช้อนพลาสติก น้ำ แก้วน้ำพลาสติก ไม้คน

4) แว่นขยาย

9. การประเมินผลรวบยอด

ชิ้นงานหรือภาระงาน

1. ใบงานที่ 8 เรื่อง จำแนกดิน และประโยชน์ของดินมีอะไรบ้าง

2. แบบประเมินตนเอง

สิ่งที่ต้องการวัด/ประเมิน	วิธีการ	เครื่องมือ	เกณฑ์การประเมิน
ด้านความรู้ ความเข้าใจ (K) - บอกสี ลักษณะเนื้อดิน และสมบัติการจับตัวของดินตัวอย่าง	สังเกตจากการตอบคำถามในชั้นเรียนและการบันทึกผลในใบงาน	แบบประเมินความรู้ความเข้าใจ	ผ่านเกณฑ์การประเมินระดับคุณภาพพอใช้ขึ้นไป
ด้านทักษะ/กระบวนการ (P) - สังเกตสี ลักษณะเนื้อดิน และการจับตัวของดินตัวอย่าง	สังเกตพฤติกรรมที่แสดงถึงทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ในการทำกิจกรรม	แบบประเมินทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ในการทำกิจกรรม	ผ่านเกณฑ์การประเมินระดับคุณภาพพอใช้ขึ้นไป
<u>คุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม (A)</u> -	-	-	-
สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน - ทำตามหน้าที่ของตนเองในการสังเกตสีลักษณะเนื้อดิน และสมบัติการจับตัวของดิน	สังเกตพฤติกรรมขณะทำกิจกรรม	แบบประเมินสมรรถนะของผู้เรียน	แต่ละสมรรถนะผ่านเกณฑ์การประเมินระดับคุณภาพพอใช้ขึ้นไป

สิ่งที่ต้องการวัด/ประเมิน	วิธีการ	เครื่องมือ	เกณฑ์การประเมิน
- จัดการปัญหาที่เกิดขึ้นขณะสังเกตสี ลักษณะเนื้อดิน และสมบัติการจับตัวของดิน			
คุณลักษณะอันพึงประสงค์ -	-	-	-

มหาวิทยาลัยการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม ในพระบรมราชูปถัมภ์

แบบประเมินความรู้ ความเข้าใจ

คำชี้แจง ให้ครูเขียนเครื่องหมาย √ ลงในช่องที่ตรงกับประเด็นการประเมิน

ที่	ชื่อ-สกุล	ประเด็นการประเมิน			รวมคะแนน (3 คะแนน)		
		บอกสี ลักษณะเนื้อดิน และสมบัติการจับตัวของดินตัวอย่าง					
		3	2	1			

เกณฑ์การประเมิน

รายการประเมิน	ระดับคุณภาพ (คะแนน)		
	3 (ดี)	2 (พอใช้)	1 (ปรับปรุง)
บอกสี ลักษณะเนื้อดิน และสมบัติการจับตัวของดินตัวอย่าง	บอกสี ลักษณะเนื้อดินและสมบัติการจับตัวของดินตัวอย่างได้ถูกต้อง	บอกสี ลักษณะเนื้อดินและสมบัติการจับตัวของดินตัวอย่างได้ถูกต้องบางส่วน	บอกสี ลักษณะเนื้อดินและสมบัติการจับตัวของดินตัวอย่างได้ไม่ถูกต้อง

เกณฑ์การตัดสิน ผ่านเกณฑ์การตัดสินคุณภาพ “พอใช้”

แบบประเมินทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์

คำชี้แจง ให้ครูเขียนเครื่องหมาย √ ลงในช่องที่ตรงกับระดับความสามารถของทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์

ที่	ชื่อ-สกุล/กลุ่มที่	ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์			การสังเกตรวมคะแนน (3 คะแนน)
		การสังเกต			
		3	2	1	

เกณฑ์การประเมิน

ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์	ระดับความสามารถ		
	ดี (3)	พอใช้ (2)	ปรับปรุง (1)
การสังเกต	สามารถสังเกตสี เช่น สี น้ำตาล ลักษณะเนื้อดิน ได้แก่ หยาบ ค่อนข้างละเอียด และละเอียด และสมบัติการจับตัวของดิน ได้แก่จับตัวได้ดี จับตัวได้ปานกลาง และจับตัวได้ไม่ดีของดินตัวอย่างได้ด้วยตนเอง	สามารถสังเกตสี เช่น สี น้ำตาล ลักษณะเนื้อดิน ได้แก่ หยาบ ค่อนข้างละเอียด และละเอียด และสมบัติการจับตัวของดิน ได้แก่จับตัวได้ดี จับตัวได้ปานกลาง และจับตัวได้ไม่ดีของดินตัวอย่างได้จากการได้รับคำแนะนำจากครูหรือผู้อื่น	ไม่สามารถสังเกตสี ลักษณะและสมบัติการจับตัวของดินได้ ถึงแม้จะได้รับคำแนะนำจากครูหรือผู้อื่น

เกณฑ์การผ่าน ตั้งแต่ระดับ พอใช้ ขึ้นไป

แบบประเมินสมรรถนะสำคัญของผู้เรียน

คำชี้แจง ให้ครูเขียนเครื่องหมาย √ ลงในช่องที่ตรงกับประเด็นการประเมิน

ที่	ชื่อ-สกุล/กลุ่มที่	พฤติกรรมบ่งชี้						รวมคะแนน (6 คะแนน)	สิ่งที่ควรได้รับการพัฒนา
		ทำตามหน้าที่ของตนเองในการสังเกตสี ลักษณะเนื้อดิน และสมบัติการจับตัวของดิน			จัดการปัญหาที่เกิดขึ้นขณะสังเกตสี ลักษณะเนื้อดิน และสมบัติการจับตัวของดิน				
		3	2	1	3	2	1		
									.....
									.....
									.....

เกณฑ์การประเมิน

พฤติกรรมบ่งชี้	ระดับความสามารถ		
	ดี (3)	พอใช้ (2)	ปรับปรุง (1)
ทำตามหน้าที่ของตนเองในการสังเกตสี ลักษณะเนื้อดิน และสมบัติการจับตัวของดิน	สามารถทำตามหน้าที่ของตนเองในการสังเกตสี ลักษณะเนื้อดิน และสมบัติการจับตัวของดินได้ด้วยตนเอง เพื่อให้งานสำเร็จได้	สามารถทำตามหน้าที่ของตนเองในการสังเกตสีและลักษณะเนื้อดิน งานสำเร็จบางส่วน	ไม่สามารถทำตามหน้าที่ของตนเองในการสังเกตสีและลักษณะเนื้อดินได้ และงานไม่สำเร็จ

มหาวิทยาลัยการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม ในพระบรมราชูปถัมภ์

พฤติกรรมบ่งชี้	ระดับความสามารถ		
	ดี (3)	พอใช้ (2)	ปรับปรุง (1)
จัดการปัญหาที่เกิดขึ้นขณะสังเกตสี ลักษณะเนื้อดิน และสมบัติการจับตัวของดิน	สามารถจัดการปัญหาที่เกิดขึ้นขณะสังเกต สี ลักษณะเนื้อดิน และสมบัติการจับตัวของดินได้ด้วยตนเอง	สามารถจัดการปัญหาที่เกิดขึ้นขณะสังเกต สี ลักษณะเนื้อดิน และสมบัติการจับตัวของดินได้ จากคำแนะนำของเพื่อนในกลุ่มหรือผู้อื่น	ไม่สามารถจัดการปัญหาที่เกิดขึ้นขณะสังเกต สี ลักษณะเนื้อดิน และสมบัติการจับตัวของดินได้

เกณฑ์การผ่าน ตั้งแต่ระดับ พอใช้ ขึ้นไป

มหาวิทยาลัยการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม ในพระบรมราชูปถัมภ์

10. บันทึกผลหลังสอน*

ผลการจัดการเรียนการสอน

.....

.....

.....

ความสำเร็จ

.....

.....

.....

ปัญหาและอุปสรรค

.....

.....

.....

ข้อจำกัดการใช้แผนการจัดการเรียนรู้และข้อเสนอแนะ/แนวทางการปรับปรุงแก้ไข

.....

.....

.....

*หมายเหตุ : ดูแนวคำถามการบันทึกผลหลังสอนสำหรับครูในภาคผนวก ค

ลงชื่อ.....ผู้สอน

(.....)

วันที่ ..... เดือน ..... พ.ศ. .....

11. ความคิดเห็น/ข้อเสนอแนะของผู้บริหารหรือผู้ที่ได้รับมอบหมาย

.....

.....

.....

ลงชื่อ ..... ผู้ตรวจ

(.....)

วันที่ ..... เดือน ..... พ.ศ. .....

ใบงานที่ 8 เรื่อง จำแนกดิน และประโยชน์ของดินมีอะไรบ้าง
หน่วยการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง ดิน
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 11 เรื่อง จำแนกดิน และประโยชน์ของดินมีอะไรบ้าง (1)
รายวิชา วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี รหัสวิชา ว12101 ภาคเรียนที่ 2 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2

31

ใบงาน เรื่องการจำแนกดิน และประโยชน์ของดิน

บันทึกผลการทำกิจกรรม

1. การแบ่งหน้าที่ในการทำกิจกรรมของฉันและของเพื่อน

ชื่อ ..... หน้าที่.....
ชื่อ ..... หน้าที่.....
ชื่อ ..... หน้าที่.....
ชื่อ ..... หน้าที่.....
ชื่อ ..... หน้าที่.....
ชื่อ ..... หน้าที่.....

2. การสังเกตลักษณะและสมบัติของดิน

	สี	ลักษณะเนื้อดิน	การปั้นให้ดินเป็นก้อน
ดิน หมายเลข 1	.....	.....	.....
ดิน หมายเลข 2	.....	.....	.....
ดิน หมายเลข 3	.....	.....	.....

32

การอุ้มน้ำของดิน

	ระดับความสูงของน้ำก่อนริน	ระดับความสูงของน้ำที่ไหลผ่านดิน	การอุ้มน้ำ
ดิน หมายเลข 1	.....เซนติเมตร	.....เซนติเมตร	☐ ได้มาก ☐ ได้ปานกลาง ☐ ได้น้อย
ดิน หมายเลข 2	.....เซนติเมตร	.....เซนติเมตร	☐ ได้มาก ☐ ได้ปานกลาง ☐ ได้น้อย
ดิน หมายเลข 3	.....เซนติเมตร	.....เซนติเมตร	☐ ได้มาก ☐ ได้ปานกลาง ☐ ได้น้อย

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ในพระบรมราชูปถัมภ์

3. ปัญหาที่พบระหว่างทำกิจกรรม

.....

.....

.....

.....

เฉลยใบงานที่ 8 เรื่อง จำแนกดิน และประโยชน์ของดินมีอะไรบ้าง
หน่วยการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง ดิน
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 11 เรื่อง จำแนกดิน และประโยชน์ของดินมีอะไรบ้าง (1)
รายวิชา วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี รหัสวิชา ว12101 ภาคเรียนที่ 2 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2

31

ใบงาน เรื่องการจำแนกดิน และประโยชน์ของดิน

บันทึกผลการทำกิจกรรม

1. การแบ่งหน้าที่ในการทำกิจกรรมของฉันและของเพื่อน

ชื่อ ..... หน้าที่.....
ชื่อ ..... หน้าที่.....
ชื่อ ..... หน้าที่.....
ชื่อ ..... หน้าที่.....
ชื่อ ..... หน้าที่.....
ชื่อ ..... หน้าที่.....

คำตอบขึ้นอยู่กับดินตัวอย่าง เช่น ให้ดินหมายเลข 1 คือ ดินเหนียว
ดินหมายเลข 2 คือ ดินร่วน และดินหมายเลข 3 คือ ดินทราย

2. การสังเกตลักษณะและสมบัติของดิน

	สี	ลักษณะเนื้อดิน	การปั้นให้ดินเป็นก้อน
ดิน หมายเลข 1	..... ตามผลการทำกิจกรรม	..... ละเอียด	..... ปั้นเป็น ..... กลมได้ ....
ดิน หมายเลข 2	..... ตามผลการทำกิจกรรม	..... ค่อนข้าง ..... ละเอียด	..... ปั้นเป็น ..... กลมได้ ..... บางส่วน ..... แล้วแตกออก .....
ดิน หมายเลข 3	..... ตามผลการทำกิจกรรม	..... หยาบ	..... ปั้นเป็น ..... กลมไม่ได้ ....

32

การอุ้มน้ำของดิน

	ระดับความสูงของน้ำก่อนริน	ระดับความสูงของน้ำที่ไหลผ่านดิน	การอุ้มน้ำ
ดิน หมายเลข 1	.....เซนติเมตร	.....เซนติเมตร	☐ ได้มาก ☐ ได้ปานกลาง ☐ ได้น้อย
ดิน หมายเลข 2	.....เซนติเมตร	.....เซนติเมตร	☐ ได้มาก ☐ ได้ปานกลาง ☐ ได้น้อย
ดิน หมายเลข 3	.....เซนติเมตร	.....เซนติเมตร	☐ ได้มาก ☐ ได้ปานกลาง ☐ ได้น้อย

3. ปัญหาที่พบระหว่างทำกิจกรรม

เช่น การแบ่งหน้าที่ไม่เรียบร้อย อุปกรณ์ไม่ครบ

.....

.....

.....

.....

แบบประเมินตนเองที่ 3 เรื่อง จำแนกดิน และประโยชน์ของดิน
หน่วยการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง ดิน
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 11 เรื่อง จำแนกดิน และประโยชน์ของดินมีอะไรบ้าง (1)
รายวิชา วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี รหัสวิชา ว12101 ภาคเรียนที่ 2 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2

สิ่งที่ฉันได้ทำ

☆☆☆ ฉันทำได้ดี ☆☆ ฉันทำได้บ้าง ☆ ฉันยังทำได้ไม่ดี

ระบายสีลงใน ☆ ตามระดับที่ทำได้ และ ✓ ลงใน ☐ สิ่งที่ฉันตั้งใจจะทำให้ดีขึ้น

สิ่งที่ฉันได้ทำ	ระดับที่ฉันทำได้	สิ่งที่ฉันตั้งใจจะทำให้ดีขึ้น
1. รู้บทบาทหน้าที่ของตนเองและของเพื่อนในการจำแนกดิน	☆☆☆	☐
2. หากมีปัญหาระหว่างการทำงาน สามารถจัดการปัญหาที่เกิดขึ้นได้	☆☆☆	☐
3. จำแนกดินโดยใช้ลักษณะและสมบัติของดิน	☆☆☆	☐
4. บอกเหตุผลการเลือกใช้ดินในชีวิตประจำวัน	☆☆☆	☐
5. ใส่ใจหาความรู้เกี่ยวกับการใช้ประโยชน์ของดิน	☆☆☆	☐

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 12 เรื่อง จำแนกดิน และประโยชน์ของดินมีอะไรบ้าง (2)

หน่วยการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง ดิน

รหัสวิชา ว12101 รายวิชา วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

---

1. มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด

สาระที่ 3 วิทยาศาสตร์โลก และอวกาศ

มาตรฐานการเรียนรู้ ว 3.2 เข้าใจองค์ประกอบและความสัมพันธ์ของระบบโลก กระบวนการเปลี่ยนแปลงภายในโลกและบนผิวโลก ธรณีพิบัติภัย กระบวนการเปลี่ยนแปลง ลมฟ้าอากาศและภูมิอากาศโลก รวมทั้งผลต่อสิ่งมีชีวิตและสิ่งแวดล้อม

ตัวชี้วัด ป.2/1 ระบุส่วนประกอบของดิ น และจำแนกชนิดของดิน โดยใช้ลักษณะเนื้อดินและการจับตัวเป็นเกณฑ์

2. สาระสำคัญ/ความคิดรวบยอด

ดินแต่ละชนิดมีสมบัติการอุ้มน้ำของดินที่สามารถสังเกตและตรวจสอบได้

3. สาระการเรียนรู้

ดินแต่ละบริเวณสามารถนำมาตรวจสอบสมบัติการอุ้มน้ำของดินได้ โดยการเทน้ำลงในชุดตรวจสอบสมบัติการอุ้มน้ำของดิน แล้วสังเกตระดับความสูงของน้ำในภาชนะก่อนรินกับระดับความสูงของน้ำที่เหลือหลังจากไหลผ่านดินออกมาในแก้ว พบว่า ดินแต่ละบริเวณเมื่อนำมาตรวจสอบสมบัติการอุ้มน้ำของดินจะมีระดับความสูงของน้ำในภาชนะก่อนรินมีมากกว่าระดับความสูงของน้ำที่เหลือหลังจากไหลผ่านดินออกมาในแก้ว

4. จุดประสงค์การเรียนรู้

4.1 ด้านความรู้ ความเข้าใจ (K)

- บอกข้อมูลจากการสังเกตเกี่ยวกับสมบัติการอุ้มน้ำของดินตัวอย่าง

4.2 ด้านทักษะ/กระบวนการ (P)

- สังเกตการอุ้มน้ำของดินตัวอย่าง

4.3 ด้านคุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม (A)

-

5. สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน (KSA)

5.1 ทำตามหน้าที่ของตนเองในการสังเกตการอุ้มน้ำของดิน

5.2 จัดการปัญหาที่เกิดขึ้นขณะสังเกตการอุ้มน้ำของดิน

6. คุณลักษณะอันพึงประสงค์

-

7. กิจกรรมการเรียนรู้

มูลนิธิการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม ในพระบรมราชูปถัมภ์

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 12 เรื่อง จำแนกดิน และประโยชน์ของดินมีอะไรบ้าง (2)

หน่วยที่ 3 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ดิน รหัสวิชา ว12101 รายวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน - ทำตามหน้าที่ของตนเองในการสังเกตการอุ้มน้ำของดิน - จัดการปัญหาที่เกิดขึ้นขณะสังเกตการอุ้มน้ำของดิน **ด้านความรู้** - บอกข้อมูลจากการสังเกตเกี่ยวกับสมบัติการอุ้มน้ำของดินตัวอย่าง **ด้านทักษะกระบวนการ** - สังเกตการอุ้มน้ำของดินตัวอย่าง	**ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน (5 นาที)** 1. ครูตรวจสอบความรู้เดิมเรื่องสมบัติการอุ้มน้ำของดิน จากนั้นใช้คำถามดังนี้ 1.1 สมบัติการอุ้มน้ำของดินคืออะไร (ความสามารถในการกักเก็บน้ำของดิน) 1.2 ดินตัวอย่าง หมายเลข 1 2 และ 3 นักเรียนคิดว่าจะมีสมบัติการอุ้มน้ำเป็นอย่างไร(นักเรียนตอบตามความเข้าใจของตนเอง) 2. ครูชักชวนนักเรียนไปทำกิจกรรมจำแนกดิน และประโยชน์ของดินมีอะไรบ้าง	1. นักเรียนทบทวนความรู้เดิมเรื่องการสมบัติการอุ้มน้ำของดิน	- สื่อ PowerPoint เรื่อง จำแนกดินและประโยชน์ของดินมีอะไรบ้าง (2)		

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 12 เรื่อง จำแนกดิน และประโยชน์ของดินมีอะไรบ้าง (2)
หน่วยที่ 3 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ดิน รหัสวิชา ว12101 รายวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
ด้านคุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม - **คุณลักษณะอันพึงประสงค์** -	**ขั้นสอน (10 นาที)** 1. ครูใช้สื่อ PowerPoint นำนักเรียนอ่านชื่อกิจกรรมและสมรรถนะที่ต้องการให้เกิดในกิจกรรมที่ 3 จำแนกดิน และประโยชน์ของดินมีอะไรบ้าง โดยในชั่วโมงนี้นักเรียนจะได้เรียนรู้เรื่อง การจำแนกดิน และประโยชน์ของดิน โดยนักเรียนจะได้สังเกตการอุ้มน้ำของดินตัวอย่าง เมื่อนักเรียนทำกิจกรรมเสร็จแล้วนักเรียนจะสามารถบอกข้อมูลจากการสังเกตเกี่ยวกับสมบัติการอุ้มน้ำของดินตัวอย่าง 2. ครูใช้สื่อ PowerPoint ชักชวนให้นักเรียนอ่านขั้นตอนการทำกิจกรรมที่ 3 ข้อที่ 2.3 และข้อ 3 ครูตรวจสอบความเข้าใจโดยใช้คำถามดังนี้ 2.1 นักเรียนจะได้ทำกิจกรรมอย่างไร (พูดคุยเกี่ยวกับหน้าที่ในการเตรียมอุปกรณ์และการสังเกตลักษณะและตรวจสอบสมบัติของดินหมายเลข 1 2 และ 3)	1. นักเรียนทบทวนชื่อกิจกรรมและสมรรถนะที่ต้องการให้เกิดในชั่วโมงด้วยความตั้งใจ 2. นักเรียนอ่านขั้นตอนการทำกิจกรรมที่ 3 ข้อที่ 2.3 และข้อ 3 จากนั้นตอบคำถามเพื่อตรวจสอบความเข้าใจของตนเอง	- ใบกิจกรรมที่ 3 เรื่อง จำแนกดินและประโยชน์ของดินมีอะไรบ้าง (1)		

สำนักวิทยบริการฯ มหาวิทยาลัยทักษิณ วิทยาเขตไกลผ่านดาวเทียม ในพระบรมราชูปถัมภ์

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 12 เรื่อง จำแนกดิน และประโยชน์ของดินมีอะไรบ้าง (2)
หน่วยที่ 3 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ดิน รหัสวิชา ว12101 รายวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	2.2 นักเรียนจะได้สังเกตสมบัติอะไรของดิน (สมบัติการอุ้มน้ำของดิน) 3. ครูชักชวนนักเรียนดูใบบันทึกผลการทำกิจกรรมในใบงานที่ 3 เรื่องการจำแนกดิน และประโยชน์ของดิน โดยนักเรียนจะได้บันทึกผลการแบ่งหน้าที่ในการทำกิจกรรมของฉันและของเพื่อน และการสังเกตลักษณะและสมบัติของดิน **ขั้นปฏิบัติ (30 นาที)** 1. ครูให้นักเรียนแต่ละกลุ่มแบ่งหน้าที่ในการทำกิจกรรมของฉันและของเพื่อน ครูคอยช่วยเหลือให้นักเรียนสามารถแบ่งหน้าที่กันภายในกลุ่มได้ และบันทึกผลลงในใบงาน จากนั้นสังเกตลักษณะและสมบัติของดิน โดยใช้ดินตัวอย่างที่นักเรียนเตรียมมา โดยระบุดินเป็นหมายเลข 1 2 และ 3 นำดินที่ระบุหมายเลขแล้วมาทำกิจกรรมเพื่อตรวจสอบสมบัติการ	3. นักเรียนเปิดใบกิจกรรมใบงานที่ 3 เรื่องการจำแนกดิน และประโยชน์ของดิน บันทึกผลการแบ่งหน้าที่ในการทำกิจกรรมของฉันและของเพื่อน และการสังเกตลักษณะและสมบัติของดิน 1. นักเรียนแต่ละกลุ่มแบ่งหน้าที่ในการทำกิจกรรมของฉันและของเพื่อนจากนั้นสังเกตลักษณะและสมบัติของดิน โดยใช้ดินตัวอย่างหมายเลข 1 2 และ 3	- ใบงานที่ 3 เรื่องการจำแนกดินและประโยชน์ของดิน	- ใบงานที่ 3 เรื่องการจำแนกดินและประโยชน์ของดิน	1. การสังเกตพฤติกรรม/แบบประเมินทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ในการทำกิจกรรม

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 12 เรื่อง จำแนกดิน และประโยชน์ของดินมีอะไรบ้าง (2)
หน่วยที่ 3 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ดิน รหัสวิชา ว12101 รายวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	อุ้มน้ำของดิน โดยนักเรียนทุกคนจะมีหน้าที่ในการทำกิจกรรม และได้สังเกตการอุ้มน้ำของดิน หลังจากนั้นบันทึกผลลงในใบงาน 2. ครูตรวจสอบและแนะนำเพิ่มเติมให้กับนักเรียนที่บันทึกผลไม่ได้ตามความเป็นจริง 3. หลังจากทำกิจกรรมเสร็จแล้วครูให้นักเรียนร่วมกันจัดเก็บอุปกรณ์ให้เรียบร้อย 4. ครูใช้คำถามอภิปรายความรู้ดังนี้ 4.1 ระดับความสูงของน้ำในแก้วก่อนรินลงดินและระดับความสูงของน้ำในแก้วที่ไหลผ่านออกมาจากดินแต่ละหมายเลขเป็นอย่างไร (นักเรียนตอบตามผลที่สังเกตได้) 4.2 การอุ้มน้ำของดินตัวอย่างทั้ง 3 หมายเลขเหมือนหรือแตกต่างกัน อย่างไร รู้ได้อย่างไร (นักเรียน	2. นักเรียนบันทึกผลตามความเป็นจริง 3. นักเรียนร่วมกันจัดเก็บอุปกรณ์ให้เรียบร้อย 4. นักเรียนตอบคำถามอภิปรายความรู้		หน้า 23 - 24	2. การสังเกตพฤติกรรม/แบบประเมินสมรรถนะสำคัญของผู้เรียน 3. การตอบคำถาม /แบบประเมินความรู้ ความเข้าใจ

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 12 เรื่อง จำแนกดิน และประโยชน์ของดินมีอะไรบ้าง (2)
หน่วยที่ 3 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ดิน รหัสวิชา ว12101 รายวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	ตอบตามผลที่สังเกตได้ เช่น แตกต่างกัน โดยดินหมายเลข 1 มีการอุ้มน้ำได้มากที่สุด รู้ได้จากระดับความสูงของน้ำที่ไหลผ่านดินหลังจากรินน้ำลงบนดินในอุปกรณ์การชุดตรวจสอบสมบัติการอุ้มน้ำของดินนั้นมีน้อยที่สุด รองลงมาคือดินหมายเลข 2 และดินหมายเลข 3 ตามลำดับ โดยปริมาณน้ำที่ไหลออกมาจากดินหมายเลข 3 มีมากที่สุด) **ขั้นสรุป (10 นาที)** 1. ครูเปิดโอกาสให้นักเรียนสรุปแนวคิดหรือสิ่งที่ได้เรียนรู้ในชั่วโมงนี้ด้วยตนเองเกี่ยวกับผลการสังเกตการอุ้มน้ำของดินแต่ละหมายเลข 2. ครูและนักเรียนร่วมกันอภิปราย และสรุปกิจกรรมในชั่วโมงนี้ว่า ดินแต่ละบริเวณสามารถนำมาตรวจสอบสมบัติการอุ้มน้ำของดินได้ โดยการเทน้ำลงในชุดตรวจสอบสมบัติการอุ้มน้ำของดิน แล้วสังเกตระดับความสูงของน้ำในภาชนะก่อนรินกับระดับความสูงของ	1. นักเรียนร่วมกันสรุปแนวคิดหรือสิ่งที่ได้เรียนรู้ในชั่วโมงนี้ด้วยตนเองโดยการตอบคำถาม 2. นักเรียนร่วมกันสรุปกิจกรรมเกี่ยวกับสมบัติของดินแต่ละหมายเลข			

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 12 เรื่อง จำแนกดิน และประโยชน์ของดินมีอะไรบ้าง (2)

หน่วยที่ 3 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ดิน รหัสวิชา ว12101 รายวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	น้ำที่เหลือหลังจากไหลผ่านดินออกมาในแก้ว พบว่าดินแต่ละบริเวณเมื่อนำมาตรวจสอบสมบัติการอุ้มน้ำของดิน จะมีระดับความสูงของน้ำในภาชนะก่อนรินมีมากกว่าระดับความสูงของน้ำที่เหลือหลังจากไหลผ่านดินออกมาในแก้ว				

สำนักการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม ในพระบรมราชูปถัมภ์

8. สื่อ/แหล่งเรียนรู้

1) ใบกิจกรรมที่ 3 จำแนกดิน และประโยชน์ของดินมีอะไรบ้าง

2) สื่อ PowerPoint เรื่อง จำแนกดิน และประโยชน์ของดินมีอะไรบ้าง (2)

3) ดินตัวอย่างทั้ง 3 หมายเลข

4) ขวดน้ำพลาสติกใสส่วนบนและส่วนล่าง

5) แก้วพลาสติกใส

6) ดิน

7) น้ำ

8) ผ้าพันแผลหรือผ้าขาวบาง

9) ยางรัดของ

10) ไม้บรรทัด

9. การประเมินผลรวบยอด

ชิ้นงานหรือภาระงาน

1. ใบงานที่ 3 เรื่อง จำแนกดิน และประโยชน์ของดินมีอะไรบ้าง

สิ่งที่ต้องการวัด/ประเมิน	วิธีการ	เครื่องมือ	เกณฑ์การประเมิน
ด้านความรู้ ความเข้าใจ (K) - บอกข้อมูลจากการสังเกตเกี่ยวกับสมบัติการอุ้มน้ำของดินตัวอย่าง	สังเกตจากการตอบคำถามในชั้นเรียนและการบันทึกผลในใบงาน	แบบประเมินความรู้ความเข้าใจ	ผ่านเกณฑ์การประเมินระดับคุณภาพพอใช้ขึ้นไป
ด้านทักษะ/กระบวนการ (P) - สังเกตการอุ้มน้ำของดินตัวอย่าง	สังเกตพฤติกรรมที่แสดงถึงทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ในการทำกิจกรรม	แบบประเมินทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ในการทำกิจกรรม	ผ่านเกณฑ์การประเมินระดับคุณภาพพอใช้ขึ้นไป
<u>คุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม (A)</u> -	-	-	-

สิ่งที่ต้องการวัด/ประเมิน	วิธีการ	เครื่องมือ	เกณฑ์การประเมิน
สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน - ทำตามหน้าที่ของตนเองในการสังเกตการอุ้มน้ำของดิน - จัดการปัญหาที่เกิดขึ้นขณะสังเกตการอุ้มน้ำของดิน	สังเกตพฤติกรรมขณะทำกิจกรรม	แบบประเมินสมรรถนะของผู้เรียน	ผ่านเกณฑ์การประเมินระดับคุณภาพพอใช้ขึ้นไป
คุณลักษณะอันพึงประสงค์ -	-	-	-

มูลนิธิการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม ในพระบรมราชูปถัมภ์

แบบประเมินความรู้ ความเข้าใจ

คำชี้แจง ให้ครูเขียนเครื่องหมาย √ ลงในช่องที่ตรงกับประเด็นการประเมิน

ที่	ชื่อ-สกุล	ประเด็นการประเมิน			รวมคะแนน (3 คะแนน)		
		บอกข้อมูลจากการสังเกตเกี่ยวกับสมบัติการอุ้มน้ำของดินตัวอย่าง					
		3	2	1			

เกณฑ์การประเมิน

รายการประเมิน	ระดับคุณภาพ (คะแนน)		
	3 (ดี)	2 (พอใช้)	1 (ปรับปรุง)
บอกข้อมูลจากการสังเกตเกี่ยวกับสมบัติการอุ้มน้ำของดินตัวอย่าง	บอกระดับความสูงของน้ำในแก้วก่อนรินและหลังรินที่ไหลผ่านออกมาจากดินตัวอย่างได้ถูกต้อง	บอกระดับความสูงของน้ำในแก้วก่อนรินและหลังรินที่ไหลผ่านออกมาจากดินตัวอย่างได้ถูกต้องบางส่วน	บอกระดับความสูงของน้ำในแก้วก่อนรินและหลังรินที่ไหลผ่านออกมาจากดินตัวอย่างได้ไม่ถูกต้อง

เกณฑ์การตัดสิน ผ่านเกณฑ์การตัดสินคุณภาพ “พอใช้”

แบบประเมินทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์

คำชี้แจง ให้ครูเขียนเครื่องหมาย √ ลงในช่องที่ตรงกับระดับความสามารถของทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์

ที่	ชื่อ-สกุล/กลุ่มที่	ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์			การสังเกตรวมคะแนน (3 คะแนน)
		การสังเกต			
		3	2	1	

เกณฑ์การประเมิน

ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์	ระดับความสามารถ		
	ดี (3)	พอใช้ (2)	ปรับปรุง (1)
การสังเกต	สามารถสังเกตระดับความสูงของน้ำในภาชนะก่อนรินและหลังรินน้ำลงในดินที่อยู่ในชุดตรวจสอบสมบัติการอุ้มน้ำของดินได้ด้วยตนเอง	สามารถสังเกตระดับความสูงของน้ำในภาชนะก่อนรินและหลังรินน้ำลงในดินที่อยู่ในชุดตรวจสอบสมบัติการอุ้มน้ำของดินได้โดยได้รับคำแนะนำจากครูหรือผู้อื่น	ไม่สามารถสังเกตระดับความสูงของน้ำในภาชนะก่อนรินและหลังรินน้ำลงในดินที่อยู่ในชุดตรวจสอบสมบัติการอุ้มน้ำของดินได้

เกณฑ์การผ่าน ตั้งแต่ระดับ พอใช้ ขึ้นไป

แบบประเมินสมรรถนะสำคัญของผู้เรียน

คำชี้แจง ให้ครูเขียนเครื่องหมาย √ ลงในช่องที่ตรงกับประเด็นการประเมิน

ที่	ชื่อ-สกุล/กลุ่มที่	พฤติกรรมบ่งชี้						รวมคะแนน (6 คะแนน)	สิ่งที่ควรได้รับการพัฒนา
		ทำตามหน้าที่ของตนเองในการสังเกตการอุ้มน้ำของดิน			จัดการปัญหาที่เกิดขึ้นขณะสังเกตการอุ้มน้ำของดิน				
		3	2	1	3	2	1		
									.....
									.....
									.....

เกณฑ์การประเมิน

พฤติกรรมบ่งชี้	ระดับความสามารถ		
	ดี (3)	พอใช้ (2)	ปรับปรุง (1)
ทำตามหน้าที่ของตนเองในการสังเกตการอุ้มน้ำของดิน	ทำตามหน้าที่ของตนเองในการสังเกตการอุ้มน้ำของดินได้ด้วยตนเอง เพื่อให้งานสำเร็จ	ทำตามหน้าที่ของตนเองในการสังเกตการอุ้มน้ำของดิน งานสำเร็จบางส่วน	ไม่ทำตามหน้าที่ของตนเองในการสังเกตการอุ้มน้ำของดินได้
จัดการปัญหาที่เกิดขึ้นขณะสังเกตการอุ้มน้ำของดิน	สามารถจัดการปัญหาที่เกิดขึ้นขณะสังเกตการอุ้มน้ำของดินได้ด้วยตนเอง	สามารถจัดการปัญหาที่เกิดขึ้นขณะสังเกตการอุ้มน้ำของดินได้จากคำแนะนำของเพื่อนในกลุ่มหรือผู้อื่น	ไม่สามารถจัดการปัญหาที่เกิดขึ้นขณะสังเกตการอุ้มน้ำของดินได้

เกณฑ์การผ่าน ตั้งแต่ระดับ พอใช้ ขึ้นไป

10. บันทึกผลหลังสอน*

ผลการจัดการเรียนการสอน

.....

.....

.....

ความสำเร็จ

.....

.....

.....

ปัญหาและอุปสรรค

.....

.....

.....

ข้อจำกัดการใช้แผนการจัดการเรียนรู้และข้อเสนอแนะ/แนวทางการปรับปรุงแก้ไข

.....

.....

.....

*หมายเหตุ : ดูแนวคำถามการบันทึกผลหลังสอนสำหรับครูในภาคผนวก ค

ลงชื่อ.....ผู้สอน

(.....)

วันที่ ..... เดือน ..... พ.ศ. .....

11. ความคิดเห็น/ข้อเสนอแนะของผู้บริหารหรือผู้ที่ได้รับมอบหมาย

.....

.....

.....

ลงชื่อ ..... ผู้ตรวจ

(.....)

วันที่ ..... เดือน ..... พ.ศ. .....

ใบงานที่ 3 เรื่อง จำแนกดิน และประโยชน์ของดินมีอะไรบ้าง
หน่วยการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง ดิน
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 11 เรื่อง จำแนกดิน และประโยชน์ของดินมีอะไรบ้าง (2)
รายวิชา วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี รหัสวิชา ว12101 ภาคเรียนที่ 2 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2

32

การอุ้มน้ำของดิน

	ระดับความสูงของน้ำก่อนริน	ระดับความสูงของน้ำที่ไหลผ่านดิน	การอุ้มน้ำ
ดิน หมายเลข 1	.....เซนติเมตร	.....เซนติเมตร	☐ ได้มาก ☐ ได้ปานกลาง ☐ ได้น้อย
ดิน หมายเลข 2	.....เซนติเมตร	.....เซนติเมตร	☐ ได้มาก ☐ ได้ปานกลาง ☐ ได้น้อย
ดิน หมายเลข 3	.....เซนติเมตร	.....เซนติเมตร	☐ ได้มาก ☐ ได้ปานกลาง ☐ ได้น้อย

3. ปัญหาที่พบระหว่างทำกิจกรรม

.....

.....

.....

.....

เฉลยใบงานที่ 3 เรื่อง จำแนกดิน และประโยชน์ของดินมีอะไรบ้าง
หน่วยการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง ดิน
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 11 เรื่อง จำแนกดิน และประโยชน์ของดินมีอะไรบ้าง (1)
รายวิชา วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี รหัสวิชา ว12101 ภาคเรียนที่ 2 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2

32

คำตอบขึ้นอยู่กับดินตัวอย่าง เช่น ให้ดินหมายเลข 1 คือ ดินเหนียว ดินหมายเลข 2 คือ ดินร่วน และดินหมายเลข 3 คือ ดินทราย

การอุ้มน้ำของดิน

	ระดับความสูงของน้ำก่อนริน	ระดับความสูงของน้ำที่ไหลผ่านดิน	การอุ้มน้ำ
ดิน หมายเลข 1	5 เซนติเมตร	.....เซนติเมตร	☑ ได้มาก ☐ ได้ปานกลาง ☐ ได้น้อย
ดิน หมายเลข 2	5 เซนติเมตร	.....เซนติเมตร	☐ ได้มาก ☑ ได้ปานกลาง ☐ ได้น้อย
ดิน หมายเลข 3	5 เซนติเมตร	.....เซนติเมตร	☐ ได้มาก ☐ ได้ปานกลาง ☑ ได้น้อย

3. ปัญหาที่พบระหว่างทำกิจกรรม

เช่น การแบ่งหน้าที่ไม่เรียบร้อย อุปกรณ์ไม่ครบ.....

.....

.....

.....

แบบประเมินตนเองที่ 3 เรื่อง จำแนกดิน และประโยชน์ของดิน
หน่วยการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง ดิน
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 11 เรื่อง จำแนกดิน และประโยชน์ของดินมีอะไรบ้าง (1)
รายวิชา วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี รหัสวิชา ว12101 ภาคเรียนที่ 2 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2

สิ่งที่ฉันได้ทำ

☆☆☆ ฉันทำได้ดี ☆☆ ฉันทำได้บ้าง ☆ ฉันยังทำได้ไม่ดี

ระบายสีลงใน ☆ ตามระดับที่ทำได้ และ ✓ ลงใน ☐ สิ่งที่ฉันตั้งใจจะทำให้ดีขึ้น

สิ่งที่ฉันได้ทำ	ระดับที่ฉันทำได้	สิ่งที่ฉันตั้งใจจะทำให้ดีขึ้น
1. รู้บทบาทหน้าที่ของตนเองและของเพื่อนในการจำแนกดิน	☆☆☆	☐
2. หากมีปัญหาระหว่างการทำงานสามารถจัดการปัญหาที่เกิดขึ้นได้	☆☆☆	☐
3. จำแนกดินโดยใช้ลักษณะและสมบัติของดิน	☆☆☆	☐
4. บอกเหตุผลการเลือกใช้ดินในชีวิตประจำวัน	☆☆☆	☐
5. ใส่ใจหาความรู้เกี่ยวกับการใช้ประโยชน์ของดิน	☆☆☆	☐

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 13 เรื่อง จำแนกดิน และประโยชน์ของดินมีอะไรบ้าง (3)

หน่วยการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง ดิน

รหัสวิชา ว12101 รายวิชา วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

---

1. มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด

สาระที่ 3 วิทยาศาสตร์โลก และอวกาศ

มาตรฐานการเรียนรู้ ว 3.2 เข้าใจองค์ประกอบและความสัมพันธ์ของระบบโลก กระบวนการเปลี่ยนแปลงภายในโลกและบนผิวโลก ธรณีพิบัติภัย กระบวนการเปลี่ยนแปลง ลมฟ้าอากาศและภูมิอากาศโลก รวมทั้งผลต่อสิ่งมีชีวิตและสิ่งแวดล้อม

ตัวชี้วัด ป.2/1 ระบุส่วนประกอบของดิน และจำแนกชนิดของดิน โดยใช้ลักษณะเนื้อดินและการจับตัวเป็นเกณฑ์

2. สาระสำคัญ/ความคิดรวบยอด

ดินมีลักษณะของเนื้อดินและสมบัติการจับตัวและอุ้มน้ำของดินแตกต่างกัน จึงใช้เป็นเกณฑ์ในการจำแนกดินได้เป็น 3 ชนิด ได้แก่ ดินเหนียว ดินร่วน ดินทราย

3. สาระการเรียนรู้

ดินมีลักษณะของเนื้อดินและสมบัติการจับตัวและอุ้มน้ำของดินแตกต่างกัน จึงใช้เป็นเกณฑ์ในการจำแนกดินได้เป็น 3 ชนิด ได้แก่ ดินเหนียว ดินร่วน ดินทราย โดยดินเหนียวมีเนื้อดินละเอียด ปั้นเป็นก้อนกลมได้ สามารถจับตัวได้ดี และอุ้มน้ำได้มากที่สุด ดินร่วนเป็นดินที่มีเนื้อค่อนข้างละเอียด ปั้นเป็นก้อนกลมได้แล้วแตกออกบางส่วน สามารถจับตัวได้ปานกลาง และอุ้มน้ำได้ปานกลาง ส่วนดินทรายเป็นดินที่มีเนื้อหยาบ ปั้นเป็นก้อนกลมไม่ได้ สามารถจับตัวได้ไม่ดี และอุ้มน้ำได้ไม่ดี

4. จุดประสงค์การเรียนรู้

4.1 ด้านความรู้ ความเข้าใจ (K)

- เปรียบเทียบลักษณะและสมบัติของดินแต่ละชนิด

4.2 ด้านทักษะ/กระบวนการ (P)

- จำแนกชนิดของดินตามลักษณะและสมบัติของดิน

4.3 ด้านคุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม (A)

-

5. สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน (KSA)

-

6. คุณลักษณะอันพึงประสงค์

- ใฝ่เรียนรู้

7. กิจกรรมการเรียนรู้

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 13 เรื่อง จำแนกดิน และประโยชน์ของดินมีอะไรบ้าง (3)

หน่วยที่ 3 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ดิน รหัสวิชา ว12101 รายวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน - **ด้านความรู้** - เปรียบเทียบลักษณะและสมบัติของดินแต่ละชนิด **ด้านทักษะกระบวนการ** - จำแนกชนิดของดินตามลักษณะและสมบัติของดิน **ด้านคุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม** - **คุณลักษณะอันพึงประสงค์** -	**ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน (5 นาที)** 1. ครูตรวจสอบความรู้เดิมเรื่องการจำแนกดิน จากนั้นใช้คำถามดังนี้ 1.1 ดินจำแนกออกเป็นกี่ชนิด อะไรบ้าง และใช้เกณฑ์อะไรในการจำแนก (นักเรียนตอบตามความเข้าใจของตนเอง) 1.2 ลักษณะเนื้อดิน สมบัติการจับตัวและสมบัติการอุ้มน้ำของดินแต่ละชนิดมีความสัมพันธ์กันหรือไม่อย่างไร (นักเรียนตอบตามความเข้าใจของตนเอง) 1.3 นักเรียนคิดว่าดินตัวอย่างแต่ละหมายเลขเป็นดินชนิดใด (นักเรียนตอบตามความเข้าใจของตนเอง) 2. ครูชักชวนนักเรียนไปทำกิจกรรมจำแนกดิน และประโยชน์ของดินมีอะไรบ้าง	1. นักเรียนทบทวนความรู้เดิมเรื่องการจำแนกดิน	- สื่อ PowerPoint เรื่อง จำแนกดิน และประโยชน์ของดินมีอะไรบ้าง (3)		

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 13 เรื่อง จำแนกดิน และประโยชน์ของดินมีอะไรบ้าง (3)
หน่วยที่ 3 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ดิน รหัสวิชา ว12101 รายวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	ขั้นสอน (10 นาที) 1. ครูใช้สื่อ PowerPoint นำนักเรียนอ่านชื่อกิจกรรมและสมรรถนะที่ต้องการให้เกิดในกิจกรรมที่ 3 จำแนกดิน และประโยชน์ของดินมีอะไรบ้าง โดยในชั่วโมงนี้นักเรียนจะได้เรียนรู้เรื่อง การจำแนกดิน และประโยชน์ของดิน โดยนักเรียนจะได้จำแนกชนิดของดินตามลักษณะและสมบัติของดิน เมื่อนักเรียนทำกิจกรรมเสร็จแล้ว นักเรียนจะสามารถเปรียบเทียบลักษณะและสมบัติของดินแต่ละชนิด 2. ครูใช้สื่อ PowerPoint ชักชวนให้นักเรียนอ่านขั้นตอนการทำกิจกรรมที่ 3 ข้อที่ 4 - 7 และครูตรวจสอบความเข้าใจโดยใช้คำถามดังนี้ 2.1 นักเรียนจะได้ทำกิจกรรมอย่างไร (เปรียบเทียบสี ลักษณะเนื้อดิน สมบัติการจับตัวและการอุ้มน้ำของดินแต่ละหมายเลข)	1. นักเรียนทบทวนชื่อกิจกรรมและสมรรถนะที่ต้องการให้เกิดในชั่วโมงด้วยความตั้งใจ 2. นักเรียนอ่านขั้นตอนการทำกิจกรรมที่ 3 ข้อที่ 4 - 7 จากนั้นตอบคำถามเพื่อตรวจสอบความเข้าใจของตนเอง	- ใบกิจกรรมที่ 3 เรื่อง จำแนกดินและประโยชน์ของดินมีอะไรบ้าง (3) หน้า 27		

สถาบันวิทยบริการ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ในพระบรมราชูปถัมภ์

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 13 เรื่อง จำแนกดิน และประโยชน์ของดินมีอะไรบ้าง (3)
หน่วยที่ 3 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ดิน รหัสวิชา ว12101 รายวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	2.2 นักเรียนจะได้อ่านใบความรู้เรื่องอะไร (การจำแนกดิน) 2.3 นักเรียนจะได้ร่วมกันอภิปรายข้อมูลอะไรบ้าง (สมบัติการจับตัวและการอุ้มน้ำของดินของกลุ่มตนเอง และบอกว่าเป็นดินชนิดใด) 2.4 เมื่อนักเรียนอภิปรายข้อมูลแล้วจะได้ทำอะไรต่อไป (นำเสนอชนิดของดินของกลุ่มตนเอง พร้อมบอกเหตุผล หากมีปัญหาระหว่างการทำงานให้เล่าปัญหาที่เกิดขึ้น)				
	3. ครูชักชวนนักเรียนดูใบความรู้ที่ 2 เรื่อง การจำแนกดิน เพื่อใช้เป็นข้อมูลในการเปรียบเทียบดินของตนเองกับใบความรู้	3. นักเรียนเปิดใบความรู้ที่ 2 เรื่อง การจำแนกดิน เพื่อใช้เป็นข้อมูลในการเปรียบเทียบดิน	- ใบความรู้ที่ 2 เรื่อง การจำแนกดิน		
	4. ครูชักชวนนักเรียนดูใบบันทึกผลการทำกิจกรรมในใบงานที่ 8 เรื่องการจำแนกดิน และประโยชน์ของดิน	4. นักเรียนเปิดใบกิจกรรมใบงานที่ 8 เรื่อง การจำแนกดิน และประโยชน์ของดิน	- ใบงานที่ 8 เรื่อง การจำแนกดิน		

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 13 เรื่อง จำแนกดิน และประโยชน์ของดินมีอะไรบ้าง (3)
หน่วยที่ 3 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ดิน รหัสวิชา ว12101 รายวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	โดยนักเรียนจะได้บันทึกผลการจำแนกดินตัวอย่างและการจำแนกดินของกลุ่มตนเอง 5. ครูชี้แจงการทำแบบประเมินตนเองของนักเรียนว่าหลังจากนักเรียนทำกิจกรรมแล้ว นักเรียนจะได้ประเมินตนเอง ข้อที่ 3 เกี่ยวกับรู้บทบาทหน้าที่ของตนเองและของเพื่อนในการจำแนกดิน และหากมีปัญหาระหว่างการทำงาน สามารถจัดการปัญหาที่เกิดขึ้นได้ **ขั้นปฏิบัติ (30 นาที)** 1. ครูให้นักเรียนแต่ละกลุ่มร่วมกันเปรียบเทียบสีลักษณะเนื้อดิน สมบัติการจับตัวและการอุ้มน้ำของดินแต่ละหมายเลข เมื่อนักเรียนทำกิจกรรมเสร็จแล้วจะได้อ่านใบความรู้ที่ 2 เรื่องการจำแนกดิน จากนั้นร่วมกันพูดคุยเพื่อจำแนกชนิดของดินแต่ละหมายเลข	บันทึกผลการจำแนกดินตัวอย่าง และการจำแนกดินของกลุ่มตนเอง 5. นักเรียนตั้งใจฟังการทำแบบประเมินตนเองของตนเอง ข้อที่ 3 1. นักเรียนแต่ละกลุ่มเปรียบเทียบสี ลักษณะเนื้อดิน สมบัติการจับตัวและการอุ้มน้ำของดินแต่ละหมายเลข หลังจากนั้นอ่านใบความรู้ที่ 2 เรื่องการจำแนกดิน และร่วมกันพูดคุยเพื่อจำแนกชนิดของดินแต่ละหมายเลข	และประโยชน์ของดิน - แบบประเมินตนเองข้อที่ 3 - ใบความรู้ที่ 2 เรื่อง การจำแนกดิน	- ใบงานที่ 3 เรื่องการจำแนกดินและประโยชน์ของดิน	1. การสังเกตพฤติกรรม/แบบประเมินทักษะกระบวนการทาง

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 13 เรื่อง จำแนกดิน และประโยชน์ของดินมีอะไรบ้าง (3)
หน่วยที่ 3 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ดิน รหัสวิชา ว12101 รายวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	ครูช่วยเหลือให้นักเรียนสามารถจำแนกชนิดของดินแต่ละหมายเลข 2. นักเรียนแต่ละกลุ่มร่วมกันอภิปรายข้อมูลลักษณะเนื้อดิน สมบัติการจับตัวและการอุ้มน้ำของดินของกลุ่มตนเองที่เคยทำมาแล้วในกิจกรรมที่ 1 และ 2 และบอกว่าเป็นดินชนิดใด บันทึก หลังจากนั้นนำเสนอชนิดของดินของกลุ่มตนเอง พร้อมบอกเหตุผล หากมีปัญหาระหว่างการทำงานให้เล่าปัญหาที่เกิดขึ้น 3. ครูใช้คำถามอภิปรายความรู้ดังนี้ 3.1 ดินแต่ละหมายเลขเป็นดินชนิดใด เพราะอะไร (ดินหมายเลข 1 เป็นดินเหนียว เพราะมีดำ เนื้อดินละเอียด การจับตัวของดินได้ดี และอุ้มน้ำของดินได้มาก ดินหมายเลข 2 เป็นดินร่วน เพราะมีสีน้ำตาล เนื้อดินหยาบกว่าดินเหนียว การจับตัวของดินและการอุ้มน้ำของดินปานกลาง และดินหมายเลข 3 มีสีส้ม	2. นักเรียนอภิปรายข้อมูลลักษณะเนื้อดิน สมบัติการจับตัวและการอุ้มน้ำของดินของกลุ่มตนเอง จากนั้นตัวแทนกลุ่มนำเสนอชนิดของดินกลุ่มตัวเอง พร้อมเล่าปัญหาที่เกิดขึ้น 3. นักเรียนตอบคำถามอภิปรายความรู้			วิทยาศาสตร์ในการทำกิจกรรม 3. การตอบคำถาม /แบบประเมินความรู้ ความเข้าใจ

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 13 เรื่อง จำแนกดิน และประโยชน์ของดินมีอะไรบ้าง (3)

หน่วยที่ 3 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ดิน รหัสวิชา ว12101 รายวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	มีเนื้อดินหยาบ การจับตัวของดินได้น้อยและดินไม่อุ้มน้ำหรืออุ้มน้ำได้น้อย) 3.2 ดินกลุ่มตนเองเป็นดินชนิดใด (นักเรียนตอบตามผลที่ได้ คือ ดินเหนียว ดินร่วน หรือดินทราย) ครูให้ความรู้เพิ่มเติมว่า โดยทั่วไปการจำแนกดินออกเป็น ดินเหนียว ดินร่วน ดินทราย จะใช้ลักษณะเนื้อดิน สมบัติการจับตัวและการอุ้มน้ำของดิน เป็นเกณฑ์ และยังใช้สมบัติอื่น ๆ ในการจำแนกดินได้อีกด้วย ส่วนของสีของดินไม่สามารถใช้เป็นเกณฑ์ในการจำแนกชนิดได้ เนื่องจากดินประเภทเดียวกันอาจมีสีเหมือนหรือแตกต่างกัน				

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 13 เรื่อง จำแนกดิน และประโยชน์ของดินมีอะไรบ้าง (3)

หน่วยที่ 3 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ดิน รหัสวิชา ว12101 รายวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	ขั้นสรุป (10 นาที) 1. ครูเปิดโอกาสให้นักเรียนสรุปแนวคิดหรือสิ่งที่ได้เรียนรู้ในชั่วโมงนี้ด้วยตนเองเกี่ยวกับผลการจำแนกดินของกลุ่มตนเอง 2. ครูและนักเรียนร่วมกันอภิปราย และสรุปกิจกรรมในชั่วโมงนี้ว่า ดินมีลักษณะของเนื้อดินและสมบัติการจับตัวและอุ้มน้ำของดินแตกต่างกัน จึงใช้เป็นเกณฑ์ในการจำแนกดินได้เป็น 3 ชนิด ได้แก่ ดินเหนียว ดินร่วน ดินทราย โดยดินเหนียวมีเนื้อดินละเอียด ปั้นเป็นก้อนกลมได้ สามารถจับตัวได้ดี และอุ้มน้ำได้มากที่สุด ดินร่วนเป็นดินที่มีเนื้อค่อนข้างละเอียด ปั้นเป็นก้อนกลมได้แล้วแตกออกบางส่วน สามารถจับตัวได้ปานกลาง และอุ้มน้ำได้ปานกลาง ส่วนดินทรายเป็นดินที่มีเนื้อหยาบ ปั้นเป็นก้อนกลมไม่ได้ สามารถจับตัวได้ไม่ดี และอุ้มน้ำได้ไม่ดี	1. นักเรียนร่วมกันสรุปแนวคิดหรือสิ่งที่ได้เรียนรู้ในชั่วโมงนี้ด้วยตนเอง 2. นักเรียนร่วมกันสรุปกิจกรรมเกี่ยวกับสมบัติของดินแต่ละหมายเลข			

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 13 เรื่อง จำแนกดิน และประโยชน์ของดินมีอะไรบ้าง (3)

หน่วยที่ 3 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ดิน รหัสวิชา ว12101 รายวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	3. ครูให้นักเรียนทำแบบประเมินตนเองข้อ 3 ตามความเป็นจริง จากนั้นถามเหตุผลเกี่ยวกับระดับที่ฉันทำได้ที่นักเรียนประเมินตนเอง เปิดโอกาสให้นักเรียนสะท้อนตนเองและครูอาจวิเคราะห์ผลการประเมินตนเองของนักเรียนและให้ข้อมูลย้อนกลับสิ่งที่นักเรียนทำดีแล้ว สิ่งที่น่าจะปรับปรุงให้ดีขึ้น รวมทั้งถามนักเรียนว่าในการเรียนครั้งต่อไปอยากจะทำอะไรให้ดีขึ้นบ้าง	3. นักเรียนประเมินตนเองในข้อที่ 3			

สถาบันการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม ในพระบรมราชูปถัมภ์

8. สื่อ/แหล่งเรียนรู้

1) ใบกิจกรรมที่ 3 จำแนกดิน และประโยชน์ของดินมีอะไรบ้าง

2) สื่อ PowerPoint เรื่อง จำแนกดิน และประโยชน์ของดินมีอะไรบ้าง (3)

3) ใบความรู้ที่ 2 เรื่อง การจำแนกดิน

9. การประเมินผลรวบยอด

ชิ้นงานหรือภาระงาน

1. ใบงานที่ 8 เรื่อง จำแนกดิน และประโยชน์ของดินมีอะไรบ้าง

2. แบบประเมินตนเอง

สิ่งที่ต้องการวัด/ประเมิน	วิธีการ	เครื่องมือ	เกณฑ์การประเมิน
ด้านความรู้ ความเข้าใจ (K) - เปรียบเทียบลักษณะและสมบัติของดินแต่ละชนิด	สังเกตจากการตอบคำถามในชั้นเรียนและการบันทึกผลในใบงาน	แบบประเมินความรู้ความเข้าใจ	ผ่านเกณฑ์การประเมินระดับคุณภาพพอใช้ขึ้นไป
ด้านทักษะ/กระบวนการ (P) - จำแนกชนิดของดินตามลักษณะและสมบัติของดิน	สังเกตพฤติกรรมที่แสดงถึงทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ในการทำกิจกรรม	แบบประเมินทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ในการทำกิจกรรม	ผ่านเกณฑ์การประเมินระดับคุณภาพพอใช้ขึ้นไป
<u>คุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม (A)</u> -	-	-	-
สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน -	-	-	-
คุณลักษณะอันพึงประสงค์ - ใฝ่เรียนรู้	สังเกตพฤติกรรมที่แสดงถึงคุณลักษณะอันพึงประสงค์	แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์	ผ่านเกณฑ์การประเมินระดับคุณภาพพอใช้ขึ้นไป

แบบประเมินความรู้ ความเข้าใจ

คำชี้แจง ให้ครูเขียนเครื่องหมาย √ ลงในช่องที่ตรงกับประเด็นการประเมิน

ที่	ชื่อ-สกุล	ประเด็นการประเมิน			รวมคะแนน (3 คะแนน)		
		เปรียบเทียบลักษณะและสมบัติของดินแต่ละชนิด					
		3	2	1			

เกณฑ์การประเมิน

รายการประเมิน	ระดับคุณภาพ (คะแนน)		
	3 (ดี)	2 (พอใช้)	1 (ปรับปรุง)
เปรียบเทียบลักษณะและสมบัติของดินแต่ละชนิด	เปรียบเทียบลักษณะและสมบัติของดินแต่ละชนิดได้ถูกต้อง	บอกลักษณะและสมบัติของดินแต่ละชนิดได้ถูกต้องบางส่วน	บอกลักษณะและสมบัติของดินแต่ละชนิดได้ไม่ถูกต้อง

เกณฑ์การตัดสิน ผ่านเกณฑ์การตัดสินคุณภาพ “พอใช้”

แบบประเมินทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์

คำชี้แจง ให้ครูเขียนเครื่องหมาย √ ลงในช่องที่ตรงกับระดับความสามารถของทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์

ที่	ชื่อ-สกุล/กลุ่มที่	ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์			การสังเกตรวมคะแนน (3 คะแนน)
		การจำแนก			
		3	2	1	

เกณฑ์การประเมิน

ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์	ระดับความสามารถ		
	ดี (3)	พอใช้ (2)	ปรับปรุง (1)
การจำแนก	สามารถจำแนกชนิดของดินตามลักษณะและสมบัติของดิน ได้แก่ ดินเหนียว ดินร่วน ดินทรายได้ ด้วยตนเอง	สามารถจำแนกชนิดของดินตามลักษณะและสมบัติของดินได้แก่ ดินเหนียว ดินร่วน ดินทรายโดยได้รับคำแนะนำจากครูหรือผู้อื่น	ไม่สามารถจำแนกชนิดของดินตามลักษณะและสมบัติของดินได้ แม้จะได้รับคำแนะนำจากครูหรือผู้อื่น

เกณฑ์การผ่าน ตั้งแต่ระดับ พอใช้ ขึ้นไป

แบบสังเกตคุณลักษณะอันพึงประสงค์

คำชี้แจง ให้ครูเขียนเครื่องหมาย √ ลงในช่องที่ตรงกับระดับความสามารถของประเด็นการประเมิน

ที่	ชื่อ-สกุล/กลุ่มที่	ประเด็นการประเมิน			รวมคะแนน (3 คะแนน)	สิ่งที่ควรได้รับการพัฒนา
		ใฝ่เรียนรู้				
		3	2	1		
						.....
						.....
						.....

เกณฑ์การประเมิน

ประเด็นการประเมิน	ระดับความสามารถ		
	ดี (3)	พอใช้ (2)	ปรับปรุง (1)
ใฝ่เรียนรู้	ตั้งใจทำกิจกรรมโดยไม่พูดคุยหรือเล่นขณะทำกิจกรรม และปฏิบัติตามข้อตกลงที่กำหนดได้ทุกข้อ	ตั้งใจทำกิจกรรมโดยไม่พูดคุยหรือเล่นขณะทำกิจกรรม หรือปฏิบัติตามข้อตกลงที่กำหนดได้บางข้อ	ไม่ตั้งใจทำกิจกรรมโดยไม่พูดคุยหรือเล่นขณะทำกิจกรรม และไม่ปฏิบัติตามข้อตกลงที่กำหนดได้ทุกข้อ

เกณฑ์การผ่าน ตั้งแต่ระดับ พอใช้ ขึ้นไป

10. บันทึกผลหลังสอน*

ผลการจัดการเรียนการสอน

.....

.....

.....

ความสำเร็จ

.....

.....

.....

ปัญหาและอุปสรรค

.....

.....

.....

ข้อจำกัดการใช้แผนการจัดการเรียนรู้และข้อเสนอแนะ/แนวทางการปรับปรุงแก้ไข

.....

.....

.....

*หมายเหตุ : ดูแนวคำถามการบันทึกผลหลังสอนสำหรับครูในภาคผนวก ค

ลงชื่อ.....ผู้สอน

(.....)

วันที่ ..... เดือน ..... พ.ศ. .....

11. ความคิดเห็น/ข้อเสนอแนะของผู้บริหารหรือผู้ที่ได้รับมอบหมาย

.....

.....

.....

ลงชื่อ ..... ผู้ตรวจ

(.....)

วันที่ ..... เดือน ..... พ.ศ. .....

ใบความรู้ที่ 2 เรื่อง การจำแนกดิน
หน่วยการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง ดิน
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 13 เรื่อง จำแนกดิน และประโยชน์ของดินมีอะไรบ้าง (3)
รายวิชา วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี รหัสวิชา ว12101 ภาคเรียนที่ 2 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2

ใบความรู้ เรื่องการจำแนกดิน

ดิน ที่พบตามสถานที่ต่าง ๆ จะมีลักษณะและสมบัติแตกต่างกัน ลักษณะเนื้อดินมีผลต่อสมบัติการจับตัวและการอุ้มน้ำของดิน ดังรูป



นักวิทยาศาสตร์นำลักษณะของเนื้อดิน และสมบัติของดินเหล่านี้มาใช้เป็นเกณฑ์ในการจำแนกดินออกเป็น 3 ชนิด ได้แก่ ดินเหนียว ดินร่วน และดินทราย

34

ดินเหนียว เป็นดินที่มีเนื้อดินละเอียด เหนียวติดมือ จับตัวได้ดีมาก นำมาปั้นเป็นก้อนกลมได้ และสามารถอุ้มน้ำได้มาก

ดินร่วน เป็นดินที่มีเนื้อดินค่อนข้างละเอียด นุ่มมือ จับตัวได้ปานกลาง นำมาปั้นเป็นก้อนกลมได้ แล้วแตกออกบางส่วน และสามารถอุ้มน้ำได้ปานกลาง

ดินทราย เป็นดินที่มีเนื้อดินหยาบ สากมือ จับตัวได้ไม่ดี จึงไม่สามารถปั้นเป็นก้อนกลมได้ และสามารถอุ้มน้ำได้น้อย

มูลนิธิการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม ในพระบรมราชูปถัมภ์

ใบงานที่ 8 เรื่อง จำแนกดิน และประโยชน์ของดินมีอะไรบ้าง
หน่วยการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง ดิน
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 13 เรื่อง จำแนกดิน และประโยชน์ของดินมีอะไรบ้าง (3)
รายวิชา วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี รหัสวิชา ว12101 ภาคเรียนที่ 2 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2

35

4. การจำแนกดินตัวอย่าง

วงกลมล้อมรอบ
ชนิดของดินที่เลือก

ดิน หมายเลข 1	ดินเหนียว	ดินร่วน	ดินทราย
ดิน หมายเลข 2	ดินเหนียว	ดินร่วน	ดินทราย
ดิน หมายเลข 3	ดินเหนียว	ดินร่วน	ดินทราย

5. การจำแนกดินของกลุ่มตนเอง

ดินของกลุ่มตนเองเป็นดิน.....

รู้ได้จาก.....

.....

.....

.....

.....

.....

เฉลยใบงานที่ 8 เรื่อง จำแนกดิน และประโยชน์ของดินมีอะไรบ้าง
หน่วยการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง ดิน
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 13 เรื่อง จำแนกดิน และประโยชน์ของดินมีอะไรบ้าง (3)
รายวิชา วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี รหัสวิชา ว12101 ภาคเรียนที่ 2 ชั้นประถมศึกษาปีที่

คำตอบขึ้นอยู่กับดินตัวอย่าง เช่น ให้ดินหมายเลข 1 คือ ดินเหนียว
ดินหมายเลข 2 คือ ดินร่วน และดินหมายเลข 3 คือ ดินทราย

35

4. การจำแนกดินตัวอย่าง

วงกลมล้อมรอบ
ชนิดของดินที่เลือก

ดิน หมายเลข 1	ดินเหนียว ดินร่วน ดินทราย
ดิน หมายเลข 2	ดินเหนียว ดินร่วน ดินทราย
ดิน หมายเลข 3	ดินเหนียว ดินร่วน ดินทราย

5. การจำแนกดินของกลุ่มตนเอง

ดินของกลุ่มตนเองเป็นดิน ดินร่วน

รู้ได้จาก มีลักษณะเนื้อดินค่อนข้างละเอียด จับตัวได้ปานกลาง มีสมบัติการอุ้มน้ำปานกลาง

แบบประเมินตนเองที่ 3 เรื่อง จำแนกดิน และประโยชน์ของดิน
หน่วยการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง ดิน
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 13 เรื่อง จำแนกดิน และประโยชน์ของดินมีอะไรบ้าง (3)
รายวิชา วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี รหัสวิชา ว12101 ภาคเรียนที่ 2 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2

41

สิ่งที่ฉันได้ทำ

☆☆☆ ฉันทำได้ดี ☆☆ ฉันทำได้บ้าง ☆ ฉันยังทำได้ไม่ดี

ระบายสีลงใน ☆ ตามระดับที่ทำได้ และ ✓ ลงใน ☐ สิ่งที่ฉันตั้งใจจะทำให้ดีขึ้น

สิ่งที่ฉันได้ทำ	ระดับที่ฉันทำได้	สิ่งที่ฉันตั้งใจจะทำให้ดีขึ้น
1. รู้บทบาทหน้าที่ของตนเองและของเพื่อนในการจำแนกดิน	☆☆☆	☐
2. หากมีปัญหาระหว่างการทำงานสามารถจัดการปัญหาที่เกิดขึ้นได้	☆☆☆	☐
3. จำแนกดินโดยใช้ลักษณะและสมบัติของดิน	☆☆☆	☐
4. บอกเหตุผลการเลือกใช้ดินในชีวิตประจำวัน	☆☆☆	☐
5. ใส่ใจหาความรู้เกี่ยวกับการใช้ประโยชน์ของดิน	☆☆☆	☐

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 14 เรื่อง จำแนกดิน และประโยชน์ของดินมีอะไรบ้าง (4)

หน่วยการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง ดิน

รหัสวิชา ว12101 รายวิชา วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

---

1. มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด

สาระที่ 3 วิทยาศาสตร์โลก และอวกาศ

มาตรฐานการเรียนรู้ ว 3.2 เข้าใจองค์ประกอบและความสัมพันธ์ของระบบโลก กระบวนการเปลี่ยนแปลงภายในโลกและบนผิวโลก ธรณีพิบัติภัย กระบวนการเปลี่ยนแปลง ลมฟ้าอากาศและภูมิอากาศโลก รวมทั้งผลต่อสิ่งมีชีวิตและสิ่งแวดล้อม

ตัวชี้วัด ป.2/2 อธิบายการใช้ประโยชน์จากดิน จากข้อมูลที่รวบรวมได้

2. สาระสำคัญ/ความคิดรวบยอด

ดินแต่ละชนิดมีลักษณะและสมบัติของดินแตกต่างกัน ทำให้ดินแต่ละชนิดสามารถนำมาใช้ประโยชน์ในชีวิตประจำวันได้แตกต่างกัน

3. สาระการเรียนรู้

ดินแต่ละชนิดมีลักษณะและสมบัติของดินแตกต่างกัน ทำให้ดินแต่ละชนิดสามารถนำมาใช้ประโยชน์ในชีวิตประจำวันได้แตกต่างกัน เช่น ใช้ดินร่วนในการเพาะปลูกพืชชนิดต่าง ๆ ใช้ดินเหนียวนำมาปั้นเป็นเครื่องปั้นดินเผา หรือสิ่งของเครื่องใช้ต่าง ๆ รวมทั้งยังนำมาใช้ในการผลิตสีสำหรับใช้ในงานต่าง ๆ เช่น ใช้สีของดินในการทำสีย้อมผ้า

4. จุดประสงค์การเรียนรู้

4.1 ด้านความรู้ ความเข้าใจ (K)

- บอกประโยชน์ของดินตามลักษณะและสมบัติของดิน

4.2 ด้านทักษะ/กระบวนการ (P)

-

4.3 ด้านคุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม (A)

- ความมีเหตุผล

5. สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน (KSA)

- ระบุเหตุผลของการเลือกใช้ดินในชีวิตประจำวัน

6. คุณลักษณะอันพึงประสงค์

- ใฝ่เรียนรู้

7. กิจกรรมการเรียนรู้

มูลนิธิการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม ในพระบรมราชูปถัมภ์

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 14 เรื่อง จำแนกดิน และประโยชน์ของดินมีอะไรบ้าง (4)

หน่วยที่ 3 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ดิน รหัสวิชา ว12101 รายวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน - ระบุเหตุผลของการเลือกใช้ดินในชีวิตประจำวัน **ด้านความรู้** - บอกประโยชน์ของดินตามลักษณะและสมบัติของดิน **ด้านทักษะกระบวนการ** - **ด้านคุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม** - ความมีเหตุผล **คุณลักษณะอันพึงประสงค์** -	**ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน (5 นาที)** 1. ครูตรวจสอบความรู้เดิมของนักเรียนเกี่ยวกับประโยชน์ของดิน โดยนำรูปภาพบ้านดินมาให้นักเรียนสังเกต และใช้คำถามดังนี้ 1.1 ในภาพนี้คืออะไร (บ้านดิน) 1.2 ถ้านักเรียนจะต้องสร้างบ้านดิน ควรเลือกดินชนิดใด เพราะเหตุใด (นักเรียนตอบตามความเข้าใจของตนเอง) 1.3 ดินแต่ละชนิดสามารถนำมาใช้ประโยชน์ได้เหมือนกันหรือไม่ อย่างไร (นักเรียนตอบตามความเข้าใจของ ตนเอง) 2. ครูชักชวนนักเรียนไปทำกิจกรรมจำแนกดิน และประโยชน์ของดินมีอะไรบ้าง	1. ครูตรวจสอบความรู้เดิมของนักเรียนเกี่ยวกับประโยชน์ของดิน	- สื่อ PowerPoint เรื่อง จำแนกดินและประโยชน์ของดินมีอะไรบ้าง (4)		

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 14 เรื่อง จำแนกดิน และประโยชน์ของดินมีอะไรบ้าง (4)
หน่วยที่ 3 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ดิน รหัสวิชา ว12101 รายวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	ขั้นสอน (10 นาที) 1. ครูใช้สื่อ PowerPoint นำนักเรียนอ่านชื่อกิจกรรมและสมรรถนะที่ต้องการให้เกิดในกิจกรรมที่ 3 จำแนกดิน และประโยชน์ของดินมีอะไรบ้าง โดยในชั่วโมงนี้นักเรียนจะได้เรียนรู้เรื่อง การจำแนกดิน และประโยชน์ของดิน โดยนักเรียนจะได้ระบุเหตุผลของการเลือกใช้ดินในชีวิตประจำวัน เมื่อนักเรียนทำกิจกรรมเสร็จแล้ว นักเรียนจะสามารถบอกประโยชน์ของดินตามลักษณะและสมบัติของดิน 2. ครูใช้สื่อ PowerPoint ชักชวนให้นักเรียนอ่านขั้นตอนการทำกิจกรรมที่ 3 ข้อที่ 8 - 9 และครูตรวจสอบความเข้าใจโดยใช้คำถามดังนี้ 2.1 นักเรียนจะได้สังเกตอะไร (สังเกตรูปการใช้ประโยชน์ของดินและร่วมกันพูดคุยว่าเป็นการนำดินชนิดใด มาใช้ประโยชน์)	1. นักเรียนทบทวนชื่อกิจกรรมและสมรรถนะที่ต้องการให้เกิดในชั่วโมงด้วยความตั้งใจ 2. นักเรียนอ่านขั้นตอนการทำกิจกรรมที่ 3 ข้อที่ 8 - 9 จากนั้นตอบคำถามเพื่อตรวจสอบความเข้าใจของตนเอง	- ใบกิจกรรมที่ 3 เรื่อง จำแนกดินและประโยชน์ของดินมีอะไรบ้าง		

ศูนย์วิทยทรัพยากร จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย โครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 14 เรื่อง จำแนกดิน และประโยชน์ของดินมีอะไรบ้าง (4)
หน่วยที่ 3 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ดิน รหัสวิชา ว12101 รายวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	2.2 นักเรียนจะได้อ่านใบความรู้เรื่องอะไร (ประโยชน์ของดิน) 2.3 เมื่อนักเรียนอ่านใบความรู้แล้ว นักเรียนจะได้ทำอะไรต่อไป (ร่วมกันสรุปการนำดินมาใช้ประโยชน์เพิ่มเติม และนำเสนอ)				
	3. ครูชักชวนนักเรียนดูใบความรู้ที่ 3 เรื่อง ประโยชน์ของดิน เพื่อใช้เป็นข้อมูลสรุปการนำดินมาใช้ประโยชน์เพิ่มเติม	3. นักเรียนเปิดใบความรู้ที่ 3 เรื่อง ประโยชน์ของดิน เพื่อเป็นข้อมูลสรุปการนำดินมาใช้ประโยชน์	- ใบความรู้ที่ 3 เรื่อง ประโยชน์ของดิน		
	4. ครูชักชวนนักเรียนดูใบบันทึกผลการทำกิจกรรมในใบงานที่ 8 เรื่องการจำแนกดิน และประโยชน์ของดิน โดยนักเรียนจะได้พูดคุยเกี่ยวกับการใช้ประโยชน์ของดิน	4. นักเรียนเปิดใบกิจกรรมใบงานที่ 8 เรื่อง การจำแนกดิน และประโยชน์ของดิน เกี่ยวกับการใช้ประโยชน์ของดิน	- ใบงานที่ 8 เรื่องการจำแนกดิน และประโยชน์ของดิน		
	5. ครูชี้แจงการทำแบบประเมินตนเองของนักเรียนว่าหลังจากนักเรียนทำกิจกรรมแล้ว นักเรียนจะได้	5. นักเรียนตั้งใจฟังการทำแบบประเมินตนเองของตนเอง ข้อที่ 4 - 5	- แบบประเมินตนเองที่ 3		

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 14 เรื่อง จำแนกดิน และประโยชน์ของดินมีอะไรบ้าง (4)
หน่วยที่ 3 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ดิน รหัสวิชา ว12101 รายวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	ประเมินตนเอง ข้อที่ 4 - 5 เกี่ยวกับบอกเหตุผลการเลือกใช้ดินในชีวิตประจำวันปัญหาที่เกิดขึ้นได้ และใส่ใจหาความรู้เกี่ยวกับการใช้ประโยชน์ของดิน **ขั้นปฏิบัติ (35 นาที)** 1. ครูให้นักเรียนแต่ละกลุ่มร่วมกันสังเกตรูปการใช้ประโยชน์ของดินและร่วมกันพูดคุยว่าเป็นการนำดินชนิดใด มาใช้ประโยชน์ และเพราะเหตุใดดินนั้นจึงมีลักษณะและสมบัติของดินเหมาะสมกับการใช้งาน จากนั้นบันทึกผลในใบงานที่ 8 เรื่องการจำแนกดินและประโยชน์ของดิน ครูช่วยเหลือนักเรียนให้สามารถบันทึกข้อมูลได้ 2. นักเรียนแต่ละกลุ่มร่วมกันอ่านใบความรู้ที่ 3 เรื่องประโยชน์ของดินด้วยความสนใจ และนำเสนอผลการทำกิจกรรม	1. นักเรียนสังเกตรูปการใช้ประโยชน์ของดินและร่วมกันพูดคุยว่าเป็นการนำดินชนิดใดมาใช้ประโยชน์ จากนั้นบันทึกผลในใบงานที่ 8 เรื่องการจำแนกดิน และประโยชน์ของดิน 2. นักเรียนอ่านใบความรู้ที่ 3 เรื่องประโยชน์ของดิน และนำเสนอผลการทำกิจกรรม	- ใบความรู้ที่ 3 เรื่อง ประโยชน์ของดิน	- ใบงานที่ 8 เรื่องการจำแนกดินและประโยชน์ของดิน	1. การสังเกตพฤติกรรม/แบบประเมินคุณลักษณะเจตคติ ค่านิยม 2. การสังเกตพฤติกรรม/แบบประเมินสมรรถนะสำคัญของผู้เรียน 3. การตอบคำถาม

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 14 เรื่อง จำแนกดิน และประโยชน์ของดินมีอะไรบ้าง (4)
หน่วยที่ 3 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ดิน รหัสวิชา ว12101 รายวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	3. ครูใช้คำถามอภิปรายความรู้จากเรื่องที่อ่าน 3.1 ดินแต่ละชนิดมีประโยชน์เหมือนกันหรือไม่ เพราะเหตุใด (ดินแต่ละชนิดมีประโยชน์แตกต่างกัน เพราะมีลักษณะและสมบัติแตกต่างกัน) 3.2 ดินมีประโยชน์อย่างไรบ้าง (ใช้ในการเพาะปลูกพืชชนิดต่าง ๆ นำมาปั้นเป็นเครื่องปั้นดินเผา หรือสิ่งของเครื่องใช้ต่าง ๆ รวมทั้งยังนำมาใช้ในการผลิตสีสำหรับใช้ในงานต่าง ๆ เช่น ใช้สีของดินในการทำสีย้อมผ้า) 3.3 สัตว์และพืชสามารถใช้ประโยชน์จากดินในเรื่องอะไรบ้าง (สัตว์ใช้ดินเป็นที่อยู่อาศัย สัตว์กินแร่ธาตุจากดิน พืชดูดน้ำและธาตุอาหารจากดิน)	3. นักเรียนตอบคำถามอภิปรายความรู้			/แบบประเมินความรู้ ความเข้าใจ
	4. ครูชักชวนนักเรียนร่วมกันตอบคำถามในใบงานที่ 9 การตอบคำถามหลังกิจกรรม และใบงานที่ 10 แบบฝึกหัด โดยให้นักเรียนทำด้วยตนเอง ทำเป็นคู่ เมื่อนักเรียนทำกิจกรรมเสร็จแล้วร่วมกันเฉลยคำตอบ	4. นักเรียนร่วมกันตอบคำถามใบงานที่ 9 การตอบคำถามหลังกิจกรรม และใบงานที่ 10 แบบฝึกหัด	- ใบงานที่ 9 การตอบคำถามหลังกิจกรรม - ใบงานที่ 10 แบบฝึกหัด	- ใบงานที่ 9 การตอบคำถามหลังกิจกรรม	

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 14 เรื่อง จำแนกดิน และประโยชน์ของดินมีอะไรบ้าง (4)
หน่วยที่ 3 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ดิน รหัสวิชา ว12101 รายวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	ที่ถูกต้อง โดยสุ่มถามนักเรียนเป็นรายบุคคล หรือรายกลุ่ม **ขั้นสรุป (5 นาที)** 1. ครูเปิดโอกาสให้นักเรียนสรุปแนวคิดหรือสิ่งที่ได้เรียนรู้ในชั่วโมงนี้ด้วยตนเองเกี่ยวกับประโยชน์ของดิน 2. ครูและนักเรียนร่วมกันอภิปราย และสรุปกิจกรรมในชั่วโมงนี้ว่า ดินแต่ละชนิดมีลักษณะและสมบัติของดินแตกต่างกัน ทำให้ดินแต่ละชนิดสามารถนำมาใช้ประโยชน์ในชีวิตประจำวันได้แตกต่างกัน เช่น ใช้ดินร่วนในการเพาะปลูกพืชชนิดต่าง ๆ ใช้ดินเหนียวนำมาปั้นเป็นเครื่องปั้นดินเผา หรือสิ่งของเครื่องใช้ต่าง ๆ รวมทั้งยังนำมาใช้ในการผลิตสีสำหรับใช้ในงานต่าง ๆ เช่น ใช้สีของดินในการทำสีย้อมผ้า	1. นักเรียนร่วมกันสรุปแนวคิดหรือสิ่งที่ได้เรียนรู้ในชั่วโมงนี้ด้วยตนเอง 2. นักเรียนร่วมกันสรุปกิจกรรมเกี่ยวกับประโยชน์ของดิน		- ใบงานที่ 10 แบบฝึกหัด	

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 14 เรื่อง จำแนกดิน และประโยชน์ของดินมีอะไรบ้าง (4)

หน่วยที่ 3 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ดิน รหัสวิชา ว12101 รายวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	3. ครูให้นักเรียนทำแบบประเมินตนเองข้อ 4 - 5 ตามความเป็นจริง จากนั้นถามเหตุผลเกี่ยวกับระดับที่ฉันทำได้ที่นักเรียนประเมินตนเอง เปิดโอกาสให้นักเรียนสะท้อนตนเองและครูอาจวิเคราะห์ผลการประเมินตนเองของนักเรียนและให้ข้อมูลย้อนกลับสิ่งที่นักเรียนทำดีแล้ว สิ่งที่น่าจะปรับปรุงให้ดีขึ้น รวมทั้งถามนักเรียนว่าในการเรียนครั้งต่อไปอยากจะทำอะไรให้ดีขึ้นบ้าง	3. นักเรียนประเมินตนเองในข้อที่ 4 - 5			

สำนักการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม ในพระบรมราชูปถัมภ์

8. สื่อ/แหล่งเรียนรู้

1) ใบกิจกรรมที่ 3 จำแนกดิน และประโยชน์ของดินมีอะไรบ้าง

2) สื่อ PowerPoint เรื่อง จำแนกดิน และประโยชน์ของดินมีอะไรบ้าง (4)

3) ใบความรู้ที่ 3 เรื่อง ประโยชน์ของดิน

9. การประเมินผลรวบยอด

ชิ้นงานหรือภาระงาน

1) ใบงานที่ 9 การตอบคำถามหลังกิจกรรม

2) ใบงานที่ 10 แบบฝึกหัด

3) แบบประเมินตนเอง

สิ่งที่ต้องการวัด/ประเมิน	วิธีการ	เครื่องมือ	เกณฑ์การประเมิน
ด้านความรู้ ความเข้าใจ (K) - บอกประโยชน์ของดินตามลักษณะและสมบัติของดิน	สังเกตจากการตอบคำถามในชั้นเรียนและการบันทึกผลในใบงาน	แบบประเมินความรู้ความเข้าใจ	ผ่านเกณฑ์การประเมินระดับคุณภาพพอใช้ขึ้นไป
ด้านทักษะ/กระบวนการ (P) -	-	-	-
<u>คุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม (A)</u> - ความมีเหตุผล	สังเกตพฤติกรรมที่แสดงถึงคุณลักษณะเจตคติ ค่านิยม	แบบสังเกตคุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม	ผ่านเกณฑ์การประเมินระดับคุณภาพพอใช้ขึ้นไป
สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน - ระบุเหตุผลของการเลือกใช้ดินในชีวิตประจำวัน	สังเกตพฤติกรรมขณะทำกิจกรรม	แบบประเมินสมรรถนะของผู้เรียน	ผ่านเกณฑ์การประเมินระดับคุณภาพพอใช้ขึ้นไป
คุณลักษณะอันพึงประสงค์ - ใฝ่เรียนรู้	สังเกตพฤติกรรมที่แสดงถึงคุณลักษณะอันพึงประสงค์	แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์	ผ่านเกณฑ์การประเมินระดับคุณภาพพอใช้ขึ้นไป

แบบประเมินความรู้ ความเข้าใจ

คำชี้แจง ให้ครูเขียนเครื่องหมาย √ ลงในช่องที่ตรงกับประเด็นการประเมิน

ที่	ชื่อ-สกุล	ประเด็นการประเมิน			รวมคะแนน (3 คะแนน)		
		บอกประโยชน์ของดินตามลักษณะและสมบัติของดิน					
		3	2	1			

เกณฑ์การประเมิน

รายการประเมิน	ระดับคุณภาพ (คะแนน)		
	3 (ดี)	2 (พอใช้)	1 (ปรับปรุง)
บอกประโยชน์ของดินตามลักษณะและสมบัติของดิน	บอกประโยชน์ของดินตามลักษณะและสมบัติของดินได้ถูกต้อง เช่น ใช้ในการเพาะปลูกพืชชนิดต่าง ๆ นำมาปั้นเป็นเครื่องปั้นดินเผา	บอกประโยชน์ของดินตามลักษณะและสมบัติของดินได้ถูกต้องบางส่วน	บอกประโยชน์ของดินตามลักษณะและสมบัติของดินได้ไม่ถูกต้อง

เกณฑ์การตัดสิน ผ่านเกณฑ์การตัดสินคุณภาพ “พอใช้”

แบบสังเกตคุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม

คำชี้แจง ให้ครูเขียนเครื่องหมาย √ ลงในช่องที่ตรงกับระดับความสามารถของพฤติกรรมบ่งชี้

ชื่อ-สกุล/กลุ่มที่	**ลักษณะ/พฤติกรรมบ่งชี้**			**รวมคะแนน (3 คะแนน)**	**สิ่งที่ควรได้รับการพัฒนา**
	ความมีเหตุผล				
	3	**2**	**1**		
					.....
					.....
					.....

เกณฑ์การประเมิน

พฤติกรรมบ่งชี้	**ระดับความสามารถ**		
	ดี (3)	**พอใช้ (2)**	**ปรับปรุง (1)**
ความมีเหตุผล	สามารถบอกประโยชน์ของดินตามลักษณะและสมบัติของดินด้วยตนเองอย่างมีเหตุผล	สามารถบอกประโยชน์ของดินตามลักษณะและสมบัติของดินอย่างมีเหตุผลบางส่วน	ไม่สามารถบอกประโยชน์ของดินตามลักษณะและสมบัติของดินได้อย่างมีเหตุผล

เกณฑ์การผ่าน ตั้งแต่ระดับ พอใช้ ขึ้นไป

แบบประเมินสมรรถนะสำคัญของผู้เรียน

คำชี้แจง ให้ครูเขียนเครื่องหมาย √ ลงในช่องที่ตรงกับประเด็นการประเมิน

ที่	ชื่อ-สกุล/กลุ่มที่	พฤติกรรมบ่งชี้			รวมคะแนน (3 คะแนน)	สิ่งที่ควรได้รับการพัฒนา
		ระบุเหตุผลของการเลือกใช้ดินในชีวิตประจำวัน				
		3	2	1		
						.....
						.....
						.....

เกณฑ์การประเมิน

พฤติกรรมบ่งชี้	ระดับความสามารถ		
	ดี (3)	พอใช้ (2)	ปรับปรุง (1)
ระบุเหตุผลของการเลือกใช้ดินในชีวิตประจำวัน	สามารถระบุเหตุผลของการเลือกใช้ดินในชีวิตประจำวันได้โดยใช้ความรู้เรื่องลักษณะและสมบัติของดิน ด้วยตนเอง	สามารถระบุเหตุผลของการเลือกใช้ดินในชีวิตประจำวันได้โดยใช้ความรู้เรื่องลักษณะและสมบัติของดิน จากคำแนะนำของผู้อื่น	ไม่ระบุเหตุผลของการเลือกใช้ดินในชีวิตประจำวัน โดยใช้ความรู้เรื่องลักษณะและสมบัติของดิน ถึงแม้ว่าจะได้รับคำแนะนำจากครูหรือผู้อื่น

เกณฑ์การผ่าน ตั้งแต่ระดับ พอใช้ ขึ้นไป

แบบสังเกตคุณลักษณะอันพึงประสงค์

คำชี้แจง ให้ครูเขียนเครื่องหมาย √ ลงในช่องที่ตรงกับระดับความสามารถของประเด็นการประเมิน

ที่	ชื่อ-สกุล/กลุ่มที่	ประเด็นการประเมิน			รวมคะแนน (3 คะแนน)	สิ่งที่ควรได้รับการพัฒนา
		ใฝ่เรียนรู้				
		3	2	1		
						.....
						.....
						.....

เกณฑ์การประเมิน

ประเด็นการประเมิน	ระดับความสามารถ		
	ดี (3)	พอใช้ (2)	ปรับปรุง (1)
ใฝ่เรียนรู้	ตั้งใจทำกิจกรรมโดยไม่พูดคุยหรือเล่นขณะทำกิจกรรม และปฏิบัติตามข้อตกลงที่กำหนดได้ทุกข้อ	ตั้งใจทำกิจกรรมโดยไม่พูดคุยหรือเล่นขณะทำกิจกรรม หรือปฏิบัติตามข้อตกลงที่กำหนดได้บางข้อ	ไม่ตั้งใจทำกิจกรรมโดยไม่พูดคุยหรือเล่นขณะทำกิจกรรม และไม่ปฏิบัติตามข้อตกลงที่กำหนดได้ทุกข้อ

เกณฑ์การผ่าน ตั้งแต่ระดับ พอใช้ ขึ้นไป

10. บันทึกผลหลังสอน*

ผลการจัดการเรียนการสอน

.....

.....

.....

ความสำเร็จ

.....

.....

.....

ปัญหาและอุปสรรค

.....

.....

.....

ข้อจำกัดการใช้แผนการจัดการเรียนรู้และข้อเสนอแนะ/แนวทางการปรับปรุงแก้ไข

.....

.....

.....

*หมายเหตุ : ดูแนวคำถามการบันทึกผลหลังสอนสำหรับครูในภาคผนวก ค

ลงชื่อ.....ผู้สอน

(.....)

วันที่ ..... เดือน ..... พ.ศ. .....

11. ความคิดเห็น/ข้อเสนอแนะของผู้บริหารหรือผู้ที่ได้รับมอบหมาย

.....

.....

.....

ลงชื่อ ..... ผู้ตรวจ

(.....)

วันที่ ..... เดือน ..... พ.ศ. .....

ใบความรู้ที่ 3 เรื่อง ประโยชน์ของดิน
หน่วยการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง ดิน
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 14 เรื่อง จำแนกดิน และประโยชน์ของดินมีอะไรบ้าง (4)
รายวิชา วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี รหัสวิชา ว12101 ภาคเรียนที่ 2 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2

36

ใบความรู้ เรื่องประโยชน์ของดิน

ดิน มีประโยชน์ในชีวิตประจำวันมากมาย เช่น ใช้ในการเพาะปลูกพืชชนิดต่าง ๆ นำมาปั้นเป็นเครื่องปั้นดินเผา หรือสิ่งของเครื่องใช้ต่าง ๆ รวมทั้งยังนำมาใช้ในการผลิตสีสำหรับใช้ในงานต่าง ๆ เช่น ใช้ดินในการทำสีย้อมผ้า



ใช้ดินทำเครื่องปั้นดินเผา



ใช้ดินในการปลูกพืช



ใช้ดินในการทำสีย้อมผ้า

นอกจากนี้สัตว์และพืชยังใช้ดินเป็นที่อยู่อาศัย ใช้น้ำและธาตุอาหารจากดินเพื่อประโยชน์ในการเจริญเติบโต



สัตว์ใช้ดินเป็นที่อยู่อาศัย



สัตว์กินแร่ธาตุจากดิน



พืชดูดน้ำและธาตุอาหารจากดิน

ใบงานที่ 8 - 10 เรื่อง จำแนกดิน และประโยชน์ของดินมีอะไรบ้าง
หน่วยการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง ดิน
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 14 เรื่อง จำแนกดิน และประโยชน์ของดินมีอะไรบ้าง (4)
รายวิชา วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี รหัสวิชา ว12101 ภาคเรียนที่ 2 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2

37

6. การพูดคุยเกี่ยวกับการใช้ประโยชน์ของดิน

การใช้ประโยชน์	ชนิดของดิน	เหตุผล
....	☐ ดินเหนียว ☐ ดินร่วน ☐ ดินทราย	....
....	☐ ดินเหนียว ☐ ดินร่วน ☐ ดินทราย	....
....	☐ ดินเหนียว ☐ ดินร่วน ☐ ดินทราย	....

คำถามหลังจากทำกิจกรรม

1. การจำแนกดินใช้ลักษณะและสมบัติใดของดินบ้าง

.....

.....

2. ดินเหนียวมีลักษณะและสมบัติเหมือนหรือแตกต่างจากดินร่วน และดินทราย อย่างไร

ดินเหนียว มีลักษณะและสมบัติ.....

โดยดินเหนียวมีเนื้อดิน.....

.....

สามารถจับตัว.....

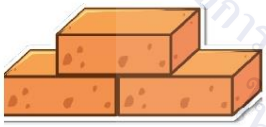
.....

รวมทั้งยังมีสมบัติการอุ้มน้ำ.....

.....

สื่อนิทรรศการเรื่องราวทางวิทยาศาสตร์ผ่านดาวเทียม ในพระบรมราชูปถัมภ์

3. จากรูปเป็นการนำดินชนิดใดไปใช้ประโยชน์ และดินชนิดนั้นมีลักษณะและสมบัติที่เหมาะสมกับการนำไปใช้ประโยชน์ เพราะเหตุใด

 การปลูกต้นกระบองเพชร	ดิน..... เพราะ..... ....
 การปลูกผักสวนครัว	ดิน..... เพราะ..... ....
 การทำก้อนอิฐ	ดิน..... เพราะ..... ....

4. จากกิจกรรมนี้ สรุปได้ว่าอย่างไร

ดิน สามารถจำแนกออกเป็น.....ชนิด ได้แก่

.....

โดยใช้.....

.....เป็นเกณฑ์

ดินมี.....หลายอย่าง

มหาวิทยาลัยการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม ในพระบรมราชูปถัมภ์

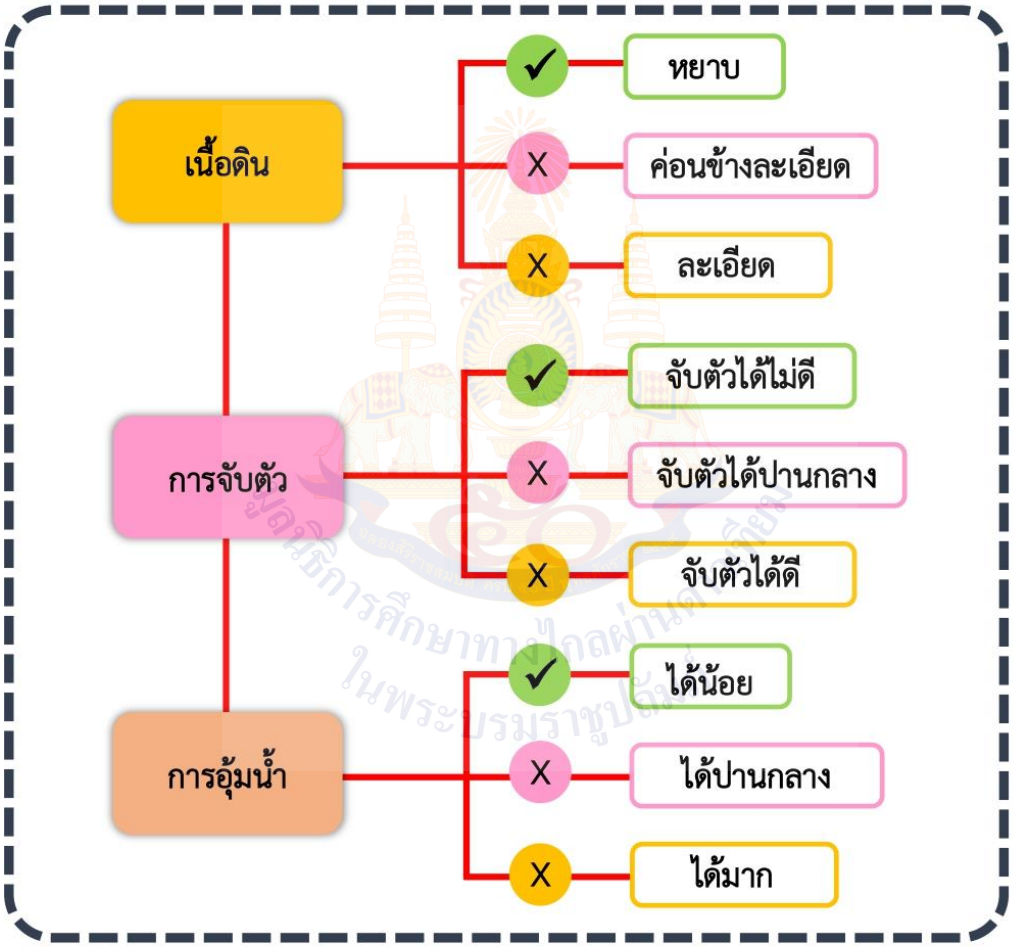
42

แบบฝึกหัด เรื่องลักษณะ สมบัติ การจำแนกดิน และประโยชน์ของดิน

ตอบคำถามต่อไปนี้ให้ถูกต้อง

1. เด็กคนหนึ่งพบดินชนิดหนึ่ง เมื่อสังเกตลักษณะและตรวจสอบสมบัติต่าง ๆ ของดินได้ผลดังแผนภาพ

✓ แทนสิ่งที่พบ X แทนสิ่งที่ไม่พบ



ดินที่นักเรียนคนนี้พบคือดินชนิดใด

.....

2. พืชชนิดหนึ่งเมื่อเจริญเติบโตขึ้นจะมีส่วนที่จะขยายใหญ่ขึ้นในดิน และมนุษย์จะขุดส่วนนั้นของพืชชนิดนี้มากิน พืชชนิดนี้ควรปลูกในดินชนิดใด เพราะเหตุใด

.....

.....

.....

.....

.....

3. “ดินร่วนเป็นดินที่เหมาะกับการปลูกพืชทุกชนิด” คำกล่าวนี้ถูกต้องหรือไม่ เพราะเหตุใด

.....

.....

.....

.....

.....

มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช
สำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ
ในพระบรมราชูปถัมภ์

เฉลยใบงานที่ 8 - 10 เรื่อง จำแนกดิน และประโยชน์ของดินมีอะไรบ้าง
หน่วยการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง ดิน
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 14 เรื่อง จำแนกดิน และประโยชน์ของดินมีอะไรบ้าง (4)
รายวิชา วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี รหัสวิชา ว12101 ภาคเรียนที่ 2 ชั้นประถมศึกษาปีที่

6. การพูดคุยเกี่ยวกับการใช้ประโยชน์ของดิน

การใช้ประโยชน์	ชนิดของดิน	เหตุผล
เครื่องปั้นดินเผา	☑ ดินเหนียว ☐ ดินร่วน ☐ ดินทราย	ดินมีเนื้อละเอียด สามารถปั้นได้
ปลูกพืช	☐ ดินเหนียว ☑ ดินร่วน ☐ ดินทราย	ดินมีเนื้อดินค่อนข้างละเอียด สามารถใช้ปลูกพืชได้
ปลูกพืชที่ต้องการน้ำน้อย	☐ ดินเหนียว ☐ ดินร่วน ☑ ดินทราย	ดินมีเนื้อหยาบ สามารถอุ้มน้ำได้น้อย

38

คำถามหลังจากทำกิจกรรม

1. การจำแนกดินใช้ลักษณะและสมบัติใดของดินบ้าง

ลักษณะเนื้อดิน สมบัติการจับตัว และสมบัติการอุ้มน้ำของดิน

2. ดินเหนียวมีลักษณะและสมบัติเหมือนหรือแตกต่างจากดินร่วน และดินทราย อย่างไร

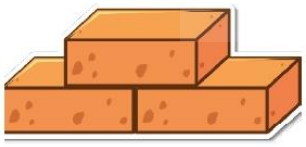
ดินเหนียว มีลักษณะและสมบัติแตกต่างจากดินร่วนและดินทราย

โดยดินเหนียวมีเนื้อดินละเอียด

สามารถจับตัวได้ดี

รวมทั้งยังมีสมบัติการอุ้มน้ำได้มาก

3. จากรูปเป็นการนำดินชนิดใดไปใช้ประโยชน์ และดินชนิดนั้นมีลักษณะและสมบัติที่เหมาะสมกับการนำไปใช้ประโยชน์ เพราะเหตุใด

 การปลูกต้นกระบองเพชร	ดิน ทราย เพราะ มีเนื้อดินหยาบ อุ้มน้ำได้น้อย
 การปลูกผักสวนครัว	ดิน ร่วน เพราะ มีเนื้อดินค่อนข้างละเอียด
 การทำก้อนอิฐ	ดิน เหนียว เพราะ มีเนื้อดินละเอียด

40

4. จากกิจกรรมนี้ สรุปได้ว่าอย่างไร

ดิน สามารถจำแนกออกเป็น 3 ชนิด ได้แก่ ดินเหนียว ดินร่วน และดินทราย

โดยใช้ เนื้อดิน สมบัติการจับตัว และสมบัติการอุ้มน้ำของดิน เป็นเกณฑ์

ดินมี ประโยชน์ หลายอย่าง

มูลนิธิการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม ในพระบรมราชูปถัมภ์

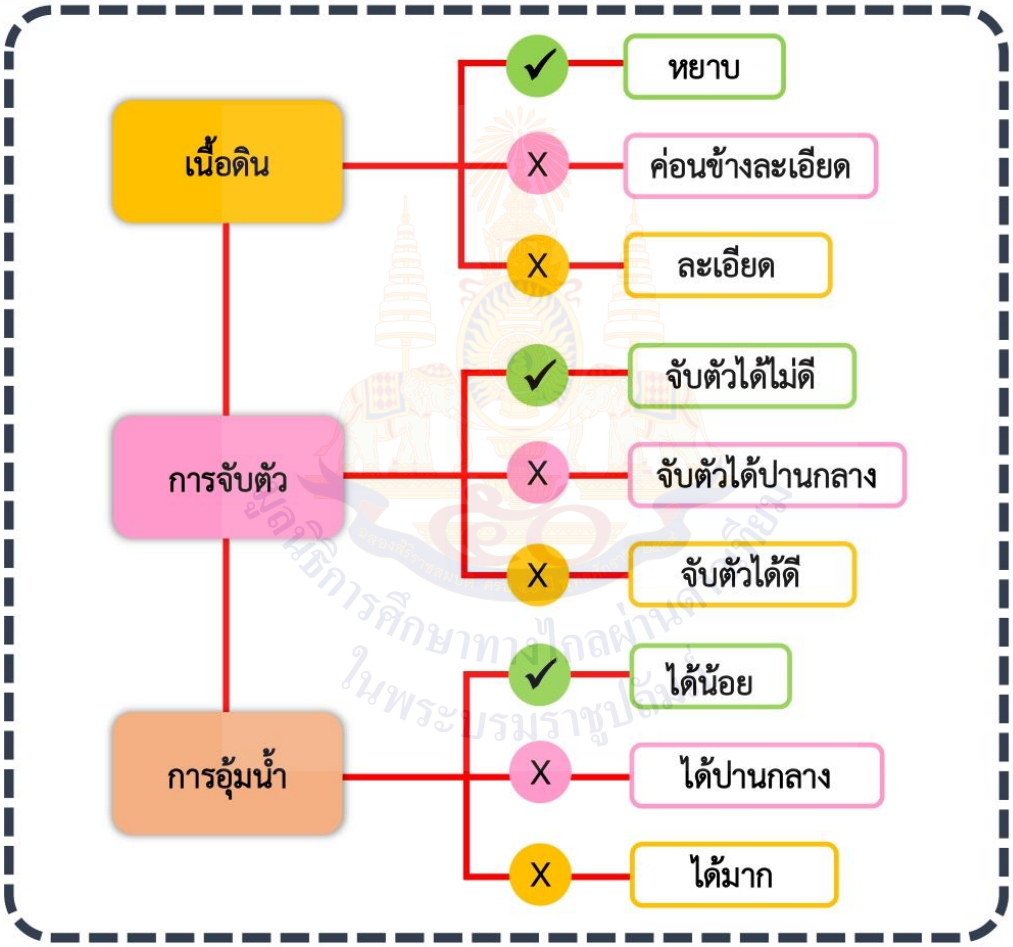
42

แบบฝึกหัด เรื่องลักษณะ สมบัติ การจำแนกดิน และประโยชน์ของดิน

ตอบคำถามต่อไปนี้ให้ถูกต้อง

1. เด็กคนหนึ่งพบดินชนิดหนึ่ง เมื่อสังเกตลักษณะและตรวจสอบสมบัติต่าง ๆ ของดินได้ผลดังแผนภาพ

✓ แทนสิ่งที่พบ X แทนสิ่งที่ไม่พบ



ดินที่นักเรียนคนนี้พบคือดินชนิดใด

ดินทราย

2. พืชชนิดหนึ่งเมื่อเจริญเติบโตขึ้นจะมีส่วนที่จะขยายใหญ่ขึ้นในดิน และมนุษย์จะขุดส่วนนั้นของพืชชนิดนี้มากิน พืชชนิดนี้ควรปลูกในดินชนิดใด เพราะเหตุใด

ดินร่วน เพราะมีเนื้อดินค่อนข้างละเอียด สามารถขุดได้ง่าย

3. “ดินร่วนเป็นดินที่เหมาะกับการปลูกพืชทุกชนิด” คำกล่าวนี้ถูกต้องหรือไม่ เพราะเหตุใด

ถูกต้อง เพราะดินร่วนมีเนื้อดินค่อนข้างละเอียด จับตัวได้ปานกลาง มีสมบัติการอุ้มน้ำปานกลาง จึงเหมาะสมสำหรับการปลูกพืช

แบบประเมินตนเองที่ 3 เรื่อง จำแนกดิน และประโยชน์ของดิน
หน่วยการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง ดิน
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 13 เรื่อง จำแนกดิน และประโยชน์ของดินมีอะไรบ้าง (3)
รายวิชา วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี รหัสวิชา ว12101 ภาคเรียนที่ 2 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2

41

สิ่งที่ฉันได้ทำ

☆☆☆ ฉันทำได้ดี ☆☆ ฉันทำได้บ้าง ☆ ฉันยังทำได้ไม่ดี

ระบายสีลงใน ☆ ตามระดับที่ทำได้ และ ✓ ลงใน ☐ สิ่งที่ฉันตั้งใจจะทำให้ดีขึ้น

สิ่งที่ฉันได้ทำ	ระดับที่ฉันทำได้	สิ่งที่ฉันตั้งใจจะทำให้ดีขึ้น
1. รู้บทบาทหน้าที่ของตนเองและของเพื่อนในการจำแนกดิน	☆☆☆	☐
2. หากมีปัญหาระหว่างการทำงานสามารถจัดการปัญหาที่เกิดขึ้นได้	☆☆☆	☐
3. จำแนกดินโดยใช้ลักษณะและสมบัติของดิน	☆☆☆	☐
4. บอกเหตุผลการเลือกใช้ดินในชีวิตประจำวัน	☆☆☆	☐
5. ใส่ใจหาความรู้เกี่ยวกับการใช้ประโยชน์ของดิน	☆☆☆	☐

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 15 เรื่อง ทรัพย์มีค่าจากดิน (1)

หน่วยการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง ดิน

รหัสวิชา ว12101 รายวิชา วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

---

1. มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด

สาระที่ 3 วิทยาศาสตร์โลก และอวกาศ

มาตรฐานการเรียนรู้ ว 3.2 เข้าใจองค์ประกอบและความสัมพันธ์ของระบบโลก กระบวนการเปลี่ยนแปลงภายในโลกและบนผิวโลก ธรณีพิบัติภัย กระบวนการเปลี่ยนแปลง ลมฟ้าอากาศและภูมิอากาศโลก รวมทั้งผลต่อสิ่งมีชีวิตและสิ่งแวดล้อม

ตัวชี้วัด ป.2/1 ระบุส่วนประกอบของดิน และจำแนกชนิดของดิน โดยใช้ลักษณะเนื้อดินและการจับตัวเป็นเกณฑ์

ป.2/2 อธิบายการใช้ประโยชน์จากดิน จากข้อมูลที่รวบรวมได้

2. สาระสำคัญ/ความคิดรวบยอด

ดินแต่ละชนิดมีสมบัติของดินแตกต่างกัน เราสามารถนำดินไปใช้ทำประโยชน์ในชีวิตประจำวันได้ โดยควรคำนึงถึงสมบัติของดินที่เหมาะสมกับการนำไปใช้ทำประโยชน์นั้น

3. สาระการเรียนรู้

ดินแต่ละชนิดมีสมบัติของดินแตกต่างกันจึงสามารถนำดินไปใช้ทำประโยชน์ในชีวิตประจำวันได้ การนำความรู้มาออกแบบสินค้าโดยใช้ดินเป็นส่วนประกอบ จะต้องคำนึงถึงสมบัติของดินที่เหมาะสมกับการนำไปใช้ทำประโยชน์นั้น

4. จุดประสงค์การเรียนรู้

4.1 ด้านความรู้ ความเข้าใจ (K)

- อธิบายการนำความรู้เกี่ยวกับสมบัติและประโยชน์ของดินที่นำมาใช้ในการออกแบบสินค้า

4.2 ด้านทักษะ/กระบวนการ (P)

-

4.3 ด้านคุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม (A)

- ความมีเหตุผล

5. สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน (KSA)

-

6. คุณลักษณะอันพึงประสงค์

- ความมุ่งมั่น

7. กิจกรรมการเรียนรู้

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 15 เรื่อง ทรัพย์มีค่าจากดิน (1)

หน่วยที่ 3 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ดิน รหัสวิชา ว12101 รายวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน - **ด้านความรู้** - อธิบายการนำความรู้เกี่ยวกับสมบัติและประโยชน์ของดินที่นำมาใช้ในการออกแบบสินค้า **ด้านทักษะกระบวนการ** - **ด้านคุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม** - ความมีเหตุผล **คุณลักษณะอันพึงประสงค์** - ความมุ่งมั่น	**ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน (5 นาที)** 1. ครูทบทวนความรู้จากเรื่องที่ผ่านมา โดยนำสิ่งของที่ทำมาจากดิน เช่น หม้อดิน มาให้นักเรียนสังเกต แล้วใช้คำถามดังนี้ 1.1 หม้อดินทำมาจากดินชนิดใด (ดินเหนียว) 1.2 เพราะเหตุใดจึงนำดินเหนียวมาทำหม้อดิน (เพราะดินเหนียวมีสมบัติจับตัวได้ดี เหมาะสำหรับนำมาทำหม้อดิน) 1.3 เราสามารถนำดินมาทำเป็นสินค้าอะไรได้บ้าง (นักเรียนตอบตามความเข้าใจของตนเอง) 2. ครูชักชวนนักเรียนไปทำกิจกรรมทรัพย์มีค่าจากดิน	1. ครูทบทวนความรู้เดิมของนักเรียนเกี่ยวกับประโยชน์ของดิน	- สื่อ PowerPoint เรื่อง ทรัพย์มีค่าจากดิน (1)		

สำนักการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 15 เรื่อง ทรัพย์มีค่าจากดิน (1)
หน่วยที่ 3 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ดิน รหัสวิชา ว12101 รายวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	ขั้นสอน (5 นาที) 1. ครูใช้สื่อ PowerPoint นำนักเรียนอ่านชื่อกิจกรรมและสมรรถนะที่ต้องการให้เกิดในกิจกรรมท้าทาย เรื่อง ทรัพย์มีค่าจากดิน โดยนักเรียนจะได้อธิบายการนำความรู้เกี่ยวกับสมบัติและประโยชน์ของดินที่นำมาใช้ในการออกแบบสินค้า 2. ครูใช้สื่อ PowerPoint ชักชวนให้นักเรียนอ่านวิธีทำกิจกรรมท้าทายเรื่อง ทรัพย์มีค่าจากดิน ข้อที่ 1 - 2 และครูตรวจสอบความเข้าใจโดยใช้คำถามดังนี้ 2.1 นักเรียนจะได้ทำกิจกรรมอย่างไร (ร่วมกันอ่านเรื่องและแสดงบทบาทสมมติ) 2.2 เมื่อนักเรียนอ่านเนื้อเรื่องแล้วนักเรียนจะได้ทำอะไรต่อไป (แต่ละกลุ่มร่วมกันพูดคุยเกี่ยวกับสมบัติและประโยชน์ของดิน) 2.3 นักเรียนจะได้ออกแบบสินค้าอย่างไร (ออกแบบสินค้าโดยใช้ดินเป็นส่วนประกอบ)	1. นักเรียนทบทวนชื่อกิจกรรมและสมรรถนะที่ต้องการให้เกิดในชั่วโมงด้วยความตั้งใจ 2. นักเรียนอ่านขั้นตอนการทำวิธีทำกิจกรรมท้าทายเรื่อง ทรัพย์มีค่าจากดิน จากนั้นตอบคำถามเพื่อตรวจสอบความเข้าใจของตนเอง	- ใบกิจกรรม เรื่อง ทรัพย์มีค่าจากดิน		

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 15 เรื่อง ทรัพย์มีค่าจากดิน (1)

หน่วยที่ 3 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ดิน รหัสวิชา ว12101 รายวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	ขั้นปฏิบัติ (35 นาที) 1. ครูให้นักเรียนแต่ละกลุ่มร่วมกันร่วมกันอ่านเรื่องและแสดงบทบาทสมมติ โดยครูให้นักเรียนฝึกการอ่านเป็นรายบุคคล การอ่านเป็นคู่ เมื่อนักเรียนอ่านเรื่องเสร็จแล้ว ครูให้นักเรียนตัวแทนออกมาแสดงบทบาทสมมติจากเรื่องที่อ่านให้เพื่อน ๆ ในห้องรับชม ครูดูแลความเรียบร้อยให้นักเรียนสามารถแสดงบทบาทสมมติได้ โดยอาจนัดหมายนักเรียนตัวแทนล่วงหน้าเพื่อให้การแสดงบทบาทสมมติเป็นไปได้ด้วยดี 2. ครูใช้คำถามอภิปรายความรู้จากเรื่องที่อ่าน 2.1 หมู่บ้านแห่งนี้มีดินอะไรบ้าง (มีดินหลากหลายชนิด) 2.2 หมู่บ้านแห่งน้ำมีนักท่องเที่ยวมาประจำ ชาวบ้านอยากจะทำอะไร (คิดอยากทำสินค้าจากดินที่มีอยู่มาขายให้กับนักท่องเที่ยว)	1. นักเรียนอ่านเนื้อเรื่อง และตัวแทนนักเรียนออกมาแสดงบทบาทสมมติ 2. นักเรียนตอบคำถามอภิปรายความรู้			1. การสังเกตพฤติกรรม/แบบประเมินคุณลักษณะเจตคติ ค่านิยม 2. การสังเกตพฤติกรรม/แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์ 3. การตอบคำถาม /แบบประเมินความรู้ ความเข้าใจ

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 15 เรื่อง ทรัพย์มีค่าจากดิน (1)

หน่วยที่ 3 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ดิน รหัสวิชา ว12101 รายวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	2.3 นักเรียนจะใช้ดินมาทำสินค้าอะไร เพราะเหตุใด (นักเรียนตอบตามความคิดของตนเอง เช่น ทำแจกันจากดิน เพราะนำดินเหนียวที่มีสมบัติการจับตัวได้ดี สามารถนำมาปั้นเป็นก้อนได้จึงน่าจะเหมาะสมนำมาทำเป็นแจกันจากดิน) 2.4 หากนักเรียนเป็นนักท่องเที่ยว นักเรียนจะเลือกซื้อสินค้าใด เพราะเหตุใด (นักเรียนตอบตามความคิดของตนเอง เช่น ซื้อแจกันจากดิน เพราะแจกกันจากดินมีสีสันสวยงาม ดูแข็งแรง) 3. ครูให้นักเรียนแต่ละกลุ่มร่วมกันพูดคุยเกี่ยวกับสมบัติและประโยชน์ของดิน และนำความรู้มาออกแบบสินค้าโดยใช้ดินเป็นส่วนประกอบ โดยครูอาจจดคำตอบของนักเรียนไว้ที่กระดานเพื่อนำข้อมูลนี้ไว้ใช้คุยในชั่วโมงถัดไปว่า นักเรียนจะได้ออกแบบสินค้าโดยใช้ดินเป็นส่วนประกอบ	3. นักเรียนร่วมกันพูดคุยเกี่ยวกับสมบัติและประโยชน์ของดิน และนำความรู้มาออกแบบสินค้าโดยใช้ดินเป็นส่วนประกอบ			

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 15 เรื่อง ทรัพย์มีค่าจากดิน (1)

หน่วยที่ 3 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ดิน รหัสวิชา ว12101 รายวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	ขั้นสรุป (10 นาที) 1. ครูเปิดโอกาสให้นักเรียนสรุปแนวคิดหรือสิ่งที่ได้เรียนรู้ในชั่วโมงนี้ด้วยตนเองเกี่ยวกับการออกแบบสินค้าที่ทำจากดินโดยใช้สมบัติและประโยชน์ของดิน 2. ครูและนักเรียนร่วมกันอภิปราย และสรุปกิจกรรมในชั่วโมงนี้ว่า ดินแต่ละชนิดมีสมบัติของดินแตกต่างกัน จึงสามารถนำดินไปใช้ทำประโยชน์ในชีวิตประจำวันได้ การนำความรู้มาออกแบบสินค้าโดยใช้ดินเป็นส่วนประกอบ จะต้องคำนึงถึงสมบัติของดินที่เหมาะสมกับการนำไปใช้ทำประโยชน์นั้น	1. นักเรียนร่วมกันสรุปแนวคิดหรือสิ่งที่ได้เรียนรู้ในชั่วโมงนี้ด้วยตนเอง 2. นักเรียนร่วมกันสรุปกิจกรรมเกี่ยวกับการออกแบบสินค้าที่ทำจากดินโดยใช้สมบัติและประโยชน์ของดิน			

8. สื่อ/แหล่งเรียนรู้

1) ใบกิจกรรม ทรัพย์มีค่าจากดิน

2) สื่อ PowerPoint เรื่อง ทรัพย์มีค่าจากดิน (1)

9. การประเมินผลรวบยอด

ชิ้นงานหรือภาระงาน

-

สิ่งที่ต้องการวัด/ประเมิน	วิธีการ	เครื่องมือ	เกณฑ์การประเมิน
ด้านความรู้ ความเข้าใจ (K) - อธิบายการนำความรู้เกี่ยวกับสมบัติและประโยชน์ของดินที่นำมาใช้ในการออกแบบสินค้า	สังเกตจากการตอบคำถามในชั้นเรียน	แบบประเมินความรู้ความเข้าใจ	ผ่านเกณฑ์การประเมินระดับคุณภาพพอใช้ขึ้นไป
ด้านทักษะ/กระบวนการ (P) -	-	-	-
<u>คุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม (A)</u> - ความมีเหตุผล	สังเกตพฤติกรรมที่แสดงถึงคุณลักษณะเจตคติ ค่านิยม	แบบสังเกตคุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม	ผ่านเกณฑ์การประเมินระดับคุณภาพพอใช้ขึ้นไป
สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน -	-	-	-
คุณลักษณะอันพึงประสงค์ - ความมุ่งมั่น	สังเกตพฤติกรรมที่แสดงถึงคุณลักษณะอันพึงประสงค์	แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์	ผ่านเกณฑ์การประเมินระดับคุณภาพพอใช้ขึ้นไป

แบบประเมินความรู้ ความเข้าใจ

คำชี้แจง ให้ครูเขียนเครื่องหมาย √ ลงในช่องที่ตรงกับประเด็นการประเมิน

ที่	ชื่อ-สกุล	ประเด็นการประเมิน			รวมคะแนน (3 คะแนน)		
		อธิบายการนำความรู้เกี่ยวกับสมบัติและประโยชน์ของดินที่นำมาใช้ในการออกแบบสินค้า					
		3	2	1			

เกณฑ์การประเมิน

รายการประเมิน	ระดับคุณภาพ (คะแนน)		
	3 (ดี)	2 (พอใช้)	1 (ปรับปรุง)
อธิบายการนำความรู้เกี่ยวกับสมบัติและประโยชน์ของดินที่นำมาใช้ในการออกแบบสินค้า	อธิบายการนำความรู้เกี่ยวกับสมบัติและประโยชน์ของดินที่นำมาใช้ในการออกแบบสินค้าได้ถูกต้อง	อธิบายการนำความรู้เกี่ยวกับสมบัติและประโยชน์ของดินที่นำมาใช้ในการออกแบบสินค้าได้ถูกต้องบางส่วน	อธิบายการนำความรู้เกี่ยวกับสมบัติและประโยชน์ของดินที่นำมาใช้ในการออกแบบสินค้าได้ไม่ถูกต้อง

เกณฑ์การตัดสิน ผ่านเกณฑ์การตัดสินคุณภาพ “พอใช้”

แบบสังเกตคุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม

คำชี้แจง ให้ครูเขียนเครื่องหมาย √ ลงในช่องที่ตรงกับระดับความสามารถของพฤติกรรมบ่งชี้

ชื่อ-สกุล/กลุ่มที่	**ลักษณะ/พฤติกรรมบ่งชี้**			**รวมคะแนน (3 คะแนน)**	**สิ่งที่ควรได้รับการพัฒนา**
	ความมีเหตุผล				
	3	**2**	**1**		
					.....
					.....
					.....

เกณฑ์การประเมิน

พฤติกรรมบ่งชี้	**ระดับความสามารถ**		
	ดี (3)	**พอใช้ (2)**	**ปรับปรุง (1)**
ความมีเหตุผล	สามารถอธิบายการนำความรู้เกี่ยวกับสมบัติและประโยชน์ของดินที่นำมาใช้ในการออกแบบสินค้าได้อย่างมีเหตุผล	สามารถอธิบายการนำความรู้เกี่ยวกับสมบัติและประโยชน์ของดินที่นำมาใช้ในการออกแบบสินค้าได้อย่างมีเหตุผลบางส่วน	ไม่อธิบายการนำความรู้เกี่ยวกับสมบัติและประโยชน์ของดินที่นำมาใช้ในการออกแบบสินค้าได้อย่างมีเหตุผล

เกณฑ์การผ่าน ตั้งแต่ระดับ พอใช้ ขึ้นไป

แบบสังเกตคุณลักษณะอันพึงประสงค์

คำชี้แจง ให้ครูเขียนเครื่องหมาย √ ลงในช่องที่ตรงกับระดับความสามารถของประเด็นการประเมิน

ที่	ชื่อ-สกุล/กลุ่มที่	ประเด็นการประเมิน			รวมคะแนน (3 คะแนน)	สิ่งที่ควรได้รับการพัฒนา
		ความมุ่งมั่น				
		3	2	1		
						.....
						.....
						.....

เกณฑ์การประเมิน

ประเด็นการประเมิน	ระดับความสามารถ		
	ดี (3)	พอใช้ (2)	ปรับปรุง (1)
ความมุ่งมั่น	สามารถออกแบบสินค้าโดยใช้ดินเป็นส่วนประกอบได้สำเร็จตามที่ตกลงไว้ได้ด้วยตนเอง	สามารถออกแบบสินค้าโดยใช้ดินเป็นส่วนประกอบได้สำเร็จตามที่ตกลงไว้ได้ โดยรับคำแนะนำจากครูหรือผู้อื่น	ไม่สามารถออกแบบสินค้าโดยใช้ดินเป็นส่วนประกอบได้สำเร็จตามที่ตกลงไว้ได้

เกณฑ์การผ่าน ตั้งแต่ระดับ พอใช้ ขึ้นไป

10. บันทึกผลหลังสอน*

ผลการจัดการเรียนการสอน

.....

.....

.....

ความสำเร็จ

.....

.....

.....

ปัญหาและอุปสรรค

.....

.....

.....

ข้อจำกัดการใช้แผนการจัดการเรียนรู้และข้อเสนอแนะ/แนวทางการปรับปรุงแก้ไข

.....

.....

.....

*หมายเหตุ : ดูแนวคำถามการบันทึกผลหลังสอนสำหรับครูในภาคผนวก ค

ลงชื่อ.....ผู้สอน

(.....)

วันที่ ..... เดือน ..... พ.ศ. .....

11. ความคิดเห็น/ข้อเสนอแนะของผู้บริหารหรือผู้ที่ได้รับมอบหมาย

.....

.....

.....

ลงชื่อ ..... ผู้ตรวจ

(.....)

วันที่ ..... เดือน ..... พ.ศ. .....

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 16 เรื่อง ทรัพย์มีค่าจากดิน (2)

หน่วยการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง ดิน

รหัสวิชา ว12101 รายวิชา วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

---

1. มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด

สาระที่ 3 วิทยาศาสตร์โลก และอวกาศ

มาตรฐานการเรียนรู้ ว 3.2 เข้าใจองค์ประกอบและความสัมพันธ์ของระบบโลก กระบวนการเปลี่ยนแปลงภายในโลกและบนผิวโลก ธรณีพิบัติภัย กระบวนการเปลี่ยนแปลง ลมฟ้าอากาศและภูมิอากาศโลก รวมทั้งผลต่อสิ่งมีชีวิตและสิ่งแวดล้อม

ตัวชี้วัด ป.2/1 ระบุส่วนประกอบของดิน และจำแนกชนิดของดิน โดยใช้ลักษณะเนื้อดินและการจับตัวเป็นเกณฑ์

ป.2/2 อธิบายการใช้ประโยชน์จากดิน จากข้อมูลที่รวบรวมได้

2. สาระสำคัญ/ความคิดรวบยอด

ดินแต่ละชนิดมีสมบัติของดินแตกต่างกัน เราสามารถนำสมบัติของดินมาใช้ประโยชน์ ด้วยการออกแบบสินค้าโดยใช้ดินเป็นส่วนประกอบที่สามารถนำมาใช้ในชีวิตประจำวันได้

3. สาระการเรียนรู้

การออกแบบสินค้าโดยใช้ดินเป็นส่วนประกอบ ต้องคำนึงถึงสมบัติการจับตัวและการอุ้มน้ำของดิน เช่น การทำแจกันดินได้ต้องใช้สมบัติของดินเหนียวที่จับตัวได้ดีสามารถปั้นขึ้นรูป ซึ่งแสดงให้เห็นการใช้ประโยชน์ของดินในชีวิตประจำวันได้

4. จุดประสงค์การเรียนรู้

4.1 ด้านความรู้ ความเข้าใจ (K)

-

4.2 ด้านทักษะ/กระบวนการ (P)

-

4.3 ด้านคุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม (A)

- ความรับผิดชอบ

5. สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน (KSA)

ร่วมกันการออกแบบชิ้นงานที่ทำจากดินโดยใช้ความรู้เกี่ยวกับสมบัติและประโยชน์ของดิน

6. คุณลักษณะอันพึงประสงค์

- มุ่งมั่นในการทำงาน

7. กิจกรรมการเรียนรู้

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 16 เรื่อง ทรัพย์มีค่าจากดิน (2)
หน่วยที่ 3 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ดิน รหัสวิชา ว12101 รายวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน - ร่วมกันการออกแบบชิ้นงานที่ทำจากดินโดยใช้ความรู้เกี่ยวกับสมบัติและประโยชน์ของดิน **ด้านความรู้** - **ด้านทักษะกระบวนการ** - **ด้านคุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม** - ความรับผิดชอบ **คุณลักษณะอันพึงประสงค์** - มุ่งมั่นในการทำงาน	**ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน (5 นาที)** 1. ครูทบทวนการพูดคุยเกี่ยวกับสมบัติและประโยชน์ของดิน โดยใช้คำถามดังนี้ 1.1 เราจำแนกดินออกเป็นดินอะไรบ้าง (ดินเหนียว ดินร่วน และดินทราย) 1.2 ดินแต่ละชนิดที่จำแนกมีสมบัติอย่างไร (ดินเหนียวมีเนื้อดินละเอียด ปั้นเป็นก้อนกลมได้ สามารถจับตัวได้ดี และอุ้มน้ำได้มากที่สุด ดินร่วนเป็นดินที่มีเนื้อค่อนข้างละเอียด ปั้นเป็นก้อนกลมได้แล้วแตกออกบางส่วน สามารถจับตัวได้ปานกลาง และอุ้มน้ำได้ปานกลาง ส่วนดินทรายเป็นดินที่มีเนื้อหยาบ ปั้นเป็นก้อนกลมไม่ได้ สามารถจับตัวได้ไม่ดี และอุ้มน้ำได้ไม่ดี) 1.3 ดินแต่ละชนิดมีประโยชน์อะไรบ้าง (ดินเหนียวสามารถใช้ทำเครื่องปั้นดินเผา การทำสีจากดิน การปลูกพืชที่ใช้น้ำมาก ดินร่วนสามารถใช้ปลูกพืชทั่ว ๆ ไป ส่วนดินทรายใช้ในการปลูกพืชที่ต้องการน้ำน้อย) 2. ครูชักชวนนักเรียนไปทำกิจกรรมทรัพย์มีค่าจากดิน	1. นักเรียนทบทวนการพูดคุยเกี่ยวกับสมบัติและประโยชน์ของดิน	- สื่อ PowerPoint เรื่อง ทรัพย์มีค่าจากดิน (2)		

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 16 เรื่อง ทรัพย์มีค่าจากดิน (2)
หน่วยที่ 3 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ดิน รหัสวิชา ว12101 รายวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	ขั้นสอน (5 นาที) 1. ครูใช้สื่อ PowerPoint นำนักเรียนอ่านชื่อกิจกรรมและสมรรถนะที่ต้องการให้เกิดในกิจกรรมท้าทาย เรื่อง ทรัพย์มีค่าจากดิน โดยนักเรียนจะได้ร่วมกันการออกแบบชิ้นงานที่ทำจากดินโดยใช้ความรู้เกี่ยวกับสมบัติและประโยชน์ของดิน 2. ครูใช้สื่อ PowerPoint ชักชวนให้นักเรียนอ่านวิธีทำกิจกรรมท้าทายเรื่อง ทรัพย์มีค่าจากดิน ข้อที่ 3 และครูตรวจสอบความเข้าใจโดยใช้คำถามดังนี้ 2.1 นักเรียนจะได้ทำกิจกรรมอย่างไร (แบ่งหน้าที่และบันทึกหน้าที่ของตนเองและของเพื่อนในกลุ่ม) 2.2 เมื่อนักเรียนแบ่งหน้าที่และบันทึกหน้าที่ของตนเองและของเพื่อนในกลุ่ม แล้วนักเรียนจะได้ทำอะไรต่อไป (ทำงานด้วยความรับผิดชอบในการออกแบบสินค้าที่แสดงถึงการนำดินมาใช้ประโยชน์ในรูปแบบที่น่าสนใจ)	1. นักเรียนทบทวนชื่อกิจกรรมและสมรรถนะที่ต้องการให้เกิดในชั่วโมงด้วยความตั้งใจ 2. นักเรียนอ่านขั้นตอนการทำวิธีทำกิจกรรมท้าทายเรื่อง ทรัพย์มีค่าจากดิน จากนั้นตอบคำถามเพื่อตรวจสอบความเข้าใจของตนเอง	- ใบกิจกรรม เรื่อง ทรัพย์มีค่าจากดิน		

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 16 เรื่อง ทรัพย์มีค่าจากดิน (2)
หน่วยที่ 3 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ดิน รหัสวิชา ว12101 รายวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	2.3 หากเกิดปัญหาในการทำงานนักเรียนจะขอความช่วยเหลืออย่างไร (พูดขอความช่วยเหลือจากเพื่อน หรือช่วยเหลือกัน พร้อมบันทึกปัญหาที่เกิดขึ้น) 3. ครูชักชวนนักเรียนดูใบบันทึกผลการทำกิจกรรมในใบงานที่ 11 เรื่อง ทรัพย์มีค่าจากดิน โดยนักเรียนจะได้ร่วมกันออกแบบสินค้าโดยใช้ดินเป็นส่วนประกอบ **ขั้นปฏิบัติ (35 นาที)** 1. ครูให้นักเรียนแต่ละกลุ่มแบ่งหน้าที่และบันทึกหน้าที่ของตนเองและของเพื่อนในกลุ่ม หากยังตกลงกันไม่ได้ ครูช่วยเหลือนักเรียนให้สามารถแบ่งหน้าที่ได้ จากนั้นทำตามหน้าที่ที่ได้รับมอบหมายโดยร่วมกันออกแบบสินค้าโดยใช้ดินเป็นส่วนประกอบ ครูช่วยเหลือให้นักเรียนสามารถออกแบบได้ ซึ่งการออกแบบสินค้าจะต้องมีดินเป็นส่วนประกอบอยู่	3. นักเรียนเปิดใบงานที่ 11 เรื่อง ทรัพย์มีค่าจากดิน โดยนักเรียนจะได้ร่วมกันออกแบบสินค้าโดยใช้ดินเป็นส่วนประกอบ 1. นักเรียนแบ่งหน้าที่และบันทึกหน้าที่ของตนเองและของเพื่อนในกลุ่ม จากนั้นร่วมกันออกแบบสินค้าโดยใช้ดินเป็นส่วนประกอบ	- ใบงานที่ 11 เรื่อง ทรัพย์มีค่าจากดิน	- ใบงานที่ 11 เรื่อง ทรัพย์มีค่าจากดิน	1. การสังเกตพฤติกรรม/แบบประเมินคุณลักษณะเจตคติ ค่านิยม 2. การสังเกตพฤติกรรม/

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 16 เรื่อง ทรัพย์มีค่าจากดิน (2)
หน่วยที่ 3 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ดิน รหัสวิชา ว12101 รายวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	2. ครูให้ความรู้เพิ่มเติมว่าในการออกแบบสินค้าจากดินนั้นต้องคำนึงถึงสมบัติการจับตัวและการอุ้มน้ำของดิน 3. ครูใช้คำถามอภิปรายความรู้จากการทำกิจกรรม 3.1 นักเรียนออกแบบสินค้าจากดินเป็นส่วนประกอบมีอะไรบ้าง (เช่น ทำเครื่องปั้นดินเผาจากดิน หม้อดินเผาเป็นต้น) 3.2 สินค้าที่นักเรียนได้ออกแบบนักเรียนใช้ดินอะไรในการนำมาออกแบบ เพราะเหตุใด (ใช้ดินเหนียว เพราะดินเหนียวมีสมบัติการจับตัวได้ดี สามารถนำมาปั้นเพื่อขึ้นรูปเป็นสิ่งของที่เราต้องการได้) **ขั้นสรุป (10 นาที)** 1. ครูเปิดโอกาสให้นักเรียนสรุปแนวคิดหรือสิ่งที่ได้เรียนรู้ในชั่วโมงนี้ด้วยตนเองเกี่ยวกับการออกแบบสินค้าที่ทำจากดินโดยใช้สมบัติและประโยชน์ของดิน	2. นักเรียนรับฟังการอธิบายความรู้จากครู 3. นักเรียนตอบคำถามอภิปรายความรู้ 1. นักเรียนร่วมกันสรุปแนวคิดหรือสิ่งที่ได้เรียนรู้ในชั่วโมงนี้ด้วยตนเอง			แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์ 3. การสังเกตพฤติกรรม/แบบประเมินสมรรถนะสำคัญของผู้เรียน

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 16 เรื่อง ทรัพย์มีค่าจากดิน (2)

หน่วยที่ 3 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ดิน รหัสวิชา ว12101 รายวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	2. ครูและนักเรียนร่วมกันอภิปราย และสรุปกิจกรรมในชั่วโมงนี้ว่า การออกแบบสินค้าโดยใช้ดินเป็นส่วนประกอบ ต้องคำนึงถึงสมบัติการจับตัวและการอุ้มน้ำของดิน เช่น การทำแจกันดินได้ต้องใช้สมบัติของดินเหนียวที่จับตัวได้ดีสามารถปั้นขึ้นรูป ซึ่งแสดงให้เห็นการใช้ประโยชน์ของดินในชีวิตประจำวันได้	2. นักเรียนร่วมกันสรุปกิจกรรมเกี่ยวกับการออกแบบสินค้าที่ทำจากดินโดยใช้สมบัติและประโยชน์ของดิน			

สถาบันการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม ในพระบรมราชูปถัมภ์

8. สื่อ/แหล่งเรียนรู้

1) ใบกิจกรรม ทรัพย์มีค่าจากดิน

2) สื่อ PowerPoint เรื่อง ทรัพย์มีค่าจากดิน (2)

3) กระดาษขนาด A4

4) สีไม้หรือสีอื่น ๆ

9. การประเมินผลรวบยอด

ชิ้นงานหรือภาระงาน

1) ใบงานที่ 11 เรื่อง ทรัพย์มีค่าจากดิน

สิ่งที่ต้องการวัด/ประเมิน	วิธีการ	เครื่องมือ	เกณฑ์การประเมิน
ด้านความรู้ ความเข้าใจ (K) -	-	-	-
ด้านทักษะ/กระบวนการ (P) -	-	-	-
<u>คุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม (A)</u> - ความรับผิดชอบ	สังเกตพฤติกรรมที่แสดงถึงคุณลักษณะเจตคติ ค่านิยม	แบบสังเกตคุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม	ผ่านเกณฑ์การประเมินระดับคุณภาพพอใช้ขึ้นไป
สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน - ร่วมกันการออกแบบชิ้นงานที่ทำจากดินโดยใช้ความรู้เกี่ยวกับสมบัติและประโยชน์ของดิน	สังเกตพฤติกรรมขณะทำกิจกรรม	แบบประเมินสมรรถนะของผู้เรียน	ผ่านเกณฑ์การประเมินระดับคุณภาพพอใช้ขึ้นไป”
คุณลักษณะอันพึงประสงค์ - ความมุ่งมั่น	สังเกตพฤติกรรมที่แสดงถึงคุณลักษณะอันพึงประสงค์	แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์	ผ่านเกณฑ์การประเมินระดับคุณภาพพอใช้ขึ้นไป

แบบสังเกตคุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม

คำชี้แจง ให้ครูเขียนเครื่องหมาย √ ลงในช่องที่ตรงกับระดับความสามารถของพฤติกรรมบ่งชี้

ชื่อ-สกุล/กลุ่มที่	ลักษณะ/พฤติกรรมบ่งชี้			รวมคะแนน (3 คะแนน)	สิ่งที่ควรได้รับการพัฒนา
	ความรับผิดชอบ				
	3	2	1		
					.....
					.....
					.....

เกณฑ์การประเมิน

พฤติกรรมบ่งชี้	ระดับความสามารถ		
	ดี (3)	พอใช้ (2)	ปรับปรุง (1)
มีความรับผิดชอบในการทำกิจกรรม	สามารถรับผิดชอบหน้าที่ที่ได้รับผิดชอบจนงานสำเร็จตามที่วางแผนไว้	สามารถรับผิดชอบหน้าที่ที่ได้รับผิดชอบจนงานสำเร็จ แต่ไม่เป็นไปตามที่วางแผนไว้	ไม่สามารถรับผิดชอบหน้าที่ที่ได้รับผิดชอบจนงานสำเร็จตามที่วางแผนไว้

เกณฑ์การผ่าน ตั้งแต่ระดับ พอใช้ ขึ้นไป

สถาบันการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม ในพระบรมราชูปถัมภ์

แบบประเมินสมรรถนะสำคัญของผู้เรียน

คำชี้แจง ให้ครูเขียนเครื่องหมาย √ ลงในช่องที่ตรงกับระดับความสามารถของพฤติกรรมบ่งชี้

ที่	ชื่อ-สกุล/กลุ่มที่	พฤติกรรมบ่งชี้			รวมคะแนน (3 คะแนน)	สิ่งที่ควรได้รับการพัฒนา
		ร่วมกันการออกแบบชิ้นงานที่ทำจากดินโดยใช้ความรู้เกี่ยวกับสมบัติและประโยชน์ของดิน				
		3	2	1		
						.....
						.....
						.....

เกณฑ์การประเมิน

พฤติกรรมบ่งชี้	ระดับความสามารถ		
	ดี (3)	พอใช้ (2)	ปรับปรุง (1)
ร่วมกันการออกแบบชิ้นงานที่ทำจากดินโดยใช้ความรู้เกี่ยวกับสมบัติและประโยชน์ของดิน	สามารถทำงานร่วมกับเพื่อนในการออกแบบชิ้นงานที่ทำจากดินโดยใช้ความรู้เกี่ยวกับสมบัติและประโยชน์ของดิน จนงานสำเร็จทั้งหมด	สามารถทำงานร่วมกับเพื่อนในการออกแบบชิ้นงานที่ทำจากดินโดยใช้ความรู้เกี่ยวกับสมบัติและประโยชน์ของดิน จนงานสำเร็จบางส่วน	ไม่สามารถทำงานร่วมกับเพื่อนในการออกแบบชิ้นงานที่ทำจากดินโดยใช้ความรู้เกี่ยวกับสมบัติและประโยชน์ของดิน จนงานสำเร็จได้

เกณฑ์การผ่าน ตั้งแต่ระดับ พอใช้ ขึ้นไป

แบบสังเกตคุณลักษณะอันพึงประสงค์

คำชี้แจง ให้ครูเขียนเครื่องหมาย √ ลงในช่องที่ตรงกับระดับความสามารถของประเด็นการประเมิน

ที่	ชื่อ-สกุล/กลุ่มที่	ประเด็นการประเมิน			รวมคะแนน (3 คะแนน)	สิ่งที่ควรได้รับการพัฒนา
		ความมุ่งมั่น				
		3	2	1		
						.....
						.....
						.....

เกณฑ์การประเมิน

ประเด็นการประเมิน	ระดับความสามารถ		
	ดี (3)	พอใช้ (2)	ปรับปรุง (1)
ความมุ่งมั่น	สามารถทำงานที่ได้รับมอบหมายให้สำเร็จตามที่กำหนดได้ และทำตามหน้าที่ของตนเองได้สำเร็จ	สามารถทำงานที่ได้รับมอบหมายให้สำเร็จตามที่กำหนดได้ แต่ไม่สามารถทำตามหน้าที่ของตนเองได้	ไม่สามารถทำงานที่ได้รับมอบหมายให้สำเร็จตามที่กำหนด และทำตามหน้าที่ของตนเองได้

เกณฑ์การผ่าน ตั้งแต่ระดับ พอใช้ ขึ้นไป

10. บันทึกผลหลังสอน*

ผลการจัดการเรียนการสอน

.....

.....

.....

ความสำเร็จ

.....

.....

.....

ปัญหาและอุปสรรค

.....

.....

.....

ข้อจำกัดการใช้แผนการจัดการเรียนรู้และข้อเสนอแนะ/แนวทางการปรับปรุงแก้ไข

.....

.....

.....

*หมายเหตุ : ดูแนวคำถามการบันทึกผลหลังสอนสำหรับครูในภาคผนวก ค

ลงชื่อ.....ผู้สอน

(.....)

วันที่ ..... เดือน ..... พ.ศ. .....

11. ความคิดเห็น/ข้อเสนอแนะของผู้บริหารหรือผู้ที่ได้รับมอบหมาย

.....

.....

.....

ลงชื่อ ..... ผู้ตรวจ

(.....)

วันที่ ..... เดือน ..... พ.ศ. .....

ใบงานที่ 4 เรื่อง ทรัพย์มีค่าจากดิน
หน่วยการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง ดิน
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 16 เรื่อง ทรัพย์มีค่าจากดิน (2)
รายวิชา วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี รหัสวิชา ว12101 ภาคเรียนที่ 2 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2

ใบงาน เรื่องทรัพย์มีค่าจากดิน

บันทึกผลการทำกิจกรรม

1. การแบ่งหน้าที่ในการทำกิจกรรมของฉันและของเพื่อน

ชื่อ ..... หน้าที่.....
ชื่อ ..... หน้าที่.....
ชื่อ ..... หน้าที่.....
ชื่อ ..... หน้าที่.....
ชื่อ ..... หน้าที่.....
ชื่อ ..... หน้าที่.....

2. การออกแบบสินค้าและป้ายโฆษณา

สำนักการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม ในพระบรมราชูปถัมภ์

เฉลยใบงานที่ 4 เรื่อง ทรัพย์มีค่าจากดิน
หน่วยการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง ดิน
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 16 เรื่อง ทรัพย์มีค่าจากดิน (2)
รายวิชา วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี รหัสวิชา ว12101 ภาคเรียนที่ 2 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2

47

ใบงาน เรื่องทรัพย์มีค่าจากดิน

บันทึกผลการทำกิจกรรม

1. การแบ่งหน้าที่ในการทำกิจกรรมของฉันและของเพื่อน

ชื่อ ..... หน้าที่.....
ชื่อ ..... หน้าที่.....
ชื่อ ..... หน้าที่.....
ชื่อ ..... หน้าที่.....
ชื่อ ..... หน้าที่.....
ชื่อ ..... หน้าที่.....

2. การออกแบบสินค้าและป้ายโฆษณา คำตอบขึ้นอยู่กับผลการออกแบบสินค้า

เช่น



แบบประเมินตนเองที่ 4 เรื่อง ทรัพย์มีค่าจากดิน
หน่วยการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง ดิน
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 16 เรื่อง ทรัพย์มีค่าจากดิน (2)
รายวิชา วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี รหัสวิชา ว12101 ภาคเรียนที่ 2 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2

50

สิ่งที่ฉันได้ทำ

☆☆☆ ฉันทำได้ดี ☆☆ ฉันทำได้บ้าง ☆ ฉันยังทำได้ไม่ดี

ระบายสีลงใน ☆ ตามระดับที่ทำได้ และ ✓ ลงใน ☐ สิ่งที่ฉันตั้งใจจะทำให้ดีขึ้น

สิ่งที่ฉันได้ทำ	ระดับที่ฉันทำได้	สิ่งที่ฉันตั้งใจจะทำให้ดีขึ้น
1. รู้บทบาทหน้าที่ของตนเองและของเพื่อนในกลุ่มในการออกแบบสินค้าและเขียนป้ายโฆษณาสินค้าที่ทำจากดิน	☆☆☆	☐
2. ทำตามหน้าที่ในการออกแบบสินค้าและเขียนป้ายโฆษณาสินค้าที่ทำจากดิน จนงานสำเร็จตามกำหนด	☆☆☆	☐
3. หากมีปัญหา สามารถจัดการกับปัญหาที่เกิดขึ้นได้	☆☆☆	☐
4. นำเสนอสินค้าให้ผู้อื่นเข้าใจโดยใช้ความรู้เกี่ยวกับสมบัติและประโยชน์ของดิน	☆☆☆	☐

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 17 เรื่อง ทรัพย์มีค่าจากดิน (3)

หน่วยการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง ดิน

รหัสวิชา ว12101 รายวิชา วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

---

1. มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด

สาระที่ 3 วิทยาศาสตร์โลก และอวกาศ

มาตรฐานการเรียนรู้ ว 3.2 เข้าใจองค์ประกอบและความสัมพันธ์ของระบบโลก กระบวนการเปลี่ยนแปลงภายในโลกและบนผิวโลก ธรณีพิบัติภัย กระบวนการเปลี่ยนแปลง ลมฟ้าอากาศและภูมิอากาศโลก รวมทั้งผลต่อสิ่งมีชีวิตและสิ่งแวดล้อม

ตัวชี้วัด ป.2/1 ระบุส่วนประกอบของดิน และจำแนกชนิดของดิน โดยใช้ลักษณะเนื้อดินและการจับตัวเป็นเกณฑ์

ป.2/2 อธิบายการใช้ประโยชน์จากดิน จากข้อมูลที่รวบรวมได้

2. สาระสำคัญ/ความคิดรวบยอด

ป้ายโฆษณาสินค้าที่ออกแบบโดยมีดินเป็นส่วนประกอบ ใช้เพื่อสื่อสารให้ผู้อื่นเห็นประโยชน์ของดินที่นำมาใช้ในชีวิตประจำวันได้

3. สาระการเรียนรู้

การเขียนป้ายโฆษณาสินค้าที่ออกแบบโดยใช้ดินเป็นส่วนประกอบให้อยู่ในรูปแบบที่น่าสนใจทำได้หลายวิธี เช่น วาดภาพประกอบคำอธิบายสั้น ๆ เพื่อสื่อสารให้ผู้อื่นเห็นประโยชน์ของดินที่นำมาใช้ในชีวิตประจำวันได้

4. จุดประสงค์การเรียนรู้

4.1 ด้านความรู้ ความเข้าใจ (K)

-

4.2 ด้านทักษะ/กระบวนการ (P)

-

4.3 ด้านคุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม (A)

- ความรับผิดชอบ

5. สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน (KSA)

5.1 เขียนป้ายโฆษณาสินค้าที่มีดินเป็นส่วนประกอบในรูปแบบที่น่าสนใจ

5.2 จัดการปัญหาที่เกิดขึ้นขณะทำชิ้นงานเกี่ยวกับสมบัติและประโยชน์ของดิน

6. คุณลักษณะอันพึงประสงค์

- มุ่งมั่นในการทำงาน

7. กิจกรรมการเรียนรู้

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 17 เรื่อง ทรัพย์มีค่าจากดิน (3)

หน่วยที่ 3 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ดิน รหัสวิชา ว12101 รายวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน - เขียนป้ายโฆษณาสินค้าที่มีดินเป็นส่วนประกอบในรูปแบบที่น่าสนใจ - จัดการปัญหาที่เกิดขึ้นขณะทำชิ้นงานเกี่ยวกับสมบัติและประโยชน์ของดิน **ด้านความรู้** - **ด้านทักษะกระบวนการ** - **ด้านคุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม** - ความรับผิดชอบ **คุณลักษณะอันพึงประสงค์** - มุ่งมั่นในการทำงาน	**ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน (5 นาที)** 1. ครูทบทวนการพูดคุยเกี่ยวกับการออกแบบสินค้าที่ทำจากดิน โดยใช้คำถามดังนี้ 1.1 นักเรียนแต่ละกลุ่มจะออกแบบสินค้าอะไรที่ทำจากดิน (เช่น แจกันจากดิน หม้อดินเผา เครื่องปั้นดินเผา การปลูกผักในกระถางเล็ก ๆ) 1.2 นักเรียนจะใช้ดินอะไรในการออกแบบสินค้าเพราะเหตุใด (เช่น ใช้ดินเหนียว เพราะดินเหนียวมีสมบัติจับตัวได้ดี เหมาะสำหรับนำมาทำหม้อดินเผา) 2. ครูชักชวนนักเรียนไปทำกิจกรรมทรัพย์มีค่าจากดิน **ขั้นสอน (5 นาที)** 1. ครูใช้สื่อ PowerPoint นำนักเรียนอ่านชื่อกิจกรรมและสมรรถนะที่ต้องการให้เกิดในกิจกรรมท้าทาย เรื่อง ทรัพย์มีค่าจากดิน หน้า 44 โดยนักเรียนจะได้เขียนป้ายโฆษณาสินค้าที่มีดินเป็นส่วนประกอบใน	1. นักเรียนทบทวนการพูดคุยเกี่ยวกับการออกแบบสินค้าที่ทำจากดิน 1. นักเรียนทบทวนชื่อกิจกรรมและสมรรถนะที่ต้องการให้เกิดในชั่วโมงด้วยความตั้งใจ	- สื่อ PowerPoint เรื่อง ทรัพย์มีค่าจากดิน (3)		

สถาบันวิทยบริการ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ในพระบรมราชูปถัมภ์

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 17 เรื่อง ทรัพย์มีค่าจากดิน (3)
หน่วยที่ 3 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ดิน รหัสวิชา ว12101 รายวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	รูปแบบที่น่าสนใจ และจัดการปัญหาที่เกิดขึ้นขณะทำชิ้นงานเกี่ยวกับสมบัติและประโยชน์ของดิน 2. ครูใช้สื่อ PowerPoint ชักชวนให้นักเรียนอ่านวิธีทำกิจกรรมท้าทายเรื่อง ทรัพย์มีค่าจากดิน ข้อที่ 3 และครูตรวจสอบความเข้าใจโดยใช้คำถามดังนี้ 2.1 นักเรียนจะได้ทำกิจกรรมอย่างไร (แบ่งหน้าที่และบันทึกหน้าที่ของตนเองและของเพื่อนในกลุ่ม) 2.2 เมื่อนักเรียนแบ่งหน้าที่และบันทึกหน้าที่ของตนเองและของเพื่อนในกลุ่ม แล้วนักเรียนจะได้ทำอะไรต่อไป (ทำงานด้วยความรับผิดชอบในการเขียนป้ายโฆษณาสินค้าที่แสดงถึงการนำดินมาใช้ประโยชน์ในรูปแบบที่น่าสนใจ) 2.3 หากเกิดปัญหาในการทำงานนักเรียนจะขอความช่วยเหลืออย่างไร (พูดขอความช่วยเหลือจากเพื่อน หรือช่วยเหลือกัน พร้อมบันทึกปัญหาที่เกิดขึ้น)	2. นักเรียนอ่านขั้นตอนการทำวิธีทำกิจกรรมท้าทายเรื่อง ทรัพย์มีค่าจากดิน จากนั้นตอบคำถามเพื่อตรวจสอบความเข้าใจของตนเอง	- ใบกิจกรรมเรื่อง ทรัพย์มีค่าจากดิน		

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 17 เรื่อง ทรัพย์มีค่าจากดิน (3)
หน่วยที่ 3 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ดิน รหัสวิชา ว12101 รายวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	3. ครูชักชวนนักเรียนดูใบบันทึกผลการทำกิจกรรมในใบงานที่ 11 เรื่อง ทรัพย์มีค่าจากดิน โดยนักเรียนจะได้ใช้ข้อมูลจากการออกแบบสินค้านำมาเขียนเป็นป้ายโฆษณาสินค้าในรูปแบบต่าง ๆ ที่น่าสนใจ และหากเกิดปัญหาในการทำกิจกรรมอาจพูดขอความช่วยเหลือจากเพื่อน หรือช่วยเหลือกัน พร้อมบันทึกปัญหาที่เกิดขึ้น	3. นักเรียนเปิดใบงานที่ 11 เรื่อง ทรัพย์มีค่าจากดิน โดยนักเรียนจะได้ใช้ข้อมูลจากการออกแบบสินค้านำมาเขียนเป็นป้ายโฆษณาสินค้าในรูปแบบต่าง ๆ ที่น่าสนใจและบันทึกปัญหาที่เกิดขึ้น	- ใบงานที่ 11 เรื่อง ทรัพย์มีค่าจากดิน		
	4. ครูชี้แจงการทำแบบประเมินตนเองของนักเรียนว่าหลังจากนักเรียนทำกิจกรรมแล้ว นักเรียนจะได้ประเมินตนเอง ข้อที่ 1 - 3 เกี่ยวกับรู้บทบาทหน้าที่ของตนเองและของเพื่อนในกลุ่มในการออกแบบสินค้าและเขียนป้ายโฆษณาสินค้าที่ทำจากดิน ทำตามหน้าที่ในการออกแบบสินค้าและเขียนป้ายโฆษณาสินค้าที่ทำจากดินจนงานสำเร็จตามกำหนด และหากมีปัญหาสามารถจัดการกับปัญหาที่เกิดขึ้นได้	4. นักเรียนตั้งใจฟังการทำแบบประเมินตนเองของตนเอง ข้อที่ 1 - 3	- แบบประเมินตนเองที่ 4		

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 17 เรื่อง ทรัพย์มีค่าจากดิน (3)

หน่วยที่ 3 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ดิน รหัสวิชา ว12101 รายวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	ขั้นปฏิบัติ (35 นาที) 1. ครูให้นักเรียนแต่ละกลุ่มทำตามหน้าที่ที่ได้รับมอบหมายโดยร่วมกันเขียนเป็นป้ายโฆษณาสินค้าในรูปแบบต่าง ๆ ที่น่าสนใจ ครูช่วยเหลือให้นักเรียนสามารถเขียนป้ายโฆษณาในรูปแบบที่น่าสนใจ และหากเกิดปัญหาในการทำกิจกรรมอาจพูดขอความช่วยเหลือจากเพื่อน หรือช่วยเหลือกัน พร้อมบันทึกปัญหาที่เกิดขึ้น 2. ครูให้ความรู้ในเรื่องการเขียนป้ายโฆษณาว่า ในแผ่นป้ายโฆษณานั้นจะต้องประกอบด้วย สินค้า ชื่อสินค้า ราคา โปรโมชั่น หรืออื่น ๆ ตามความเหมาะสม เพื่อดึงดูดให้เพื่อน ๆ ในห้องเรียนอยากมาซื้อสินค้าของกลุ่มตนเอง 3. ครูใช้คำถามอภิปรายความรู้จากการทำกิจกรรม	1. นักเรียนแบ่งหน้าที่และบันทึกหน้าที่ของตนเองและของเพื่อนในกลุ่ม จากนั้นร่วมกันเขียนเป็นป้ายโฆษณาสินค้าในรูปแบบต่าง ๆ ที่น่าสนใจ และบันทึกปัญหาที่เกิดขึ้นระหว่างการทำกิจกรรม 2. นักเรียนรับฟังคำแนะนำจากครู 3. นักเรียนตอบคำถามอภิปรายความรู้	- ใบงานที่ 11 เรื่อง ทรัพย์มีค่าจากดิน	- ชิ้นงานการเขียนเป็นป้ายโฆษณาสินค้า	1. การสังเกตพฤติกรรม/แบบประเมินคุณลักษณะเจตคติ ค่านิยม 2. การสังเกตพฤติกรรม/แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์ 3. การสังเกตพฤติกรรม/แบบประเมินสมรรถนะสำคัญของผู้เรียน

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 17 เรื่อง ทรัพย์มีค่าจากดิน (3)

หน่วยที่ 3 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ดิน รหัสวิชา ว12101 รายวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	3.1 นักเรียนเขียนเป็นป้ายโฆษณาสินค้าในรูปแบบต่าง ๆ ที่น่าสนใจ อย่างไรบ้าง (เช่น การเขียนในกระดาษ A4 โดยวาดภาพประกอบคำอธิบายสั้น ๆ) 3.2 นักเรียนพบปัญหาระหว่างทำกิจกรรมหรือไม่อย่างไร (นักเรียนตอบตามที่อาจเกิดปัญหา เช่น พบปัญหาการแบ่งหน้าที่ไม่ลงตัวกับเพื่อน หรือออกแบบสินค้าจากดินไม่ได้ เป็นต้น) 3.3 นักเรียนได้ขอความช่วยเหลือเพื่อนหรือไม่ (ได้ขอความช่วยเหลือจากเพื่อน) **ขั้นสรุป (10 นาที)** 1. ครูเปิดโอกาสให้นักเรียนสรุปแนวคิดหรือสิ่งที่ได้เรียนรู้ในชั่วโมงนี้ด้วยตนเองเกี่ยวกับการเขียนป้ายโฆษณาสินค้า	1. นักเรียนร่วมกันสรุปแนวคิดหรือสิ่งที่ได้เรียนรู้ในชั่วโมงนี้ด้วยตนเอง			

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 17 เรื่อง ทรัพย์มีค่าจากดิน (3)

หน่วยที่ 3 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ดิน รหัสวิชา ว12101 รายวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	2. ครูและนักเรียนร่วมกันอภิปราย และสรุปกิจกรรมในชั่วโมงนี้ว่า การเขียนป้ายโฆษณาสินค้าที่ออกแบบโดยใช้ดินเป็นส่วนประกอบให้อยู่ในรูปแบบที่น่าสนใจ ทำได้หลายวิธี เช่น วาดภาพประกอบคำอธิบายสั้น ๆ เพื่อสื่อสารให้ผู้อื่นเห็นประโยชน์ของดินที่นำมาใช้ในชีวิตประจำวันได้	2. นักเรียนร่วมกันสรุปกิจกรรมเกี่ยวกับการออกแบบสินค้าที่ทำจากดินโดยใช้สมบัติและประโยชน์ของดิน			
	3. ครูให้นักเรียนทำแบบประเมินตนเองข้อ 1 - 3 ตามความเป็นจริง จากนั้นถามเหตุผลเกี่ยวกับระดับที่ฉันทำได้ที่นักเรียนประเมินตนเอง เปิดโอกาสให้นักเรียนสะท้อนตนเองและครูอาจวิเคราะห์ผลการประเมินตนเองของนักเรียนและให้ข้อมูลย้อนกลับสิ่งที่นักเรียนทำดีแล้ว สิ่งที่น่าจะปรับปรุงให้ดีขึ้น รวมทั้งถามนักเรียนว่าในการเรียนครั้งต่อไปอยากจะทำอะไรให้ดีขึ้นบ้าง	3. นักเรียนประเมินตนเองในข้อที่ 1 - 3			

8. สื่อ/แหล่งเรียนรู้

1) ใบกิจกรรม ทรัพย์มีค่าจากดิน

2) สื่อ PowerPoint เรื่อง ทรัพย์มีค่าจากดิน (3)

3) กระดาษขนาด A4

4) สีไม้หรือสีอื่น ๆ

5) ใบงานที่ 11 เรื่อง ทรัพย์มีค่าจากดิน

9. การประเมินผลรวบยอด

ชิ้นงานหรือภาระงาน

1) ชิ้นงานการเขียนเป็นป้ายโฆษณาสินค้า

2) แบบประเมินตนเอง

สิ่งที่ต้องการวัด/ประเมิน	วิธีการ	เครื่องมือ	เกณฑ์การประเมิน
ด้านความรู้ ความเข้าใจ (K) -	-	-	-
ด้านทักษะ/กระบวนการ (P) -	-	-	-
<u>คุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม (A)</u> - ความรับผิดชอบ	สังเกตพฤติกรรมที่แสดงถึงคุณลักษณะเจตคติ ค่านิยม	แบบสังเกตคุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม	ผ่านเกณฑ์การประเมินระดับคุณภาพพอใช้ขึ้นไป
สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน - เขียนป้ายโฆษณาสินค้าที่มีดินเป็นส่วนประกอในรูปแบบที่น่าสนใจ - จัดการปัญหาที่เกิดขึ้นขณะทำชิ้นงานเกี่ยวกับสมบัติและประโยชน์ของดิน	สังเกตพฤติกรรมขณะทำกิจกรรม	แบบประเมินสมรรถนะของผู้เรียน	แต่ละสมรรถนะผ่านเกณฑ์การประเมินระดับคุณภาพพอใช้ขึ้นไป

สิ่งที่ต้องการวัด/ประเมิน	วิธีการ	เครื่องมือ	เกณฑ์การประเมิน
คุณลักษณะอันพึงประสงค์ - มุ่งมั่นในการทำงาน	สังเกตพฤติกรรมที่แสดงถึงคุณลักษณะอันพึงประสงค์	แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์	ผ่านเกณฑ์การประเมินระดับคุณภาพพอใช้ขึ้นไป

มูลนิธิการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม ในพระบรมราชูปถัมภ์

แบบสังเกตคุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม

คำชี้แจง ให้ครูเขียนเครื่องหมาย √ ลงในช่องที่ตรงกับระดับความสามารถของพฤติกรรมบ่งชี้

ชื่อ-สกุล/กลุ่มที่	ลักษณะ/พฤติกรรมบ่งชี้			รวมคะแนน (3 คะแนน)	สิ่งที่ควรได้รับการพัฒนา
	ความรับผิดชอบ				
	3	2	1		
					.....
					.....
					.....

เกณฑ์การประเมิน

พฤติกรรมบ่งชี้	ระดับความสามารถ		
	ดี (3)	พอใช้ (2)	ปรับปรุง (1)
มีความรับผิดชอบในการทำกิจกรรม	สามารถรับผิดชอบหน้าที่ที่ได้รับผิดชอบจนงานสำเร็จตามที่วางแผนไว้	สามารถรับผิดชอบหน้าที่ที่ได้รับผิดชอบจนงานสำเร็จ แต่ไม่เป็นไปตามที่วางแผนไว้	ไม่สามารถรับผิดชอบหน้าที่ที่ได้รับผิดชอบจนงานสำเร็จตามที่วางแผนไว้

เกณฑ์การผ่าน ตั้งแต่ระดับ พอใช้ ขึ้นไป

สถาบันการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม ในพระบรมราชูปถัมภ์

แบบประเมินสมรรถนะสำคัญของผู้เรียน

คำชี้แจง ให้ครูเขียนเครื่องหมาย √ ลงในช่องที่ตรงกับระดับความสามารถของพฤติกรรมบ่งชี้

ที่	ชื่อ-สกุล/กลุ่มที่	พฤติกรรมบ่งชี้						รวมคะแนน (6 คะแนน)	สิ่งที่ควรได้รับการพัฒนา
		เขียนป้ายโฆษณาสินค้าที่มีดินเป็นส่วนประกอบในรูปแบบที่น่าสนใจ			จัดการปัญหาที่เกิดขึ้นขณะทำชิ้นงานเกี่ยวกับสมบัติและประโยชน์ของดิน				
		3	2	1	3	2	1		
									.....
									.....
									.....

เกณฑ์การประเมิน

พฤติกรรมบ่งชี้	ระดับความสามารถ		
	ดี (3)	พอใช้ (2)	ปรับปรุง (1)
เขียนป้ายโฆษณาสินค้าที่มีดินเป็นส่วนประกอบในรูปแบบที่น่าสนใจ	สามารถเขียนป้ายโฆษณาสินค้าที่มีดินเป็นส่วนประกอบในรูปแบบที่น่าสนใจได้ด้วยตนเอง	สามารถเขียนป้ายโฆษณาสินค้าที่มีดินเป็นส่วนประกอบในรูปแบบที่น่าสนใจได้ จากคำแนะนำของครูหรือผู้อื่น	ไม่สามารถเขียนป้ายโฆษณาสินค้าที่มีดินเป็นส่วนประกอบในรูปแบบที่น่าสนใจได้

พฤติกรรมบ่งชี้	ระดับความสามารถ		
	ดี (3)	พอใช้ (2)	ปรับปรุง (1)
จัดการปัญหาที่เกิดขึ้นขณะทำชิ้นงานเกี่ยวกับสมบัติและประโยชน์ของดิน	สามารถจัดการปัญหาที่เกิดขึ้นขณะทำชิ้นงานเกี่ยวกับสมบัติและประโยชน์ของดินได้ด้วยตนเอง	สามารถจัดการปัญหาที่เกิดขึ้นขณะทำชิ้นงานเกี่ยวกับสมบัติและประโยชน์ของดินได้ จากคำแนะนำของครูหรือผู้อื่น	ไม่สามารถจัดการปัญหาที่เกิดขึ้นขณะทำชิ้นงานเกี่ยวกับสมบัติและประโยชน์ของดินได้

เกณฑ์การผ่าน ตั้งแต่ระดับ พอใช้ ขึ้นไป

มหาวิทยาลัยการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม ในพระบรมราชูปถัมภ์

แบบสังเกตคุณลักษณะอันพึงประสงค์

คำชี้แจง ให้ครูเขียนเครื่องหมาย √ ลงในช่องที่ตรงกับระดับความสามารถของประเด็นการประเมิน

ที่	ชื่อ-สกุล/กลุ่มที่	ประเด็นการประเมิน			รวมคะแนน (3 คะแนน)	สิ่งที่ควรได้รับการพัฒนา
		มุ่งมั่นในการทำงาน				
		3	2	1		
						.....
						.....
						.....

เกณฑ์การประเมิน

ประเด็นการประเมิน	ระดับความสามารถ		
	ดี (3)	พอใช้ (2)	ปรับปรุง (1)
มุ่งมั่นในการทำงาน	สามารถทำงานที่ได้รับมอบหมายให้สำเร็จตามที่กำหนดได้ และทำตามหน้าที่ของตนเองได้สำเร็จ	สามารถทำงานที่ได้รับมอบหมายให้สำเร็จตามที่กำหนดได้ แต่ไม่สามารถทำตามหน้าที่ของตนเองได้	ไม่สามารถทำงานที่ได้รับมอบหมายให้สำเร็จตามที่กำหนด และทำตามหน้าที่ของตนเองได้

เกณฑ์การผ่าน ตั้งแต่ระดับ พอใช้ ขึ้นไป

10. บันทึกผลหลังสอน*

ผลการจัดการเรียนการสอน

.....

.....

.....

ความสำเร็จ

.....

.....

.....

ปัญหาและอุปสรรค

.....

.....

.....

ข้อจำกัดการใช้แผนการจัดการเรียนรู้และข้อเสนอแนะ/แนวทางการปรับปรุงแก้ไข

.....

.....

.....

*หมายเหตุ : ดูแนวคำถามการบันทึกผลหลังสอนสำหรับครูในภาคผนวก ค

ลงชื่อ.....ผู้สอน

(.....)

วันที่ ..... เดือน ..... พ.ศ. .....

11. ความคิดเห็น/ข้อเสนอแนะของผู้บริหารหรือผู้ที่ได้รับมอบหมาย

.....

.....

.....

ลงชื่อ ..... ผู้ตรวจ

(.....)

วันที่ ..... เดือน ..... พ.ศ. .....

ใบงานที่ 11 เรื่อง ทรัพย์มีค่าจากดิน
หน่วยการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง ดิน
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 17 เรื่อง ทรัพย์มีค่าจากดิน (3)
รายวิชา วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี รหัสวิชา ว12101 ภาคเรียนที่ 2 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2

48

3. ปัญหาที่พบระหว่างทำกิจกรรม

.....

.....

.....

.....

.....

4. การสรุปจำนวนสติ๊กเกอร์ ความพึงพอใจ และการปรับปรุงสินค้า

สินค้าของกลุ่มตนเองได้รับสติ๊กเกอร์จำนวน.....ดวง

ความพึงพอใจในสินค้าของกลุ่มตนเอง คือ

ขีด ✓ ลงใน ☐ ที่เลือก

☐ พึงพอใจมาก ☐ พึงพอใจ ☐ พึงพอใจน้อย

เพราะ.....

การปรับปรุงสินค้าในครั้งถัดไป คือ

.....

.....

.....

.....

เฉลยใบงานที่ 11 เรื่อง ทรัพย์มีค่าจากดิน
หน่วยการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง ดิน
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 17 เรื่อง ทรัพย์มีค่าจากดิน (3)
รายวิชา วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี รหัสวิชา ว12101 ภาคเรียนที่ 2 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2

48

3. ปัญหาที่พบระหว่างทำกิจกรรม

เช่น การเตรียมวัสดุ - อุปกรณ์ การแบ่งหน้าที่ การไม่ช่วยเหลือกัน

.....

.....

.....

.....

.....

4. การสรุปจำนวนสติ๊กเกอร์ ความพึงพอใจ และการปรับปรุงสินค้า

สินค้าของกลุ่มตนเองได้รับสติ๊กเกอร์จำนวน.....ดวง

ความพึงพอใจในสินค้าของกลุ่มตนเอง คือ

ขีด ✓ ลงใน ☐ ที่เลือก

☐ พึงพอใจมาก ☐ พึงพอใจ ☐ พึงพอใจน้อย

เพราะ.....

การปรับปรุงสินค้าในครั้งถัดไป คือ

.....

.....

.....

.....

แบบประเมินตนเองที่ 4 เรื่อง ทรัพย์มีค่าจากดิน
หน่วยการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง ดิน
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 17 เรื่อง ทรัพย์มีค่าจากดิน (3)
รายวิชา วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี รหัสวิชา ว12101 ภาคเรียนที่ 2 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2

50

สิ่งที่ฉันได้ทำ

☆☆☆ ฉันทำได้ดี ☆☆ ฉันทำได้บ้าง ☆ ฉันยังทำได้ไม่ดี

ระบายสีลงใน ☆ ตามระดับที่ทำได้ และ ✓ ลงใน ☐ สิ่งที่ฉันตั้งใจจะทำให้ดีขึ้น

สิ่งที่ฉันได้ทำ	ระดับที่ฉันทำได้	สิ่งที่ฉันตั้งใจจะทำให้ดีขึ้น
1. รู้บทบาทหน้าที่ของตนเองและของเพื่อนในกลุ่มในการออกแบบสินค้าและเขียนป้ายโฆษณาสินค้าที่ทำจากดิน	☆☆☆	☐
2. ทำตามหน้าที่ในการออกแบบสินค้าและเขียนป้ายโฆษณาสินค้าที่ทำจากดิน จนงานสำเร็จตามกำหนด	☆☆☆	☐
3. หากมีปัญหา สามารถจัดการกับปัญหาที่เกิดขึ้นได้	☆☆☆	☐
4. นำเสนอสินค้าให้ผู้อื่นเข้าใจโดยใช้ความรู้เกี่ยวกับสมบัติและประโยชน์ของดิน	☆☆☆	☐

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 18 เรื่อง ทรัพย์มีค่าจากดิน (4)

หน่วยการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง ดิน

รหัสวิชา ว12101 รายวิชา วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

---

1. มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด

สาระที่ 3 วิทยาศาสตร์โลก และอวกาศ

มาตรฐานการเรียนรู้ ว 3.2 เข้าใจองค์ประกอบและความสัมพันธ์ของระบบโลก กระบวนการเปลี่ยนแปลงภายในโลกและบนผิวโลก ธรณีพิบัติภัย กระบวนการเปลี่ยนแปลง ลมฟ้าอากาศและภูมิอากาศโลก รวมทั้งผลต่อสิ่งมีชีวิตและสิ่งแวดล้อม

ตัวชี้วัด ป.2/1 ระบุส่วนประกอบของดิน และจำแนกชนิดของดิน โดยใช้ลักษณะเนื้อดินและการจับตัวเป็นเกณฑ์

ป.2/2 อธิบายการใช้ประโยชน์จากดิน จากข้อมูลที่รวบรวมได้

2. สาระสำคัญ/ความคิดรวบยอด

การนำเสนอสินค้าที่มีดินเป็นส่วนประกอบ โดยใช้ความรู้เกี่ยวกับลักษณะ สมบัติของดินและประโยชน์ของดินเพื่อให้ผู้อื่นเข้าใจทำได้หลายวิธี

3. สาระการเรียนรู้

การนำเสนอสินค้าที่มีดินเป็นส่วนประกอบ โดยใช้ความรู้เกี่ยวกับลักษณะ สมบัติของดินและประโยชน์ของดินเพื่อให้ผู้อื่นเข้าใจทำได้หลายวิธี เช่น ใช้ป้ายโฆษณาเป็นสื่อประกอบการนำเสนอ

4. จุดประสงค์การเรียนรู้

4.1 ด้านความรู้ ความเข้าใจ (K)

-

4.2 ด้านทักษะ/กระบวนการ (P)

-

4.3 ด้านคุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม (A)

-

5. สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน (KSA)

- นำเสนอชิ้นงานโดยใช้ความรู้เกี่ยวกับลักษณะ สมบัติของดินและประโยชน์ของดินให้ผู้อื่นเข้าใจ

6. คุณลักษณะอันพึงประสงค์

-

7. กิจกรรมการเรียนรู้

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 18 เรื่อง ทรัพย์มีค่าจากดิน (4)
หน่วยที่ 3 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ดิน รหัสวิชา ว12101 รายวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน - นำเสนอชิ้นงานโดยใช้ความรู้เกี่ยวกับลักษณะสมบัติของดินและประโยชน์ของดินให้ผู้อื่นเข้าใจ **ด้านความรู้** - **ด้านทักษะกระบวนการ** - **ด้านคุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม** - **คุณลักษณะอันพึงประสงค์** -	**ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน (5 นาที)** 1. ครูทบทวนการพูดคุยเกี่ยวกับการออกแบบสินค้าที่ทำจากดิน โดยใช้คำถามดังนี้ 1.1 นักเรียนแต่ละกลุ่มจะออกแบบสินค้าอะไรที่ทำจากดิน (เช่น แจกันจากดิน หม้อดินเผา เครื่องปั้นดินเผา การปลูกผักในกระถางเล็ก ๆ) 1.2 นักเรียนจะใช้ดินอะไรในการออกแบบสินค้า เพราะเหตุใด (เช่น ใช้ดินเหนียว เพราะดินเหนียวมีสมบัติจับตัวได้ดี เหมาะสำหรับนำมาทำหม้อดินเผา) 2. ครูชักชวนนักเรียนไปทำกิจกรรมทรัพย์มีค่าจากดิน **ขั้นสอน (5 นาที)** 1. ครูใช้สื่อ PowerPoint นำนักเรียนอ่านชื่อกิจกรรมและสมรรถนะที่ต้องการให้เกิดในกิจกรรมท้าทาย เรื่อง ทรัพย์มีค่าจากดิน โดยนักเรียนนำเสนอชิ้นงานโดยใช้ความรู้เกี่ยวกับลักษณะ สมบัติของดินและประโยชน์ของดินให้ผู้อื่นเข้าใจ	1. นักเรียนทบทวนการพูดคุยเกี่ยวกับการออกแบบสินค้าที่ทำจากดิน 1. นักเรียนทบทวนชื่อกิจกรรมและสมรรถนะที่ต้องการให้เกิดในชั่วโมงด้วยความตั้งใจ	- สื่อ PowerPoint เรื่อง ทรัพย์มีค่าจากดิน (4)		

สำนักการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม ในพระบรมราชูปถัมภ์

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 18 เรื่อง ทรัพย์มีค่าจากดิน (4)
หน่วยที่ 3 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ดิน รหัสวิชา ว12101 รายวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	2. ครูใช้สื่อ PowerPoint ชักชวนให้นักเรียนอ่านวิธีทำกิจกรรมท้าทายเรื่อง ทรัพย์มีค่าจากดิน ข้อที่ 4 - 5 และครูตรวจสอบความเข้าใจโดยใช้คำถามดังนี้ 2.1 นักเรียนจะได้ทำกิจกรรมอย่างไร (นำเสนอสินค้าของกลุ่มตนเอง) 2.2 นักเรียนจะได้นำเสนออย่างไร (ใช้ความรู้เกี่ยวกับสมบัติและประโยชน์ของดินในการอธิบายเพื่อให้เพื่อนตัดสินใจเลือกซื้อ และหากมีปัญหาระหว่างการทำงานให้เล่าปัญหาที่เกิดขึ้น) 2.3 นักเรียนจะเลือกซื้อสินค้าอย่างไร (เลือกซื้อสินค้าโดยการติดสติ๊กเกอร์บนสินค้าที่เลือกซื้อ) 3. ครูใช้สื่อ PowerPoint แจ้งเกณฑ์การประเมินการนำเสนอให้นักเรียนเลือกซื้อสินค้าของกลุ่มตนเองโดยมีเกณฑ์ดังนี้ 3.1 นำเสนอสินค้าให้ผู้ฟังเข้าใจด้วยภาษาที่เข้าใจง่าย 3.2 นำเสนอน่าสนใจ ทำให้อยากมาซื้อสินค้า 3.3 พูดจาคล่องแคล่วด้วยความมั่นใจ	2. นักเรียนอ่านขั้นตอนการทำวิธีทำกิจกรรมท้าทายเรื่อง ทรัพย์มีค่าจากดิน ข้อ 4 - 5 จากนั้นตอบคำถามเพื่อตรวจสอบความเข้าใจของตนเอง 3. นักเรียนตั้งใจฟังและทำความเข้าใจเกี่ยวกับเกณฑ์การประเมิน หากมีข้อสงสัยสามารถสอบถามครูเพิ่มเติมได้	- ใบกิจกรรมเรื่อง ทรัพย์มีค่าจากดิน		

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 18 เรื่อง ทรัพย์มีค่าจากดิน (4)
หน่วยที่ 3 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ดิน รหัสวิชา ว12101 รายวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	4. ครูให้ตัวแทนนักเรียนในแต่ละกลุ่มออกมาจับฉลากสุ่มหมายเลขลำดับในการนำเสนอ	4. ตัวแทนนักเรียนในแต่ละกลุ่มออกมาจับฉลาก สุ่มหมายเลขลำดับในการนำเสนอ			
	5. ครูชี้แจงการทำแบบประเมินตนเองของนักเรียนว่าหลังจากนักเรียนทำกิจกรรมแล้ว นักเรียนจะได้ประเมินตนเอง ข้อที่ 4 เกี่ยวกับการนำเสนอสินค้าให้ผู้อื่นได้เข้าใจโดยใช้ความรู้เกี่ยวกับสมบัติและประโยชน์ของดิน	5. นักเรียนตั้งใจฟังการทำแบบประเมินตนเองของตนเอง ข้อที่ 4	- แบบประเมินตนเองที่ 4		
	ขั้นปฏิบัติ (35 นาที) 1. ครูให้นักเรียนแต่ละกลุ่มเตรียมนำเสนอสินค้าของกลุ่มตนเอง โดยใช้ความรู้เกี่ยวกับสมบัติและประโยชน์ของดินในการอธิบายเพื่อให้เพื่อนตัดสินใจเลือกซื้อ โดยครูกำหนดเวลา 5 นาที หรือตามความเหมาะสม และอาจให้คำแนะนำหรือคอยช่วยเหลือนักเรียนระหว่างทำกิจกรรม	1. นักเรียนซักซ้อมการนำเสนอ		- ชิ้นงาน การเขียนเป็นป้ายโฆษณาสินค้า	1. พฤติกรรม/แบบประเมินสมรรถนะสำคัญของผู้เรียน
	2. ครูชี้แจงนักเรียนก่อนเริ่มนำเสนอสินค้า ในขณะที่เพื่อนนำเสนอสินค้าให้นักเรียนเป็นผู้ฟังที่ดี เตรียมให้ข้อมูลย้อนกลับเมื่อเพื่อนนำเสนอสินค้าเสร็จ ในประเด็น ดังนี้	2. นักเรียนฟังและทำความเข้าใจเกี่ยวกับการให้ข้อมูลย้อนกลับเมื่อเพื่อนนำเสนอเสร็จ หากนักเรียนมีข้อสงสัยสามารถถามครูได้			

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 18 เรื่อง ทรัพย์มีค่าจากดิน (4)
หน่วยที่ 3 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ดิน รหัสวิชา ว12101 รายวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	- นำเสนอสินค้าให้ผู้ฟังเข้าใจด้วยภาษาที่เข้าใจง่าย - นำเสนอน่าสนใจ ทำให้อยากมาซื้อสินค้า - พูดจาคล่องแคล่วด้วยความมั่นใจ 3. ครูนำชิ้นงานการเขียนเป็นป้ายโฆษณาสินค้าไปติดไว้บริเวณรอบ ๆ ห้องเรียนแล้วให้นักเรียนไปยืนประจำกลุ่มตนเอง แล้วเปรียบตนเองเหมือนพ่อค้า – แม่ค้าในการขายสินค้าของกลุ่มตนเอง 4. ครูให้นักเรียนแต่ละกลุ่มนำเสนอสินค้าของกลุ่มตนเอง โดยใช้ความรู้เกี่ยวกับสมบัติและประโยชน์ของดินในการอธิบายเพื่อให้เพื่อนตัดสินใจเลือกซื้อตามลำดับที่ได้จับฉลาก โดยครูกำหนดเวลาตามความเหมาะสม ระหว่างนี้ครูสังเกตและประเมินการนำเสนอตามเกณฑ์และอาจให้คำแนะนำหรือคอยช่วยเหลือนักเรียนระหว่างนำเสนองาน 5. เมื่อนักเรียนนำเสนอครบทุกกลุ่มแล้ว ครูให้ข้อเสนอแนะการนำเสนอสินค้าของกลุ่มนักเรียนในภาพรวม	3. นักเรียนประจำที่กลุ่มตนเองเพื่อเตรียมนำเสนอ 4. นักเรียนนำเสนอสินค้าของกลุ่มตนเองตามเกณฑ์ที่ได้แจ้งไป ตามลำดับ ถ้ายังไม่ถึงกลุ่มตนเองให้รับฟังการนำเสนอสินค้าของกลุ่มอื่น 5. นักเรียนรับฟังข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการนำเสนอสินค้า			

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 18 เรื่อง ทรัพย์มีค่าจากดิน (4)
หน่วยที่ 3 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ดิน รหัสวิชา ว12101 รายวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	6. ครูให้นักเรียนแต่ละกลุ่มสามารถเลือกซื้อสินค้าของเพื่อนได้โดยใช้การติดสติ๊กเกอร์บนสินค้าที่เลือกซื้อโดยไม่เลือกซื้อของกลุ่มตนเอง	6. นักเรียนเดินเลือกซื้อสินค้าที่ตนเองชอบโดยการติดสติ๊กเกอร์บนสินค้าที่เลือกซื้อ			
	7. ครูใช้คำถามอภิปรายความรู้จากการทำกิจกรรม 7.1 นักเรียนพบปัญหาระหว่างทำกิจกรรมหรือไม่อย่างไร (นักเรียนตอบตามที่อาจเกิดปัญหา เช่น พบปัญหาการนำเสนอสินค้าไม่เป็นไปตามที่วางแผนไว้ เป็นต้น) 7.2 นักเรียนมีวิธีแก้ไขปัญหาอย่างไร (เช่น หากพบปัญหาการนำเสนอสินค้าไม่เป็นไปตามที่วางแผนไว้ ในการนำเสนอเรื่องต่อไปจะทำให้ดียิ่งขึ้น)	7. นักเรียนตอบคำถามอภิปรายความรู้			
	ขั้นสรุป (10 นาที) 1. ครูเปิดโอกาสให้นักเรียนสรุปแนวคิดหรือสิ่งที่ได้เรียนรู้ในชั่วโมงนี้ด้วยตนเองเกี่ยวกับการนำเสนอสินค้า	1. นักเรียนร่วมกันสรุปแนวคิดหรือสิ่งที่ได้เรียนรู้ในชั่วโมงนี้ด้วยตนเอง			

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 18 เรื่อง ทรัพย์มีค่าจากดิน (4)
หน่วยที่ 3 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ดิน รหัสวิชา ว12101 รายวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	2. ครูและนักเรียนร่วมกันอภิปราย และสรุปกิจกรรมในชั่วโมงนี้ว่า การนำเสนอสินค้าที่มีดินเป็นส่วนประกอบ โดยใช้ความรู้เกี่ยวกับลักษณะ สมบัติของดินและประโยชน์ของดินเพื่อให้ผู้อื่นเข้าใจทำได้หลายวิธี เช่น ใช้ป้ายโฆษณาเป็นสื่อประกอบการนำเสนอ 3. ครูให้นักเรียนทำแบบประเมินตนเองข้อ 4 ตามความเป็นจริง จากนั้นถามเหตุผลเกี่ยวกับระดับที่ฉันทำได้ที่นักเรียนประเมินตนเอง เปิดโอกาสให้นักเรียนสะท้อนตนเองและครูอาจวิเคราะห์ผลการประเมินตนเองของนักเรียนและให้ข้อมูลย้อนกลับสิ่งที่นักเรียนทำดีแล้ว สิ่งที่น่าจะปรับปรุงให้ดีขึ้น รวมทั้งถามนักเรียนว่าในการเรียนครั้งต่อไปอยากจะทำอะไรให้ดีขึ้นบ้าง	2. นักเรียนร่วมกันสรุปกิจกรรมเกี่ยวกับการออกแบบสินค้าที่ทำจากดินโดยใช้สมบัติและประโยชน์ของดิน 3. นักเรียนประเมินตนเองในข้อที่ 4			

8. สื่อ/แหล่งเรียนรู้

1) ใบกิจกรรม ทรัพย์มีค่าจากดิน
2) สื่อ PowerPoint เรื่อง ทรัพย์มีค่าจากดิน (4)
3) ชิ้นงานการเขียนเป็นป้ายโฆษณาสินค้า

9. การประเมินผลรวบยอด

ชิ้นงานหรือภาระงาน
- แบบประเมินตนเองที่ 4

สิ่งที่ต้องการวัด/ประเมิน	วิธีการ	เครื่องมือ	เกณฑ์การประเมิน
ด้านความรู้ ความเข้าใจ (K) -	-	-	-
ด้านทักษะ/กระบวนการ (P) -	-	-	-
<u>คุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม (A)</u> -	-	-	-
สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน - นำเสนอชิ้นงานโดยใช้ความรู้เกี่ยวกับลักษณะ สมบัติของดินและประโยชน์ของดินให้ผู้อื่นเข้าใจ	สังเกตพฤติกรรมขณะทำกิจกรรม	แบบประเมินสมรรถนะของผู้เรียน	ผ่านเกณฑ์การประเมินระดับคุณภาพพอใช้ขึ้นไป
คุณลักษณะอันพึงประสงค์ -	-	-	-

แบบประเมินสมรรถนะสำคัญของผู้เรียน

คำชี้แจง ให้ครูเขียนเครื่องหมาย √ ลงในช่องที่ตรงกับระดับความสามารถของพฤติกรรมบ่งชี้

ที่	ชื่อ-สกุล/กลุ่มที่	พฤติกรรมบ่งชี้			รวมคะแนน (3 คะแนน)	สิ่งที่ควรได้รับการพัฒนา
		นำเสนอชิ้นงานโดยใช้ความรู้เกี่ยวกับลักษณะ สมบัติ และประโยชน์ของดินให้ผู้อื่นเข้าใจ				
		3	2	1		
						.....
						.....

เกณฑ์การประเมิน

พฤติกรรมบ่งชี้	ระดับความสามารถ		
	ดี (3)	พอใช้ (2)	ปรับปรุง (1)
นำเสนอชิ้นงานโดยใช้ความรู้เกี่ยวกับลักษณะ สมบัติ และประโยชน์ของดินให้ผู้อื่นเข้าใจ	สามารถนำเสนอสินค้าที่ออกแบบไว้โดยใช้ความรู้เกี่ยวกับลักษณะ สมบัติ และประโยชน์ของดินให้ผู้อื่นเข้าใจได้ด้วยตนเอง	สามารถนำเสนอสินค้าที่ออกแบบไว้โดยใช้ความรู้เกี่ยวกับลักษณะ สมบัติ และประโยชน์ของดินให้ผู้อื่นเข้าใจ โดยได้รับคำแนะนำจากครูหรือผู้อื่น	ไม่สามารถนำเสนอสินค้าที่ออกแบบไว้โดยใช้ความรู้เกี่ยวกับลักษณะ สมบัติ และประโยชน์ของดินให้ผู้อื่นเข้าใจ ถึงแม้จะได้รับคำแนะนำจากผู้อื่น

เกณฑ์การผ่าน ตั้งแต่ระดับ พอใช้ ขึ้นไป

10. บันทึกผลหลังสอน*

ผลการจัดการเรียนการสอน

.....

.....

.....

ความสำเร็จ

.....

.....

.....

ปัญหาและอุปสรรค

.....

.....

.....

ข้อจำกัดการใช้แผนการจัดการเรียนรู้และข้อเสนอแนะ/แนวทางการปรับปรุงแก้ไข

.....

.....

.....

*หมายเหตุ : ดูแนวคำถามการบันทึกผลหลังสอนสำหรับครูในภาคผนวก ค

ลงชื่อ.....ผู้สอน

(.....)

วันที่ ..... เดือน ..... พ.ศ. .....

11. ความคิดเห็น/ข้อเสนอแนะของผู้บริหารหรือผู้ที่ได้รับมอบหมาย

.....

.....

.....

ลงชื่อ ..... ผู้ตรวจ

(.....)

วันที่ ..... เดือน ..... พ.ศ. .....

แบบประเมินตนเองที่ 4 เรื่อง ทรัพย์มีค่าจากดิน
หน่วยการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง ดิน
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 18 เรื่อง ทรัพย์มีค่าจากดิน (4)
รายวิชา วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี รหัสวิชา ว12101 ภาคเรียนที่ 2 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2

50

สิ่งที่ฉันได้ทำ

☆☆☆ ฉันทำได้ดี ☆☆ ฉันทำได้บ้าง ☆ ฉันยังทำได้ไม่ดี

ระบายสีลงใน ☆ ตามระดับที่ทำได้ และ ✓ ลงใน ☐ สิ่งที่ฉันตั้งใจจะทำให้ดีขึ้น

สิ่งที่ฉันได้ทำ	ระดับที่ฉันทำได้	สิ่งที่ฉันตั้งใจจะทำให้ดีขึ้น
1. รู้บทบาทหน้าที่ของตนเองและของเพื่อนในกลุ่มในการออกแบบสินค้าและเขียนป้ายโฆษณาสินค้าที่ทำจากดิน	☆☆☆	☐
2. ทำตามหน้าที่ในการออกแบบสินค้าและเขียนป้ายโฆษณาสินค้าที่ทำจากดิน จนงานสำเร็จตามกำหนด	☆☆☆	☐
3. หากมีปัญหา สามารถจัดการกับปัญหาที่เกิดขึ้นได้	☆☆☆	☐
4. นำเสนอสินค้าให้ผู้อื่นเข้าใจโดยใช้ความรู้เกี่ยวกับสมบัติและประโยชน์ของดิน	☆☆☆	☐

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 19 เรื่อง ทรัพย์มีค่าจากดิน (5)

หน่วยการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง ดิน

รหัสวิชา ว12101 รายวิชา วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

---

1. มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด

สาระที่ 3 วิทยาศาสตร์โลก และอวกาศ

มาตรฐานการเรียนรู้ ว 3.2 เข้าใจองค์ประกอบและความสัมพันธ์ของระบบโลก กระบวนการเปลี่ยนแปลงภายในโลกและบนผิวโลก ธรณีพิบัติภัย กระบวนการเปลี่ยนแปลง ลมฟ้าอากาศและภูมิอากาศโลก รวมทั้งผลต่อสิ่งมีชีวิตและสิ่งแวดล้อม

ตัวชี้วัด ป.2/1 ระบุส่วนประกอบของดิน และจำแนกชนิดของดิน โดยใช้ลักษณะเนื้อดินและการจับตัวเป็นเกณฑ์

ป.2/2 อธิบายการใช้ประโยชน์จากดิน จากข้อมูลที่รวบรวมได้

2. สาระสำคัญ/ความคิดรวบยอด

การเลือกซื้อสินค้าและการปรับปรุงสินค้าของตนเองให้ดีขึ้น ต้องอาศัยการสะท้อนคิดในข้อดีและจุดที่ปรับต้องปรับปรุงของสินค้านั้น ๆ อย่างมีเหตุผลโดยใช้ความรู้เกี่ยวกับลักษณะและสมบัติของดินที่ใช้ทำสินค้านั้น ๆ

3. สาระการเรียนรู้

การเลือกซื้อสินค้าของเพื่อนและการปรับปรุงสินค้าของตนเองให้ดีขึ้น ต้องอาศัยการสะท้อนคิดในข้อดีและจุดที่ปรับต้องปรับปรุงของสินค้านั้น ๆ อย่างมีเหตุผล โดยใช้ความรู้เกี่ยวกับลักษณะและสมบัติของดินที่ใช้ทำสินค้านั้น ๆ จะช่วยทำให้พัฒนาสินค้านั้นได้ใช้ประโยชน์ตามวัตถุประสงค์ที่ต้องการได้มากขึ้น เช่น แจกันที่ออกแบบไว้ใช้สมบัติการจับตัวของดินเหนียวเหมาะสมแล้วเพราะดินชนิดนี้ขึ้นรูปได้ง่าย แต่ต้องทำให้แห้งสนิทก่อนที่จะนำไปใช้งานได้นาน

4. จุดประสงค์การเรียนรู้

4.1 ด้านความรู้ ความเข้าใจ (K)

- บอกเหตุผลในการเลือกซื้อ หรือปรับปรุงสินค้าที่ทำจากดิน โดยใช้ความรู้เกี่ยวกับลักษณะและสมบัติของดินประกอบ

4.2 ด้านทักษะ/กระบวนการ (P)

-

4.3 ด้านคุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม (A)

- ความมีเหตุผล

5. สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน (KSA)

-

6. คุณลักษณะอันพึงประสงค์

-

7. กิจกรรมการเรียนรู้

มหาวิทยาลัยการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม ในพระบรมราชูปถัมภ์

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 19 เรื่อง ทรัพย์มีค่าจากดิน (5)
หน่วยที่ 3 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ดิน รหัสวิชา ว12101 รายวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน - **ด้านความรู้** - บอกเหตุผลในการเลือกซื้อหรือปรับปรุงสินค้าที่ทำจากดิน โดยใช้ความรู้เกี่ยวกับลักษณะและสมบัติของดินประกอบ **ด้านทักษะกระบวนการ** - **ด้านคุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม** - ความมีเหตุผล **คุณลักษณะอันพึงประสงค์** -	**ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน (5 นาที)** 1. ครูทบทวนความรู้เกี่ยวกับการนำเสนอสินค้าของนักเรียน โดยใช้คำถามดังนี้ 1.1 นักเรียนมีความชื่นชอบสินค้าของเพื่อนกลุ่มใดมากที่สุด เพราะเหตุใด (นักเรียนตอบตามความคิด เช่น ชอบสินค้ากลุ่มที่ 2 เพราะสินค้ามีโปรโมชั่นน่าสนใจ จึงทำให้อยากซื้อสินค้า) 2. ครูชักชวนนักเรียนไปทำกิจกรรมทรัพย์มีค่าจากดิน **ขั้นสอน (5 นาที)** 1. ครูใช้สื่อ PowerPoint นำนักเรียนอ่านชื่อกิจกรรมและสมรรถนะที่ต้องการให้เกิดในกิจกรรมท้าทาย เรื่อง ทรัพย์มีค่าจากดิน หน้า 44 โดยบอกเหตุผลในการเลือกซื้อ หรือปรับปรุงสินค้าที่ทำจากดิน โดยใช้ความรู้เกี่ยวกับลักษณะและสมบัติของดินประกอบ 2. ครูใช้สื่อ PowerPoint ชักชวนให้นักเรียนอ่านวิธีทำกิจกรรมท้าทายเรื่อง ทรัพย์มีค่าจากดิน ข้อที่ 6 - 7 และครูตรวจสอบความเข้าใจโดยใช้คำถามดังนี้	1. นักเรียนทบทวนการพูดคุยเกี่ยวกับการนำเสนอสินค้าของนักเรียน 1. นักเรียนทบทวนชื่อกิจกรรมและสมรรถนะที่ต้องการให้เกิดในชั่วโมงด้วยความตั้งใจ 2. นักเรียนอ่านขั้นตอนการทำวิธีทำกิจกรรมท้าทายเรื่อง ทรัพย์มีค่าจากดิน ข้อ 6 - 7	- สื่อ PowerPoint เรื่อง ทรัพย์มีค่าจากดิน (5)

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 19 เรื่อง ทรัพย์มีค่าจากดิน (5)
หน่วยที่ 3 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ดิน รหัสวิชา ว12101 รายวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	2.1 นักเรียนจะได้ทำกิจกรรมอย่างไร (ร่วมกันพูดคุยถึงเหตุผลการเลือกซื้อสินค้า จากนั้นแต่ละกลุ่มสรุปจำนวนสติ๊กเกอร์ที่ได้รับ) 2.2 นักเรียนจะทำอะไรต่อไป (แต่ละกลุ่มพูดคุยถึงความพอใจในสินค้าของกลุ่มตนเอง และการปรับปรุงสินค้าให้ดีขึ้น บันทึกผล)	จากนั้นตอบคำถามเพื่อตรวจสอบความเข้าใจของตนเอง			
	3. ครูชักชวนนักเรียนดูใบบันทึกผลการทำกิจกรรมในใบงานที่ 11 เรื่อง ทรัพย์มีค่าจากดิน โดยนักเรียนจะได้การสรุปจำนวนสติ๊กเกอร์ ความพึงพอใจ และการปรับปรุงสินค้า	3. นักเรียนเปิดใบงานที่ 11 เรื่อง ทรัพย์มีค่าจากดิน นักเรียนจะได้การสรุปจำนวนสติ๊กเกอร์ ความพึงพอใจ และการปรับปรุงสินค้า	- ใบงานที่ 11 เรื่อง ทรัพย์มีค่าจากดิน		
	ขั้นปฏิบัติ (35 นาที) 1. ครูให้นักเรียนแต่ละกลุ่มร่วมกันพูดคุยถึงเหตุผลการเลือกซื้อสินค้า จากนั้นแต่ละกลุ่มสรุปจำนวนสติ๊กเกอร์ที่ได้รับ หลังจากนั้นให้แต่ละกลุ่มพูดคุยถึงความพอใจในสินค้าของกลุ่มตนเอง และการปรับปรุงสินค้าให้ดีขึ้น และบันทึกผลลงในใบงาน	1. นักเรียนพูดคุยถึงเหตุผลการเลือกซื้อสินค้า สรุปจำนวนสติ๊กเกอร์ที่ได้รับ จากนั้นพูดคุยถึงความพอใจในสินค้าของกลุ่มตนเองและการปรับปรุงสินค้าให้ดีขึ้น		- ใบงานที่ 11 เรื่อง ทรัพย์มีค่าจากดิน	1. การสังเกตพฤติกรรม/แบบประเมินคุณลักษณะเจตคติ ค่านิยม
	2. ครูใช้คำถามอภิปรายความรู้จากการทำกิจกรรม	2. นักเรียนตอบคำถามอภิปรายความรู้			2. การตอบคำถาม

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 19 เรื่อง ทรัพย์มีค่าจากดิน (5)
หน่วยที่ 3 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ดิน รหัสวิชา ว12101 รายวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	2.1 นักเรียนมีเหตุอย่างไรในการเลือกซื้อสินค้า (นักเรียนตอบตามความคิดเห็น เช่น เลือกซื้อสินค้าของกลุ่มที่ 1 เพราะเพื่อนนำเสนอน่าสนใจ น่าซื้อ และสินค้ามีความสวยงาม เป็นต้น) 2.2 นักเรียนมีความพอใจในสินค้าของกลุ่มตนเองอย่างไร (นักเรียนตอบตามความคิดเห็น เช่น มีความพึงพอใจในสินค้าของกลุ่มตนเองมาก เพราะป้ายโฆษณาสวย ตัวสินค้าน่าดึงดูดให้เพื่อนมาเลือกซื้อได้ดี) 2.3 นักเรียนจะมีการปรับปรุงสินค้าให้ดีขึ้นอย่างไรบ้าง (นักเรียนตอบตามความคิดเห็น เช่น ปรับปรุงสินค้านี้โดยเพิ่มการตกแต่งให้สวยงามขึ้น)				/แบบประเมินความรู้ ความเข้าใจ
	3. ครูอธิบายเพิ่มเติมเกี่ยวกับจำนวนสติ๊กเกอร์ที่ได้รับของแต่ละกลุ่มว่า กลุ่มที่ได้รับสติ๊กเกอร์จำนวนมากครูกล่าวชื่นชมผลงานของนักเรียน ส่วนกลุ่มที่ได้รับสติ๊กเกอร์จำนวนน้อยครูกล่าวให้กำลังใจนักเรียนเพื่อให้นักเรียนพึงพอใจในผลงานกลุ่มตนเอง	3. นักเรียนกล่าวชื่นชมกลุ่มที่ได้รับสติ๊กเกอร์จำนวนมาก และกล่าวให้กำลังใจเพื่อนได้รับสติ๊กเกอร์จำนวนน้อย			
	4. ครูชักชวนนักเรียนดูใบบันทึกผลการทำกิจกรรมในใบงานที่ 11 เรื่อง ทรัพย์มีค่าจากดิน โดยให้นักเรียน	4. นักเรียนเปิดใบงานที่ 11 เรื่อง ทรัพย์มีค่าจากดิน โดยบันทึกสิ่งที่ได้เรียนรู้จากกิจกรรมนี้	- ใบงานที่ 11 เรื่อง ทรัพย์มีค่าจากดิน		

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 19 เรื่อง ทรัพย์มีค่าจากดิน (5)
หน่วยที่ 3 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ดิน รหัสวิชา ว12101 รายวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	บันทึกสิ่งที่ได้เรียนรู้จากกิจกรรมนี้คืออะไร โดยการเขียนหรือการวาดภาพ **ขั้นสรุป (10 นาที)** 1. ครูเปิดโอกาสให้นักเรียนสรุปแนวคิดหรือสิ่งที่ได้เรียนรู้ในชั่วโมงนี้ด้วยตนเองเกี่ยวกับสิ่งที่ได้เรียนรู้จากกิจกรรมนี้ 2. ครูและนักเรียนร่วมกันอภิปราย และสรุปกิจกรรมในชั่วโมงนี้ว่า การเลือกซื้อสินค้าของเพื่อนและการปรับปรุงสินค้าของตนเองให้ดีขึ้น ต้องอาศัยการสะท้อนคิดในข้อดีและจุดที่ปรับต้องปรับปรุงของสินค้านั้น ๆ อย่างมีเหตุผล โดยใช้ความรู้เกี่ยวกับลักษณะและสมบัติของดินที่ใช้ทำสินค้านั้น ๆ จะช่วยทำให้พัฒนาสินค้านั้นได้ใช้ประโยชน์ตามวัตถุประสงค์ที่ต้องการได้มากขึ้น เช่น แจกันที่ออกแบบไว้ใช้สมบัติการจับตัวของดินเหนียวเหมาะสมแล้วเพราะดินชนิดนี้ขึ้นรูปได้ง่าย แต่ต้องทำให้แห้งสนิทก่อนที่จะนำไปใช้งานได้นาน	1. นักเรียนร่วมกันสรุปแนวคิดหรือสิ่งที่ได้เรียนรู้ในชั่วโมงนี้ด้วยตนเอง 2. นักเรียนร่วมกันสรุปกิจกรรมเกี่ยวกับการเลือกซื้อสินค้าของเพื่อนและการปรับปรุงสินค้าของตนเองให้ดีขึ้น			

8. สื่อ/แหล่งเรียนรู้

1) ใบกิจกรรม ทรัพย์มีค่าจากดิน

2) สื่อ PowerPoint เรื่อง ทรัพย์มีค่าจากดิน (5)

9. การประเมินผลรวบยอด

ชิ้นงานหรือภาระงาน

1) ใบงานที่ 11 เรื่อง ทรัพย์มีค่าจากดิน

สิ่งที่ต้องการวัด/ประเมิน	วิธีการ	เครื่องมือ	เกณฑ์การประเมิน
ด้านความรู้ ความเข้าใจ (K) - บอกเหตุผลในการเลือกซื้อ หรือปรับปรุงสินค้าที่ทำจากดิน โดยใช้ความรู้เกี่ยวกับลักษณะและสมบัติของดินประกอบ	สังเกตจากการตอบคำถามในชั้นเรียนและการบันทึกผลในใบงาน	แบบประเมินความรู้ความเข้าใจ	ผ่านเกณฑ์การประเมินระดับคุณภาพพอใช้ขึ้นไป
ด้านทักษะ/กระบวนการ (P) -	-	-	-
<u>คุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม (A)</u> - ความมีเหตุผล	สังเกตพฤติกรรมที่แสดงถึงคุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม	แบบสังเกตคุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม	ผ่านเกณฑ์การประเมินระดับคุณภาพพอใช้ขึ้นไป
สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน -	-	-	-
คุณลักษณะอันพึงประสงค์ -	-	-	-

แบบประเมินความรู้ ความเข้าใจ

คำชี้แจง ให้ครูเขียนเครื่องหมาย √ ลงในช่องที่ตรงกับประเด็นการประเมิน

ที่	ชื่อ-สกุล	ประเด็นการประเมิน			รวมคะแนน (3 คะแนน)		
		สังเกตจากการตอบคำถามในชั้นเรียนและการบันทึกผลในใบงาน					
		3	2	1			

เกณฑ์การประเมิน

รายการประเมิน	ระดับคุณภาพ (คะแนน)		
	3 (ดี)	2 (พอใช้)	1 (ปรับปรุง)
สังเกตจากการตอบคำถามในชั้นเรียนและการบันทึกผลในใบงาน	บอกเหตุผลในการเลือกซื้อหรือปรับปรุงสินค้าที่ทำจากดิน โดยใช้ความรู้เกี่ยวกับลักษณะและสมบัติของดินประกอบได้ถูกต้อง	บอกเหตุผลในการเลือกซื้อหรือปรับปรุงสินค้าที่ทำจากดิน โดยใช้ความรู้เกี่ยวกับลักษณะและสมบัติของดินประกอบได้บางส่วน	บอกเหตุผลในการเลือกซื้อหรือปรับปรุงสินค้าที่ทำจากดิน โดยใช้ความรู้เกี่ยวกับลักษณะและสมบัติของดินประกอบไม่ได้

เกณฑ์การตัดสิน ผ่านเกณฑ์การตัดสินคุณภาพ “พอใช้”

แบบสังเกตคุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม

คำชี้แจง ให้ครูเขียนเครื่องหมาย √ ลงในช่องที่ตรงกับระดับความสามารถของพฤติกรรมบ่งชี้

ชื่อ-สกุล/กลุ่มที่	ลักษณะ/พฤติกรรมบ่งชี้			รวมคะแนน (3 คะแนน)	สิ่งที่ควรได้รับการพัฒนา
	ความมีเหตุผล				
	3	2	1		
					.....
					.....
					.....

เกณฑ์การประเมิน

พฤติกรรมบ่งชี้	ระดับความสามารถ		
	ดี (3)	พอใช้ (2)	ปรับปรุง (1)
ความมีเหตุผล	สามารถบอกข้อดีในการเลือกซื้อ หรือจุดที่ต้องปรับปรุงสินค้าที่ทำจากดิน โดยใช้ความรู้เกี่ยวกับลักษณะและสมบัติของดินประกอบได้อย่างมีเหตุผลทั้งหมด	สามารถบอกข้อดีในการเลือกซื้อ หรือจุดที่ต้องปรับปรุงสินค้าที่ทำจากดิน โดยใช้ความรู้เกี่ยวกับลักษณะและสมบัติของดินประกอบได้อย่างมีเหตุผลบางส่วน	ไม่สามารถบอกข้อดีในการเลือกซื้อ หรือจุดที่ต้องปรับปรุงสินค้าที่ทำจากดิน โดยใช้ความรู้เกี่ยวกับลักษณะและสมบัติของดินประกอบได้อย่างมีเหตุผล

เกณฑ์การผ่าน ตั้งแต่ระดับ พอใช้ ขึ้นไป

10. บันทึกผลหลังสอน*

ผลการจัดการเรียนการสอน

.....

.....

.....

ความสำเร็จ

.....

.....

.....

ปัญหาและอุปสรรค

.....

.....

.....

ข้อจำกัดการใช้แผนการจัดการเรียนรู้และข้อเสนอแนะ/แนวทางการปรับปรุงแก้ไข

.....

.....

.....

*หมายเหตุ : ดูแนวคำถามการบันทึกผลหลังสอนสำหรับครูในภาคผนวก ค

ลงชื่อ.....ผู้สอน

(.....)

วันที่ ..... เดือน ..... พ.ศ. .....

11. ความคิดเห็น/ข้อเสนอแนะของผู้บริหารหรือผู้ที่ได้รับมอบหมาย

.....

.....

.....

ลงชื่อ ..... ผู้ตรวจ

(.....)

วันที่ ..... เดือน ..... พ.ศ. .....

ใบงานที่ 11 เรื่อง ทรัพย์มีค่าจากดิน
หน่วยการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง ดิน
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 19 เรื่อง ทรัพย์มีค่าจากดิน (5)
รายวิชา วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี รหัสวิชา ว12101 ภาคเรียนที่ 2 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2

48

3. ปัญหาที่พบระหว่างทำกิจกรรม

.....

.....

.....

.....

.....

4. การสรุปจำนวนสติ๊กเกอร์ ความพึงพอใจ และการปรับปรุงสินค้า

สินค้าของกลุ่มตนเองได้รับสติ๊กเกอร์จำนวน.....ดวง

ความพึงพอใจในสินค้าของกลุ่มตนเอง คือ

ขีด ✓ ลงใน ☐ ที่เลือก

☐ พึงพอใจมาก ☐ พึงพอใจ ☐ พึงพอใจน้อย

เพราะ.....

การปรับปรุงสินค้าในครั้งถัดไป คือ

.....

.....

.....

.....

สิ่งที่ได้เรียนรู้จากกิจกรรมนี้คืออะไร

.....

.....

.....

.....

.....

เฉลยใบงานที่ 11 เรื่อง ทรัพย์มีค่าจากดิน
หน่วยการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง ดิน
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 19 เรื่อง ทรัพย์มีค่าจากดิน (5)
รายวิชา วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี รหัสวิชา ว12101 ภาคเรียนที่ 2 ชั้นประถมศึกษาปีที่

48

3. ปัญหาที่พบระหว่างทำกิจกรรม

.....

.....

.....

.....

.....

4. การสรุปจำนวนสติ๊กเกอร์ ความพึงพอใจ และการปรับปรุงสินค้า

สินค้าของกลุ่มตนเองได้รับสติ๊กเกอร์จำนวน.....ดวง

ตามผลการทำกิจกรรม

ขีด ✓ ลงใน ☐ ที่เลือก

ความพึงพอใจในสินค้าของกลุ่มตนเอง คือ

☑ พึงพอใจมาก ☐ พึงพอใจ ☐ พึงพอใจน้อย

เพราะ**ตามผลการทำกิจกรรม เช่น นำเสนอได้ดี สินค้ามีความน่าสนใจ**.....

การปรับปรุงสินค้าในครั้งถัดไป คือ

.....

ตามผลการทำกิจกรรม เช่น เพิ่มสีในตัวชิ้นงาน

.....

.....

.....

49

สิ่งที่ได้เรียนรู้จากกิจกรรมนี้คืออะไร

มูลนิธิการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม
ในพระบรมราชูปถัมภ์

ได้เรียนรู้เรื่องลักษณะ สมบัติ และประโยชน์ของดิน สามารถนำความรู้ไปใช้ในชีวิตประจำวัน

หน่วยการเรียนรู้ที่ 4
เรื่อง วัตถุและสมบัติของวัสดุ

มูลนิธิการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม
ในพระบรมราชูปถัมภ์

หน่วยการเรียนรู้ที่ 4

ชื่อหน่วยการเรียนรู้ วัตถุและสมบัติของวัสดุ

รหัสวิชา ว 12101 รายวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 21 ชั่วโมง

---

1. มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด

สาระที่ 2 วิทยาศาสตร์กายภาพ

มาตรฐานการเรียนรู้ ว 2.1 เข้าใจสมบัติของสสาร องค์ประกอบของสสาร ความสัมพันธ์ระหว่างสมบัติของสสารกับ โครงสร้างและแรงยึดเหนี่ยวระหว่างอนุภาค หลักและธรรมชาติของการเปลี่ยนแปลงสถานะของสสาร การเกิดสารละลายและการเกิดปฏิกิริยาเคมี

ตัวชี้วัด

ป.2/3 เปรียบเทียบสมบัติที่สังเกตได้ของวัสดุ เพื่อนำมาทำเป็นวัตถุในการใช้งานตามวัตถุประสงค์และอธิบายการนำวัสดุที่ใช้แล้วกลับมาใช้ใหม่ โดยใช้หลักฐานเชิงประจักษ์

ป.2/4 ตระหนักถึงประโยชน์ของการนำวัสดุที่ใช้แล้วกลับมาใช้ใหม่ โดยการนำวัสดุที่ใช้แล้วกลับมาใช้ใหม่

2. สาระสำคัญ/ความคิดรวบยอด

การดูดซับน้ำของวัสดุสังเกตได้จากการที่น้ำซึมเข้าไปอยู่ในช่องว่างของเนื้อวัสดุนั้น วัสดุที่มีรูพรุนหรือมีช่องว่างในเนื้อวัสดุจะดูดซับน้ำได้ และวัสดุที่ไม่มีรูพรุนหรือไม่มีช่องว่างในเนื้อวัสดุ จะดูดซับน้ำไม่ดี วัสดุแต่ละชนิดมีสมบัติการดูดซับน้ำแตกต่างกัน เมื่อนำวัสดุหลายชนิดมาผสมกัน อาจได้วัสดุชนิดใหม่ ที่มีสมบัติแตกต่างไปจากวัสดุเดิม สามารถนำไปใช้ทำเป็นวัตถุต่าง ๆ ในชีวิตประจำวันได้ และการเลือกวัสดุเพื่อนำมาทำสิ่งของหรือของเล่นตามวัตถุประสงค์ต้องพิจารณาจากสมบัติของวัสดุนั้นให้เหมาะสมกับการใช้งาน

3. จุดประสงค์การเรียนรู้

3.1 ด้านความรู้ ความเข้าใจ (K)

1) บอกลักษณะของวัสดุ และสมบัติของวัสดุชนิดต่าง ๆ

2) อธิบายเหตุผลในการออกแบบการทดสอบสมบัติการดูดซับน้ำของวัสดุได้

3) เปรียบเทียบสมบัติการดูดซับน้ำของวัสดุ

4) อธิบายสมบัติการดูดซับน้ำของวัสดุ

5) เลือกชนิดของวัสดุที่ดูดซับน้ำเพื่อนำมาใช้ทดลอง

6) บอกวิธีการสังเกตการดูดซับน้ำของวัสดุ

7) เปรียบเทียบสมบัติการดูดซับน้ำของวัสดุ

8) อธิบายสมบัติการดูดซับน้ำของวัสดุแต่ละชนิด

9) บอกการนำสมบัติการดูดซับน้ำไปใช้ประโยชน์ในชีวิตประจำวัน

10) อธิบายสมบัติการดูดซับน้ำในสถานการณ์ต่าง ๆ

11) บอกวิธีการทดสอบสมบัติของวัสดุ

12) บอกวิธีการทดสอบสมบัติของวัสดุหลังผสมกัน

13) สรุปสมบัติของวัสดุก่อนและหลังผสมกัน

14) บอกแนวทางการนำวัสดุที่ใช้ทำสิ่งของที่ใช้แล้วกลับมาใช้ใหม่

15) นำเสนอแนวทางในการนำวัสดุที่ใช้แล้วกลับมาใช้ใหม่

16) ออกแบบของเล่นโดยใช้ความรู้เกี่ยวกับวัสดุและสมบัติของวัสดุ

17) สร้างของเล่นโดยใช้ความรู้เกี่ยวกับวัสดุและสมบัติของวัสดุ

18) อธิบายการใช้ประโยชน์ของความรู้เกี่ยวกับสมบัติของวัสดุที่นำมาใช้สร้างของเล่น

3.2 ด้านทักษะ/กระบวนการ (P)

1) สังเกตลักษณะ และสมบัติของวัสดุชนิดต่าง ๆ

2) ออกแบบการทดสอบสมบัติการดูดซับน้ำของวัสดุแต่ละชนิด

3) ทดสอบสมบัติการดูดซับน้ำของวัสดุแต่ละชนิดตามวิธีการที่ออกแบบไว้

4) เปรียบเทียบและจำแนกวัสดุตามสมบัติการดูดซับน้ำ

5) ลงความเห็นจากข้อมูลเกี่ยวกับสมบัติการดูดซับน้ำของวัสดุ

6) กำหนดตัวแปรในการทดลองการดูดซับน้ำของวัสดุแต่ละชนิด

7) ทดลองสมบัติการดูดซับน้ำของวัสดุ

8) เรียงลำดับสมบัติการดูดซับน้ำของวัสดุแต่ละชนิด

9) สังเกตลักษณะและสมบัติของวัสดุ รวมไปถึงความยากง่ายในการฉีกของกระดาษ และสมบัติการดูดซับน้ำของวัสดุ

10) สังเกตลักษณะและสมบัติของวัสดุ รวมไปถึงความยากง่ายในการฉีกของกระดาษ และสมบัติการดูดซับน้ำของวัสดุหลังผสมกัน

11) อธิบายการนำสมบัติของวัสดุที่ผสมกันไปใช้ในชีวิตประจำวัน

12) อธิบายสมบัติของวัสดุที่ทำให้สามารถนำวัสดุที่ใช้แล้วกลับมาใช้ใหม่ได้

3.3 ด้านคุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม (A)

1) ความซื่อสัตย์

2) มุ่งมั่นในการทำงาน

3) ความรับผิดชอบ ความมุ่งมั่น อดทน และเพียรพยายาม

4) ความมีเหตุผล

4. สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน (KSA)

1) บอกลักษณะของวัสดุชนิดต่าง ๆ ตามความเป็นจริงจากการสังเกต

2) ทำตามหน้าที่ของตนเองในการทดสอบการดูดซับน้ำของวัสดุให้สำเร็จตามกำหนด

3) เปรียบเทียบและจำแนกวัสดุตามสมบัติการดูดซับน้ำของวัสดุโดยใช้ข้อมูลที่รวบรวมได้

4) อธิบายสมบัติการดูดซับน้ำของวัสดุโดยใช้ข้อมูลที่รวบรวมได้

5) ตั้งคำถามที่นำไปสู่การทดลองเกี่ยวกับวัสดุที่ดูดซับน้ำได้ดีที่สุด

6) ทดลองตามข้อตกลงแล้วเปรียบเทียบสมบัติการดูดซับน้ำเพื่อเรียงลำดับชนิดของวัสดุตามสมบัติการดูดซับน้ำของวัสดุให้เสร็จตามเวลาที่กำหนด

7) สะท้อนการทำงานร่วมกันในการทดลองเพื่อเปรียบเทียบสมบัติการดูดซับน้ำของวัสดุแต่ละชนิด

8) บอกการนำสมบัติการดูดซับน้ำไปใช้ในชีวิตประจำวันอย่างมีเหตุผล

9) เปรียบเทียบสมบัติของวัสดุก่อนและหลังผสมกันจากข้อมูลที่รวบรวมได้

10) บอกการนำสมบัติของวัสดุที่ผสมกันไปใช้ในชีวิตประจำวันอย่างมีเหตุผล

11) บอกแนวทางที่หลากหลายในการใช้วัสดุจากข้อมูลที่รวบรวมได้

12) บอกแนวทางที่หลากหลายในการใช้วัสดุจากข้อมูลที่รวบรวมได้อย่างมีเหตุผล

13) เลือกวิธีการสื่อสารเพื่อนำเสนอการนำวัสดุที่ใช้แล้วกลับมาใช้ใหม่

14) สร้างชิ้นงานโดยใช้ความรู้เกี่ยวกับสมบัติของวัสดุได้อย่างมีเหตุผลและเสร็จตามกำหนด

5. คุณลักษณะอันพึงประสงค์

5.1 ใฝ่เรียนรู้

6. การประเมินผลรวบยอด

6.1 ชิ้นงานหรือภาระงาน

1) ใบงานที่ 1 เรื่อง การดูดซับน้ำของวัสดุ

2) ใบงานที่ 2 คำถามหลังจากทำกิจกรรม เรื่อง การดูดซับน้ำของวัสดุ

3) ใบงานที่ 3 เรื่อง วัสดุที่ดูดซับน้ำได้ดีที่สุด

4) ใบงานที่ 4 คำถามหลังจากทำกิจกรรม เรื่อง วัสดุที่ดูดซับน้ำได้ดีที่สุด

5) ใบงานที่ 5 เรื่อง วัสดุที่ดูดซับน้ำได้ดีที่สุด

6) ใบงานที่ 6 เรื่อง สมบัติของวัสดุที่ผสมกัน

7) ใบงานที่ 7 คำถามหลังจากทำกิจกรรม เรื่อง สมบัติของวัสดุที่ผสมกัน

8) ใบงานที่ 8 แบบฝึกหัด เรื่อง สมบัติของวัสดุที่ผสมกัน

9) ใบงานที่ 9 เรื่อง การนำวัสดุที่ใช้แล้วกลับมาใช้ใหม่

10) ใบงานที่ 10 คำถามหลังจากทำกิจกรรม เรื่อง การนำวัสดุที่ใช้แล้วกลับมาใช้ใหม่

11) ใบงานที่ 11 แบบฝึกหัด เรื่อง การนำวัสดุที่ใช้แล้วกลับมาใช้ใหม่

12) ใบงานที่ 12 เรื่อง ของเล่นชิ้นใหม่

6.2 เกณฑ์การประเมินผลชิ้นงานหรือภาระงาน

ประเด็นการประเมิน	ระดับความสามารถ		
	ดี (3)	พอใช้ (2)	ปรับปรุง (1)
ด้านความรู้ ความเข้าใจ (K)			
การสรุปความเข้าใจในเนื้อหา	บอกลักษณะของวัสดุ และสมบัติของวัสดุชนิดต่าง ๆ ได้ถูกต้องทั้งหมด	บอกลักษณะของวัสดุ และสมบัติของวัสดุชนิดต่าง ๆ ได้ถูกต้องบางส่วน	บอกลักษณะของวัสดุ และสมบัติของวัสดุชนิดต่าง ๆ ไม่ถูกต้องทั้งหมด

เกณฑ์การผ่าน ผ่านเกณฑ์การประเมินระดับพอใช้ ขึ้นไป

ประเด็นการประเมิน	ระดับคุณภาพ		
	3 (ดี)	2 (พอใช้)	1 (ปรับปรุง)
ด้านทักษะกระบวนการ (P)			
1.การสังเกต	สามารถสังเกตลักษณะและสมบัติของวัสดุชนิดต่าง ๆ ได้ครบถ้วนด้วยตนเอง โดยไม่เพิ่มเติมความคิดเห็น	สามารถสังเกตลักษณะและสมบัติของวัสดุชนิดต่าง ๆ ได้ โดยไม่เพิ่มเติมความคิดเห็นได้ไม่ครบถ้วนด้วยตนเอง	สามารถสังเกตสังเกตลักษณะ และสมบัติของวัสดุชนิดต่าง ๆ โดยไม่เพิ่มเติมความคิดเห็นได้บางส่วน แม้ว่าจะได้รับคำแนะนำจากครูหรือผู้อื่น
2. ลงความเห็นจากข้อมูล	สามารถลงความเห็นจากข้อมูลเกี่ยวกับสมบัติการดูดซับน้ำของวัสดุได้ครบถ้วนด้วยตนเอง	สามารถลงความเห็นจากข้อมูลเกี่ยวกับสมบัติการดูดซับน้ำของวัสดุได้ โดยได้ไม่ครบถ้วนด้วยตนเอง	ไม่สามารถลงความเห็นจากข้อมูลเกี่ยวกับสมบัติการดูดซับน้ำของวัสดุแม้ว่าจะได้รับคำแนะนำจากครูหรือผู้อื่น
3. กำหนดตัวแปรในการทดลอง	สามารถระบุตัวแปรต้นและตัวแปรตามในการทดลองให้สอดคล้องกับคำถามได้ถูกต้อง และระบุตัวแปรที่ต้องควบคุมให้คงที่ได้ถูกต้องทั้งหมด	สามารถระบุตัวแปรต้นและตัวแปรตามในการทดลองให้สอดคล้องกับคำถามได้ถูกต้อง หรือระบุตัวแปรที่ต้องควบคุมให้คงที่ได้ถูกต้องทั้งหมด	ไม่สามารถระบุตัวแปรต้นและตัวแปรตามในการทดลองให้สอดคล้องกับคำถามได้ถูกต้อง และระบุตัวแปรที่ต้องควบคุมให้คงที่ได้
4. ทดลอง	ทดลองสมบัติการดูดซับน้ำของวัสดุได้ตามแผนที่	ทดลองสมบัติการดูดซับน้ำของวัสดุได้ตามแผนที่	ทดลองสมบัติการดูดซับน้ำของวัสดุได้ตามแผนที่

ประเด็นการประเมิน	ระดับคุณภาพ		
	3 (ดี)	2 (พอใช้)	1 (ปรับปรุง)
	ออกแบบไว้ และบันทึกผลการทดลองได้ครบถ้วนตามที่ออกแบบไว้	ออกแบบไว้ และบันทึกผลการทดลองได้ครบถ้วนตามที่ออกแบบไว้เป็นส่วนใหญ่	ออกแบบไว้ และบันทึกผลการทดลองได้ครบถ้วนตามที่ออกแบบได้เพียงบางส่วน

เกณฑ์การผ่าน แต่ละทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ได้ตั้งแต่ระดับพอใช้ขึ้นไป

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง วัสดุใดดูดซับน้ำได้บ้าง (1)

หน่วยการเรียนรู้ที่ 4 เรื่อง วัตถุและสมบัติของวัสดุ

รหัสวิชา ว12101 รายวิชา วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

---

1. มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด

สาระที่ 2 วิทยาศาสตร์กายภาพ

มาตรฐานการเรียนรู้ ว 2.1 เข้าใจสมบัติของสสาร องค์ประกอบของสสาร ความสัมพันธ์ระหว่างสมบัติของสสารกับโครงสร้างและแรงยึดเหนี่ยวระหว่างอนุภาค หลักและธรรมชาติของการเปลี่ยนแปลงสถานะของสสาร การเกิดสารละลาย และการเกิดปฏิกิริยาเคมี

ตัวชี้วัด ป.2/1 เปรียบเทียบสมบัติการดูดซับน้ำของวัสดุโดยใช้หลักฐานเชิงประจักษ์ และระบุการนำสมบัติ การดูดซับน้ำของวัสดุไปประยุกต์ใช้ในการทำวัตถุในชีวิตประจำวัน

2. สาระสำคัญ/ความคิดรวบยอด

เมื่อสังเกตวัสดุแต่ละชนิด วัสดุแต่ละชนิดมีลักษณะและสมบัติแตกต่างกัน

3. สาระการเรียนรู้

เมื่อสังเกตวัสดุแต่ละชนิด แล้วลงความเห็นจากการสังเกตพบว่าวัสดุแต่ละชนิดมีลักษณะ และสมบัติต่าง ๆ เช่น มีรูพรุน ไม่มีรูพรุน ผิวเรียบ ผิวขรุขระ บิดงอได้ ขุ่น ใส ทึบ ที่แตกต่างกัน

4. จุดประสงค์การเรียนรู้

4.1 ด้านความรู้ ความเข้าใจ (K)

- บอกลักษณะของวัสดุ และสมบัติของวัสดุชนิดต่าง ๆ

4.2 ด้านทักษะ/กระบวนการ (P)

- สังเกตลักษณะ และสมบัติของวัสดุชนิดต่าง ๆ

4.3 ด้านคุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม (A)

- ความซื่อสัตย์

5. สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน (KSA)

- บอกลักษณะของวัสดุชนิดต่าง ๆ ตามความเป็นจริงจากการสังเกต

6. คุณลักษณะอันพึงประสงค์

-

7. กิจกรรมการเรียนรู้

มูลนิธิการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม ในพระบรมราชูปถัมภ์

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง วัสดุใดดูดซับน้ำได้บ้าง (1)
หน่วยที่ 4 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ วัตถุและสมบัติของวัสดุ รหัสวิชา ว12101 รายวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน - บอกลักษณะของวัสดุชนิดต่าง ๆ ตามความเป็นจริงจากการสังเกต **ด้านความรู้** - บอกลักษณะของวัสดุ และสมบัติของวัสดุชนิดต่าง ๆ **ด้านทักษะกระบวนการ** - สังเกตลักษณะ และสมบัติของวัสดุชนิดต่าง ๆ **ด้านคุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม** - ความซื่อสัตย์ **คุณลักษณะอันพึงประสงค์** -	**ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน (5 นาที)** 1. ครูนำผ้าเช็ดโต๊ะมาให้นักเรียนสังเกต จากนั้นถามคำถามนักเรียนว่าถ้ามีน้ำหกบนโต๊ะ จะใช้ผ้านี้เช็ดน้ำให้แห้งได้หรือไม่ อย่างไร (นักเรียนตอบตามความเข้าใจของตนเอง) 2. ครูเทน้ำลงบนโต๊ะนักเรียนแต่ละกลุ่มแล้วให้ตัวแทนนักเรียนแต่ละกลุ่ม นำผ้ามาเช็ดน้ำที่หกบนโต๊ะ ให้นักเรียนสังเกต จากนั้นถามคำถามดังต่อไปนี้ 2.1 ผ้านี้เช็ดน้ำให้แห้งได้หรือไม่ (เช็ดได้) 2.2 น้ำหายไปไหน (นักเรียนตอบตามความเข้าใจของตนเอง) 2.3 วัสดุที่ใช้ทำผ้าเช็ดหน้ามีสมบัติอย่างไร (นักเรียนตอบตามความเข้าใจของตนเอง)	1. นักเรียนสังเกตผ้าเช็ดโต๊ะ และร่วมกันตอบคำถามตามความเข้าใจของตนเอง 2. ตัวแทนนักเรียนแต่ละกลุ่ม นำผ้ามาใช้ผ้าเช็ดน้ำที่หกบนโต๊ะ และนักเรียนทุกคนในกลุ่มร่วมกันสังเกต แล้วร่วมกันตอบคำถามตามความเข้าใจของตนเอง	- ผ้าเช็ดโต๊ะ		

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง วัสดุใดดูดซับน้ำได้บ้าง (1)
หน่วยที่ 4 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ วัตถุและสมบัติของวัสดุ รหัสวิชา ว12101 รายวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	ขั้นสอน (5 นาที) 1. ครูใช้สื่อ PowerPoint ชวนนักเรียนอ่านชื่อกิจกรรมและครูชี้แจงจุดประสงค์การเรียนรู้ในชั่วโมงนี้ ของกิจกรรมที่ 1 วัสดุใดดูดซับน้ำได้บ้าง (1) ว่า ในชั่วโมงนี้นักเรียนจะต้องบอกลักษณะของวัสดุชนิดต่าง ๆ โดยตามความเป็นจริงจากการสังเกต และตั้งคำถามเกี่ยวกับสมบัติการดูดซับน้ำของวัสดุ เพื่อออกแบบการทดสอบ 2. ครูอธิบายเพิ่มเติมว่า จากกิจกรรมที่นักเรียนนำผ้ามาเช็ดน้ำ การที่ผ้าสามารถเช็ดน้ำบนโต๊ะให้แห้งได้ เนื่องจากน้ำบนโต๊ะเข้าไปแทรกอยู่ในช่องว่างของเนื้อผ้า เราเรียกว่าผ้าดูดซับน้ำได้ แต่ถ้าเรานำวัตถุที่ทำจากวัสดุบางอย่างมาเช็ดน้ำ แล้วน้ำไม่สามารถแทรกเข้าไปในช่องว่างของเนื้อวัสดุได้ วัสดุนั้นเป็นวัสดุที่ไม่ดูดซับน้ำ	1. นักเรียนรับฟังคำชี้แจง และทำความเข้าใจเกี่ยวกับจุดประสงค์การเรียนรู้ในชั่วโมงนี้ หากมีข้อสงสัยสามารถถามครูได้ 2. นักเรียนตั้งใจเรียนรู้หากมีข้อสงสัยสามารถสอบถามเพิ่มเติมได้	- สื่อ PowerPoint เรื่อง วัสดุใดดูดซับน้ำได้บ้าง (1)		

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง วัสดุใดดูดซับน้ำได้บ้าง (1)
หน่วยที่ 4 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ วัตถุและสมบัติของวัสดุ รหัสวิชา ว12101 รายวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	3. ครูใช้คำถามถามนักเรียนว่า การดูดซับน้ำหมายถึงอะไร (นักเรียนตอบตามความเข้าใจของตนเอง) หากนักเรียนตอบไม่ได้ ครูสื่อใช้ PowerPoint ช่วยอธิบายให้นักเรียนเข้าใจเพื่อนำความรู้ไปใช้ในการทำกิจกรรมต่อไปว่า การดูดซับน้ำหมายถึง การที่น้ำซึมเข้าไปอยู่ในช่องว่างของเนื้อวัสดุ	3. นักเรียนตอบคำถามตามความเข้าใจของตนเอง			
	4. ครูชี้แจงนักเรียนว่าในชั่วโมงนี้นักเรียนจะได้ทำกิจกรรมที่ 1 วัสดุใดดูดซับน้ำได้บ้าง ตามวิธีทำข้อที่ 1 – 2 โดยครูใช้สื่อ PowerPoint แสดงแผนภาพเพื่ออธิบายวิธีการทำกิจกรรมแต่ละข้อก่อนนักเรียนลงมือปฏิบัติ	4. นักเรียนตั้งใจเรียนรู้และฟังคำชี้แจงวิธีการทำกิจกรรมจากแผนภาพ			
	5. ครูชี้แจงนักเรียนเพิ่มเติมว่าเมื่อนักเรียนทำกิจกรรมเสร็จเรียบร้อยแล้วนักเรียนทำแบบประเมินตนเองข้อที่ 1 เกี่ยวกับการบันทึกผลตามที่สังเกตได้จริง	5. นักเรียนทำความเข้าใจเกี่ยวกับพฤติกรรมที่นักเรียนต้องทำแบบประเมินตนเอง			- การบันทึกข้อมูล

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง วัสดุใดดูดซับน้ำได้บ้าง (1)
หน่วยที่ 4 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ วัตถุและสมบัติของวัสดุ รหัสวิชา ว12101 รายวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	ขั้นปฏิบัติ (35 นาที) 1. ครูชวนนักเรียนทำกิจกรรมที่ 1 วัสดุใดดูดซับน้ำได้บ้าง ข้อที่ 1 โดยแจกวัตถุและแว่นขยายให้นักเรียนแต่ละกลุ่ม ครูทบทวนวิธีการใช้แว่นขยายและการสร้างข้อตกลงในการทำกิจกรรม 2. ครูชวนนักเรียนสังเกตวัตถุทีละชนิดไปพร้อมกัน โดยครูเน้นย้ำการสังเกตให้นักเรียนแบ่งปันวัตถุให้เพื่อนสังเกตด้วยและในการสังเกตให้นักเรียนสังเกตอย่างละเอียดและจดลักษณะของวัสดุ และสมบัติของวัสดุ 3. ครูชวนนักเรียนบันทึกผลการสังเกตลงในใบงานที่ 1 เรื่องการดูดซับน้ำของวัสดุ ข้อที่ 1 โดยครูเน้นย้ำการบันทึกผลตามความเป็นจริงหากนักเรียนเขียนไม่คล่องครูสังเกตและให้ความช่วยเหลือ	1. นักเรียนฟังคำชี้แจงเกี่ยวกับวิธีการใช้แว่นขยายและการสร้างข้อตกลงในการทำกิจกรรม 2. นักเรียนสังเกตวัตถุทีละชนิดไปพร้อมกันและจดรายละเอียดวัสดุและลักษณะของวัสดุ 3. นักเรียนบันทึกผลการสังเกตลงในใบงานที่ 1 เรื่องการดูดซับน้ำของวัสดุ ข้อที่ 1 ตามความเป็นจริง	- สื่อ PowerPoint เรื่อง วัสดุใดดูดซับน้ำได้บ้าง (1) - ผ้าเช็ดหน้ากระดาษเยื่ออะลูมิเนียมฟอยล์ แผ่นใส และยางลบ - ใบงานที่ 1 เรื่องการดูดซับน้ำของวัสดุ ข้อที่ 1	- ใบงานที่ 1 เรื่องการดูดซับน้ำของวัสดุ ข้อที่ 1	/แบบประเมินความรู้ ความเข้าใจ - การสังเกตพฤติกรรม/แบบประเมินทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ - การสังเกตพฤติกรรม/แบบประเมินสมรรถนะสำคัญของผู้เรียน - การสังเกตพฤติกรรม/

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง วัสดุใดดูดซับน้ำได้บ้าง (1)
หน่วยที่ 4 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ วัตถุและสมบัติของวัสดุ รหัสวิชา ว12101 รายวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	4. ครูและนักเรียนร่วมกันอภิปรายผลการสังเกต โดยครูใช้คำถามดังนี้ 4.1 ถ้าพิจารณาการมีรูพรุน วัสดุใดมีรูพรุน และวัสดุใดไม่มีรูพรุน ทราบได้อย่างไร (ผ้า และ กระดาษ มีรูพรุน ทราบได้จากเห็นรู แต่อะลูมิเนียมฟอยล์ พลาสติก และยางไม่มีรูพรุน ทราบได้จากมองไม่เห็นรู) 4.2 วัสดุที่มีรูพรุนนั้นมีขนาดของรูเท่ากันหรือไม่อย่างไร (ไม่เท่ากัน ผ้าเช็ดหน้ามีรูพรุนขนาดใหญ่กว่ากระดาษเยื่อ) 4.3 วัสดุทั้ง 5 ชนิดมีลักษณะและสมบัติอื่นๆหรือไม่อย่างไร(นักเรียนตอบตามผลการสังเกต เช่น มีรูปร่างเป็นแผ่นเหมือนกัน บิดงอได้ ใส ขุ่น หรือทึบ)	4. นักเรียนตอบคำถามตามผลการสังเกต			ใช้แบบสังเกตคุณลักษณะเจตคติ ค่านิยม
	5. ครูชวนนักเรียนทำกิจกรรมที่ 1 วัสดุใดดูดซับน้ำได้บ้าง ข้อที่ 2 โดยใช้คำถามว่า หากนักเรียนต้องการทราบการดูดซับน้ำของวัสดุทั้ง 5 ชนิด นักเรียนจะตั้งคำถามเกี่ยวกับสมบัติการดูดซับน้ำของวัสดุว่าอย่างไร	5.นักเรียนร่วมกันพูดคุยเกี่ยวกับการตั้งคำถามเกี่ยวกับสมบัติการดูดซับน้ำของวัสดุว่าอย่างไร เพื่อออกแบบการทดสอบในชั่วโมงหน้า และตัวแทนกลุ่มบันทึกผล	- สื่อ PowerPoint เรื่อง วัสดุใดดูดซับน้ำได้บ้าง (1)		

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง วัสดุใดดูดซับน้ำได้บ้าง (1)
หน่วยที่ 4 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ วัตถุและสมบัติของวัสดุ รหัสวิชา ว12101 รายวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	เพื่อออกแบบการทดสอบในชั่วโมงหน้า โดยให้นักเรียนแต่ละกลุ่มร่วมกันพูดคุย แล้วครูแจกกระดาษขนาดเอสี่เพื่อให้นักเรียนบันทึกคำถาม **ขั้นสรุป (5 นาที)** 1. ครูเปิดโอกาสให้นักเรียนสรุปแนวคิดหรือสิ่งที่ได้เรียนรู้ในชั่วโมงนี้เกี่ยวกับลักษณะและสมบัติของวัสดุที่จะทดสอบการดูดซับน้ำของวัสดุ 2. ครูและนักเรียนร่วมกันสรุปความรู้จากกิจกรรมดังนี้ วัสดุต่าง ๆ มีลักษณะและสมบัติบางประการเหมือนกันและบางประการแตกต่างกัน เช่น การมีรูพรุน ผิวสัมผัส การยืดได้แตกต่างกัน ใส ขุ่น หรือทึบ 3. ครูให้นักเรียนทำแบบประเมินตนเองข้อ 1 ตามความเป็นจริง จากนั้นถามเหตุผลเกี่ยวกับระดับที่ฉันทำได้ที่นักเรียนประเมินตนเอง เปิดโอกาสให้นักเรียน	1. นักเรียนร่วมกันสรุปสิ่งที่ได้เรียนรู้ในชั่วโมงนี้ 2. นักเรียนร่วมกันสรุปเกี่ยวกับเกี่ยวกับลักษณะและสมบัติของวัสดุ 3. นักเรียนทำแบบประเมินตนเองข้อ 1 และให้เหตุผลตามระดับคะแนนที่ให้ตนเองเมื่อครูซักถาม และรับฟังการสะท้อนของครู	- สื่อ PowerPoint เรื่อง วัสดุใดดูดซับน้ำได้บ้าง (1) - แบบประเมินตนเองข้อ 1		

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง วัสดุใดดูดซับน้ำได้บ้าง (1)

หน่วยที่ 4 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ วัตถุและสมบัติของวัสดุ รหัสวิชา ว12101 รายวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	สะท้อนตนเองและครูอาจวิเคราะห์ผลการประเมินตนเองของนักเรียนและให้ข้อมูลย้อนกลับ สิ่งที่นักเรียนทำดีแล้ว สิ่งที่น่าจะปรับปรุงให้ดีขึ้น รวมทั้งถามนักเรียนว่าในการเรียนครั้งต่อไปอยากจะทำอะไรให้ดีขึ้นบ้าง				

มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร มหาวิทยาลัยในพระบรมราชูปถัมภ์ สถาบันการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม

8. สื่อ/แหล่งเรียนรู้

1) สื่อ PowerPoint เรื่อง วัสดุใดดูดซับน้ำได้บ้าง (1)

2) ผ้าเช็ดโต๊ะ

3) ผ้าเช็ดหน้า กระดาษเยื่อ อะลูมิเนียมฟอยล์ แผ่นใส และยางลบ

4) แบบประเมินตนเองข้อ 1

9. การประเมินผลรวบยอด

ชิ้นงานหรือภาระงาน

- ใบงานที่ 1 เรื่องการดูดซับน้ำของวัสดุ ข้อที่ 1

สิ่งที่ต้องการวัด/ประเมิน	วิธีการ	เครื่องมือ	เกณฑ์การประเมิน
ด้านความรู้ ความเข้าใจ (K) - บอกลักษณะของวัสดุ และสมบัติของวัสดุชนิดต่าง ๆ	การบันทึกในใบงาน	แบบประเมินความรู้	ผ่านเกณฑ์การประเมินระดับคุณภาพพอใช้ขึ้นไป
ด้านทักษะ/กระบวนการ (P) - สังเกตลักษณะ และสมบัติของวัสดุชนิดต่าง ๆ	สังเกตพฤติกรรมที่แสดงถึงทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ในการทำกิจกรรม	แบบประเมินทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ในการทำกิจกรรม	ผ่านเกณฑ์การประเมินระดับคุณภาพพอใช้ขึ้นไป
<u>คุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม (A)</u> - ความซื่อสัตย์	สังเกตพฤติกรรมที่แสดงถึงคุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม	แบบประเมินคุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม	ผ่านเกณฑ์การประเมินระดับคุณภาพพอใช้ขึ้นไป
สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน - บอกลักษณะของวัสดุชนิดต่าง ๆ ตามความเป็นจริงจากการสังเกต	สังเกตพฤติกรรมในขณะทำกิจกรรม	แบบประเมินสมรรถนะของผู้เรียน	ผ่านเกณฑ์การประเมินระดับคุณภาพพอใช้ขึ้นไป

สิ่งที่ต้องการวัด/ประเมิน	วิธีการ	เครื่องมือ	เกณฑ์การประเมิน
คุณลักษณะอันพึงประสงค์ -	-	-	-

มหาวิทยาลัยการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม ในพระบรมราชูปถัมภ์

แบบประเมินความรู้ ความเข้าใจ

คำชี้แจง ให้ครูเขียนเครื่องหมาย √ ลงในช่องที่ตรงกับประเด็นการประเมิน

ที่	ชื่อ - สกุล	คะแนน		
		3	2	1

เกณฑ์การประเมิน

รายการประเมิน	ระดับคุณภาพ		
	(ดี) 3	(พอใช้) 2	(ปรับปรุง) 1
บอกลักษณะของวัสดุและสมบัติของวัสดุชนิดต่าง ๆ	บอกลักษณะของวัสดุและสมบัติของวัสดุชนิดต่าง ๆ ได้ถูกต้องทั้งหมด	บอกลักษณะของวัสดุและสมบัติของวัสดุชนิดต่าง ๆ ได้ถูกต้องบางส่วน	บอกลักษณะของวัสดุและสมบัติของวัสดุชนิดต่าง ๆ ไม่ถูกต้องทั้งหมด

เกณฑ์การผ่าน ตั้งแต่ระดับ พอใช้ ขึ้นไป

สถาบันวิทยบริการ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
ศูนย์วิทยทรัพยากร
เฉลิมพระเกียรติสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี

แบบประเมินทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์

คำชี้แจง ให้ครูเขียนเครื่องหมาย √ ลงในช่องที่ตรงกับระดับความสามารถของทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์

ที่	ชื่อ-สกุล	ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์			รวมคะแนน (6 คะแนน)
		การสังเกต			
		3	2	1	

เกณฑ์การประเมิน

ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์	ระดับความสามารถ		
	ดี (3)	พอใช้ (2)	ปรับปรุง (1)
สังเกตลักษณะ และสมบัติของวัสดุชนิดต่าง ๆ	สามารถสังเกตลักษณะและสมบัติของวัสดุชนิดต่าง ๆ ได้ครบถ้วนด้วยตนเอง โดยไม่เพิ่มเติมความคิดเห็น	สามารถสังเกตลักษณะและสมบัติของวัสดุชนิดต่าง ๆ ได้ โดยไม่เพิ่มเติมความคิดเห็นได้ไม่ครบถ้วนด้วยตนเอง	สามารถสังเกตสังเกตลักษณะ และสมบัติของวัสดุชนิดต่าง ๆ โดยไม่เพิ่มเติมความคิดเห็นได้บางส่วน แม้ว่าจะได้รับคำแนะนำจากครูหรือผู้อื่น

เกณฑ์การผ่าน ตั้งแต่ระดับ พอใช้ ขึ้นไป

แบบสังเกตคุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม

คำชี้แจง ให้ครูเขียนเครื่องหมาย √ ลงในช่องที่ตรงกับระดับความสามารถของพฤติกรรมบ่งชี้

ชื่อ-สกุล	**พฤติกรรมบ่งชี้**			**รวมคะแนน (3 คะแนน)**
	ความซื่อสัตย์			
	3	**2**	**1**	

เกณฑ์การประเมิน

พฤติกรรมบ่งชี้	**ระดับความสามารถ**		
	ดี (3)	**พอใช้ (2)**	**ปรับปรุง (1)**
ความซื่อสัตย์	บันทึกข้อมูลในใบงานของตนเองได้ตามที่สังเกตจริง ไม่คล้อยตามผู้อื่น	บันทึกข้อมูลในใบงานของตนเองได้ตามที่สังเกตจริง และคล้อยตามผู้อื่นบางส่วน	ไม่สามารถบันทึกข้อมูลในใบงานของตนเองได้ตามที่สังเกตจริง

เกณฑ์การผ่าน ตั้งแต่ระดับ พอใช้ ขึ้นไป

แบบประเมินสมรรถนะสำคัญของผู้เรียน

คำชี้แจง ให้ครูเขียนเครื่องหมาย √ ลงในช่องที่ตรงกับระดับความสามารถของพฤติกรรมบ่งชี้

ที่	ชื่อ-สกุล	พฤติกรรมบ่งชี้			รวมคะแนน (3 คะแนน)	สิ่งที่ควรได้รับการพัฒนา
		บอกลักษณะของวัสดุชนิดต่าง ๆ ตามความเป็นจริงจากการสังเกต				
		3	2	1		
						.....
						.....
						.....

สำนักงานศึกษาธิการจังหวัดผ่านดาวเทียม ในพระบรมราชูปถัมภ์

เกณฑ์การประเมิน

พฤติกรรมบ่งชี้	ระดับความสามารถ		
	ดี (3)	พอใช้ (2)	ปรับปรุง (1)
บอกลักษณะของวัสดุชนิดต่าง ๆ ตามความเป็นจริงจากการสังเกต	สามารถบอกลักษณะของวัสดุชนิดต่าง ๆ โดยใช้ข้อมูลที่ได้จากการสังเกตได้ครบถ้วน	สามารถบอกลักษณะของวัสดุชนิดต่าง ๆ โดยใช้ข้อมูลที่ได้จากการสังเกตได้บางส่วน	ไม่สามารถบอกลักษณะของวัสดุชนิดต่าง ๆ โดยใช้ข้อมูลที่ได้จากการสังเกตได้

เกณฑ์การผ่าน ผ่านเกณฑ์การประเมินระดับคุณภาพพอใช้ขึ้น

มหาวิทยาลัยการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม ในพระบรมราชูปถัมภ์

10. บันทึกผลหลังสอน*

ผลการจัดการเรียนการสอน

.....

.....

.....

ความสำเร็จ

.....

.....

.....

ปัญหาและอุปสรรค

.....

.....

.....

ข้อจำกัดการใช้แผนการจัดการเรียนรู้และข้อเสนอแนะ/แนวทางการปรับปรุงแก้ไข

.....

.....

.....

*หมายเหตุ : ดูแนวคำถามการบันทึกผลหลังสอนสำหรับครูในภาคผนวก ค

ลงชื่อ.....ผู้สอน

(.....)

วันที่ ..... เดือน ..... พ.ศ. .....

11. ความคิดเห็น/ข้อเสนอแนะของผู้บริหารหรือผู้ที่ได้รับมอบหมาย

.....

.....

.....

ลงชื่อ ..... ผู้ตรวจ

(.....)

วันที่ ..... เดือน ..... พ.ศ. .....

ใบงานที่ 1 เรื่อง การดูดซับน้ำของวัสดุ
หน่วยการเรียนรู้ที่ 4 เรื่อง วัตถุและสมบัติของวัสดุ
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง วัสดุใดดูดซับน้ำได้บ้าง (1)
รายวิชา วิทยาศาสตร์ รหัสวิชา ว12101 ภาคเรียนที่ 2 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2

ใบงาน เรื่อง การดูดซับน้ำของวัสดุ

บันทึกผลการทำกิจกรรม

เขียนวัสดุที่ใช้ทำวัตถุ ลักษณะของวัสดุ และขีด ✓ ลงใน ◯ ที่เลือก

1. การสังเกตลักษณะของวัสดุ

วัตถุ	วัสดุ	ลักษณะของวัสดุ
ผ้าเช็ดหน้า	.....	◯..... ◯..... ◯..... ◯..... ◯มีรูพรุน ◯ไม่มีรูพรุน
กระดาษเยื่อ	.....	◯..... ◯..... ◯..... ◯..... ◯มีรูพรุน ◯ไม่มีรูพรุน
อะลูมิเนียมฟอยล์	.....	◯..... ◯..... ◯..... ◯..... ◯มีรูพรุน ◯ไม่มีรูพรุน
แผ่นใส	.....	◯..... ◯..... ◯..... ◯..... ◯มีรูพรุน ◯ไม่มีรูพรุน
ยางลบ	.....	◯..... ◯..... ◯..... ◯..... ◯มีรูพรุน ◯ไม่มีรูพรุน

เฉลยใบงานที่ 2 เรื่อง การดูดซับน้ำของวัสดุ
หน่วยการเรียนรู้ที่ 4 เรื่อง วัตถุและสมบัติของวัสดุ
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง วัสดุใดดูดซับน้ำได้บ้าง (1)
รายวิชา วิทยาศาสตร์ รหัสวิชา ว12101 ภาคเรียนที่ 2 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2

ใบงาน เรื่อง การดูดซับน้ำของวัสดุ

บันทึกผลการทำกิจกรรม

เขียนวัสดุที่ใช้ทำวัตถุ ลักษณะของวัสดุ และขีด ✓ ลงใน ○ ที่เลือก

1. การสังเกตลักษณะของวัสดุ

วัตถุ	วัสดุ	ลักษณะของวัสดุ
ผ้าเช็ดหน้า	ผ้า	○ ทึบ ○ นุ่ม ○ บิดงอได้ ○ ผิวเรียบ ✓ ○ มีรูพรุน ○ ไม่มีรูพรุน
กระดาษเยื่อ	กระดาษ	○ ทึบ ○ นุ่ม ○ บิดงอได้ ○ ผิวเรียบ ✓ ○ มีรูพรุน ○ ไม่มีรูพรุน
อะลูมิเนียมฟอยล์	อะลูมิเนียม	○ ทึบ ○ แข็ง ○ บิดงอได้ ○ ผิวเรียบ ○ มีรูพรุน ✓ ○ ไม่มีรูพรุน
แผ่นใส	พลาสติก	○ ใส ○ แข็ง ○ บิดงอได้ ○ ผิวเรียบ ○ มีรูพรุน ✓ ○ ไม่มีรูพรุน
ยางลบ	ยาง	○ ทึบ ○ นุ่ม ○ บิดงอไม่ได้ ○ ผิวเรียบ ○ มีรูพรุน ✓ ○ ไม่มีรูพรุน

แบบประเมินตนเองที่ 1 เรื่อง การดูดซับน้ำของวัสดุ
หน่วยการเรียนรู้ที่ 4 เรื่อง วัตถุและสมบัติของวัสดุ
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง วัสดุใดดูดซับน้ำได้บ้าง (1)
รายวิชา วิทยาศาสตร์ รหัสวิชา ว12101 ภาคเรียนที่ 2 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2

60

สิ่งที่ฉันได้ทำ

☆☆☆ ฉันทำได้ดี ☆☆ ฉันทำได้บ้าง ☆ ฉันยังทำได้ไม่ดี

ระบายสีลงใน ☆ ตามระดับที่ทำได้ และ ✓ ลงใน ☐ สิ่งที่ฉันตั้งใจจะทำให้ดีขึ้น

สิ่งที่ฉันได้ทำ	ระดับที่ฉันทำได้	สิ่งที่ฉันตั้งใจจะทำให้ดีขึ้น
1. บอกลักษณะของวัสดุจากการสังเกตตามความเป็นจริง	☆☆☆	☐
2. ทดสอบสมบัติการดูดซับน้ำให้เสร็จในเวลาที่กำหนด	☆☆☆	☐
3. จำแนกวัสดุตามสมบัติการดูดซับน้ำ	☆☆☆	☐
4. เปรียบเทียบสมบัติการดูดซับน้ำของวัสดุ	☆☆☆	☐

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง วัสดุใดดูดซับน้ำได้บ้าง (2)

หน่วยการเรียนรู้ที่ 4 **เรื่อง วัตถุและสมบัติของวัสดุ**

รหัสวิชา ว12101 รายวิชา วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 **ภาคเรียนที่ 2** **เวลา 50 นาที**

---

1. มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด

สาระที่ 2 วิทยาศาสตร์กายภาพ

มาตรฐานการเรียนรู้ ว 2.1 เข้าใจสมบัติของสสาร องค์ประกอบของสสาร ความสัมพันธ์ระหว่างสมบัติของสสารกับโครงสร้างและแรงยึดเหนี่ยวระหว่างอนุภาค หลักและธรรมชาติของการเปลี่ยนแปลงสถานะของสสาร การเกิดสารละลาย และการเกิดปฏิกิริยาเคมี

ตัวชี้วัด ป.2/1 เปรียบเทียบสมบัติการดูดซับน้ำของวัสดุโดยใช้หลักฐานเชิงประจักษ์และระบุการนำสมบัติ การดูดซับน้ำของวัสดุไปประยุกต์ใช้ในการทำวัตถุในชีวิตประจำวัน

2. สาระสำคัญ/ความคิดรวบยอด

ออกแบบการทดสอบสมบัติการดูดซับน้ำของวัสดุเพื่ออธิบายการดูดซับน้ำของวัสดุชนิดต่าง ๆ

3. สาระการเรียนรู้

ออกแบบการทดสอบสมบัติการดูดซับน้ำของวัสดุ เช่น ผ้าเช็ดหน้า กระดาษเยื่อ อะลูมิเนียมฟอยล์ โดยใช้วิธีการต่าง ๆ เช่น หยดน้ำลงบนวัสดุ แล้วสังเกตการซึมของน้ำเข้าไปอยู่ในช่องว่างของเนื้อวัสดุนั้น

4. จุดประสงค์การเรียนรู้

4.1 ด้านความรู้ ความเข้าใจ (K)

- อธิบายเหตุผลในการออกแบบการทดสอบสมบัติการดูดซับน้ำของวัสดุได้

4.2 ด้านทักษะ/กระบวนการ (P)

- ออกแบบการทดสอบสมบัติการดูดซับน้ำของวัสดุแต่ละชนิด

4.3 ด้านคุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม (A)

- ความมีเหตุผล

5. สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน (KSA)

-

6. คุณลักษณะอันพึงประสงค์

- ใฝ่เรียนรู้

7. กิจกรรมการเรียนรู้

มูลนิธิการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม ในพระบรมราชูปถัมภ์

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง วัสดุใดดูดซับน้ำได้บ้าง (2)
หน่วยที่ 4 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ วัตถุและสมบัติของวัสดุ รหัสวิชา ว12101 รายวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน **ด้านความรู้** - อธิบายเหตุผลในการออกแบบการทดสอบสมบัติการดูดซับน้ำของวัสดุได้ **ด้านทักษะกระบวนการ** - ออกแบบการทดสอบสมบัติการดูดซับน้ำของวัสดุแต่ละชนิด **ด้านคุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม** - ความมีเหตุผล **คุณลักษณะอันพึงประสงค์** - ใฝ่เรียนรู้	**ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน (5 นาที)** 1. ครูนำวัสดุทั้ง 5 ชนิด ที่ได้เรียนในชั่วโมงที่แล้วมาให้นักเรียนได้สังเกต ซึ่งได้แก่ ผ้าเช็ดหน้า กระดาษเยื่อ อะลูมิเนียมฟอยล์ แผ่นใส และยางลบ จากนั้นครูถามนักเรียนว่า ถ้าครูทำน้ำหกบนโต๊ะ วัสดุชนิดใดจะเช็ดน้ำให้แห้งได้เหมือนผ้าเช็ดโต๊ะบ้าง (นักเรียนตอบตามความเข้าใจของตนเอง) 2. ครูชักชวนนักเรียนไปหาคำตอบในกิจกรรม **ขั้นสอน (5 นาที)** 1. ครูใช้สื่อ PowerPoint ชวนนักเรียนอ่านชื่อกิจกรรม และครูชี้แจงจุดประสงค์การเรียนรู้ในชั่วโมงนี้ ของกิจกรรมที่ 1 วัสดุใดดูดซับน้ำได้บ้าง (2) ว่า ในชั่วโมงนี้นักเรียนจะต้องอธิบายเหตุผลในการออกแบบการทดสอบสมบัติการดูดซับน้ำของวัสดุได้	1. นักเรียนสังเกตวัสดุทั้ง 5 ชนิด และร่วมกันตอบคำถามตามความเข้าใจของตนเอง 1. นักเรียนรับฟังคำชี้แจง และทำความเข้าใจเกี่ยวกับจุดประสงค์การเรียนรู้ในชั่วโมงนี้ หากมีข้อสงสัยสามารถถามครูได้	- ผ้าเช็ดหน้า กระดาษเยื่อ อะลูมิเนียมฟอยล์ แผ่นใส และ ยางลบ - สื่อ PowerPoint เรื่อง วัสดุใดดูดซับน้ำได้บ้าง (2)		

มหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติ วิทยาเขตกีฬาทางไกลผ่านดาวเทียม ในพระบรมราชูปถัมภ์

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง วัสดุใดดูดซับน้ำได้บ้าง (2)
หน่วยที่ 4 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ วัตถุและสมบัติของวัสดุ รหัสวิชา ว12101 รายวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	**บทบาทนักเรียน**			
	2. ครูชวนนักเรียนอ่านวิธีทำข้อที่ 3 แล้วใช้คำถามเพื่อตรวจสอบว่าความเข้าใจอีกครั้ง 2.1 ในชั่วโมงนี้นักเรียนจะต้องร่วมกันทำทำกิจกรรมอะไร(ร่วมกันวางแผนเพื่อออกแบบและทดสอบสมบัติการดูดซับน้ำของวัสดุที่กำหนดให้ในข้อ ๑) 2.2 วัสดุที่กำหนดให้มีอะไรบ้าง (ผ้าเช็ดหน้า กระดาษเยื่อ อะลูมิเนียมฟอยล์ แผ่นใส และยางลบ)	2. นักเรียนตั้งใจอ่านวิธีทำข้อที่ 3 ตอบคำถามตามความเข้าใจของตนเอง			
	3. ครูชี้แจงวิธีการบันทึกผลในใบงานที่ 1 เรื่องการดูดซับน้ำของวัสดุ ข้อที่ 2	3. นักเรียนตั้งใจเรียนรู้และฟังคำชี้แจงวิธีการบันทึกผลในใบงาน			
	ขั้นปฏิบัติ (35 นาที) 1. ครูชวนนักเรียนทำกิจกรรมที่ 3 โดยให้แต่ละกลุ่มนำเสนอ คำถามเกี่ยวกับสมบัติการดูดซับน้ำของวัสดุเพื่อออกแบบการทดสอบที่นักเรียนแต่ละกลุ่มบันทึกไว้ในชั่วโมงที่แล้วหากคำถามของนักเรียนยังไม่ชัดเจน ครูให้ข้อเสนอแนะได้	1. นักเรียนฟังคำชี้แจงเกี่ยวกับการทำกิจกรรม	- สื่อ PowerPoint เรื่อง วัสดุใดดูดซับน้ำได้บ้าง (2)		- การบันทึกข้อมูล /แบบประเมินความรู้ ความเข้าใจ

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง วัสดุใดดูดซับน้ำได้บ้าง (2)
หน่วยที่ 4 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ วัตถุและสมบัติของวัสดุ รหัสวิชา ว12101 รายวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	2. ครูใช้สื่อ PowerPoint ชวนนักเรียนรู้จัก วัสดุ-อุปกรณ์ ที่นักเรียนจะได้ใช้ในการออกแบบการทดสอบสมบัติการดูดซับน้ำของวัสดุ เช่น หลอดหยด ปากคีบ นาฬิกาจับเวลา เมื่อครูแนะนำอุปกรณ์เสร็จแล้วครูชวนนักเรียนอภิปรายเพิ่มเติมโดยใช้คำถามดังต่อไปนี้ 2.1 รายการวัสดุ-อุปกรณ์ของกิจกรรมนี้มีอะไรบ้าง และใช้ทำอะไร (นักเรียนตอบตามความเข้าใจของตนเอง) หากนักเรียนไม่รู้จัก ครูแนะนำให้นักเรียนรู้จัก เช่น หลอดหยดนำมาใช้ในการหยดน้ำ และครูชี้แจงเพิ่มเติมว่า รายการวัสดุอุปกรณ์เหล่านี้นักเรียนสามารถนำมาใช้ในการออกแบบการทดสอบสมบัติการดูดซับน้ำของวัสดุของนักเรียนได้)	2. นักเรียนทำความเข้าใจเกี่ยวกับวัสดุ-อุปกรณ์ ที่นักเรียนจะได้ใช้ในการออกแบบการทดสอบสมบัติการดูดซับน้ำของวัสดุ และตอบคำถามตามความเข้าใจของตนเอง หากนักเรียนมีข้อสงสัยสารถสอบถามเพิ่มได้		- ใบงานที่ 1 เรื่องการดูดซับน้ำของวัสดุ ข้อที่ 2	- การสังเกตพฤติกรรม/แบบประเมินทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ - การสังเกตพฤติกรรม/ใช้แบบสังเกตคุณลักษณะเจตคติ ค่านิยม - การสังเกตพฤติกรรม/แบบสังเกตคุณลักษณะอันพึงประสงค์
	3. ครูให้นักเรียนนักเรียนแต่ละกลุ่มร่วมกันพูดคุยวางแผนเพื่อออกแบบการทดสอบสมบัติการดูดซับน้ำของวัสดุที่กำหนดให้ในข้อ 1 และบันทึกผล ครูอาจให้	3. นักเรียนแต่ละกลุ่มร่วมกันพูดคุยวางแผนเพื่อออกแบบการทดสอบสมบัติการดูดซับน้ำของวัสดุที่กำหนดให้ในข้อ 1 และบันทึกผล	- ใบงานที่ 1 เรื่องการดูดซับน้ำของวัสดุ ข้อที่ 2		

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง วัสดุใดดูดซับน้ำได้บ้าง (2)
หน่วยที่ 4 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ วัตถุและสมบัติของวัสดุ รหัสวิชา ว12101 รายวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	นักเรียนแบ่งหน้าที่ในการเตรียมอุปกรณ์มาเพื่อทำกิจกรรมในชั่วโมงหน้า				
	4. ครูชี้แจงเพิ่มเติมในการออกแบบการทดสอบสมบัติการดูดซับน้ำของวัสดุให้ออกแบบให้สอดคล้องกับคำถามที่นักเรียนได้ตั้งคำถามไว้ในตอนต้นเพื่อที่จะสามารถหาคำตอบได้	4. นักเรียนตั้งใจฟังคำชี้แจงกาดมีข้อสงสัยสามารถสอบถามครูได้			
	5. ในขณะที่นักเรียนทำกิจกรรมครูสามารถเดินดูและให้ข้อเสนอแนะ แนวทางในการออกแบบและทดสอบสมบัติการดูดซับน้ำได้หากนักเรียนไม่เข้าใจและมีข้อสงสัย	5. นักเรียนมีส่วนร่วมในการทำกิจกรรมกับเพื่อนในกลุ่ม			
	6. ครูให้แต่ละกลุ่มนำผลการออกแบบมานำเสนอหน้าชั้นเรียนโดยให้อธิบายเหตุผลในการออกแบบการทดสอบสมบัติการดูดซับน้ำของวัสดุ และครูให้หากนักเรียนไม่ได้นำเสนอเหตุผลในการออกแบบการ	6. นักเรียนแต่ละกลุ่มนำผลการออกแบบมานำเสนอหน้าชั้นเรียนโดยให้อธิบายเหตุผลในการออกแบบการทดสอบสมบัติการดูดซับน้ำของวัสดุ			

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง วัสดุใดดูดซับน้ำได้บ้าง (2)
หน่วยที่ 4 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ วัตถุและสมบัติของวัสดุ รหัสวิชา ว12101 รายวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	ทดสอบครูสามารถใช้คำถาม เช่น ถ้านักเรียนเลือกออกแบบโดยกการหยดน้ำลงบนวัสดุ ครูอาจถามว่าเพราะเหตุใดจึงหยดน้ำลงไปบนวัสดุ เมื่อนักเรียนนำเสนอจบครูให้ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม เพื่อทำกิจกรรมต่อไปในชั่วโมงหน้า **ขั้นสรุป (5 นาที)** 1. ครูเปิดโอกาสให้นักเรียนสรุปแนวคิดหรือสิ่งที่ได้เรียนรู้ในชั่วโมงนี้เกี่ยวกับการออกแบบการทดสอบสมบัติการดูดซับน้ำ 2. ครูและนักเรียนร่วมกันสรุปความรู้จากกิจกรรมดังนี้ ออกแบบการทดสอบสมบัติการดูดซับน้ำของวัสดุ เช่น ผ้าเช็ดหน้า กระดาษเยื่อ อะลูมิเนียมฟอยล์ โดยใช้วิธีการต่าง ๆ เช่น หยดน้ำลงบนวัสดุ แล้วสังเกตการซึมของน้ำเข้าไปอยู่ในช่องว่างของเนื้อวัสดุนั้น เพื่อทดสอบสมบัติการดูดซับน้ำของวัสดุ	1. นักเรียนร่วมกันสรุปสิ่งที่ได้เรียนรู้ในชั่วโมงนี้ 2. นักเรียนร่วมกันสรุปเกี่ยวกับเกี่ยวกับการออกแบบการทดสอบสมบัติการดูดซับน้ำของวัสดุ	- สื่อ PowerPoint เรื่อง วัสดุใดดูดซับน้ำได้บ้าง (2)		

8. สื่อ/แหล่งเรียนรู้

1) สื่อ PowerPoint เรื่อง วัสดุใดดูดซับน้ำได้บ้าง (2)

2) หลอดหยด ปากคีบ นาฬิกาจับเวลา ผ้าเช็ดหน้า กระดาษเยื่อ อะลูมิเนียมฟอยล์ แผ่นใส และยางลบ

9. การประเมินผลรวบยอด

ชิ้นงานหรือภาระงาน

- ใบงานที่ 1 เรื่องการดูดซับน้ำของวัสดุ ข้อที่ 2

สิ่งที่ต้องการวัด/ประเมิน	วิธีการ	เครื่องมือ	เกณฑ์การประเมิน
ด้านความรู้ ความเข้าใจ (K) - อธิบายเหตุผลในการออกแบบการทดสอบสมบัติการดูดซับน้ำของวัสดุได้	การบันทึกในใบงาน	แบบประเมินความรู้	ผ่านเกณฑ์การประเมินระดับคุณภาพพอใช้ขึ้นไป
ด้านทักษะ/กระบวนการ (P) - ออกแบบการทดสอบสมบัติการดูดซับน้ำของวัสดุแต่ละชนิด	สังเกตพฤติกรรมที่แสดงถึงทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ในการทำกิจกรรม	แบบประเมินทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ในการทำกิจกรรม	ผ่านเกณฑ์การประเมินระดับคุณภาพพอใช้ขึ้นไป
<u>คุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม (A)</u> - ความมีเหตุผล	สังเกตพฤติกรรมที่แสดงถึงคุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม	แบบประเมินคุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม	ผ่านเกณฑ์การประเมินระดับคุณภาพพอใช้ขึ้นไป
สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน -	-	-	-
คุณลักษณะอันพึงประสงค์ - ใฝ่เรียนรู้	สังเกตพฤติกรรมที่แสดงถึงทักษะคุณลักษณะอันพึงประสงค์	แบบประเมินคุณลักษณะ อันพึงประสงค์	ผ่านเกณฑ์การประเมินระดับคุณภาพพอใช้ขึ้นไป

แบบประเมินความรู้ ความเข้าใจ

คำชี้แจง ให้ครูเขียนเครื่องหมาย √ ลงในช่องที่ตรงกับประเด็นการประเมิน

ที่	ชื่อ - สกุล	คะแนน		
		3	2	1

เกณฑ์การประเมิน

รายการประเมิน	ระดับคุณภาพ		
	(ดี) 3	(พอใช้) 2	(ปรับปรุง) 1
อธิบายเหตุผลในการออกแบบการทดสอบสมบัติการดูดซับน้ำของวัสดุได้	อธิบายเหตุผลในการออกแบบการทดสอบสมบัติการดูดซับน้ำของวัสดุทั้งหมดได้ถูกต้อง	อธิบายเหตุผลในการออกแบบการทดสอบสมบัติการดูดซับน้ำของวัสดุได้ถูกต้องบางส่วน	อธิบายเหตุผลในการออกแบบการทดสอบสมบัติการดูดซับน้ำของวัสดุทั้งหมดได้ไม่ถูกต้อง

เกณฑ์การผ่าน ตั้งแต่ระดับ พอใช้ ขึ้นไป

โรงเรียนวิทยาศาสตร์การกีฬาทางไกลผ่านดาวเทียม ในพระบรมราชูปถัมภ์

แบบประเมินทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์

คำชี้แจง ให้ครูเขียนเครื่องหมาย √ ลงในช่องที่ตรงกับระดับความสามารถของทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์

ที่	ชื่อ-สกุล	ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์			รวมคะแนน (6 คะแนน)
		ออกแบบการทดสอบสมบัติการดูดซับน้ำของวัสดุแต่ละชนิด			
		3	2	1	

เกณฑ์การประเมิน

ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์	ระดับความสามารถ		
	ดี (3)	พอใช้ (2)	ปรับปรุง (1)
ออกแบบการทดสอบสมบัติการดูดซับน้ำของวัสดุแต่ละชนิด	สามารถออกแบบการทดสอบสมบัติการดูดซับน้ำของวัสดุแต่ละชนิดได้ครบถ้วนทุกชนิดด้วยตนเอง	สามารถออกแบบการทดสอบสมบัติการดูดซับน้ำของวัสดุแต่ละชนิดได้ โดยได้รับคำแนะนำจากครูหรือผู้อื่น	สามารถออกแบบการทดสอบสมบัติการดูดซับน้ำของวัสดุแต่ละชนิดได้บางส่วนแม้ว่าจะได้รับคำแนะนำจากครูหรือผู้อื่น

เกณฑ์การผ่าน ตั้งแต่ระดับ พอใช้ ขึ้นไป

แบบสังเกตคุณลักษณะอันพึงประสงค์

คำชี้แจง ให้ครูเขียนเครื่องหมาย √ ลงในช่องที่ตรงกับระดับความสามารถของประเด็นการประเมิน

ที่	ชื่อ-สกุล	ประเด็นการประเมิน			รวมคะแนน (3 คะแนน)	สิ่งที่ควรได้รับการพัฒนา
		ใฝ่เรียนรู้				
		3	2	1		
						.....
						.....
						.....

เกณฑ์การประเมิน

ประเด็นการประเมิน	ระดับความสามารถ		
	ดี (3)	พอใช้ (2)	ปรับปรุง (1)
ใฝ่เรียนรู้	มีส่วนร่วมในการในการออกแบบการทดสอบสมบัติการดูดซับน้ำของวัสดุแต่ละชนิดกับเพื่อนในกลุ่มอย่างสม่ำเสมอ	มีส่วนร่วมในการในการออกแบบการทดสอบสมบัติการดูดซับน้ำของวัสดุแต่ละชนิดกับเพื่อนในกลุ่มบางครั้ง	ไม่มีส่วนร่วมในการในการออกแบบการทดสอบสมบัติการดูดซับน้ำของวัสดุแต่ละชนิดกับเพื่อนในกลุ่ม

เกณฑ์การผ่าน ตั้งแต่ระดับ พอใช้ ขึ้นไป

10. บันทึกผลหลังสอน*

ผลการจัดการเรียนการสอน

.....

.....

.....

ความสำเร็จ

.....

.....

.....

ปัญหาและอุปสรรค

.....

.....

.....

ข้อจำกัดการใช้แผนการจัดการเรียนรู้และข้อเสนอแนะ/แนวทางการปรับปรุงแก้ไข

.....

.....

.....

*หมายเหตุ : ดูแนวคำถามการบันทึกผลหลังสอนสำหรับครูในภาคผนวก ค

ลงชื่อ.....ผู้สอน

(.....)

วันที่ ..... เดือน ..... พ.ศ. .....

11. ความคิดเห็น/ข้อเสนอแนะของผู้บริหารหรือผู้ที่ได้รับมอบหมาย

.....

.....

.....

ลงชื่อ ..... ผู้ตรวจ

(.....)

วันที่ ..... เดือน ..... พ.ศ. .....

ใบงานที่ 1 เรื่อง การดูดซับน้ำของวัสดุ
หน่วยการเรียนรู้ที่ 4 เรื่อง วัตถุและสมบัติของวัสดุ
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง วัสดุใดดูดซับน้ำได้บ้าง (2)
รายวิชา วิทยาศาสตร์ รหัสวิชา ว12101 ภาคเรียนที่ 2 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2

56

2. การออกแบบการทดสอบสมบัติการดูดซับน้ำของวัสดุ

วาดรูปหรือเขียน
แผนการทดสอบ

มูลนิธิการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม
ในพระบรมราชูปถัมภ์

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

เฉลยใบงานที่ 1 เรื่อง การดูดซับน้ำของวัสดุ
หน่วยการเรียนรู้ที่ 4 เรื่อง วัตถุและสมบัติของวัสดุ
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง วัสดุใดดูดซับน้ำได้บ้าง (2)
รายวิชา วิทยาศาสตร์ รหัสวิชา ว12101 ภาคเรียนที่ 2 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2

56

2. การออกแบบการทดสอบสมบัติการดูดซับน้ำของวัสดุ

วาดรูปหรือเขียน
แผนการทดสอบ

ตามที่นักเรียนแต่ละกลุ่มออกแบบ

มูลนิธิการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม
ในพระบรมราชูปถัมภ์

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง วัสดุใดดูดซับน้ำได้บ้าง (3)

หน่วยการเรียนรู้ที่ 4 เรื่อง วัตถุและสมบัติของวัสดุ

รหัสวิชา ว12101 รายวิชา วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

---

1. มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด

สาระที่ 2 วิทยาศาสตร์กายภาพ

มาตรฐานการเรียนรู้ ว 2.1 เข้าใจสมบัติของสสาร องค์ประกอบของสสาร ความสัมพันธ์ระหว่างสมบัติของสสารกับโครงสร้างและแรงยึดเหนี่ยวระหว่างอนุภาค หลักและธรรมชาติของการเปลี่ยนแปลงสถานะของสสาร การเกิดสารละลาย และการเกิดปฏิกิริยาเคมี

ตัวชี้วัด ป.2/1 เปรียบเทียบสมบัติการดูดซับน้ำของวัสดุโดยใช้หลักฐานเชิงประจักษ์และระบุการนำสมบัติ การดูดซับน้ำของวัสดุไปประยุกต์ใช้ในการทำวัตถุในชีวิตประจำวัน

2. สาระสำคัญ/ความคิดรวบยอด

ทดสอบสมบัติการดูดซับน้ำของวัสดุตามที่ออกแบบไว้เพื่ออธิบายการดูดซับน้ำของวัสดุชนิดต่าง ๆ

3. สาระการเรียนรู้

ทดสอบสมบัติการดูดซับน้ำของวัสดุตามที่ออกแบบไว้โดยใช้วัสดุอุปกรณ์ที่กำหนดให้ เพื่ออธิบายการดูดซับน้ำของวัสดุแต่ละชนิดโดยสังเกตได้จากการซึมของน้ำเข้าไปอยู่ในช่องว่างของเนื้อวัสดุนั้น

4. จุดประสงค์การเรียนรู้

4.1 ด้านความรู้ ความเข้าใจ (K)

-

4.2 ด้านทักษะ/กระบวนการ (P)

- ทดสอบสมบัติการดูดซับน้ำของวัสดุแต่ละชนิดตามวิธีการที่ออกแบบไว้

4.3 ด้านคุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม (A)

- ความมุ่งมั่นในการทำงาน

5. สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน (KSA)

- ทำตามหน้าที่ของตนเองในการทดสอบการดูดซับน้ำของวัสดุให้สำเร็จตามกำหนด

6. คุณลักษณะอันพึงประสงค์

-

7. กิจกรรมการเรียนรู้

มูลนิธิการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม
ในพระบรมราชูปถัมภ์

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง วัสดุใดดูดซับน้ำได้บ้าง (3)
หน่วยที่ 4 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ วัตถุและสมบัติของวัสดุ รหัสวิชา ว12101 รายวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน - ทำตามหน้าที่ของตนเองในการทดสอบการดูดซับน้ำของวัสดุให้สำเร็จตามกำหนด **ด้านความรู้** - **ด้านทักษะกระบวนการ** - ทดสอบสมบัติการดูดซับน้ำของวัสดุแต่ละชนิดตามวิธีการที่คิด **ด้านคุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม** - ความรับผิดชอบ ความมุ่งมั่น อดทน และเพียรพยายาม	**ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน (5 นาที)** 1. ให้นักเรียนแต่ละกลุ่มร่วมกันตรวจสอบความพร้อมในการทำกิจกรรมโดยให้นักเรียนแต่ละกลุ่มร่วมกันพูดคุยเกี่ยวกับหน้าที่ในการทดสอบการดูดซับน้ำของวัสดุให้สำเร็จในเวลาที่กำหนดโดยพูดคุยในประเด็นดังต่อไปนี้ 1.1 นักเรียนทำอย่างไรจึงจะสามารถลงมือทดสอบการดูดซับน้ำได้ทันตามกำหนดเวลา 1.2 หน้าที่ใดบ้างที่นักเรียนจะต้องในการจัดเตรียม 1.3 สิ่งใดบ้างที่สามารถร่วมกันทำพร้อมกันได้ วัสดุผ้า และพลาสติก มาให้นักเรียนสังเกตแล้วใช้คำถามถามนักเรียนดังนี้ **ขั้นสอน (5 นาที)** 1. ครูใช้สื่อ PowerPoint ชวนนักเรียนอ่านชื่อกิจกรรมและครูชี้แจงจุดประสงค์การเรียนรู้ในชั่วโมงนี้ ของกิจกรรมที่ 1 วัสดุใดดูดซับน้ำได้บ้าง (3) ว่า ในชั่วโมงนี้	1. นักเรียนแต่ละกลุ่มร่วมกันตรวจสอบความพร้อมในการทำกิจกรรมโดยให้และพูดคุยเกี่ยวกับหน้าที่ในการทดสอบการดูดซับน้ำของวัสดุให้สำเร็จในเวลาที่กำหนด 1. นักเรียนรับฟังคำชี้แจง และทำความเข้าใจเกี่ยวกับจุดประสงค์การเรียนรู้ในชั่วโมงนี้ หากมีข้อสงสัยสามารถถามครูได้	- สื่อ PowerPoint เรื่อง วัสดุใดดูดซับน้ำได้บ้าง (3)		

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง วัสดุใดดูดซับน้ำได้บ้าง (3)
หน่วยที่ 4 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ วัตถุและสมบัติของวัสดุ รหัสวิชา ว12101 รายวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
คุณลักษณะอันพึงประสงค์ -	นักเรียนจะได้ทดสอบสมบัติการดูดซับน้ำของวัสดุแต่ละชนิดตามวิธีการที่คิด 2. ครูชี้แจงนักเรียนว่าในชั่วโมงนี้นักเรียนจะได้ทำกิจกรรมที่ 1 วัสดุใดดูดซับน้ำได้บ้าง ตามวิธีทำข้อที่ 4 โดยให้นักเรียนแต่ละกลุ่มทำตามหน้าที่ของตนเองในการทดสอบสมบัติการดูดซับน้ำของวัสดุตามแผนที่ออกแบบไว้ให้เสร็จตามเวลาที่กำหนด และบันทึกผลการทดสอบลงในใบงานที่ 1 เรื่องการดูดซับน้ำของวัสดุ ข้อที่ 3 3. ครูชี้แจงวิธีการบันทึกผลลงในใบงานที่ 1 เรื่องการดูดซับน้ำของวัสดุ ข้อที่ 3 ให้นักเรียนเข้าใจก่อนนักเรียนลงมือปฏิบัติ 4. ครูชี้แจงนักเรียนเพิ่มเติมว่าเมื่อนักเรียนทำกิจกรรมเสร็จเรียบร้อยแล้วนักเรียนทำแบบประเมินตนเองข้อที่	2. นักเรียนทำความเข้าใจเกี่ยวกับวิธีการทำกิจกรรมที่ 1 วัสดุใดดูดซับน้ำได้บ้าง ข้อที่ 4 3. นักเรียนตั้งใจเรียนรู้และฟังคำชี้แจงวิธีการบันทึกผลในใบงานที่ 1 เรื่องการดูดซับน้ำของวัสดุ ข้อที่ 3 4. นักเรียนทำความเข้าใจเกี่ยวกับพฤติกรรมที่นักเรียนต้องทำแบบประเมินตนเอง			

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง วัสดุใดดูดซับน้ำได้บ้าง (3)
หน่วยที่ 4 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ วัตถุและสมบัติของวัสดุ รหัสวิชา ว12101 รายวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	**บทบาทนักเรียน**			
	2 เกี่ยวกับการทดสอบสมบัติการดูดซับน้ำให้เสร็จในเวลาที่กำหนด **ขั้นปฏิบัติ (30 นาที)** 1. ครูชวนนักเรียนทำกิจกรรมที่ 1 ข้อที่ 3 โดยให้นักเรียนแต่ละกลุ่มร่วมกันตรวจสอบวัสดุ อุปกรณ์ที่ใช้ในการทดสอบสมบัติการดูดซับน้ำ และร่วมกันพูดคุยเพื่อทบทวนการออกแบบที่ทำไว้ในชั่วโมงที่แล้ว และแบ่งหน้าที่ของแต่ละคน ครูชี้แจงเพิ่มเติมให้นักเรียนเตรียมตัวแทนนำเสนอผลการทดสอบในชั่วโมงหน้า 2. ครูชี้แจงนักเรียนเพิ่มเติมว่า ในการทดสอบการดูดซับน้ำของวัสดุ หลังจากที่วัสดุสัมผัสกับน้ำ ควรสังเกตอย่างต่อเนื่องประมาณ 10-15 วินาทีว่าน้ำซึมหรือไม่ซึมเข้าไปในวัสดุแต่ละชนิดและสังเกตในเวลาที่เท่ากันก่อนนักเรียนบันทึกผลลงในใบงาน	1. นักเรียนแต่ละกลุ่มร่วมกันตรวจสอบวัสดุ อุปกรณ์ที่ใช้ในการทดสอบสมบัติการดูดซับน้ำ และร่วมกันพูดคุยเพื่อทบทวนแผนที่ออกแบบไว้ในชั่วโมงที่แล้ว 2. นักเรียนตั้งใจฟังคำชี้แจงหากมีข้อสงสัยสามารถสอบถามครูได้	- สื่อ PowerPoint เรื่อง วัสดุใดดูดซับน้ำได้บ้าง (3)	- ใบงานที่ 1 เรื่องการดูดซับน้ำของวัสดุ ข้อที่ 3	- การสังเกตพฤติกรรม/แบบประเมินทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ - การสังเกตพฤติกรรม/แบบสังเกตคุณลักษณะอันพึงประสงค์

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง วัสดุใดดูดซับน้ำได้บ้าง (3)
หน่วยที่ 4 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ วัตถุและสมบัติของวัสดุ รหัสวิชา ว12101 รายวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	**บทบาทนักเรียน**			
	3. ครูให้นักเรียนแต่ละกลุ่มทำตามหน้าที่ของตนเองในการทดสอบการดูดซับน้ำของวัสดุ โดยร่วมกันกำหนดระยะเวลาในการทำกิจกรรมตามความเหมาะสม ในขณะนักเรียนทำกิจกรรมครูคอยเดินดู และสามารถช่วยเหลือนักเรียนในการทำกิจกรรมได้ รวมทั้งกระตุ้นให้นักเรียนทำกิจกรรมให้ทันตามเวลาที่กำหนด	3. นักเรียนแต่ละกลุ่มทำตามหน้าที่ของตนเองในการทดสอบการดูดซับน้ำของวัสดุ			
	ขั้นสรุป (10 นาที) 1. ครูเปิดโอกาสให้นักเรียนสรุปแนวคิดหรือสิ่งที่ได้เรียนรู้ในชั่วโมงนี้เกี่ยวกับการทดสอบสมบัติการดูดซับน้ำ	1. นักเรียนร่วมกันสรุปสิ่งที่ได้เรียนรู้ในชั่วโมงนี้	- สื่อ PowerPoint เรื่อง วัสดุใดดูดซับน้ำได้บ้าง (3)		
	2. ครูและนักเรียนร่วมกันสรุปความรู้จากกิจกรรมดังนี้ ทดสอบสมบัติการดูดซับน้ำของวัสดุโดยใช้วัสดุอุปกรณ์ที่กำหนดให้ เพื่ออธิบายการดูดซับน้ำของวัสดุแต่ละชนิดโดยสังเกตได้จากการซึมของน้ำเข้าไปอยู่ในช่องว่างของเนื้อวัสดุนั้น	2. นักเรียนร่วมกันสรุปเกี่ยวกับเกี่ยวกับการออกแบบการทดสอบสมบัติการดูดซับน้ำของวัสดุ			

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง วัสดุใดดูดซับน้ำได้บ้าง (3)
หน่วยที่ 4 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ วัตถุและสมบัติของวัสดุ รหัสวิชา ว12101 รายวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	3. ครูให้นักเรียนทำแบบประเมินตนเองข้อ 2 ตามความเป็นจริง จากนั้นถามเหตุผลเกี่ยวกับระดับที่ฉันทำได้ที่นักเรียนประเมินตนเอง เปิดโอกาสให้นักเรียนสะท้อนตนเองและครูอาจวิเคราะห์ผลการประเมินตนเองของนักเรียนและให้ข้อมูลย้อนกลับ สิ่งที่นักเรียนทำดีแล้ว สิ่งที่น่าจะปรับปรุงให้ดีขึ้น รวมทั้งถามนักเรียนว่าในการเรียนครั้งต่อไปอยากจะทำอะไรให้ดีขึ้นบ้าง	3. นักเรียนทำแบบประเมินตนเองข้อ 2 และให้เหตุผลตามระดับคะแนนที่ให้ตนเองเมื่อครูซักถาม และรับฟังการสะท้อนของครู	- แบบประเมินตนเองข้อ 2		

สถาบันการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม ในพระบรมราชูปถัมภ์

8. สื่อ/แหล่งเรียนรู้

1) สื่อ PowerPoint เรื่อง วัสดุใดดูดซับน้ำได้บ้าง (3)

2) หลอดหยด ปากคีบ นาฬิกาจับเวลา ผ้าเช็ดหน้า กระดาษเยื่อ อะลูมิเนียมฟอยล์ แผ่นใส และยางลบ

9. การประเมินผลรวบยอด

ชิ้นงานหรือภาระงาน

1) ใบงานที่ 1 เรื่องการดูดซับน้ำของวัสดุ ข้อที่ 3

2) แบบประเมินตนเองข้อ 2

สิ่งที่ต้องการวัด/ประเมิน	วิธีการ	เครื่องมือ	เกณฑ์การประเมิน
ด้านความรู้ ความเข้าใจ (K) -	-	-	-
ด้านทักษะ/กระบวนการ (P) - ทดสอบสมบัติการดูดซับน้ำของวัสดุแต่ละชนิดตามวิธีการที่ออกแบบไว้	สังเกตพฤติกรรมที่แสดงถึงทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ในการทำกิจกรรม	แบบประเมินทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ในการทำกิจกรรม	ผ่านเกณฑ์การประเมินระดับคุณภาพพอใช้ขึ้นไป
<u>คุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม (A)</u> - ความรับผิดชอบ ความมุ่งมั่น อดทน และเพียรพยายาม	สังเกตพฤติกรรมที่แสดงถึงคุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม	แบบประเมินคุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม	ผ่านเกณฑ์การประเมินระดับคุณภาพพอใช้ขึ้นไป
สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน -	-	-	-
คุณลักษณะอันพึงประสงค์ -	-	-	-

แบบประเมินทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์

คำชี้แจง ให้ครูเขียนเครื่องหมาย √ ลงในช่องที่ตรงกับระดับความสามารถของทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์

ที่	ชื่อ-สกุล	ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์			รวมคะแนน (6 คะแนน)
		ทดสอบสมบัติการดูดซับน้ำของวัสดุแต่ละชนิดตามวิธีการที่ออกแบบไว้			
		3	2	1	

เกณฑ์การประเมิน

ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์	ระดับความสามารถ		
	ดี (3)	พอใช้ (2)	ปรับปรุง (1)
ทดสอบสมบัติการดูดซับน้ำของวัสดุแต่ละชนิดตามวิธีการที่ออกแบบไว้	สามารถทดสอบสมบัติการดูดซับน้ำของวัสดุแต่ละชนิดตามวิธีการที่ออกแบบไว้ได้ครบถ้วนทุกชนิดด้วยตนเอง	สามารถทดสอบสมบัติการดูดซับน้ำของวัสดุแต่ละชนิดตามวิธีการที่ออกแบบไว้ได้ครบถ้วนทุกชนิดโดยได้รับคำแนะนำจากครูหรือผู้อื่น	สามารถทดสอบสมบัติการดูดซับน้ำของวัสดุแต่ละชนิดตามวิธีการที่ออกแบบไว้ได้บางชนิดแม้ว่าจะได้รับคำแนะนำจากครูหรือผู้อื่น

เกณฑ์การผ่าน ตั้งแต่ระดับ พอใช้ ขึ้นไป

แบบสังเกตคุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม

คำชี้แจง ให้ครูเขียนเครื่องหมาย √ ลงในช่องที่ตรงกับระดับความสามารถของพฤติกรรมบ่งชี้

ชื่อ-สกุล	**พฤติกรรมบ่งชี้**			**รวมคะแนน (3 คะแนน)**
	ความซื่อสัตย์			
	3	**2**	**1**	

เกณฑ์การประเมิน

พฤติกรรมบ่งชี้	**ระดับความสามารถ**		
	ดี (3)	**พอใช้ (2)**	**ปรับปรุง (1)**
ความรับผิดชอบ ความมุ่งมั่น อดทน และเพียรพยายาม	ทำงานตามหน้าที่อย่างเต็มความสามารถจนงานเสร็จภายในเวลาที่กำหนดทั้งหมด	ทำงานตามหน้าที่เสร็จภายในเวลาที่กำหนดบางส่วน	ไม่สามารถทำงานตามหน้าที่เสร็จภายในเวลาที่กำหนด

เกณฑ์การผ่าน ตั้งแต่ระดับ พอใช้ ขึ้นไป

10. บันทึกผลหลังสอน*

ผลการจัดการเรียนการสอน

.....

.....

.....

ความสำเร็จ

.....

.....

.....

ปัญหาและอุปสรรค

.....

.....

.....

ข้อจำกัดการใช้แผนการจัดการเรียนรู้และข้อเสนอแนะ/แนวทางการปรับปรุงแก้ไข

.....

.....

.....

*หมายเหตุ : ดูแนวคำถามการบันทึกผลหลังสอนสำหรับครูในภาคผนวก ค

ลงชื่อ.....ผู้สอน

(.....)

วันที่ ..... เดือน ..... พ.ศ. .....

11. ความคิดเห็น/ข้อเสนอแนะของผู้บริหารหรือผู้ที่ได้รับมอบหมาย

.....

.....

.....

ลงชื่อ ..... ผู้ตรวจ

(.....)

วันที่ ..... เดือน ..... พ.ศ. .....

แบบประเมินสมรรถนะสำคัญของผู้เรียน

คำชี้แจง ให้ครูเขียนเครื่องหมาย √ ลงในช่องที่ตรงกับระดับความสามารถของพฤติกรรมบ่งชี้

ที่	ชื่อ-สกุล	พฤติกรรมบ่งชี้			รวมคะแนน (3 คะแนน)	สิ่งที่ควรได้รับการพัฒนา
		ทำตามหน้าที่ของตนเองในการทดสอบการดูดซับน้ำของวัสดุให้สำเร็จตามกำหนด				
		3	2	1		
						.....
						.....
						.....

เกณฑ์การประเมิน

พฤติกรรมบ่งชี้	ระดับความสามารถ		
	ดี (3)	พอใช้ (2)	ปรับปรุง (1)
ทำตามหน้าที่ของตนเองในการทดสอบการดูดซับน้ำของวัสดุให้สำเร็จตามกำหนด	สามารถทำตามหน้าที่ของตนเองในการทดสอบการดูดซับน้ำของวัสดุให้สำเร็จตามกำหนดได้ครบถ้วน	สามารถทำตามหน้าที่ของตนเองในการทดสอบการดูดซับน้ำของวัสดุให้สำเร็จตามกำหนดได้บางส่วน	ไม่สามารถทำตามหน้าที่ของตนเองในการทดสอบการดูดซับน้ำของวัสดุให้สำเร็จตามกำหนดได้

เกณฑ์การผ่าน ผ่านเกณฑ์การประเมินระดับคุณภาพพอใช้ขึ้น

มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต ในพระบรมราชูปถัมภ์

ใบงานที่ 1 เรื่อง การดูดซับน้ำของวัสดุ
หน่วยการเรียนรู้ที่ 4 เรื่อง วัตถุและสมบัติของวัสดุ
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง วัสดุใดดูดซับน้ำได้บ้าง (3)
รายวิชา วิทยาศาสตร์ รหัสวิชา ว12101 ภาคเรียนที่ 2 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2

57

3. การทดสอบสมบัติการดูดซับน้ำของวัสดุ

เขียนวัสดุ และขีด ✓ ลงใน ◯ ที่เลือก

วัสดุ	ผลการทดสอบ
.....	◯ ดูดซับน้ำ ◯ ไม่ดูดซับน้ำ
.....	◯ ดูดซับน้ำ ◯ ไม่ดูดซับน้ำ
.....	◯ ดูดซับน้ำ ◯ ไม่ดูดซับน้ำ
.....	◯ ดูดซับน้ำ ◯ ไม่ดูดซับน้ำ
.....	◯ ดูดซับน้ำ ◯ ไม่ดูดซับน้ำ

เฉลยใบงานที่ 1 เรื่อง การดูดซับน้ำของวัสดุ
หน่วยการเรียนรู้ที่ 4 เรื่อง วัตถุและสมบัติของวัสดุ
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง วัสดุใดดูดซับน้ำได้บ้าง (3)
รายวิชา วิทยาศาสตร์ รหัสวิชา ว12101 ภาคเรียนที่ 2 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2

3. การทดสอบสมบัติการดูดซับน้ำของวัสดุ

เขียนวัสดุ และขีด ✓ ลงใน ◯ ที่เลือก

วัสดุ	ผลการทดสอบ
ผ้า	✓ ดูดซับน้ำ ◯ ไม่ดูดซับน้ำ
กระดาษ	✓ ดูดซับน้ำ ◯ ไม่ดูดซับน้ำ
อะลูมิเนียม	◯ ดูดซับน้ำ ✓ ไม่ดูดซับน้ำ
พลาสติก	◯ ดูดซับน้ำ ✓ ไม่ดูดซับน้ำ
ยาง	◯ ดูดซับน้ำ ✓ ไม่ดูดซับน้ำ

แบบประเมินตนเองที่ 1 เรื่อง การดูดซับน้ำของวัสดุ
หน่วยการเรียนรู้ที่ 4 เรื่อง วัตถุและสมบัติของวัสดุ
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง วัสดุใดดูดซับน้ำได้บ้าง (3)
รายวิชา วิทยาศาสตร์ รหัสวิชา ว12101 ภาคเรียนที่ 2 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2

60

สิ่งที่ฉันได้ทำ

☆☆☆ ฉันทำได้ดี ☆☆ ฉันทำได้บ้าง ☆ ฉันยังทำได้ไม่ดี

ระบายสีลงใน ☆ ตามระดับที่ทำได้ และ ✓ ลงใน ☐ สิ่งที่ฉันตั้งใจจะทำให้ดีขึ้น

สิ่งที่ฉันได้ทำ	ระดับที่ฉันทำได้	สิ่งที่ฉันตั้งใจจะทำให้ดีขึ้น
1. บอกลักษณะของวัสดุจากการสังเกตตามความเป็นจริง	☆☆☆	☐
2. ทดสอบสมบัติการดูดซับน้ำให้เสร็จในเวลาที่กำหนด	☆☆☆	☐
3. จำแนกวัสดุตามสมบัติการดูดซับน้ำ	☆☆☆	☐
4. เปรียบเทียบสมบัติการดูดซับน้ำของวัสดุ	☆☆☆	☐

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 4 เรื่อง วัสดุใดดูดซับน้ำได้บ้าง (4)

หน่วยการเรียนรู้ที่ 4 เรื่อง วัตถุและสมบัติของวัสดุ

รหัสวิชา ว12101 รายวิชา วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

---

1. มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด

สาระที่ 2 วิทยาศาสตร์กายภาพ

มาตรฐานการเรียนรู้ ว 2.1 เข้าใจสมบัติของสสาร องค์ประกอบของสสาร ความสัมพันธ์ระหว่างสมบัติของสสารกับโครงสร้างและแรงยึดเหนี่ยวระหว่างอนุภาค หลักและธรรมชาติของการเปลี่ยนแปลงสถานะของสสาร การเกิดสารละลาย และการเกิดปฏิกิริยาเคมี

ตัวชี้วัด ป.2/1 เปรียบเทียบสมบัติการดูดซับน้ำของวัสดุโดยใช้หลักฐานเชิงประจักษ์และระบุการนำสมบัติ การดูดซับน้ำของวัสดุไปประยุกต์ใช้ในการทำวัตถุในชีวิตประจำวัน

2. สาระสำคัญ/ความคิดรวบยอด

ใช้ผลการทดสอบสมบัติการดูดซับน้ำของวัสดุตามที่ออกแบบไว้เพื่ออธิบายการดูดซับน้ำของวัสดุชนิดต่าง ๆ

3. สาระการเรียนรู้

ใช้ผลการทดสอบสมบัติการดูดซับน้ำของวัสดุเพื่ออธิบายการดูดซับน้ำของวัสดุแต่ละชนิดได้ว่าวัสดุที่ดูดซับน้ำได้จะสังเกตได้จากน้ำที่ซึมเข้าไปอยู่ในช่องว่างของเนื้อวัสดุนั้น และจำแนกวัสดุออกเป็น 2 กลุ่ม โดยใช้สมบัติการดูดซับน้ำเป็นเกณฑ์ คือ วัสดุที่ดูดซับน้ำได้ และ วัสดุที่ดูดซับน้ำไม่ได้ วัสดุที่มีลักษณะมีรูพรุนจะดูดซับน้ำ เช่น ผ้าเช็ดหน้า และกระดาษเยื่อ วัสดุที่ไม่มีรูพรุนจะไม่ดูดซับน้ำ เช่น อะลูมิเนียมฟอยล์ แผ่นใส และยางลบ

4. จุดประสงค์การเรียนรู้

4.1 ด้านความรู้ ความเข้าใจ (K)

- เปรียบเทียบสมบัติการดูดซับน้ำของวัสดุ

4.2 ด้านทักษะ/กระบวนการ (P)

- เปรียบเทียบและจำแนกวัสดุตามสมบัติการดูดซับน้ำ

4.3 ด้านคุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม (A)

-

5. สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน (KSA)

- เปรียบเทียบและจำแนกวัสดุตามสมบัติการดูดซับน้ำของวัสดุโดยใช้ข้อมูลที่รวบรวมได้

6. คุณลักษณะอันพึงประสงค์

-

7. กิจกรรมการเรียนรู้

มูลนิธิการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม ในพระบรมราชูปถัมภ์

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 4 เรื่อง วัสดุใดดูดซับน้ำได้บ้าง (4)
หน่วยที่ 4 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ วัตถุและสมบัติของวัสดุ รหัสวิชา ว12101 รายวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน - เปรียบเทียบและจำแนกวัสดุตามสมบัติการดูดซับน้ำของวัสดุโดยใช้ข้อมูลที่รวบรวมได้ **ด้านความรู้** - เปรียบเทียบสมบัติการดูดซับน้ำของวัสดุ **ด้านทักษะกระบวนการ** - เปรียบเทียบและจำแนกวัสดุตามสมบัติการดูดซับน้ำ **ด้านคุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม** - **คุณลักษณะอันพึงประสงค์** -	**ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน (5 นาที)** 1. ครูให้นักเรียนดูวีดิทัศน์การแนะนำตัวของนักเรียน เมื่อนักเรียนดูวีดิทัศน์จบครูใช้คำถาม ถามนักเรียนดังนี้ 1.1 การแนะนำตัวของนักเรียนในวีดิทัศน์นักเรียนเข้าใจหรือไม่อย่างไร 1.2 หากนักเรียนจะต้องนำเสนองานให้เพื่อนฟัง นักเรียนจะมีวิธีการนำเสนอที่ดีอย่างไร 1.3 และหากนักเรียนเป็นผู้ฟังนักเรียนคิดว่าผู้ฟังที่ดีอย่างไร ครูชี้แจงเพิ่มเติมว่าในชั่วโมงนี้นักเรียนจะได้นำเสนองานให้เพื่อนฟังให้นักเรียนปฏิบัติตามคำตอบและข้อเสนอแนะที่นักเรียนได้ตอบในข้างต้น **ขั้นสอน (5 นาที)** 1. ครูใช้สื่อ PowerPoint ชวนนักเรียนอ่านชื่อกิจกรรมและครูชี้แจงจุดประสงค์การเรียนรู้ในชั่วโมงนี้ ของกิจกรรมที่ 1 วัสดุใดดูดซับน้ำได้บ้าง (4) ว่า ในชั่วโมงนี้	1. นักเรียนสังเกตกล่องนมที่ตัดแล้ว แล้วร่วมกันตอบคำถามตามความเข้าใจของตนเอง 1. นักเรียนรับฟังคำชี้แจง และทำความเข้าใจเกี่ยวกับจุดประสงค์การเรียนรู้ในชั่วโมงนี้ หากมีข้อสงสัยสามารถถามครูได้			

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 4 เรื่อง วัสดุใดดูดซับน้ำได้บ้าง (4)
หน่วยที่ 4 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ วัตถุและสมบัติของวัสดุ รหัสวิชา ว12101 รายวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	นักเรียนจะได้เปรียบเทียบและจำแนกสมบัติการดูดซับน้ำของวัสดุ				
	2. ครูชี้แจงนักเรียนว่าในชั่วโมงนี้นักเรียนจะได้ทำกิจกรรมที่ 1 วัสดุใดดูดซับน้ำได้บ้าง ตามวิธีทำข้อที่ 5-6 โดยครูใช้สื่อ PowerPoint แสดงแผนภาพเพื่ออธิบายวิธีการทำกิจกรรมแต่ละข้อก่อนนักเรียนลงมือปฏิบัติ ว่า นักเรียนจะได้นำเสนอผลการทดสอบสมบัติการดูดซับน้ำของวัสดุเพื่อให้ผู้อื่นเข้าใจ แล้วจำแนกวัสดุออกเป็นกลุ่มตามสมบัติการดูดซับน้ำ บันทึกผล	2. นักเรียนทำความเข้าใจเกี่ยวกับวิธีการทำกิจกรรมที่ 1 วัสดุใดดูดซับน้ำได้บ้าง ข้อที่ 5-6	- สื่อ PowerPoint เรื่อง วัสดุใดดูดซับน้ำได้บ้าง (4)		
	3. ครูชี้แจงนักเรียนเพิ่มเติมว่าเมื่อนักเรียนทำกิจกรรมเสร็จเรียบร้อยแล้วนักเรียนทำแบบประเมินตนเองข้อที่ 3 เกี่ยวกับการจำแนกวัสดุตามสมบัติการดูดซับน้ำ	3. นักเรียนทำความเข้าใจเกี่ยวกับพฤติกรรมที่นักเรียนต้องทำแบบประเมินตนเอง			
	4. ครูให้ตัวแทนนักเรียนในแต่ละกลุ่มออกมาจับฉลากสุ่มหมายเลขลำดับในการนำเสนอ	4. ตัวแทนนักเรียนในแต่ละกลุ่มจับฉลากสุ่มหมายเลขลำดับในการนำเสนอ			

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 4 เรื่อง วัสดุใดดูดซับน้ำได้บ้าง (4)
หน่วยที่ 4 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ วัตถุและสมบัติของวัสดุ รหัสวิชา ว12101 รายวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	ขั้นปฏิบัติ (30 นาที) 1. ครูชวนนักเรียนทำกิจกรรมที่ 1 ข้อที่ 5 โดยครูใช้สื่อ PowerPoint ชี้แจ้งหัวข้อที่นักเรียนจะต้องใช้ในการนำเสนอดังนี้ 1.1 คำถามเกี่ยวกับการทดสอบสมบัติการดูดซับน้ำของวัสดุที่นักเรียนได้คิดไว้ในชั่วโมงก่อนหน้านี้ 1.2 วิธีการที่แต่ละกลุ่มใช้ทดสอบการดูดซับน้ำของวัสดุ 1.3 ผลการทดสอบการดูดซับน้ำของวัสดุของแต่ละกลุ่ม และสรุปผลการทดสอบการดูดซับน้ำของวัสดุ	1. นักเรียนตั้งใจฟังคำชี้แจงในหัวข้อที่นักเรียนจะต้องใช้ในการนำเสนอ หากนักเรียนมีข้อสงสัยสามารถสอบถามเพิ่มเติมได้			
	2. ครูให้นักเรียนแต่ละกลุ่มเตรียมนำเสนอผลการทดสอบสมบัติการดูดซับน้ำของวัสดุ โดยครูกำหนดเวลา 5 นาที หรือตามความเหมาะสม และอาจให้คำแนะนำหรือคอยช่วยเหลือนักเรียนระหว่างทำกิจกรรม	2. นักเรียนแต่ละกลุ่มซักซ้อมการนำเสนอ	- สื่อ PowerPoint เรื่อง วัสดุใดดูดซับน้ำได้บ้าง (4)		- การบันทึกข้อมูล /แบบประเมินความรู้ ความเข้าใจ

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 4 เรื่อง วัสดุใดดูดซับน้ำได้บ้าง (4)
หน่วยที่ 4 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ วัตถุและสมบัติของวัสดุ รหัสวิชา ว12101 รายวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	3. ครูใช้สื่อ PowerPoint แจ้งเกณฑ์การประเมินการนำเสนอให้นักเรียนฟังโดยมีเกณฑ์ดังนี้ 3.1 พูดอธิบายให้ผู้ฟังเข้าใจด้วยภาษาที่เข้าใจง่าย 3.2 พูดจาคล่องแคล่วด้วยความมั่นใจ 3.3 พูดครบถ้วนในหัวข้อที่กำหนดให้	3. นักเรียนตั้งใจฟังและทำความเข้าใจเกี่ยวกับเกณฑ์การประเมิน หากมีข้อสงสัยสามารถสอบถามครูเพิ่มเติมได้			- การสังเกตพฤติกรรม/แบบประเมินทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ - การสังเกตพฤติกรรม/แบบประเมินสมรรถนะสำคัญของผู้เรียน
	4. ครูชี้แจงนักเรียนก่อนเริ่มนำเสนองาน ในขณะที่เพื่อนนำเสนองานให้นักเรียนเป็นผู้ฟังที่ดี เตรียมให้ข้อมูลย้อนกลับเมื่อเพื่อนนำเสนอเสร็จ ในประเด็นดังนี้ - พูดอธิบายให้ผู้ฟังเข้าใจด้วยภาษาที่เข้าใจง่าย - พูดจาคล่องแคล่วด้วยความมั่นใจ	4. นักเรียนฟังและทำความเข้าใจเกี่ยวกับการให้ข้อมูลย้อนกลับเมื่อเพื่อนนำเสนอเสร็จ หากนักเรียนมีข้อสงสัยสามารถถามครูได้			
	5. ครูให้นักเรียนแต่ละกลุ่มนำเสนอผลการทดสอบสมบัติการดูดซับน้ำของวัสดุตามลำดับที่ได้จับฉลาก โดยครูกำหนดเวลาตามความเหมาะสม ระหว่างนี้ครูสังเกตและประเมินการนำเสนอตามเกณฑ์และอาจให้	5. นักเรียนแต่ละกลุ่มนำเสนอผลการทดสอบสมบัติการดูดซับน้ำของวัสดุ ตามลำดับที่ได้จับฉลาก และนักเรียนแต่กลุ่มที่ยังไม่ถึงลำดับการนำเสนอให้นั่งฟังการนำเสนออย่าง			

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 4 เรื่อง วัสดุใดดูดซับน้ำได้บ้าง (4)
หน่วยที่ 4 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ วัตถุและสมบัติของวัสดุ รหัสวิชา ว12101 รายวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	คำแนะนำหรือคอยช่วยเหลือนักเรียนระหว่างนำเสนองาน	ตั้งใจ และเตรียมสะท้อนและชื่นชมการนำเสนองานของเพื่อน			
	6. เมื่อนักเรียนแต่ละกลุ่มนำเสนอจบแล้ว ครูสุ่มตัวแทนนักเรียน 1 คน เพื่อสะท้อนและชื่นชมการนำเสนองานของเพื่อน โดยการสุ่มแต่ละครั้งไม่ซ้ำกลุ่มเดิม	6. นักเรียนสะท้อนการนำเสนองานของเพื่อนและรับฟังข้อมูลย้อนกลับในการนำเสนองานจากเกณฑ์			
	7. เมื่อนักเรียนนำเสนอครบทุกกลุ่มแล้ว ครูให้ข้อเสนอแนะการนำเสนองานของนักเรียนในภาพรวม โดยชื่นชมสิ่งที่ปฏิบัติได้ดี และบอกสิ่งที่ยังต้องปรับปรุงและวิธีปรับปรุงอย่างไร	7. นักเรียนรับฟังข้อเสนอแนะจากครูและนำข้อปฏิบัติดังกล่าวไปพัฒนาให้ดีขึ้นในการนำเสนองานครั้งต่อไป			
	8. ครูชวนนักเรียนอภิปรายความรู้โดยใช้คำถามดังนี้ 8.1 วัสดุใดดูดซับน้ำได้ และวัสดุใดดูดซับน้ำไม่ได้ รู้ได้อย่างไร (ผ้า และกระดาษ ดูดซับน้ำได้ และอะลูมิเนียม ยาง และพลาสติก ดูดซับน้ำไม่ได้	8. นักเรียนร่วมกันอภิปรายความรู้และตอบคำถามตามความเข้าใจของตนเอง			

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 4 เรื่อง วัสดุใดดูดซับน้ำได้บ้าง (4)
หน่วยที่ 4 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ วัตถุและสมบัติของวัสดุ รหัสวิชา ว12101 รายวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	ซึ่งคำตอบของนักเรียนขึ้นอยู่กับวิธีการทดสอบของนักเรียนแต่ละกลุ่ม เช่น บางกลุ่มอาจจะรู้ได้จากปริมาณน้ำที่เหลือหลังจากจุ่มวัสดุ หรือบางกลุ่มอาจจะรู้ได้จากปริมาณน้ำที่ซึมในวัสดุ) 8.2 การมีรูพรุนและไม่มีรูพรุนของวัสดุสัมพันธ์กับการดูดซับน้ำของวัสดุอย่างไร (วัสดุที่มีรูพรุนจะดูดซับน้ำได้ วัสดุที่ไม่มีรูพรุนจะดูดซับน้ำไม่ได้) 9. ครูชวนนักเรียนทำกิจกรรมที่ 1 ข้อที่ 5 โดยครูใช้คำถามว่าหากต้องการจำแนกวัสดุออกเป็นกลุ่มตามสมบัติการดูดซับน้ำเป็นเกณฑ์สามารถออกได้กี่กลุ่ม อย่างไรบ้าง และแต่ละกลุ่มมีอะไรบ้าง โดยครูให้นักเรียนจับคู่กับเพื่อนในกลุ่มแล้วร่วมกันคิด แล้วบันทึกผลลงในใบงานที่ 1 เรื่องการดูดซับน้ำของวัสดุ ข้อที่ 4	9. นักเรียนจับคู่กับเพื่อนในกลุ่มแล้วร่วมกันคิด แล้วบันทึกผลลงใน ใบงานที่ 1 เรื่องการดูดซับน้ำของวัสดุ ข้อที่ 4		- ใบงานที่ 1 เรื่องการดูดซับน้ำของวัสดุ ข้อที่ 4	

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 4 เรื่อง วัสดุใดดูดซับน้ำได้บ้าง (4)
หน่วยที่ 4 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ วัตถุและสมบัติของวัสดุ รหัสวิชา ว12101 รายวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	10. ครูให้นักเรียนแลกเปลี่ยนคำตอบกันเพื่อตรวจคำตอบ หากนักเรียนตอบผิดครูเฉลยคำตอบแล้วให้นักเรียนแก้ไขคำตอบให้ถูกต้องดังนี้ จำแนกวัสดุออกเป็น 2 กลุ่ม โดยใช้สมบัติการดูดซับน้ำเป็นเกณฑ์ คือ วัสดุที่ดูดซับน้ำได้ และวัสดุที่ดูดซับน้ำไม่ได้ วัสดุที่มีลักษณะมีรูพรุน จะดูดซับน้ำ เช่น ผ้าเช็ดหน้า และกระดาษเยื่อ วัสดุที่ไม่มีรูพรุน จะไม่ดูดซับน้ำ เช่น อะลูมิเนียมฟอยล์ แผ่นใส และยางลบ **ขั้นสรุป (5 นาที)** 1. ครูเปิดโอกาสให้นักเรียนสรุปแนวคิดหรือสิ่งที่ได้เรียนรู้ในชั่วโมงนี้เกี่ยวกับการจำแนกวัสดุออกเป็นกลุ่มโดยใช้สมบัติการดูดซับน้ำ 2. ครูและนักเรียนร่วมกันสรุปความรู้จากกิจกรรมดังนี้ จำแนกวัสดุออกเป็น 2 กลุ่ม โดยใช้สมบัติการดูดซับน้ำเป็นเกณฑ์ คือ วัสดุที่ดูดซับน้ำได้ และวัสดุที่ดูด	10. นักเรียนแลกเปลี่ยนคำตอบกันเพื่อตรวจคำตอบ หากนักเรียนตอบผิดแก้ไขคำตอบให้ถูกต้อง 1. นักเรียนร่วมกันสรุปสิ่งที่ได้เรียนรู้ในชั่วโมงนี้ 2. นักเรียนร่วมกันสรุปเกี่ยวกับเกี่ยวกับการจำแนกวัสดุออกเป็น โดยใช้สมบัติการดูดซับน้ำ	- สื่อ PowerPoint เรื่อง วัสดุใดดูดซับน้ำได้บ้าง (4)		

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 4 เรื่อง วัสดุใดดูดซับน้ำได้บ้าง (4)
หน่วยที่ 4 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ วัตถุและสมบัติของวัสดุ รหัสวิชา ว12101 รายวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	ซับน้ำไม่ได้ วัสดุที่มีลักษณะมีรูพรุน จะดูดซับน้ำ เช่น ผ้าเช็ดหน้า และกระดาษเยื่อ วัสดุที่ไม่มีรูพรุน จะไม่ดูดซับน้ำ เช่น อะลูมิเนียมฟอยล์ แผ่นใส และยางลบ 3. ครูให้นักเรียนทำแบบประเมินตนเองข้อ 3 ตามความเป็นจริง จากนั้นถามเหตุผลเกี่ยวกับระดับที่ฉันทำได้ที่นักเรียนประเมินตนเอง เปิดโอกาสให้นักเรียนสะท้อนตนเองและครูอาจวิเคราะห์ผลการประเมินตนเองของนักเรียนและให้ข้อมูลย้อนกลับ สิ่งที่นักเรียนทำดีแล้ว สิ่งที่น่าจะปรับปรุงให้ดีขึ้น รวมทั้งถามนักเรียนว่าในการเรียนครั้งต่อไปอยากจะทำอะไรให้ดีขึ้นบ้าง	3. นักเรียนทำแบบประเมินตนเองข้อ 3 และให้เหตุผลตามระดับคะแนนที่ให้ตนเองเมื่อครูซักถาม และรับฟังการสะท้อนของครู	- แบบประเมินตนเองข้อ 3		

8. สื่อ/แหล่งเรียนรู้

- สื่อ PowerPoint เรื่อง วัสดุใดดูดซับน้ำได้บ้าง (4)

9. การประเมินผลรวบยอด

ชิ้นงานหรือภาระงาน

- ใบงานที่ 1 เรื่องการดูดซับน้ำของวัสดุ ข้อที่ 4

สิ่งที่ต้องการวัด/ประเมิน	วิธีการ	เครื่องมือ	เกณฑ์การประเมิน
ด้านความรู้ ความเข้าใจ (K) - เปรียบเทียบสมบัติการดูดซับน้ำของวัสดุ	สังเกตการนำเสนอความเข้าใจในเนื้อหา	แบบประเมินความรู้ความเข้าใจ	ผ่านเกณฑ์การประเมินระดับคุณภาพพอใช้ขึ้นไป
ด้านทักษะ/กระบวนการ (P) - เปรียบเทียบและจำแนกวัสดุตามสมบัติการดูดซับน้ำ	สังเกตพฤติกรรมที่แสดงถึงทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ในการทำกิจกรรม	แบบประเมินทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ในการทำกิจกรรม	ผ่านเกณฑ์การประเมินระดับคุณภาพพอใช้ขึ้นไป
<u>คุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม (A)</u> -	-	-	-
สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน - เปรียบเทียบและจำแนกวัสดุตามสมบัติการดูดซับน้ำของวัสดุโดยใช้ข้อมูลที่รวบรวมได้	สังเกตพฤติกรรมในขณะทำกิจกรรม	แบบประเมินสมรรถนะของผู้เรียน	ผ่านเกณฑ์การประเมินระดับคุณภาพพอใช้ขึ้นไป
คุณลักษณะอันพึงประสงค์ -	-	-	-

แบบประเมินความรู้ ความเข้าใจ

คำชี้แจง ให้ครูเขียนเครื่องหมาย √ ลงในช่องที่ตรงกับประเด็นการประเมิน

ที่	ชื่อ - สกุล	คะแนน		
		3	2	1

เกณฑ์การประเมิน

รายการประเมิน	ระดับคุณภาพ		
	(ดี) 3	(พอใช้) 2	(ปรับปรุง) 1
เปรียบเทียบสมบัติการดูดซับน้ำของวัสดุ	เปรียบเทียบสมบัติการดูดซับน้ำของวัสดุอย่างถูกต้องทั้งหมด	เปรียบเทียบสมบัติการดูดซับน้ำของวัสดุได้อย่างถูกต้องบางส่วน	ไม่สามารถเปรียบเทียบสมบัติการดูดซับน้ำของวัสดุได้อย่างถูกต้องทั้งหมด

เกณฑ์การผ่าน ตั้งแต่ระดับ พอใช้ ขึ้นไป

มหาวิทยาลัยการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม ในพระบรมราชูปถัมภ์

แบบประเมินทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์

คำชี้แจง ให้ครูเขียนเครื่องหมาย √ ลงในช่องที่ตรงกับระดับความสามารถของทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์

ที่	ชื่อ-สกุล	ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์			รวมคะแนน (6 คะแนน)
		เปรียบเทียบและจำแนกวัสดุตามสมบัติการดูดซับน้ำ			
		3	2	1	

เกณฑ์การประเมิน

ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์	ระดับความสามารถ		
	ดี (3)	พอใช้ (2)	ปรับปรุง (1)
เปรียบเทียบและจำแนกวัสดุตามสมบัติการดูดซับน้ำ	สามารถเปรียบเทียบวัสดุตามสมบัติการดูดซับน้ำได้และจำแนกวัสดุตามสมบัติการดูดซับน้ำได้ครบถ้วนทุกชนิดด้วยตนเอง	สามารถเปรียบเทียบวัสดุตามสมบัติการดูดซับน้ำได้แต่ยังจำแนกวัสดุตามสมบัติการดูดซับน้ำไม่ได้	ไม่สามารถเปรียบเทียบวัสดุตามสมบัติการดูดซับน้ำได้และไม่สามารถจำแนกวัสดุตามสมบัติการดูดซับน้ำได้

เกณฑ์การผ่าน ตั้งแต่ระดับ พอใช้ ขึ้นไป

แบบประเมินสมรรถนะสำคัญของผู้เรียน

คำชี้แจง ให้ครูเขียนเครื่องหมาย √ ลงในช่องที่ตรงกับระดับความสามารถของพฤติกรรมบ่งชี้

ที่	ชื่อ-สกุล	พฤติกรรมบ่งชี้			รวมคะแนน (3 คะแนน)	สิ่งที่ควรได้รับการพัฒนา
		เปรียบเทียบและจำแนกวัสดุตามสมบัติการดูดซับน้ำของวัสดุโดยใช้ข้อมูลที่รวบรวมได้				
		3	2	1		
						.....
						.....
						.....

เกณฑ์การประเมิน

พฤติกรรมบ่งชี้	ระดับความสามารถ		
	ดี (3)	พอใช้ (2)	ปรับปรุง (1)
เปรียบเทียบและจำแนกวัสดุตามสมบัติการดูดซับน้ำของวัสดุโดยใช้ข้อมูลที่รวบรวมได้	สามารถเปรียบเทียบวัสดุตามสมบัติการดูดซับน้ำโดยใช้ข้อมูลที่รวบรวมได้ครบถ้วนได้และจำแนกวัสดุตามสมบัติการดูดซับน้ำของวัสดุได้	สามารถเปรียบเทียบวัสดุตามสมบัติการดูดซับน้ำโดยใช้ข้อมูลที่รวบรวมได้ครบถ้วนได้แต่ยังจำแนกวัสดุตามสมบัติการดูดซับน้ำของวัสดุไม่ได้	ไม่สามารถเปรียบเทียบและจำแนกวัสดุตามสมบัติการดูดซับน้ำของวัสดุโดยใช้ข้อมูลที่รวบรวมได้

เกณฑ์การผ่าน ผ่านเกณฑ์การประเมินระดับคุณภาพพอใช้ขึ้น

มูลนิธิการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม ในพระบรมราชูปถัมภ์

10. บันทึกผลหลังสอน*

ผลการจัดการเรียนการสอน

.....

.....

.....

ความสำเร็จ

.....

.....

.....

ปัญหาและอุปสรรค

.....

.....

.....

ข้อจำกัดการใช้แผนการจัดการเรียนรู้และข้อเสนอแนะ/แนวทางการปรับปรุงแก้ไข

.....

.....

.....

*หมายเหตุ : ดูแนวคำถามการบันทึกผลหลังสอนสำหรับครูในภาคผนวก ค

ลงชื่อ.....ผู้สอน

(.....)

วันที่ ..... เดือน ..... พ.ศ. .....

11. ความคิดเห็น/ข้อเสนอแนะของผู้บริหารหรือผู้ที่ได้รับมอบหมาย

.....

.....

.....

ลงชื่อ ..... ผู้ตรวจ

(.....)

วันที่ ..... เดือน ..... พ.ศ. .....

ใบงานที่ 1 เรื่อง การดูดซับน้ำของวัสดุ
หน่วยการเรียนรู้ที่ 4 เรื่อง วัตถุและสมบัติของวัสดุ
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 4 เรื่อง วัสดุใดดูดซับน้ำได้บ้าง (4)
รายวิชา วิทยาศาสตร์ รหัสวิชา ว12101 ภาคเรียนที่ 2 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2

58

4. การจำแนกวัสดุตามสมบัติการดูดซับน้ำของวัสดุ

จำแนกวัสดุเป็น.....กลุ่ม ดังนี้

.....

.....

.....

.....

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

เฉลยใบงานที่ 1 เรื่อง การดูดซับน้ำของวัสดุ
หน่วยการเรียนรู้ที่ 4 เรื่อง วัตถุและสมบัติของวัสดุ
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง วัสดุใดดูดซับน้ำได้บ้าง (1)
รายวิชา วิทยาศาสตร์ รหัสวิชา ว12101 ภาคเรียนที่ 2 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2

58

4. การจำแนกวัสดุตามสมบัติการดูดซับน้ำของวัสดุ

จำแนกวัสดุเป็น.....2.....กลุ่ม ดังนี้

วัสดุที่ดูดซับน้ำได้ และ วัสดุที่ดูดซับน้ำไม่ได้

1. วัสดุที่มีลักษณะมีรูพรุน จะดูดซับน้ำ เช่น ผ้าเช็ดหน้า และกระดาษเยื่อ

2. วัสดุที่ไม่มีรูพรุน จะไม่ดูดซับน้ำ เช่น อะลูมิเนียมฟอยล์ แผ่นใส และยางลบ

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ในพระบรมราชูปถัมภ์

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 5 เรื่อง วัสดุใดดูดซับน้ำได้บ้าง (5)

หน่วยการเรียนรู้ที่ 4 **เรื่อง วัตถุและสมบัติของวัสดุ**

รหัสวิชา ว12101 รายวิชา วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 **ภาคเรียนที่ 2** **เวลา 50 นาที**

---

1. มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด

สาระที่ 2 วิทยาศาสตร์กายภาพ

มาตรฐานการเรียนรู้ ว 2.1 เข้าใจสมบัติของสสาร องค์ประกอบของสสาร ความสัมพันธ์ระหว่างสมบัติของสสารกับโครงสร้างและแรงยึดเหนี่ยวระหว่างอนุภาค หลักและธรรมชาติของการเปลี่ยนแปลงสถานะของสสาร การเกิดสารละลาย และการเกิดปฏิกิริยาเคมี

ตัวชี้วัด ป.2/1 เปรียบเทียบสมบัติการดูดซับน้ำของวัสดุโดยใช้หลักฐานเชิงประจักษ์ และระบุการนำสมบัติ การดูดซับน้ำของวัสดุไปประยุกต์ใช้ในการทำวัตถุในชีวิตประจำวัน

2. สาระสำคัญ/ความคิดรวบยอด

วัสดุแต่ละชนิดมีสมบัติการดูดซับน้ำแตกต่างกัน

3. สาระการเรียนรู้

การดูดซับน้ำของวัสดุสังเกตได้จากการที่น้ำซึมเข้าไปอยู่ในช่องว่างของเนื้อวัสดุนั้น วัสดุที่มีรูพรุนหรือมีช่องว่างในเนื้อวัสดุจะดูดซับน้ำได้ และวัสดุที่ไม่มีรูพรุนหรือไม่มีช่องว่างในเนื้อวัสดุ จะดูดซับน้ำไม่ได้

4. จุดประสงค์การเรียนรู้

4.1 ด้านความรู้ ความเข้าใจ (K)

- อธิบายสมบัติการดูดซับน้ำของวัสดุ

4.2 ด้านทักษะ/กระบวนการ (P)

- ลงความเห็นจากข้อมูลเกี่ยวกับสมบัติการดูดซับน้ำของวัสดุ

4.3 ด้านคุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม (A)

-

5. สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน (KSA)

- อธิบายสมบัติการดูดซับน้ำของวัสดุโดยใช้ข้อมูลที่รวบรวมได้

6. คุณลักษณะอันพึงประสงค์

-

7. กิจกรรมการเรียนรู้

มูลนิธิการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม ในพระบรมราชูปถัมภ์

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 5 เรื่อง วัสดุใดดูดซับน้ำได้บ้าง (5)
หน่วยที่ 4 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ วัตถุและสมบัติของวัสดุ รหัสวิชา ว12101 รายวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน - อธิบายสมบัติการดูดซับน้ำของวัสดุโดยใช้ข้อมูลที่รวบรวมได้ **ด้านความรู้** - อธิบายสมบัติการดูดซับน้ำของวัสดุ **ด้านทักษะกระบวนการ** - ลงความเห็นจากข้อมูลเกี่ยวกับสมบัติการดูดซับน้ำของวัสดุ **ด้านคุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม** - **คุณลักษณะอันพึงประสงค์** -	**ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน (5 นาที)** 1. ครูทบทวนความรู้เกี่ยวกับเรื่องสมบัติการดูดซับน้ำ โดยนำรูปภาพผ้ากันเปื้อนพลาสติกหรือของจริงมาให้นักเรียนสังเกต และใช้คำถามดังนี้ 1.1 ผ้ากันเปื้อนพลาสติกทำจากวัสดุชนิดใดบ้าง (ตัวผ้ากันเปื้อนทำจากพลาสติก ส่วนเชือกผูกและสายคล้องคอทำจากผ้า) 1.2 วัสดุเหล่านี้มีสมบัติการดูดน้ำหรือไม่ อย่างไร (พลาสติกมีสมบัติไม่ดูดซับน้ำ ส่วนผ้าดูดซับน้ำ) 1.3 เพราะเหตุใดพลาสติกถึงไม่มีสมบัติการดูดซับน้ำ (เพราะพลาสติกไม่มีรูพรุนทำให้พลาสติกไม่สามารถดูดซับน้ำได้) 1.4 เพราะเหตุใดผ้ามีสมบัติการดูดซับน้ำ (เพราะผ้ารูพรุนทำให้ผ้าสามารถดูดซับน้ำได้)	1. นักเรียนสังเกตผ้ากันเปื้อนพลาสติก แล้วร่วมกันตอบคำถามตามความเข้าใจของตนเอง	- ผ้ากันเปื้อนพลาสติก		

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 5 เรื่อง วัสดุใดดูดซับน้ำได้บ้าง (5)
หน่วยที่ 4 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ วัตถุและสมบัติของวัสดุ รหัสวิชา ว12101 รายวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	ขั้นสอน (5 นาที) 1. ครูใช้สื่อ PowerPoint ชวนนักเรียนอ่านชื่อกิจกรรมและครูชี้แจงจุดประสงค์การเรียนรู้ในชั่วโมงนี้ ของกิจกรรมที่ 1 วัสดุใดดูดซับน้ำได้บ้าง (5) ว่า ในชั่วโมงนี้นักเรียนจะได้อธิบายสมบัติการดูดซับน้ำของวัสดุโดยใช้ข้อมูลที่รวบรวมได้ 2. ครูชี้แจงนักเรียนว่าในชั่วโมงนี้นักเรียนจะได้ทำกิจกรรมที่ 1 วัสดุใดดูดซับน้ำได้บ้าง ตามวิธีทำข้อที่ 7 โดยนักเรียนจะต้องร่วมกันพูดคุยเกี่ยวกับลักษณะของวัสดุที่สังเกตได้จากข้อ 1 กับผลการทดสอบ จากนั้นเปรียบเทียบ และสรุปสมบัติการดูดซับน้ำของวัสดุ 3. ครูชี้แจงนักเรียนเพิ่มเติมว่าเมื่อนักเรียนทำกิจกรรมเสร็จเรียบร้อยแล้วนักเรียนทำแบบประเมินตนเองข้อที่ 4 เกี่ยวกับการเปรียบเทียบสมบัติการดูดซับน้ำของวัสดุ	1. นักเรียนรับฟังคำชี้แจง และทำความเข้าใจเกี่ยวกับจุดประสงค์การเรียนรู้ในชั่วโมงนี้ หากมีข้อสงสัยสามารถถามครูได้ 2. นักเรียนทำความเข้าใจเกี่ยวกับวิธีการทำกิจกรรมที่ 1 วัสดุใดดูดซับน้ำได้บ้าง ข้อที่ 5-6 3. นักเรียนทำความเข้าใจเกี่ยวกับพฤติกรรมที่นักเรียนต้องทำแบบประเมินตนเอง	- สื่อ PowerPoint เรื่อง วัสดุใดดูดซับน้ำได้บ้าง (5)		- การตอบคำถาม /แบบประเมินความรู้ ความเข้าใจ - การสังเกตพฤติกรรม/แบบประเมินทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ - การสังเกตพฤติกรรม/แบบประเมินสมรรถนะสำคัญของผู้เรียน

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 5 เรื่อง วัสดุใดดูดซับน้ำได้บ้าง (5)
หน่วยที่ 4 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ วัตถุและสมบัติของวัสดุ รหัสวิชา ว12101 รายวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	ขั้นปฏิบัติ (30 นาที) 1. ครูชวนนักเรียนทำกิจกรรมที่ 1 ข้อที่ 7 โดยครูให้นักเรียนแต่ละกลุ่มร่วมกันพูดคุยเกี่ยวกับลักษณะของวัสดุที่สังเกตได้จากข้อ 1 จากใบงานที่ 1 เรื่องการดูดซับน้ำของวัสดุ ข้อที่ 1 และเปรียบเทียบกับผลการทดสอบใบงานที่ 1 เรื่องการดูดซับน้ำของวัสดุ ข้อที่ 3 โดยครูกำหนดเวลา ตามความเหมาะสม และอาจให้คำแนะนำหรือคอยช่วยเหลือนักเรียนระหว่างทำกิจกรรม	1. นักเรียนแต่ละกลุ่มร่วมกันพูดคุยเกี่ยวกับลักษณะของวัสดุที่สังเกตได้จากข้อ 1 จากใบงานที่ 1 เรื่องการดูดซับน้ำของวัสดุ ข้อที่ 1 และเปรียบเทียบกับผลการทดสอบใบงานที่ 1 เรื่องการดูดซับน้ำของวัสดุ ข้อที่ 3	- ใบงานที่ 1 เรื่องการดูดซับน้ำของวัสดุ ข้อที่ 1 และข้อที่ 3		
	2. ครูชวนนักเรียนอภิปรายผลการบันทึกจากใบงานที่ 1 เรื่องการดูดซับน้ำของวัสดุ ข้อที่ 1 โดยใช้คำถามดังนี้ 2.1 ลักษณะและสมบัติของวัสดุที่นักเรียนบันทึกไว้นักเรียนคิดว่าลักษณะหรือสมบัติใดของวัสดุที่มีผลต่อการดูดซับน้ำได้และดูดซับน้ำไม่ได้ (แนวคำตอบ เช่น ใส ขุ่น ทึบ ผิวเรียบ ผิวขรุขระ แข็ง นุ่ม บิดงอได้)	2. นักเรียนร่วมกันอภิปรายผลการบันทึกจากใบงานที่ 1 เรื่องการดูดซับน้ำของวัสดุ ข้อที่ 1 และตอบคำถามจากความเข้าใจของตนเอง	- สื่อ PowerPoint เรื่อง วัสดุใดดูดซับน้ำได้บ้าง (5)		

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 5 เรื่อง วัสดุใดดูดซับน้ำได้บ้าง (5)

หน่วยที่ 4 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ วัตถุและสมบัติของวัสดุ รหัสวิชา ว12101 รายวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	2.2 ลักษณะและสมบัติใดไม่เกี่ยวข้องกับการดูดซับน้ำได้และดูดซับน้ำไม่ได้ (มีรูพรุน และไม่มีรูพรุน) 3. ครูสุ่มนักเรียนแต่ละกลุ่มนำเสนอผลการพูดคุยเกี่ยวกับลักษณะของวัสดุที่สังเกตได้จากข้อ 1 กับผลการทดสอบโดยครูบันทึกผลการพูดคุยบนกระดานโดยใช้ตารางดังนี้	3. นักเรียนแต่ละกลุ่มนำเสนอผลการพูดคุยเกี่ยวกับลักษณะของวัสดุที่สังเกตได้จากข้อ 1 กับผลการทดสอบ และนักเรียนที่เหลือตั้งใจฟัง			

วัสดุ	มีรูพรุน	ไม่มีรูพรุน	ดูดซับน้ำ	ไม่ดูดซับน้ำ
ผ้า	/		/	
พลาสติก		/		/
ยาง		/		/
อะลูมิเนียมฟอยล์		/		/
กระดาษ	/		/	

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 5 เรื่อง วัสดุใดดูดซับน้ำได้บ้าง (5)
หน่วยที่ 4 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ วัตถุและสมบัติของวัสดุ รหัสวิชา ว12101 รายวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	4. ครูชวนนักเรียนอภิปรายความรู้โดยใช้คำถามดังนี้ 4.1 วัสดุใดบ้างที่มีลักษณะมีรูพรุนและไม่มีรูพรุน (วัสดุที่มีรูพรุน ได้แก่ ผ้าและกระดาษ วัสดุที่ไม่มีรูพรุน ได้แก่ พลาสติก ยาง อะลูมิเนียมฟอยล์) 4.2 วัสดุใดบ้างที่มีสมบัติการดูดซับน้ำและไม่ดูดซับน้ำ (ผ้าและกระดาษ มีสมบัติการดูดซับน้ำ พลาสติก ยาง อะลูมิเนียมฟอยล์ ไม่มีสมบัติการดูดซับน้ำ) 4.3 วัสดุแต่ละชนิดมีลักษณะเหมือนหรือแตกต่างกันอย่างไร (ผ้าและกระดาษมีรูพรุน พลาสติก ยาง อะลูมิเนียมฟอยล์ ไม่มีรูพรุน) 4.4 การมีรูพรุนและไม่มีรูพรุนของวัสดุสัมพันธ์กับการดูดซับน้ำของวัสดุอย่างไร (วัสดุที่มีรูพรุนจะดูดซับน้ำได้ วัสดุที่ไม่มีรูพรุนจะดูดซับน้ำไม่ได้)	4. นักเรียนร่วมกันอภิปรายความรู้ และตอบคำถามตามความเข้าใจของตนเอง			

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 5 เรื่อง วัสดุใดดูดซับน้ำได้บ้าง (5)
หน่วยที่ 4 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ วัตถุและสมบัติของวัสดุ รหัสวิชา ว12101 รายวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	ขั้นสรุป (5 นาที) 1. ครูเปิดโอกาสให้นักเรียนสรุปแนวคิดหรือสิ่งที่ได้เรียนรู้ในชั่วโมงนี้เกี่ยวกับสมบัติการดูดซับน้ำของวัสดุ 2. ครูและนักเรียนร่วมกันสรุปความรู้จากกิจกรรมดังนี้ การดูดซับน้ำของวัสดุสังเกต สังเกตจากปริมาณน้ำที่วัสดุดูดซับไว้ บางชนิดดูดซับน้ำได้มาก บางชนิดดูดซับน้ำได้น้อยบางชนิดไม่ดูดซับน้ำ 3. ครูให้นักเรียนทำแบบประเมินตนเองข้อ 4 ตามความเป็นจริง จากนั้นถามเหตุผลเกี่ยวกับระดับที่ฉันทำได้ที่นักเรียนประเมินตนเอง เปิดโอกาสให้นักเรียนสะท้อนตนเองและครูอาจวิเคราะห์ผลการประเมินตนเองของนักเรียนและให้ข้อมูลย้อนกลับ สิ่งที่นักเรียนทำดีแล้ว สิ่งที่น่าจะปรับปรุงให้ดีขึ้น รวมทั้งถามนักเรียนว่าในการเรียนครั้งต่อไปอยากจะทำอะไรให้ดีขึ้นบ้าง	1. นักเรียนร่วมกันสรุปสิ่งที่ได้เรียนรู้ในชั่วโมงนี้ 2. นักเรียนร่วมกันสรุปเกี่ยวกับเกี่ยวกับการสมบัติการดูดซับน้ำของวัสดุ 3. นักเรียนทำแบบประเมินตนเองข้อ 4 และให้เหตุผลตามระดับคะแนนที่ให้ตนเองเมื่อครูซักถาม และรับฟังการสะท้อนของครู	- สื่อ PowerPoint เรื่อง วัสดุใดดูดซับน้ำได้บ้าง (5) - แบบประเมินตนเองข้อ 4		

8. สื่อ/แหล่งเรียนรู้

1) สื่อ PowerPoint เรื่อง วัสดุใดดูดซับน้ำได้บ้าง (5)

2) ผ้ากันเปื้อนพลาสติก

9. การประเมินผลรวบยอด

ชิ้นงานหรือภาระงาน

- แบบประเมินตนเองข้อ 4

สิ่งที่ต้องการวัด/ประเมิน	วิธีการ	เครื่องมือ	เกณฑ์การประเมิน
ด้านความรู้ ความเข้าใจ (K) - อธิบายสมบัติการดูดซับน้ำของวัสดุ	สังเกตการตอบคำถาม ความเข้าใจในเนื้อหา	แบบประเมินความรู้ความเข้าใจ	ผ่านเกณฑ์การประเมินระดับคุณภาพพอใช้ขึ้นไป
ด้านทักษะ/กระบวนการ (P) - ลงความเห็นจากข้อมูลเกี่ยวกับสมบัติการดูดซับน้ำของวัสดุ	สังเกตพฤติกรรมที่แสดงถึงทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ในการทำกิจกรรม	แบบประเมินทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ในการทำกิจกรรม	ผ่านเกณฑ์การประเมินระดับคุณภาพพอใช้ขึ้นไป
<u>คุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม (A)</u> -	-	-	-
สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน - อธิบายสมบัติการดูดซับน้ำของวัสดุโดยใช้ข้อมูลที่รวบรวมได้	สังเกตพฤติกรรมในขณะทำกิจกรรม	แบบประเมินสมรรถนะของผู้เรียน	ผ่านเกณฑ์การประเมินระดับคุณภาพพอใช้ขึ้นไป
คุณลักษณะอันพึงประสงค์ -	-	-	-

แบบประเมินความรู้ ความเข้าใจ

คำชี้แจง ให้ครูเขียนเครื่องหมาย √ ลงในช่องที่ตรงกับประเด็นการประเมิน

ที่	ชื่อ - สกุล	คะแนน		
		3	2	1

เกณฑ์การประเมิน

รายการประเมิน	ระดับคุณภาพ		
	(ดี) 3	(พอใช้) 2	(ปรับปรุง) 1
อธิบายสมบัติการดูดซับน้ำของวัสดุโดยใช้ข้อมูลที่รวบรวมได้	อธิบายสมบัติการดูดซับน้ำของวัสดุโดยใช้ข้อมูลที่รวบรวมได้อย่างถูกต้องทั้งหมด	อธิบายสมบัติการดูดซับน้ำของวัสดุโดยใช้ข้อมูลที่รวบรวมได้ได้อย่างถูกต้องบางส่วน	ไม่สามารถอธิบายสมบัติการดูดซับน้ำของวัสดุโดยใช้ข้อมูลที่รวบรวมได้ได้อย่างถูกต้องทั้งหมด

เกณฑ์การผ่าน ตั้งแต่ระดับ พอใช้ ขึ้นไป

มหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติ วิทยาเขตกีฬาทางไกลผ่านดาวเทียม ในพระบรมราชูปถัมภ์

แบบประเมินทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์

คำชี้แจง ให้ครูเขียนเครื่องหมาย √ ลงในช่องที่ตรงกับระดับความสามารถของทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์

ที่	**ชื่อ-สกุล**	**ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์**			**รวมคะแนน (6 คะแนน)**
		ลงความเห็นจากข้อมูลเกี่ยวกับสมบัติการดูดซับน้ำของวัสดุ			
		3	2	1	

เกณฑ์การประเมิน

ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์	**ระดับความสามารถ**		
	ดี (3)	**พอใช้ (2)**	**ปรับปรุง (1)**
จำแนกวัสดุตามสมบัติการดูดซับน้ำ	สามารถลงความเห็นจากข้อมูลเกี่ยวกับสมบัติการดูดซับน้ำของวัสดุได้ครบถ้วนด้วยตนเอง	สามารถลงความเห็นจากข้อมูลเกี่ยวกับสมบัติการดูดซับน้ำของวัสดุได้ โดยได้ไม่ครบถ้วนด้วยตนเอง	ไม่สามารถลงความเห็นจากข้อมูลเกี่ยวกับสมบัติการดูดซับน้ำของวัสดุแม้ว่าจะได้รับคำแนะนำจากครูหรือผู้อื่น

เกณฑ์การผ่าน ตั้งแต่ระดับ พอใช้ ขึ้นไป

แบบประเมินสมรรถนะสำคัญของผู้เรียน

คำชี้แจง ให้ครูเขียนเครื่องหมาย √ ลงในช่องที่ตรงกับระดับความสามารถของพฤติกรรมบ่งชี้

ที่	ชื่อ-สกุล	พฤติกรรมบ่งชี้			รวมคะแนน (3 คะแนน)	สิ่งที่ควรได้รับการพัฒนา
		อธิบายสมบัติการดูดซับน้ำของวัสดุโดยใช้ข้อมูลที่รวบรวมได้				
		3	2	1		
						.....
						.....
						.....

สถาบันการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม ในพระบรมราชูปถัมภ์

เกณฑ์การประเมิน

พฤติกรรมบ่งชี้	ระดับความสามารถ		
	ดี (3)	พอใช้ (2)	ปรับปรุง (1)
อธิบายสมบัติการดูดซับน้ำของวัสดุโดยใช้ข้อมูลที่รวบรวมได้	สามารถอธิบายสมบัติการดูดซับน้ำของวัสดุโดยใช้ข้อมูลที่รวบรวมได้ครบถ้วน	สามารถอธิบายสมบัติการดูดซับน้ำของวัสดุโดยใช้ข้อมูลที่รวบรวมได้บางส่วน	ไม่สามารถอธิบายสมบัติการดูดซับน้ำของวัสดุโดยใช้ข้อมูลที่รวบรวมได้

เกณฑ์การผ่าน ผ่านเกณฑ์การประเมินระดับคุณภาพพอใช้ขึ้น

มหาวิทยาลัยการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม ในพระบรมราชูปถัมภ์

10. บันทึกผลหลังสอน*

ผลการจัดการเรียนการสอน

.....

.....

.....

ความสำเร็จ

.....

.....

.....

ปัญหาและอุปสรรค

.....

.....

.....

ข้อจำกัดการใช้แผนการจัดการเรียนรู้และข้อเสนอแนะ/แนวทางการปรับปรุงแก้ไข

.....

.....

.....

*หมายเหตุ : ดูแนวคำถามการบันทึกผลหลังสอนสำหรับครูในภาคผนวก ค

ลงชื่อ.....ผู้สอน

(.....)

วันที่ ..... เดือน ..... พ.ศ. .....

11. ความคิดเห็น/ข้อเสนอแนะของผู้บริหารหรือผู้ที่ได้รับมอบหมาย

.....

.....

.....

ลงชื่อ ..... ผู้ตรวจ

(.....)

วันที่ ..... เดือน ..... พ.ศ. .....

แบบประเมินตนเองที่ 1 เรื่อง การดูดซับน้ำของวัสดุ
หน่วยการเรียนรู้ที่ 4 เรื่อง วัตถุและสมบัติของวัสดุ
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 5 เรื่อง วัสดุใดดูดซับน้ำได้บ้าง (5)
รายวิชา วิทยาศาสตร์ รหัสวิชา ว12101 ภาคเรียนที่ 2 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2

60

สิ่งที่ฉันได้ทำ

☆☆☆ ฉันทำได้ดี ☆☆ ฉันทำได้บ้าง ☆ ฉันยังทำได้ไม่ดี

ระบายสีลงใน ☆ ตามระดับที่ทำได้ และ ✓ ลงใน ☐ สิ่งที่ฉันตั้งใจจะทำให้ดีขึ้น

สิ่งที่ฉันได้ทำ	ระดับที่ฉันทำได้	สิ่งที่ฉันตั้งใจจะทำให้ดีขึ้น
1. บอกลักษณะของวัสดุจากการสังเกตตามความเป็นจริง	☆☆☆	☐
2. ทดสอบสมบัติการดูดซับน้ำให้เสร็จในเวลาที่กำหนด	☆☆☆	☐
3. จำแนกวัสดุตามสมบัติการดูดซับน้ำ	☆☆☆	☐
4. เปรียบเทียบสมบัติการดูดซับน้ำของวัสดุ	☆☆☆	☐

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 6 เรื่อง วัสดุใดดูดซับน้ำได้ดีที่สุด (1)

หน่วยการเรียนรู้ที่ 4 เรื่อง วัตถุและสมบัติของวัสดุ
รหัสวิชา ว12101 รายวิชา วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

---

1. มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด
สาระที่ 2 วิทยาศาสตร์กายภาพ

มาตรฐานการเรียนรู้ ว 2.1 เข้าใจสมบัติของสสาร องค์ประกอบของสสาร ความสัมพันธ์ระหว่างสมบัติของสสารกับโครงสร้างและแรงยึดเหนี่ยวระหว่างอนุภาค หลักและธรรมชาติของการเปลี่ยนแปลงสถานะของสสาร การเกิดสารละลาย และการเกิดปฏิกิริยาเคมี

ตัวชี้วัด ป.2/1 เปรียบเทียบสมบัติการดูดซับน้ำของวัสดุโดยใช้หลักฐานเชิงประจักษ์และระบุการนำสมบัติ การดูดซับน้ำของวัสดุไปประยุกต์ใช้ในการทำวัตถุในชีวิตประจำวัน

2. สาระสำคัญ/ความคิดรวบยอด

ตั้งคำถามการทดลองและคิดคำตอบล่วงหน้าจากสถานการณ์ที่เกี่ยวกับการเลือกใช้วัตถุในการดูดซับน้ำได้ดีที่สุด

3. สาระการเรียนรู้

การตอบสนองความต้องการของคนในสถานการณ์ที่กำหนดให้ เช่น การเลือกใช้วัสดุที่เช็ดน้ำได้ดีที่สุด เริ่มจากการอ่านทำความเข้าใจสถานการณ์และตั้งคำถามเพื่อนำไปสู่การทดลองเพื่อเปรียบเทียบสมบัติการดูดซับน้ำของวัสดุแต่ละชนิด

4. จุดประสงค์การเรียนรู้

4.1 ด้านความรู้ ความเข้าใจ (K)
- เลือกชนิดของวัสดุที่ดูดซับน้ำเพื่อนำมาใช้ทดลอง

4.2 ด้านทักษะ/กระบวนการ (P)
-

4.3 ด้านคุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม (A)
-

5. สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน (KSA)

ตั้งคำถามที่นำไปสู่การทดลองเกี่ยวกับวัสดุที่ดูดซับน้ำได้ดีที่สุด

6. คุณลักษณะอันพึงประสงค์

- ใฝ่เรียนรู้

สำนักการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม ในพระบรมราชูปถัมภ์

7. กิจกรรมการเรียนรู้

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 6 วัสดุใดดูดซับน้ำได้ดีที่สุด (1)
หน่วยที่ 4 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ วัตถุและสมบัติของวัสดุ รหัสวิชา ว12101 รายวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน - ตั้งคำถามที่นำไปสู่การทดลองเกี่ยวกับวัสดุที่ดูดซับน้ำได้ดีที่สุด **ด้านความรู้** - เลือกชนิดของวัสดุที่ดูดซับน้ำเพื่อนำมาใช้ทดลองๆ **ด้านทักษะกระบวนการ** - **ด้านคุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม** - **คุณลักษณะอันพึงประสงค์** - ใฝ่เรียนรู้	**ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน (5 นาที)** 1. ครูให้นักเรียนเล่นเกมตีตัวตุ่นโดยใช้คำถามในเกมว่าวัสดุใดดูดซับน้ำได้ ซึ่งกติกาในการเล่นเกมมีดังนี้ 1.1 ครูจะสุ่มลำดับในการออกมาเล่นเกมหน้าชั้นเรียนทีละกลุ่ม 1.2 นักเรียนจะต้องตีตัวตุ่นคำตอบที่ผิด และเหลือคำตอบที่ถูกต้องไว้ 1.3 ในการเล่นจะเล่นทั้งหมด 5 ข้อ เป็นคำถามเดียวกันแต่ตัวเลือกไม่เหมือนเพื่อนที่นักเรียนจะได้เล่นครบทุกกลุ่ม 2. เมื่อจบเกมครูใช้คำถาม ถามนักเรียนดังนี้ 2.1 จากเกมตีตัวตุ่นมีวัสดุใดบ้างที่ดูดซับน้ำ (กระดาษสมุด กระดาษเยื่อ (ทิชชู) ฟองน้ำ ผ้า) 2.2 นักเรียนคิดว่าวัสดุใดดูดซับน้ำได้ดีที่สุด และจะมีวิธีการหาคำตอบได้อย่างไร (นักเรียนตอบตามความเข้าใจของตนเอง) โดยครูยังไม่เฉลยเพื่อให้นักเรียนหาคำตอบจากกิจกรรม **ขั้นสอน (5 นาที)**	1. นักเรียนแต่ละกลุ่มร่วมกันเล่นเกมตีตัวตุ่น 2. นักเรียนตอบคำถามตามความเข้าใจของตนเอง	- สื่อ PowerPoint เรื่อง วัสดุใดดูดซับน้ำได้ดีที่สุด (1)		

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 6 วัสดุใดดูดซับน้ำได้ดีที่สุด (1)
หน่วยที่ 4 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ วัตถุและสมบัติของวัสดุ รหัสวิชา ว12101 รายวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	1. ครูใช้สื่อ PowerPoint ชวนนักเรียนอ่านชื่อกิจกรรมและครูชี้แจงจุดประสงค์การเรียนรู้ในชั่วโมงนี้ ของกิจกรรมที่ 2 วัสดุใดดูดซับน้ำได้ดีที่สุด (1) ว่า เลือกชนิดของวัสดุที่ดูดซับน้ำเพื่อนำมาใช้ทดลอง และตั้งคำถามที่นำไปสู่การทดลองเกี่ยวกับวัสดุที่ดูดซับน้ำได้ดีที่สุด	1. นักเรียนรับฟังคำชี้แจง และทำความเข้าใจเกี่ยวกับจุดประสงค์การเรียนรู้ในชั่วโมงนี้ หากมีข้อสงสัยสามารถถามครูได้	- สื่อ PowerPoint เรื่อง วัสดุใดดูดซับน้ำได้ดีที่สุด (1)		
	2. ครูชี้แจงนักเรียนว่าในชั่วโมงนี้นักเรียนจะได้ทำกิจกรรมที่ 2 วัสดุใดดูดซับน้ำได้ดีที่สุด ตามวิธีทำข้อที่ 1 – 2 โดยครูใช้สื่อ PowerPoint แสดงแผนภาพเพื่ออธิบายวิธีการทำกิจกรรมแต่ละข้อก่อนนักเรียนลงมือปฏิบัติ	2. นักเรียนตั้งใจเรียนรู้และฟังคำชี้แจงวิธีการทำกิจกรรมจากแผนภาพ หากมีข้อสงสัยสามารถถามครูได้			
	3. ครูชี้แจงนักเรียนเพิ่มเติมว่าเมื่อนักเรียนทำกิจกรรมเสร็จเรียบร้อยแล้วนักเรียนทำแบบประเมินตนเองข้อที่ 1 เกี่ยวกับการเลือกคำถามที่จะทดลองเพื่อหาคำตอบ	3. นักเรียนตอบคำถามตามความเข้าใจของตนเอง			
	ขั้นปฏิบัติ (35 นาที) 1. ครูชวนนักเรียนทำกิจกรรมที่ 2 วัสดุใดดูดซับน้ำได้ดีที่สุด ข้อที่ 1 โดยครูสุ่มตัวแทนนักเรียน 1 คนเพื่ออ่านเรื่องสั้น และให้เพื่อนอ่านตาม หากนักเรียนอ่านไม่ได้บางคำครูอาจช่วยเหลือนักเรียนในการสะกดคำ	1. นักเรียนทำกิจกรรมที่ 2 วัสดุใดดูดซับน้ำได้ดีที่สุด ข้อที่ 1 โดยอ่านเรื่องสั้นตามตัวแทนห้อง	- สื่อ PowerPoint เรื่อง วัสดุใดดูดซับน้ำได้ดีที่สุด (1)		- การบันทึกข้อมูล

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 6 วัสดุใดดูดซับน้ำได้ดีที่สุด (1)
หน่วยที่ 4 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ วัตถุและสมบัติของวัสดุ รหัสวิชา ว12101 รายวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	2. ครูชวนนักเรียนพูดคุยจากการอ่านเรื่องสั้น เลือกวัตถุใดดีนะ โดยใช้คำถามดังนี้ 2.1 จากการอ่านเรื่องสั้นมีตัวละครใดบ้าง (น้อย และแม่) 2.2 ขณะน้อยกินข้าวกับครอบครัวเกิดเหตุการณ์อะไรขึ้น (น้อยทำน้ำหกบนโต๊ะอาหาร) 2.3 ในบ้านมีวัตถุหลายอย่างที่จะนำมาเช็ดน้ำมีอะไรบ้าง (กระดาษสมุด กระดาษเยื่อ (ทิชชู) ฟองน้ำ ผ้า) 2.4 ความต้องการของน้อยคืออะไร (อยากใช้วัตถุที่ดูดซับน้ำได้ดีที่สุดมาเช็ดน้ำ) 2.5 น้อยรู้หรือยังว่าวัตถุใดดูดซับน้ำได้ดีที่สุด (น้อยยังไม่รู้) 2.6 คำถามที่นักเรียนต้องช่วยน้อยในการหาคำตอบคืออะไร (นักเรียนตอบตามความเข้าใจของตนเอง) 2.7 หากนักเรียนเป็นน้อยนักเรียนจะเลือกใช้วัตถุใดในการเช็ดน้ำ เพราะเหตุใด (นักเรียนตอบตามความเข้าใจของตนเอง) โดยครูยังไม่เฉลยคำตอบเพื่อนำไปสู่การหาคำตอบจากกิจกรรม	2. นักเรียนร่วมกันตอบตำถามจากการอ่านเรื่องสั้น เรื่องเลือกวัตถุใดดีนะ			/แบบประเมินความรู้ ความเข้าใจ - การสังเกตพฤติกรรม/แบบประเมินทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ - การสังเกตพฤติกรรม/แบบประเมินสมรรถนะสำคัญของผู้เรียน -- การสังเกตพฤติกรรม/แบบสังเกตคุณลักษณะอันพึงประสงค์

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 6 วัสดุใดดูดซับน้ำได้ดีที่สุด (1)
หน่วยที่ 4 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ วัตถุและสมบัติของวัสดุ รหัสวิชา ว12101 รายวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	3. ครูสรุปใจความสำคัญจากเรื่องสั้นอีกครั้งเพื่อจะนำนักเรียนทำกิจกรรมในวิธีทำข้อต่อไป โดยมีใจความสำคัญว่า น้อยทำน้ำหกบนโต๊ะอาหาร ซึ่งในบ้านมีวัตถุได้แก่ กระดาษสมุด กระดาษเยื่อ (ทิชชู) ฟองน้ำ ผ้า น้อยอยากใช้วัตถุที่ซับน้ำได้ดีที่สุด แต่น้อยไม่แน่ใจว่าจะเลือกวัตถุชิ้นใด นักเรียนจะช่วยน้อยได้อย่างไร	3. นักเรียนตั้งใจฟังใจความสำคัญจากเรื่องสั้นอีกครั้งเพื่อจะนำนักเรียนทำกิจกรรมในวิธีทำข้อต่อไป			
	4. ครูชวนนักเรียนทำกิจกรรมที่ 2 วัสดุใดดูดซับน้ำได้ดีที่สุด ข้อที่ 1 โดยให้นักเรียนแต่ละกลุ่มร่วมกันตั้งคำถามที่จะนำไปสู่การหาคำตอบที่ตอบสนองความต้องการของเด็กในเรื่องแล้วบันทึกคำถามลงในกระดานไวต์บอร์ด ซึ่งในขณะทำกิจกรรมครูอาจช่วยเหลือให้ข้อเสนอแนะในการทำกิจกรรมได้ เช่น หากนักเรียนเขียนคำไม่ได้ ครูช่วยนักเรียนในการสะกดคำ	4. นักเรียนแต่ละกลุ่มร่วมกันตั้งคำถามที่จะนำไปสู่การหาคำตอบที่ตอบสนองความต้องการของเด็กในเรื่อง และตัวแทนในแต่ละกลุ่มบันทึกคำถามลงในกระดานไวต์บอร์ด	- ใบงานที่ 3 เรื่อง วัสดุที่ดูดซับน้ำได้ดีที่สุด ข้อที่ 1	- ใบงานที่ 3 เรื่อง วัสดุที่ดูดซับน้ำได้ดีที่สุด ข้อที่ 1	
	5. ครูชวนนักเรียนอภิปรายคำถามที่จะนำไปสู่การหาคำตอบที่ตอบสนองความต้องการของเด็กในเรื่องโดยใช้คำถามดังนี้ 5.1 จากคำถามที่ตั้งขึ้นสอดคล้องกับสถานการณ์หรือไม่ อย่างไร (คำตอบขึ้นอยู่กับคำตอบของนักเรียน)	5. นักเรียนอภิปรายคำถามที่จะนำไปสู่การหาคำตอบที่ตอบสนองความต้องการของเด็กในเรื่องโดยตอบคำถามจากการพูดคุยภายในกลุ่ม			

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 6 วัสดุใดดูดซับน้ำได้ดีที่สุด (1)
หน่วยที่ 4 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ วัตถุและสมบัติของวัสดุ รหัสวิชา ว12101 รายวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	5.2 จากคำถามที่นักเรียนตั้งขึ้น นักเรียนต้องนำวัสดุใดบ้างมาทดสอบการดูดซับน้ำจึงจะสอดคล้องกับสถานการณ์ (นักเรียนตอบตามคำถามการทดลองที่นักเรียนตั้งขึ้น) 6. ครูชักชวนนักเรียนอภิปรายร่วมกันจนได้คำตอบว่าคำถามที่สอดคล้องกับสถานการณ์คือต้องการทราบว่าวัสดุใดจะดูดซับน้ำได้ดีที่สุด เพื่อนำมาใช้ในการซับน้ำ โดยในสถานการณ์มีวัสดุหลายๆ ชนิด จำเป็นต้องทดสอบการดูดซับน้ำของวัสดุทุกชนิดให้ครบ และนำมาเปรียบเทียบกัน แล้วจากการเปรียบเทียบข้อมูลจะบอกได้ว่าวัสดุใดดูดซับน้ำได้มากที่สุดเพื่อจะนำมาแนะนำให้น้อยใช้ในการเช็ดน้ำที่หกบนโต๊ะ การจะหาคำตอบได้จะใช้วิธีการทดลองเพื่อหาคำตอบ 7. ครูให้นักเรียนแต่ละกลุ่มระดมความคิดเพื่อตอบคำถามที่นักเรียนได้ตั้งคำถามไว้ และให้นักเรียนบันทึกการเรียงลำดับชนิดของวัสดุที่ดูดซับน้ำจากมากไปหาน้อยตามความคิดของกลุ่มลงในใบงานที่ 3 เรื่องวัสดุที่ดูดซับน้ำได้ดีที่สุด ข้อที่ 1 โดยชี้แจงเพิ่มว่าในการตอบคำถามนี้ไม่มีคำตอบที่ผิดหรือคำตอบที่ถูกแต่เป็นการ	6. นักเรียนร่วมกันอภิปรายร่วมกันจนได้คำตอบว่าคำถามที่สอดคล้องกับสถานการณ์ 7. นักเรียนแต่ละกลุ่มระดมความคิดเพื่อตอบคำถามที่นักเรียนได้ตั้งคำถามไว้			

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 6 วัสดุใดดูดซับน้ำได้ดีที่สุด (1)
หน่วยที่ 4 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ วัตถุและสมบัติของวัสดุ รหัสวิชา ว12101 รายวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	คาดการณ์คิดหาคำตอบไว้ล่วงหน้า ก่อนที่จะดำเนินการทดลอง เพื่อตรวจสอบคำตอบในเรื่องนั้น ๆ **ขั้นสรุป (5 นาที)** 1. ครูเปิดโอกาสให้นักเรียนสรุปแนวคิดหรือสิ่งที่ได้เรียนรู้ในชั่วโมงนี้เกี่ยวกับกิจกรรมในชั่วโมงนี้ ให้นักเรียนแต่ละกลุ่มนำเสนอคำถามและคำตอบของแต่กลุ่ม และนักเรียนสรุปให้ได้ว่า การตอบสนองความต้องการของคนในสถานการณ์ที่กำหนดให้ เช่น การเลือกใช้วัสดุที่เช็ดน้ำได้ดีที่สุด เริ่มจากการอ่านทำความเข้าใจสถานการณ์และตั้งคำถามเพื่อนำไปสู่การทดลองเพื่อเปรียบเทียบสมบัติการดูดซับน้ำของวัสดุแต่ละชนิด 2. ครูชี้แจงเพิ่มเติมว่าในการตั้งคำถามและการคิดหาคำตอบไว้ล่วงหน้าในกิจกรรมนี้ในชั่วโมงนี้ นักเรียนจะได้นำไปออกแบบการทดลองเพื่อตรวจสอบคำตอบในชั่วโมงต่อไป 3. ครูให้นักเรียนทำแบบประเมินตนเองข้อ 1 ตามความเป็นจริง จากนั้นถามเหตุผลเกี่ยวกับระดับที่ฉัน	1. นักเรียนร่วมกันสรุปสิ่งที่ได้เรียนรู้ในชั่วโมงนี้โดยนักเรียนแต่ละกลุ่มนำเสนอคำถามและคำตอบของแต่กลุ่ม 2. นักเรียนฟังคำชี้แจงการทำกิจกรรมในชั่วโมงหน้า หากมีข้อสงสัยสามารถสอบถามเพิ่มเติมได้			

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 6 วัสดุใดดูดซับน้ำได้ดีที่สุด (1)
หน่วยที่ 4 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ วัตถุและสมบัติของวัสดุ รหัสวิชา ว12101 รายวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	ทำได้ที่นักเรียนประเมินตนเอง เปิดโอกาสให้นักเรียนสะท้อนตนเองและครูอาจวิเคราะห์ผลการประเมินตนเองของนักเรียนและให้ข้อมูลย้อนกลับ สิ่งที่นักเรียนทำดีแล้ว สิ่งที่น่าจะปรับปรุงให้ดีขึ้น รวมทั้งถามนักเรียนว่าในการเรียนครั้งต่อไปอยากจะทำอะไรให้ดีขึ้นบ้าง	3. นักเรียนทำแบบประเมินตนเองข้อ 1 และให้เหตุผลตามระดับคะแนนที่ให้ตนเองเมื่อครูซักถาม และรับฟังการสะท้อนของครู	- แบบประเมินตนเองข้อ 1		

สถานีการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม ในพระบรมราชูปถัมภ์

8. สื่อ/แหล่งเรียนรู้

1) สื่อ PowerPoint เรื่อง วัสดุใดดูดซับน้ำได้ดีที่สุด (1)

2) แบบประเมินตนเองข้อ 1

9. การประเมินผลรวบยอด

ชิ้นงานหรือภาระงาน

- ใบงานที่ 3 เรื่องวัสดุที่ดูดซับน้ำได้ดีที่สุด ข้อที่ 1

สิ่งที่ต้องการวัด/ประเมิน	วิธีการ	เครื่องมือ	เกณฑ์การประเมิน
ด้านความรู้ ความเข้าใจ (K) - เลือกชนิดของวัสดุที่ดูดซับน้ำเพื่อนำมาใช้ทดลอง	การบันทึกในใบงาน	แบบประเมินความรู้	ผ่านเกณฑ์การประเมินระดับคุณภาพพอใช้ขึ้นไป
ด้านทักษะ/กระบวนการ (P) -	-	-	-
<u>คุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม (A)</u> -	-	-	-
สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน - ตั้งคำถามที่นำไปสู่การทดลองเกี่ยวกับวัสดุที่ดูดซับน้ำได้ดีที่สุด	สังเกตพฤติกรรมในขณะทำกิจกรรม	แบบประเมินสมรรถนะของผู้เรียน	ผ่านเกณฑ์การประเมินระดับคุณภาพพอใช้ขึ้นไป
คุณลักษณะอันพึงประสงค์ - ใฝ่เรียนรู้	สังเกตพฤติกรรมที่แสดงถึงทักษะคุณลักษณะอันพึงประสงค์	แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์	ผ่านเกณฑ์การประเมินระดับคุณภาพพอใช้ขึ้นไป

แบบประเมินความรู้ ความเข้าใจ

คำชี้แจง ให้ครูเขียนเครื่องหมาย √ ลงในช่องที่ตรงกับประเด็นการประเมิน

ที่	ชื่อ - สกุล	คะแนน		
		3	2	1

เกณฑ์การประเมิน

รายการประเมิน	ระดับคุณภาพ		
	(ดี) 3	(พอใช้) 2	(ปรับปรุง) 1
เลือกชนิดของวัสดุที่ดูดซับน้ำเพื่อนำมาใช้ทดลอง	เลือกชนิดของวัสดุที่ดูดซับน้ำเพื่อนำมาใช้ทดลองได้ครบสอดคล้องกับสถานการณ์	เลือกชนิดของวัสดุที่ดูดซับน้ำเพื่อนำมาใช้ทดลองได้เป็นส่วนใหญ่	เลือกชนิดของวัสดุที่ดูดซับน้ำเพื่อนำมาใช้ทดลองได้เพียงบางส่วน

เกณฑ์การผ่าน ตั้งแต่ระดับ พอใช้ ขึ้นไป

มูลนิธิการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม ในพระบรมราชูปถัมภ์

แบบประเมินสมรรถนะสำคัญของผู้เรียน

คำชี้แจง ให้ครูเขียนเครื่องหมาย √ ลงในช่องที่ตรงกับระดับความสามารถของพฤติกรรมบ่งชี้

ที่	ชื่อ-สกุล	พฤติกรรมบ่งชี้ ตั้งคำถามที่นำไปสู่การทดลองเกี่ยวกับวัสดุที่ดูดซับน้ำได้ดีที่สุด			รวมคะแนน (3 คะแนน)	สิ่งที่ควรได้รับการพัฒนา
		3	2	1		
						.....
						.....
						.....

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
สำนักวิทยบริการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม
ในพระบรมราชูปถัมภ์

เกณฑ์การประเมิน

พฤติกรรมบ่งชี้	ระดับความสามารถ		
	ดี (3)	**พอใช้ (2)**	**ปรับปรุง (1)**
ตั้งคำถามที่นำไปสู่การทดลองเกี่ยวกับวัสดุที่ดูดซับน้ำได้ดีที่สุด	สามารถตั้งคำถามที่นำไปสู่การทดลองเกี่ยวกับวัสดุที่ดูดซับน้ำได้ดีที่สุดได้สอดคล้องกับสถานการณ์ที่กำหนดให้	สามารถตั้งคำถามที่นำไปสู่การทดลองเกี่ยวกับวัสดุที่ดูดซับน้ำได้ดีที่สุดได้สอดคล้องกับสถานการณ์ที่กำหนดให้บางส่วน	ไม่สามารถตั้งคำถามที่นำไปสู่การทดลองเกี่ยวกับวัสดุที่ดูดซับน้ำได้ดีที่สุดได้สอดคล้องกับสถานการณ์ที่กำหนดให้ได้

เกณฑ์การผ่าน ผ่านเกณฑ์การประเมินระดับคุณภาพพอใช้ขึ้น

มหาวิทยาลัยการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม ในพระบรมราชูปถัมภ์

แบบสังเกตคุณลักษณะอันพึงประสงค์

คำชี้แจง ให้ครูเขียนเครื่องหมาย √ ลงในช่องที่ตรงกับระดับความสามารถของประเด็นการประเมิน

ที่	ชื่อ-สกุล	ประเด็นการประเมิน			รวมคะแนน (3 คะแนน)	สิ่งที่ควรได้รับการพัฒนา
		ใฝ่เรียนรู้				
		3	2	1		
						.....
						.....
						.....

เกณฑ์การประเมิน

ประเด็นการประเมิน	ระดับความสามารถ		
	ดี (3)	พอใช้ (2)	ปรับปรุง (1)
ใฝ่เรียนรู้	มีส่วนร่วมในการทำกิจกรรม และสนทนากับเพื่อนเพื่อแลกเปลี่ยนความคิดเห็นในกลุ่มอย่างสม่ำเสมอ	มีส่วนร่วมในการทำกิจกรรม และสนทนากับเพื่อนเพื่อแลกเปลี่ยนความคิดเห็นในกลุ่มบางครั้ง	ไม่มีส่วนร่วมในการทำกิจกรรม และไม่มีการสนทนาแลกเปลี่ยนความคิดเห็นกับเพื่อนในกลุ่ม

เกณฑ์การผ่าน ตั้งแต่ระดับ พอใช้ ขึ้นไป

10. บันทึกผลหลังสอน*

ผลการจัดการเรียนการสอน

.....

.....

.....

ความสำเร็จ

.....

.....

.....

ปัญหาและอุปสรรค

.....

.....

.....

ข้อจำกัดการใช้แผนการจัดการเรียนรู้และข้อเสนอแนะ/แนวทางการปรับปรุงแก้ไข

.....

.....

.....

*หมายเหตุ : ดูแนวคำถามการบันทึกผลหลังสอนสำหรับครูในภาคผนวก ค

ลงชื่อ.....ผู้สอน

(.....)

วันที่ ..... เดือน ..... พ.ศ. .....

11. ความคิดเห็น/ข้อเสนอแนะของผู้บริหารหรือผู้ที่ได้รับมอบหมาย

.....

.....

.....

ลงชื่อ ..... ผู้ตรวจ

(.....)

วันที่ ..... เดือน ..... พ.ศ. .....

ใบงานที่ 3 เรื่องวัสดุที่ดูดซับน้ำได้ดีที่สุด
หน่วยการเรียนรู้ที่ 4 เรื่อง วัตถุและสมบัติของวัสดุ
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 6 เรื่อง วัสดุใดดูดซับน้ำได้ดีที่สุด (1)
รายวิชา วิทยาศาสตร์ รหัสวิชา ว12101 ภาคเรียนที่ 2 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2

64

ใบงาน เรื่อง วัสดุที่ดูดซับน้ำได้ดีที่สุด

1. การตั้งคำถามที่นำไปสู่การหาคำตอบ

คำถามที่นำไปสู่การหาคำตอบ คือ .....

.....

.....

2. การพูดคุยเพื่อวางแผนการทดลองสมบัติการดูดซับน้ำของวัสดุ

เพื่อตอบคำถามการทดลอง

สิ่งที่กำหนดให้เหมือนกัน คือ .....

.....

สิ่งที่กำหนดให้ต่างกัน คือ .....

.....

สิ่งที่ต้องสังเกตตลอดการทดลอง คือ .....

.....

เฉลยใบงานที่ 3 เรื่องวัสดุที่ดูดซับน้ำได้ดีที่สุด
หน่วยการเรียนรู้ที่ 4 เรื่อง วัตถุและสมบัติของวัสดุ
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 6 เรื่อง วัสดุใดดูดซับน้ำได้ดีที่สุด (1)
รายวิชา วิทยาศาสตร์ รหัสวิชา ว12101 ภาคเรียนที่ 2 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2

64

ใบงาน เรื่อง วัสดุที่ดูดซับน้ำได้ดีที่สุด

1. **การตั้งคำถามที่นำไปสู่การหาคำตอบ**

คำถามที่นำไปสู่การหาคำตอบ คือ .....

คำตอบขึ้นอยู่กับนักเรียน

.....

.....

2. **การพูดคุยเพื่อวางแผนการทดลองสมบัติการดูดซับน้ำของวัสดุ**

เพื่อตอบคำถามการทดลอง

สิ่งที่กำหนดให้เหมือนกัน คือ .....

.....

สิ่งที่กำหนดให้ต่างกัน คือ .....

.....

สิ่งที่ต้องสังเกตตลอดการทดลอง คือ .....

.....

แบบประเมินตนเองที่ 2 เรื่องวัสดุที่ดูดซับน้ำได้ดีที่สุด
หน่วยการเรียนรู้ที่ 4 เรื่อง วัตถุและสมบัติของวัสดุ
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 6 เรื่อง วัสดุใดดูดซับน้ำได้ดีที่สุด (1)
รายวิชา วิทยาศาสตร์ รหัสวิชา ว12101 ภาคเรียนที่ 2 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2

69

สิ่งที่ฉันได้ทำ

☆☆☆ ฉันทำได้ดี ☆☆ ฉันทำได้บ้าง ☆ ฉันยังทำได้ไม่ดี

ระบายสีลงใน ☆ ตามระดับที่ทำได้ และ ✓ ลงใน ☐ สิ่งที่ฉันตั้งใจจะทำให้ดีขึ้น

สิ่งที่ฉันได้ทำ	ระดับที่ฉันทำได้	สิ่งที่ฉันตั้งใจจะทำให้ดีขึ้น
1. ตั้งคำถามที่จะทดลองเพื่อหาคำตอบ	☆☆☆	☐
2. ทำการทดลองสมบัติการดูดซับน้ำได้เสร็จตามเวลาที่กำหนด	☆☆☆	☐
3. เรียงลำดับชนิดของวัสดุตามสมบัติการดูดซับน้ำของวัสดุจากการทดลอง	☆☆☆	☐
4. สะท้อนการทำงานของตนเองตามที่ตกลงร่วมกัน	☆☆☆	☐
5. บอกการนำสมบัติการดูดซับน้ำของวัสดุไปใช้ในชีวิตประจำวันได้อย่างมีเหตุผล	☆☆☆	☐

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 7 เรื่อง วัสดุใดดูดซับน้ำได้ดีที่สุด (2)

หน่วยการเรียนรู้ที่ 4 เรื่อง วัตถุและสมบัติของวัสดุ

รหัสวิชา ว12101 รายวิชา วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

---

1. มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด

สาระที่ 2 วิทยาศาสตร์กายภาพ

มาตรฐานการเรียนรู้ ว 2.1 เข้าใจสมบัติของสสาร องค์ประกอบของสสาร ความสัมพันธ์ระหว่างสมบัติของสสารกับโครงสร้างและแรงยึดเหนี่ยวระหว่างอนุภาค หลักและธรรมชาติของการเปลี่ยนแปลงสถานะของสสาร การเกิดสารละลาย และการเกิดปฏิกิริยาเคมี

ตัวชี้วัด ป.2/1 เปรียบเทียบสมบัติการดูดซับน้ำของวัสดุโดยใช้หลักฐานเชิงประจักษ์และระบุการนำสมบัติ การดูดซับน้ำของวัสดุไปประยุกต์ใช้ในการทำวัตถุในชีวิตประจำวัน

2. สาระสำคัญ/ความคิดรวบยอด

ออกแบบการทดลองเพื่อเปรียบเทียบสมบัติการดูดซับน้ำของวัสดุแต่ละชนิด โดยใช้ความรู้เรื่องสมบัติการดูดซับน้ำของวัสดุ

3. สาระการเรียนรู้ใช้ความรู้เรื่อง

ออกแบบการทดลองเพื่อเปรียบเทียบสมบัติการดูดซับน้ำของวัสดุแต่ละชนิด โดยใช้ความรู้เรื่องสมบัติการดูดซับน้ำของวัสดุ โดยกำหนดให้วัสดุแต่ละชนิดมีขนาดเท่ากัน กำหนดวิธีการทำให้น้ำซึมเข้าไปในวัสดุให้เหมือนกัน แล้วสังเกตปริมาณน้ำที่ซึมเข้าไปอยู่ในช่องว่างของเนื้อวัสดุนั้น หรือปริมาณน้ำที่ไม่ได้ซึมเข้าไปในช่องว่างของเนื้อวัสดุจากการทดลอง

4. จุดประสงค์การเรียนรู้

4.1 ด้านความรู้ ความเข้าใจ (K)

- บอกวิธีการสังเกตการดูดซับน้ำของวัสดุ

4.2 ด้านทักษะ/กระบวนการ (P)

- กำหนดตัวแปรในการทดลองการดูดซับน้ำของวัสดุแต่ละชนิด

4.3 ด้านคุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม (A)

-

5. สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน (KSA)

-

6. คุณลักษณะอันพึงประสงค์

- ใฝ่เรียนรู้

7. กิจกรรมการเรียนรู้

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 7 วัสดุใดดูดซับน้ำได้ดีที่สุด (2)
หน่วยที่ 4 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ วัตถุและสมบัติของวัสดุ รหัสวิชา ว12101 รายวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน - **ด้านความรู้** - บอกวิธีการสังเกตการดูดซับน้ำของวัสดุ **ด้านทักษะกระบวนการ** - กำหนดตัวแปรในการทดลองการดูดซับน้ำของวัสดุแต่ละชนิด **ด้านคุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม** - **คุณลักษณะอันพึงประสงค์** - ใฝ่เรียนรู้	**ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน (10 นาที)** 1. ครูให้นักเรียนเล่นเกมร่วมด้วยช่วยกัน โดยมีกติกาในการเล่นเกมมีดังนี้ 1.1 ครูแจกบัตรภาพดาวให้นักเรียนแต่ละกลุ่ม 1.2 ครูแจกปากกาเคมีให้นักเรียนแต่ละกลุ่ม กลุ่มละ 1 ด้าม โดยที่ด้ามปากกาเคมีจะมีเชือกผูกเท่ากับจำนวนสมาชิกแต่ละกลุ่ม 1.3 ครูให้นักเรียนร่วมกันวาดภาพดาวลงบนกระดาษปรู๊ฟตามแบบที่ครูกำหนดโดยใช้มือข้างที่ถนัดในการจับเชือกเพื่อวาดรูปดาว ครูกำหนดเวลาในการวาด 2 นาที 1.4 เมื่อนักเรียนวาดเสร็จครูคัดเลือกภาพที่วาดสำเร็จแล้วให้นักเรียนกลุ่มที่วาดภาพสำเร็จนำผลงานมาแสดงหน้าชั้นเรียน 1.5 ครูใช้คำถามถามนักเรียนกลุ่มที่วาดภาพสำเร็จว่า นักเรียนมีวิธีการอย่างไรในการวาดภาพให้สำเร็จในเวลาที่กำหนด (นักเรียนตอบตามวิธีการที่ได้ทำในกิจกรรม)	1. นักเรียนแต่ละกลุ่มร่วมกันเล่นเกมร่วมด้วยช่วยกันและตอบคำถามตามความเข้าใจของตนเอง	- บัตรภาพดาว		

โรงเรียนวัดศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม ในพระบรมราชูปถัมภ์

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 7 วัสดุใดดูดซับน้ำได้ดีที่สุด (2)
หน่วยที่ 4 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ วัตถุและสมบัติของวัสดุ รหัสวิชา ว12101 รายวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	2. ครูสรุปกิจกรรมเกมร่วมด้วยช่วยกันว่า การที่นักเรียนทำงานให้สำเร็จนั้น นักเรียนต้องช่วยกันสามัคคีในการทำงานร่วมกันเป็นทีมเพื่อให้การทำงานนั้นสำเร็จ 3.ครูชี้แจงนักเรียนในชั่วโมงนี้นักเรียนต้องช่วยกันคิดว่า จากคำถามในชั่วโมงที่แล้ว ในชั่วโมงนี้ต้องหาวิธีในการตอบคำถาม ซึ่งจำเป็นต้องทำการทดลองเปรียบเทียบการดูดซับน้ำของวัสดุต่าง ๆ แต่ก่อนจะลงมือทำการทดลองก็ต้องทราบขั้นตอนก่อนว่าจะทำอะไรบ้างเป็นลำดับซึ่งต้องช่วยกันคิดออกแบบการทดลองก่อนว่าจะทำอย่างไร และในกิจกรรมนี้นักเรียนจะได้ช่วยกันคิดว่า อะไรเป็นตัวแปรต้น ตัวแปรตาม และตัวแปรที่ต้องควบคุมให้คงที่ และช่วยกันคิดเพื่อออกแบบการทดลอง เพราะฉะนั้นนักเรียนต้องร่วมกันสามัคคีกันในการทำงานเป็นกลุ่มเพื่อให้งานของเรานั้นสำเร็จ	2. นักเรียนร่วมกันสรุปความรู้ที่ได้จากกิจกรรม 3. นักเรียนตั้งใจฟังคำชี้แจงในการทำกิจกรรมในชั่วโมงนี้	- สื่อ PowerPoint เรื่อง วัสดุใดดูดซับน้ำได้ดีที่สุด (2)		

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 7 วัสดุใดดูดซับน้ำได้ดีที่สุด (2)
หน่วยที่ 4 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ วัตถุและสมบัติของวัสดุ รหัสวิชา ว12101 รายวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	ขั้นสอน (5 นาที) 1. ครูใช้สื่อ PowerPoint ชวนนักเรียนอ่านชื่อกิจกรรม และครูชี้แจงจุดประสงค์การเรียนรู้ในชั่วโมงนี้ ของกิจกรรมที่ 2 วัสดุใดดูดซับน้ำได้ดีที่สุด (2) ว่า นักเรียนจะได้ออกแบบการทดลองเพื่อเปรียบเทียบการดูดซับน้ำของวัสดุ ในการออกแบบการทดลองนี้นักเรียนต้องช่วยกันคิดเพื่อกำหนดตัวแปรในการทดลองก่อนเพื่อนำมาใช้ในการออกแบบการทดลอง 2. ครูชี้แจงนักเรียนว่าในชั่วโมงนี้นักเรียนจะได้ทำกิจกรรมที่ 2 วัสดุใดดูดซับน้ำได้ดีที่สุด ตามวิธีทำข้อที่ 3 – 4 โดยครูใช้สื่อ PowerPoint แสดงแผนภาพเพื่ออธิบายวิธีการทำกิจกรรมแต่ละข้อก่อนนักเรียนลงมือปฏิบัติ 3. ครูชี้แจงนักเรียนเพิ่มเติมว่าก่อนนักเรียนจะร่วมกันพูดคุยเกี่ยวกับสิ่งที่ต้องจัดให้เหมือนกันและแตกต่างกันในการทดลองรวมทั้งสิ่งที่ต้องสังเกตตลอดการทดลองนักเรียนต้องทำความเข้าใจเกี่ยวกับสิ่งเหล่านี้ ซึ่งก็คือ ตัวแปรต้น ตัวแปรตาม และตัวแปรที่ต้องควบคุมให้คงที่	1. นักเรียนรับฟังคำชี้แจง และทำความเข้าใจเกี่ยวกับจุดประสงค์การเรียนรู้ในชั่วโมงนี้ หากมีข้อสงสัยสามารถถามครูได้ 2. นักเรียนตั้งใจเรียนรู้และฟังคำชี้แจงวิธีการทำกิจกรรมจากแผนภาพ หากมีข้อสงสัยสามารถถามครูได้ 3. นักเรียนฟังคำชี้แจงการทำกิจกรรม	- สื่อ PowerPoint เรื่อง วัสดุใดดูดซับน้ำได้ดีที่สุด (2)		

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 7 วัสดุใดดูดซับน้ำได้ดีที่สุด (2)
หน่วยที่ 4 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ วัตถุและสมบัติของวัสดุ รหัสวิชา ว12101 รายวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	4. ครูใช้ สื่อ PowerPoint อธิบายเกี่ยวกับ ตัวแปรต้น ตัวแปรตาม และตัวแปรที่ต้องควบคุมให้คงที่ โดยยกตัวอย่างให้นักเรียนเข้าใจดังนี้ <u>ตัวแปรต้น</u> คือ สิ่งที่ต้องการศึกษา เป็นตัวแปรที่ถูกกำหนดขึ้นมา <u>ตัวแปรตาม</u> คือ ผลที่เกิดจากการกระทำของตัวแปรต้น หรือสิ่งที่ต้องติดตามตลอดการทดลอง <u>ตัวแปรที่ต้องควบคุมให้คงที่</u> คือ สิ่งอื่น ๆ นอกเหนือจากสิ่งที่ต้องการศึกษาหรือตัวแปรต้นที่มีผลต่อตัวแปรตามด้วย หากไม่ควบคุมสิ่งอื่น ๆ เหล่านี้ให้เหมือนกันหรือเท่ากัน เราก็จะไม่ทราบว่าผลที่เกิดขึ้นเป็นผลมาจากตัวแปรตัวใด ดังนั้น เพื่อให้แน่ใจว่าผลที่เกิดขึ้นเป็นผลมาจากตัวแปรต้น โดยที่กำหนดไม่ให้ตัวแปรอื่น ๆ มีผล จึงจำเป็นต้องควบคุมตัวแปรเหล่านี้ให้เหมือนกันหรือเท่ากันในการทดลอง โดยครูชี้แจงเพิ่มเติมว่า ตัวแปรตาม คือ สิ่งที่ต้องจัดให้แตกต่างกันในการทดลอง และตัวแปรที่ต้องควบคุมให้คงที่ คือสิ่งที่ต้องจัดให้เหมือนกัน **ตัวอย่าง** เช่น ปัจจัยที่จำเป็นต่อการเจริญเติบโตของพืช ที่นักเรียนได้เรียนในเทอมที่แล้ว <u>ตัวแปรต้น</u> คือ ต้นพริก	4. นักเรียนฟังคำอธิบายเกี่ยวกับตัวแปรต้น ตัวแปรตาม และตัวที่ต้องแปรควบคุมให้คงที่ หากมีข้อสงสัยสามารถสอบถามเพิ่มเติมได้			

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 7 วัสดุใดดูดซับน้ำได้ดีที่สุด (2)
หน่วยที่ 4 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ วัตถุและสมบัติของวัสดุ รหัสวิชา ว12101 รายวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	ตัวแปรตาม คือ การเจริญเติบโตของต้นพริก ตัวแปรที่ต้องควบคุมให้คงที่ คือ น้ำ แสง **ขั้นปฏิบัติ (30 นาที)** 1. ครูชวนนักเรียนทำกิจกรรมที่ 2 วัสดุใดดูดซับน้ำได้ดีที่สุด ข้อที่ 3 โดยครูแจกวัตถุที่จะใช้ทดสอบและวัสดุอุปกรณ์อื่น ๆ ให้นักเรียนแต่ละกลุ่มสังเกต โดยสังเกตวัสดุที่ใช้ทำวัตถุและลักษณะของวัสดุอย่างละเอียด รวมทั้งวัสดุอุปกรณ์อื่นๆ ที่จะนำมาออกแบบการทดลอง 2. ครูชวนนักเรียนอภิปรายผลการสังเกตโดยสุ่มถามนักเรียนแต่ละกลุ่ม แล้วใช้คำถามว่าจากผลการสังเกตวัตถุมีสมบัติอย่างไรบ้าง (แนวคำตอบ กระดาษสมุดเป็นแผ่น และผิวเรียบ การดาษเยื่อ (ทิชชู) เป็นแผ่นและมีรูพรุ่น ฟองน้ำ นุ่มและมีรูพรุน ผ้านุ่มและมีรูพรุน) 3. ครูให้นักเรียนร่วมกันพูดคุยเกี่ยวกับสิ่งที่ต้องจัดให้เหมือนกันและแตกต่างกันในการทดลองรวมทั้งสิ่งที่ต้องสังเกตตลอดการทดลอง โดยให้บันทึกผลลงใน	1. นักเรียนทำกิจกรรมที่ 2 วัสดุใดดูดซับน้ำได้ดีที่สุด ข้อที่ 3 โดยสังเกตวัสดุที่ใช้ทำวัตถุและลักษณะของวัสดุอย่างละเอียด 2. นักเรียนร่วมกันนักเรียนอภิปรายผลการสังเกตและตอบตามความเข้าใจของตนเอง 3. นักเรียนร่วมกันพูดคุยเกี่ยวกับสิ่งที่ต้องจัดให้เหมือนกันและแตกต่างกันในการทดลองรวมทั้งสิ่งที่ต้องสังเกตตลอดการทดลอง และ	- สื่อ PowerPoint เรื่อง วัสดุใดดูดซับน้ำได้ดีที่สุด (2)	- กระดาษสมุด ทิชชู ฟองน้ำ ผ้า - ใบงานที่ 3 เรื่อง วัสดุที่ดูดซับน้ำได้ดี	- การบันทึกข้อมูล /แบบประเมินความรู้ ความเข้าใจ - การสังเกตพฤติกรรม/แบบประเมินทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ - การสังเกตพฤติกรรม/แบบสังเกตคุณลักษณะอันพึงประสงค์

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 7 วัสดุใดดูดซับน้ำได้ดีที่สุด (2)
หน่วยที่ 4 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ วัตถุและสมบัติของวัสดุ รหัสวิชา ว12101 รายวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	ใบงานที่ 3 เรื่องวัสดุที่ดูดซับน้ำได้ดีที่สุด ข้อที่ 2 ขณะนักเรียนทำกิจกรรมครูต้องคอยเดินดูตลอด และคอยสะท้อนผลให้ข้อเสนอแนะ หากนักเรียนไม่เข้าใจครูสามารถอธิบายเพิ่มเติมได้ หากนักเรียนเขียนไม่ได้ครูช่วยสะกดคำให้ 4. ครูชวนนักเรียนอภิปรายสิ่งที่ต้องจัดให้เหมือนกันและแตกต่างกันในการทดลองรวมทั้งสิ่งที่ต้องสังเกตตลอดการทดลองอีกครั้งเพื่อให้นักเรียนตรวจสอบความถูกต้องของกลุ่มตนเอง หากผิดให้นักเรียนแก้ไขให้ถูกต้อง 5. ครูชวนนักเรียนอภิปรายเพิ่มเติมเกี่ยวกับตัวแปรต้น (ชนิดของวัสดุ) ตัวแปรตาม (ผลการดูดซับน้ำของวัสดุ) และตัวแปรที่ต้องควบคุมให้คงที่ (ปริมาณน้ำที่ใช้ในการทดลอง ระยะเวลาในการทดลอง ขนาดของวัตถุ) โดยครูชี้แจงเพิ่มเติมว่าสิ่งที่ต้องจัดให้เหมือนกันคือ ตัวแปรที่ต้องควบคุมให้คงที่ และสิ่งที่ต้องจัดให้แตกต่างกันในการทดลอง คือตัวแปรตาม	ตัวแทนกลุ่มบันทึกผลลงในใบงานที่ 3 เรื่องวัสดุที่ดูดซับน้ำได้ดีที่สุด ข้อที่ 2 4. นักเรียนร่วมกันอภิปรายสิ่งที่ต้องจัดให้เหมือนกันและแตกต่างกันในการทดลองรวมทั้งสิ่งที่ต้องสังเกตตลอดการทดลองอีกครั้งเพื่อให้นักเรียนตรวจสอบความถูกต้องของกลุ่มตนเอง หากผิดแก้ไขให้ถูกต้อง 5. นักเรียนร่วมกันอภิปรายเพิ่มเติมเกี่ยวกับตัวแปรต้น ตัวแปรตาม และตัวแปรที่ต้องควบคุมคงที่		ที่สุด ข้อที่ 2	

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 7 วัสดุใดดูดซับน้ำได้ดีที่สุด (2)
หน่วยที่ 4 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ วัตถุและสมบัติของวัสดุ รหัสวิชา ว12101 รายวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	6. ครูชวนนักเรียนทำกิจกรรมที่ 2 วัสดุใดดูดซับน้ำได้ดีที่สุด ข้อที่ 4 โดยครูให้นักเรียนแต่ละกลุ่มร่วมกันออกแบบการทดลอง และบันทึกผลลงในใบงานที่ 3 เรื่องวัสดุที่ดูดซับน้ำได้ดีที่สุด ข้อที่ 3 และให้ร่วมกันพูดคุยเพื่อตกลงถึงหน้าที่ที่จะต้องทำตามความสามารถของแต่ละคน ในการทดลองสมบัติการดูดซับน้ำของวัสดุที่จะได้ทดลองในชั่วโมงหน้า	6. นักเรียนแต่ละกลุ่มร่วมกันออกแบบการทดลองและพูดคุยเพื่อตกลงถึงหน้าที่ที่จะต้องทำตามความสามารถของแต่ละคน		- ใบงานที่ 3 เรื่อง วัสดุที่ดูดซับน้ำได้ดีที่สุด ข้อที่ 3	
	7. ครูเน้นย้ำเพิ่มเติมว่าในการออกแบบการทดลองให้ออกแบบการทดลองเพื่อตอบคำถามการทดลองที่นักเรียนได้ตั้งไว้ในชั่วโมงที่แล้ว ขณะทำกิจกรรมครูคอบเดินดูตรวจสอบความเป็นไปได้ในการทดลองและให้ข้อเสนอแนะ ปรับปรุง เพื่อให้การออกแบบการทดลองทำได้สำเร็จ	7. นักเรียนฟังคำชี้แจงเพิ่มเติมเกี่ยวกับการทำกิจกรรม หากมีข้อสงสัยสามารถสอบถามครูเพิ่มได้			
	8. ครูชวนนักเรียนอภิปรายผลการทดลองโดยใช้คำถามว่านักเรียนแต่ละกลุ่มมีการออกแบบการทดลองอย่างไรบ้าง (ตัวแทนนักเรียนแต่ละกลุ่มตอบผลการออกแบบการทดลองของกลุ่มตนเอง)	8. ตัวแทนนักเรียนแต่ละกลุ่มตอบผลการออกแบบการทดลองของกลุ่มตนเอง	- สื่อ PowerPoint เรื่อง วัสดุใดดูดซับน้ำได้ดีที่สุด (2)		

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 7 วัสดุใดดูดซับน้ำได้ดีที่สุด (2)
หน่วยที่ 4 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ วัตถุและสมบัติของวัสดุ รหัสวิชา ว12101 รายวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	ขั้นสรุป (5 นาที) 1. ครูเปิดโอกาสให้นักเรียนสรุปแนวคิดหรือสิ่งที่ได้เรียนรู้ในชั่วโมงนี้เกี่ยวกับกิจกรรมในชั่วโมงนี้ด้วยตนเอง 2. ครูและนักเรียนร่วมกันสรุปความรู้ที่ได้จากกิจกรรมให้ได้ว่า การออกแบบการทดลองเพื่อเปรียบเทียบสมบัติการดูดซับน้ำของวัสดุแต่ละชนิด โดยใช้ความรู้เรื่องสมบัติการดูดซับน้ำของวัสดุ โดยกำหนดให้วัสดุแต่ละชนิดมีขนาดเท่ากัน กำหนดวิธีการทำให้น้ำซึมเข้าไปในวัสดุให้เหมือนกัน แล้วสังเกตปริมาณน้ำที่ซึมเข้าไปอยู่ในช่องว่างของเนื้อวัสดุนั้น หรือปริมาณน้ำที่ไม่ได้ซึมเข้าไปในช่องว่างของเนื้อวัสดุจากการทดลอง	1. นักเรียนร่วมกันสรุปสิ่งที่ได้เรียนรู้ในชั่วโมงนี้โดยใช้ภาษาของตนเอง 2. นักเรียนร่วมกันสรุปสิ่งที่ได้เรียนรู้ในชั่วโมงนี้			

8. สื่อ/แหล่งเรียนรู้

1) สื่อ PowerPoint เรื่อง วัสดุใดดูดซับน้ำได้ดีที่สุด (2)

2) กระดาษสมุด ทิชชู ฟองน้ำ ผ้า

9. การประเมินผลรวบยอด

ชิ้นงานหรือภาระงาน

- ใบงานที่ 3 เรื่องวัสดุที่ดูดซับน้ำได้ดีที่สุด ข้อที่ 2-3

สิ่งที่ต้องการวัด/ประเมิน	วิธีการ	เครื่องมือ	เกณฑ์การประเมิน
ด้านความรู้ ความเข้าใจ (K) - บอกวิธีการสังเกตการดูดซับน้ำของวัสดุ	การบันทึกในใบงาน	แบบประเมินความรู้	ผ่านเกณฑ์การประเมินระดับคุณภาพพอใช้ขึ้นไป
ด้านทักษะ/กระบวนการ (P) - กำหนดตัวแปรในการทดลองการดูดซับน้ำของวัสดุแต่ละชนิด	สังเกตพฤติกรรมที่แสดงถึงทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ในการทำกิจกรรม	แบบประเมินทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ในการทำกิจกรรม	ผ่านเกณฑ์การประเมินระดับคุณภาพพอใช้ขึ้นไป
<u>คุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม (A)</u> -	-	-	-
สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน -	-	-	-
คุณลักษณะอันพึงประสงค์ - ใฝ่เรียนรู้	สังเกตพฤติกรรมที่แสดงถึงทักษะคุณลักษณะอันพึงประสงค์	แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์	ผ่านเกณฑ์การประเมินระดับคุณภาพพอใช้ขึ้นไป

แบบประเมินความรู้ ความเข้าใจ

คำชี้แจง ให้ครูเขียนเครื่องหมาย √ ลงในช่องที่ตรงกับประเด็นการประเมิน

ที่	ชื่อ-สกุล	ประเด็นการประเมิน			รวมคะแนน (3 คะแนน)		
		บอกวิธีการสังเกตการดูดซับน้ำของวัสดุ					
		3	2	1			

เกณฑ์การประเมิน

รายการประเมิน	ระดับคุณภาพ		
	(ดี) 3	(พอใช้) 2	(ปรับปรุง) 1
บอกวิธีการสังเกตการดูดซับน้ำของวัสดุ	บอกวิธีการสังเกตการดูดซับน้ำของวัสดุ ได้ถูกต้องทั้งหมด	บอกวิธีการสังเกตการดูดซับน้ำของวัสดุ ได้ถูกต้องเป็นส่วนใหญ่	บอกวิธีการสังเกตการดูดซับน้ำของวัสดุ ไม่ถูกต้องเป็นส่วนใหญ่

เกณฑ์การผ่าน ตั้งแต่ระดับ พอใช้ ขึ้นไป

สำนักการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม ในพระบรมราชูปถัมภ์

แบบประเมินทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์

คำชี้แจง ให้ครูเขียนเครื่องหมาย √ ลงในช่องที่ตรงกับระดับความสามารถของทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์

ที่	ชื่อ-สกุล	ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์			รวมคะแนน (3 คะแนน)
		กำหนดตัวแปรในการทดลองการดูดซับน้ำของวัสดุแต่ละชนิด			
		3	2	1	

เกณฑ์การประเมิน

ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์	ระดับความสามารถ		
	ดี (3)	พอใช้ (2)	ปรับปรุง (1)
กำหนดตัวแปรในการทดลองการดูดซับน้ำของวัสดุแต่ละชนิด	สามารถระบุตัวแปรต้นและตัวแปรตามในการทดลองให้สอดคล้องกับคำถามได้ถูกต้อง และระบุตัวแปรที่ต้องควบคุมให้คงที่ได้ถูกต้องทั้งหมด	สามารถระบุตัวแปรต้นและตัวแปรตามในการทดลองให้สอดคล้องกับคำถามได้ถูกต้อง หรือระบุตัวแปรที่ต้องควบคุมให้คงที่ได้ถูกต้องทั้งหมด	ไม่สามารถระบุตัวแปรต้นและตัวแปรตามในการทดลองให้สอดคล้องกับคำถามได้ถูกต้อง และระบุตัวแปรที่ต้องควบคุมให้คงที่ได้

เกณฑ์การผ่าน ตั้งแต่ระดับ พอใช้ ขึ้นไป

แบบสังเกตคุณลักษณะอันพึงประสงค์

คำชี้แจง ให้ครูเขียนเครื่องหมาย √ ลงในช่องที่ตรงกับระดับความสามารถของประเด็นการประเมิน

ที่	ชื่อ-สกุล	ประเด็นการประเมิน			รวมคะแนน (3 คะแนน)	สิ่งที่ควรได้รับการพัฒนา
		ใฝ่เรียนรู้				
		3	2	1		
						.....
						.....
						.....

เกณฑ์การประเมิน

ประเด็นการประเมิน	ระดับความสามารถ		
	ดี (3)	พอใช้ (2)	ปรับปรุง (1)
ใฝ่เรียนรู้	มีส่วนร่วมในการทำกิจกรรม และสนทนากับเพื่อนเพื่อแลกเปลี่ยนความคิดเห็นในกลุ่มอย่างสม่ำเสมอ	มีส่วนร่วมในการทำกิจกรรม และสนทนากับเพื่อนเพื่อแลกเปลี่ยนความคิดเห็นในกลุ่มบางครั้ง	ไม่มีส่วนร่วมในการทำกิจกรรม และไม่มีการสนทนาแลกเปลี่ยนความคิดเห็น

เกณฑ์การผ่าน ตั้งแต่ระดับ พอใช้ ขึ้นไป

10. บันทึกผลหลังสอน*

ผลการจัดการเรียนการสอน

.....

.....

.....

ความสำเร็จ

.....

.....

.....

ปัญหาและอุปสรรค

.....

.....

.....

ข้อจำกัดการใช้แผนการจัดการเรียนรู้และข้อเสนอแนะ/แนวทางการปรับปรุงแก้ไข

.....

.....

.....

*หมายเหตุ : ดูแนวคำถามการบันทึกผลหลังสอนสำหรับครูในภาคผนวก ค

ลงชื่อ.....ผู้สอน

(.....)

วันที่ ..... เดือน ..... พ.ศ. .....

11. ความคิดเห็น/ข้อเสนอแนะของผู้บริหารหรือผู้ที่ได้รับมอบหมาย

.....

.....

.....

ลงชื่อ ..... ผู้ตรวจ

(.....)

วันที่ ..... เดือน ..... พ.ศ. .....

ใบงานที่ 3 เรื่องวัสดุที่ดูดซับน้ำได้ดีที่สุด
หน่วยการเรียนรู้ที่ 4 เรื่อง วัตถุและสมบัติของวัสดุ
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 7 เรื่อง วัสดุใดดูดซับน้ำได้ดีที่สุด (2)
รายวิชา วิทยาศาสตร์ รหัสวิชา ว12101 ภาคเรียนที่ 2 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2

64

ใบงาน เรื่อง วัสดุที่ดูดซับน้ำได้ดีที่สุด

1. **การตั้งคำถามที่นำไปสู่การหาคำตอบ**

คำถามที่นำไปสู่การหาคำตอบ คือ .....

.....

.....

2. **การพูดคุยเพื่อวางแผนการทดลองสมบัติการดูดซับน้ำของวัสดุ**

เพื่อตอบคำถามการทดลอง

สิ่งที่กำหนดให้เหมือนกัน คือ .....

.....

สิ่งที่กำหนดให้ต่างกัน คือ .....

.....

สิ่งที่ต้องสังเกตตลอดการทดลอง คือ .....

.....

3. การออกแบบการทดลองสมบัติการดูดซับน้ำของวัสดุ



.....

.....

.....

.....

สำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ
มหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติ
วิทยาเขตกาญจนบุรี
ในพระบรมราชูปถัมภ์

เฉลยใบงานที่ 3 เรื่องวัสดุที่ดูดซับน้ำได้ดีที่สุด
หน่วยการเรียนรู้ที่ 4 เรื่อง วัตถุและสมบัติของวัสดุ
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 7 เรื่อง วัสดุใดดูดซับน้ำได้ดีที่สุด (2)
รายวิชา วิทยาศาสตร์ รหัสวิชา ว12101 ภาคเรียนที่ 2 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2

64

ใบงาน เรื่อง วัสดุที่ดูดซับน้ำได้ดีที่สุด

1. **การตั้งคำถามที่นำไปสู่การหาคำตอบ**

คำถามที่นำไปสู่การหาคำตอบ คือ .....

.....

.....

2. **การพูดคุยเพื่อวางแผนการทดลองสมบัติการดูดซับน้ำของวัสดุ**

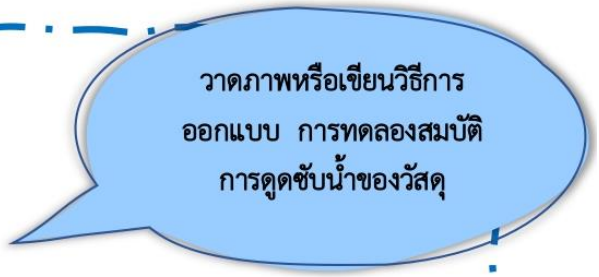
เพื่อตอบคำถามการทดลอง

สิ่งที่กำหนดให้เหมือนกัน คือ ปริมาณน้ำที่ใช้ในการทดลอง ระยะเวลาในการทดลอง ขนาดของวัตถุ และวิธีการทำให้น้ำซึมเข้าไปในวัสดุ

สิ่งที่กำหนดให้ต่างกัน คือ ชนิดของวัสดุ

สิ่งที่ต้องสังเกตตลอดการทดลอง คือ สังเกตปริมาณน้ำที่ซึมเข้าไปอยู่ในช่องว่างของเนื้อวัสดุนั้น หรือปริมาณน้ำที่ไม่ได้ซึมเข้าไปในช่องว่างของเนื้อวัสดุจากการทดลอง

3. การออกแบบการทดลองสมบัติการดูดซับน้ำของวัสดุ



คำตอบขึ้นอยู่กับการออกแบบของนักเรียนแต่ละกลุ่ม

มูลนิธิการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม
ในพระบรมราชูปถัมภ์

.....

.....

.....

.....

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 8 เรื่อง วัสดุใดดูดซับน้ำได้ดีที่สุด (3)

หน่วยการเรียนรู้ที่ 4 เรื่อง วัตถุและสมบัติของวัสดุ

รหัสวิชา ว12101 รายวิชา วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

---

1. มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด

สาระที่ 2 วิทยาศาสตร์กายภาพ

มาตรฐานการเรียนรู้ ว 2.1 เข้าใจสมบัติของสสาร องค์ประกอบของสสาร ความสัมพันธ์ระหว่างสมบัติของสสารกับโครงสร้างและแรงยึดเหนี่ยวระหว่างอนุภาค หลักและธรรมชาติของการเปลี่ยนแปลงสถานะของสสาร การเกิดสารละลาย และการเกิดปฏิกิริยาเคมี

ตัวชี้วัด ป.2/1 เปรียบเทียบสมบัติการดูดซับน้ำของวัสดุโดยใช้หลักฐานเชิงประจักษ์และระบุการนำสมบัติ การดูดซับน้ำของวัสดุไปประยุกต์ใช้ในการทำวัตถุในชีวิตประจำวัน

2. สาระสำคัญ/ความคิดรวบยอด

ทดลองสมบัติการดูดซับน้ำของวัสดุตามที่ออกแบบไว้เพื่อตอบคำถามการทดลอง ซึ่งวัสดุแต่ละชนิดมีสมบัติการดูดซับน้ำแตกต่างกัน สามารถเรียงลำดับชนิดของวัสดุตามสมบัติการดูดซับน้ำ

3. สาระการเรียนรู้

ทดลองสมบัติการดูดซับน้ำของวัสดุตามที่ออกแบบไว้เพื่อตอบคำถามการทดลองโดยสังเกตได้จากปริมาณน้ำที่ซึมเข้าไปอยู่ในช่องว่างของเนื้อวัสดุนั้น หรือปริมาณน้ำที่ไม่ได้ซึมเข้าไปในช่องว่างของเนื้อวัสดุจากการทดลอง ซึ่งวัสดุแต่ละชนิดมีสมบัติการดูดซับน้ำแตกต่างกัน บางชนิดดูดซับน้ำได้มาก บางชนิดดูดซับน้ำได้น้อย จึงสามารถเรียงลำดับชนิดของวัสดุตามสมบัติการดูดซับน้ำจากมากไปหาน้อยได้

4. จุดประสงค์การเรียนรู้

4.1 ด้านความรู้ ความเข้าใจ (K)

- เปรียบเทียบสมบัติการดูดซับน้ำของวัสดุ

4.2 ด้านทักษะ/กระบวนการ (P)

- ทดลองสมบัติการดูดซับน้ำของวัสดุ

4.3 ด้านคุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม (A)

- ความรับผิดชอบ

5. สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน (KSA)

- ทดลองตามข้อตกลงแล้วเปรียบเทียบสมบัติการดูดซับน้ำเพื่อเรียงลำดับชนิดของวัสดุตามสมบัติการดูดซับน้ำของวัสดุให้เสร็จตามเวลาที่กำหนด

6. คุณลักษณะอันพึงประสงค์

-

7. กิจกรรมการเรียนรู้

มหาวิทยาลัยการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม ในพระบรมราชูปถัมภ์

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 8 วัสดุใดดูดซับน้ำได้ดีที่สุด (3)
หน่วยที่ 4 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ วัตถุและสมบัติของวัสดุ รหัสวิชา ว12101 รายวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน - ทดลองตามข้อตกลงแล้วเปรียบเทียบสมบัติการดูดซับน้ำเพื่อเรียงลำดับชนิดของวัสดุตามสมบัติการดูดซับน้ำของวัสดุให้เสร็จตามเวลาที่กำหนด **ด้านความรู้** - เปรียบเทียบสมบัติการดูดซับน้ำของวัสดุ **ด้านทักษะกระบวนการ** - ทดลองสมบัติการดูดซับน้ำของวัสดุ **ด้านคุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม** - ความรับผิดชอบ **คุณลักษณะอันพึงประสงค์** -	**ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน (10 นาที)** 1. ครูให้นักเรียนเล่นเกมลำเลียงผู้ป่วยไปโรงพยาบาล โดยครูแบ่งกลุ่มนักเรียนเป็นกลุ่มๆ ละ เท่า ๆ กัน แล้วครูแจกลูกปิงปองให้กลุ่มละ 1 ลูก ให้ช้อนตามจำนวนนักเรียนแต่ละกลุ่ม และตะกร้ากลุ่มละ 1 ใบ 2. ครูใช้สื่อ PowerPoint แสดงแผนภาพอธิบายวิธีการเล่นเกม ดังนี้ 2.1 กำหนดให้ลูกปิงปองเป็นผู้ป่วย 2.2 ให้แต่ละคนถือช้อนคนละ 1 คัน เพื่อใช้ในการลำเลียงลูกปิงปอง โดยเริ่มลำเลียงจากคนแรก แล้วส่งต่อให้เพื่อนในแถวไปจนถึงคนสุดท้าย 2.3 กำหนดให้ตะกร้าเป็นโรงพยาบาล เมื่อลูกปิงปองถึงคนสุดท้ายให้คนสุดท้ายนำใส่ตะกร้า 2.4 โดยกติกาห้ามให้ลูกปิงปองตกลงพื้น ถ้าขณะลำเลียง ลูกปิงปองตกลงพื้นกลุ่มนั้นจะต้องหยุดเล่นทันที กลุ่มที่ลำเลียงลูกปิงปองลงตะกร้าได้เร็วที่สุดคือผู้ชนะ 2.3 ครูชี้แจงอธิบายเกมเพิ่มเติมว่า เกมนี้ดีนะครับ อาจจะช่วยขยายให้นักเรียนเข้าใจว่า เช่น การส่งผู้ป่วยให้ถึงโรงพยาบาลให้เร็วที่สุดเพื่อนำผู้ป่วยให้ถึงมือหมอ	1. นักเรียนแต่ละกลุ่มรับอุปกรณ์การเล่นเกม 2. นักเรียนฟังคำชี้แจงการเล่นเกมอย่างตั้งใจ หากมีข้อสงสัยสามารถสอบถามครูได้	- ลูกปิงปอง ช้อน ตะกร้า - สื่อ PowerPoint เรื่อง วัสดุใดดูดซับน้ำได้ดีที่สุด (3)		

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 8 วัสดุใดดูดซับน้ำได้ดีที่สุด (3)
หน่วยที่ 4 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ วัตถุและสมบัติของวัสดุ รหัสวิชา ว12101 รายวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	เร็วที่สุด เริ่มตั้งแต่ผู้ดูแลผู้ป่วยที่บ้าน แจ้งหน่วยพยาบาล (รถพยาบาลมารับ) เป็นการส่งต่อผู้ป่วยจากบ้านให้หน่วยพยาบาล และรถพยาบาลรับผู้ป่วยไปจนถึงโรงพยาบาลส่งต่อให้กับทีมแพทย์ ซึ่งการทำงานเหล่านี้ต้องแต่ละคนจะมีบทบาทหน้าที่แตกต่างกันไป บางคนต้องดูแลผู้ป่วย บางคนต้องติดต่อประสานงาน บางคนต้องเคลื่อนย้ายผู้ป่วย บางคนก็ต้องใช้ความรู้ความเชี่ยวชาญของตนเองในการรักษาผู้ป่วย ซึ่งทุกคนล้วนต้องทำหน้าที่ของตนเองอย่างเต็มความสามารถเพื่อช่วยเหลือผู้ป่วย 3. ให้นักเรียนเล่นเกม และเมื่อนักเรียนเล่นเกมเสร็จครูใช้คำถามดังนี้ 3.1 มีกลุ่มใดบ้างนำผู้ป่วยส่งโรงพยาบาลได้สำเร็จ (นักเรียนตอบตามที่นักเรียนเล่นเกมได้) 3.2 เพราะเหตุใดนักเรียนถึงนำผู้ป่วยส่งพยาบาลได้สำเร็จ (เพราะแต่ละคนช่วยกัน) 3.3 เพราะเหตุใดนักเรียนถึงนำผู้ป่วยส่งพยาบาลได้ไม่สำเร็จ (เพราะบางคนนำส่งเร็วเกินไปทำให้ลูกปิงปองตกลงสู่พื้น)	3. นักเรียนเล่นเกม และตอบคำถามตามความเข้าใจของตนเอง	- สื่อ PowerPoint เรื่อง วัสดุใดดูดซับน้ำได้ดีที่สุด (3)		

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 8 วัสดุใดดูดซับน้ำได้ดีที่สุด (3)
หน่วยที่ 4 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ วัตถุและสมบัติของวัสดุ รหัสวิชา ว12101 รายวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	4. ครูใช้สื่อ PowerPoint ในการสรุปการเล่นเกมว่าการที่นักเรียนทำงานเป็นกลุ่ม นักเรียนจะต้องช่วยเหลือกันเพื่อให้งานสำเร็จ แต่ละคนอาจจะได้รับบทบาทหน้าที่ที่แตกต่างกันไป และทุกคนมีส่วนช่วยทำให้การทำงานนี้สำเร็จ	4. นักเรียนร่วมกันสรุปกิจกรรมการเล่นเกม			
	5. ครูชี้แจงเพิ่มเติมว่าในชั่วโมงนี้นักเรียนจะต้องหน้าที่ที่ได้ตกลงร่วมกันในการทดลองสมบัติการดูดซับน้ำของวัสดุตามที่ออกแบบไว้ และทุกคนต้องมีส่วนช่วยและร่วมมือในการทำงานเป็นกลุ่มทำให้การทำงานนี้สำเร็จ	5. นักเรียนตั้งใจฟังคำชี้แจงเกี่ยวกับการทำกิจกรรมในชั่วโมงนี้			
	ขั้นสอน (5 นาที) 1. ครูใช้สื่อ PowerPoint ชวนนักเรียนอ่านชื่อกิจกรรมและครูชี้แจงจุดประสงค์การเรียนรู้ในชั่วโมงนี้ ของกิจกรรมที่ 2 วัสดุใดดูดซับน้ำได้ดีที่สุด (3) ว่าในชั่วโมงนี้นักเรียนจะได้เปรียบเทียบสมบัติการดูดซับน้ำของวัสดุจากผลการทดลองตามข้อตกลงไว้ในชั่วโมงแล้ว	1. นักเรียนรับฟังคำชี้แจง และทำความเข้าใจเกี่ยวกับจุดประสงค์การเรียนรู้ในชั่วโมงนี้ หากมีข้อสงสัยสามารถถามครูได้	- สื่อ PowerPoint เรื่อง วัสดุใดดูดซับน้ำได้ดีที่สุด (3)		

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 8 วัสดุใดดูดซับน้ำได้ดีที่สุด (3)
หน่วยที่ 4 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ วัตถุและสมบัติของวัสดุ รหัสวิชา ว12101 รายวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	2. ครูชี้แจงนักเรียนว่าในชั่วโมงนี้นักเรียนจะได้ทำกิจกรรมที่ 2 วัสดุใดดูดซับน้ำได้ดีที่สุด ตามวิธีทำข้อที่ 5 – 6 โดยครูใช้สื่อ PowerPoint แสดงแผนภาพเพื่ออธิบายวิธีการทำกิจกรรมแต่ละข้อก่อนนักเรียนลงมือปฏิบัติ 3. ครูชี้แจงนักเรียนเพิ่มเติมว่าเมื่อนักเรียนทำกิจกรรมเสร็จเรียบร้อยแล้วนักเรียนทำแบบประเมินตนเองข้อที่ 2-3 เกี่ยวกับการทดลองสมบัติการดูดซับน้ำได้เสร็จตามเวลาที่กำหนด และการเรียงลำดับชนิดของวัสดุตามสมบัติการดูดซับน้ำของวัสดุจากการทดลอง **ขั้นปฏิบัติ (30 นาที)** 1. ครูชวนนักเรียนทำกิจกรรมที่ 2 ข้อที่ 5 โดยให้นักเรียนแต่ละกลุ่มร่วมกันตรวจสอบวัสดุ อุปกรณ์ที่ใช้ในการทดลองสมบัติการดูดซับน้ำของวัสดุตามที่ออกแบบไว้ และร่วมกันพูดคุยเพื่อทบทวนการออกแบบที่ทำไว้ในชั่วโมงที่แล้ว และครูชี้แจงเพิ่มเติมให้นักเรียนเตรียมตัวแทนนำเสนอผลการทดสอบในชั่วโมงหน้า	2. นักเรียนตั้งใจเรียนรู้และฟังคำชี้แจงวิธีการทำกิจกรรมจากแผนภาพ หากมีข้อสงสัยสามารถถามครูได้ 3. นักเรียนตอบคำถามตามความเข้าใจของตนเอง 1. นักเรียนทำกิจกรรมที่ 2 วัสดุใดดูดซับน้ำได้ดีที่สุด ข้อที่ 5 โดยร่วมกันตรวจสอบวัสดุ อุปกรณ์ที่ใช้ในการทดลองสมบัติการดูดซับน้ำของวัสดุตามที่ออกแบบไว้ และร่วมกันพูดคุยเพื่อทบทวนการออกแบบที่ทำไว้ในชั่วโมงที่แล้ว	- อุปกรณ์ในการทำการทดลอง		- การบันทึกข้อมูล /แบบประเมินความรู้ ความเข้าใจ - การสังเกตพฤติกรรม/

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 8 วัสดุใดดูดซับน้ำได้ดีที่สุด (3)
หน่วยที่ 4 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ วัตถุและสมบัติของวัสดุ รหัสวิชา ว12101 รายวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	2. ครูชี้แจงนักเรียนเพิ่มเติมว่าในขณะที่นักเรียนทำการทดลองให้นักเรียนบันทึกผลการทดลองในใบงานที่ 3 เรื่องวัสดุที่ดูดซับน้ำได้ดีที่สุด ข้อที่ 4 และครูชี้แจงวิธีการบันทึกผลลงในใบงาน 3. ครูให้นักเรียนแต่ละกลุ่มร่วมกันตกลงระยะเวลาที่ใช้ในการทดลองร่วมกัน และครูก็คอยแนะนำตามความเหมาะสม เช่น นักเรียนลองแบ่งภาระงานออกเป็นช่วงสั้น ๆ แต่ละช่วงน่าจะใช้เวลาช่วงละกี่นาที รวมกันแล้วจะประมาณกี่นาที นั่นคือเวลาที่นักเรียนควรกำหนดและดำเนินการให้เสร็จ 4. ครูให้นักเรียนแต่ละกลุ่มร่วมกันทำตามหน้าที่ที่ได้ตกลงร่วมกันในการทดลองสมบัติการดูดซับน้ำของวัสดุตามที่ออกแบบไว้ในชั่วโมงที่แล้ว ขณะนักเรียนทำกิจกรรมครูคอยเดินดูตลอดการทำกิจกรรม และคอยช่วยเหลือนักเรียนในการทดลอง 5. ครูชวนนักเรียนทำกิจกรรมที่ 2 ข้อที่ 6 โดยครูให้นักเรียนแต่กลุ่มร่วมกันพูดคุยและเรียงลำดับชนิดของวัสดุจากการทดลองของกลุ่มตามสมบัติการดูดซับน้ำ	2. นักเรียนตั้งใจฟังคำชี้แจงวิธีการบันทึกผลลงในใบงานที่ 3 เรื่องวัสดุที่ดูดซับน้ำได้ดีที่สุด ข้อที่ 4 3. นักเรียนแต่ละกลุ่มร่วมกันตกลงระยะเวลาที่ใช้ในการทดลองร่วมกัน 4. นักเรียนแต่ละกลุ่มร่วมกันทำตามหน้าที่ที่ได้ตกลงร่วมกันในการทดลองสมบัติการดูดซับน้ำของวัสดุตามที่ออกแบบไว้ในชั่วโมงที่แล้ว 5. นักเรียนแต่กลุ่มร่วมกันพูดคุยและเรียงลำดับชนิดของวัสดุจากการทดลองของกลุ่มตามสมบัติการดูดซับน้ำจากมากไปหา		- ใบงานที่ 3 เรื่อง วัสดุที่ดูดซับน้ำได้ดีที่สุด ข้อที่ 4	แบบประเมินทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ - การสังเกตพฤติกรรม/ใช้แบบสังเกตคุณลักษณะเจตคติ ค่านิยม - การสังเกตพฤติกรรม/แบบประเมินสมรรถนะสำคัญของผู้เรียน

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 8 วัสดุใดดูดซับน้ำได้ดีที่สุด (3)
หน่วยที่ 4 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ วัตถุและสมบัติของวัสดุ รหัสวิชา ว12101 รายวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	จากมากไปหาน้อย และชี้แจงให้นักเรียนบันทึกผลการทดลองในใบงานที่ 3 เรื่องวัสดุที่ดูดซับน้ำได้ดีที่สุด ข้อที่ 5 ขณะนักเรียนทำกิจกรรมครูคอยเดินดูตลอดการทำกิจกรรม และคอยช่วยเหลือนักเรียนในการสะกดคำหากนักเรียนเขียนไม่ได้ **ขั้นสรุป (5 นาที)** 1. ครูเปิดโอกาสให้นักเรียนสรุปแนวคิดหรือสิ่งที่ได้เรียนรู้ในชั่วโมงนี้เกี่ยวกับกิจกรรมในชั่วโมงนี้ด้วยตนเองโดยการร่วมกันอภิปรายตอบคำถามดังนี้ 1.1 ในการทดลองสมบัติการดูดซับน้ำนักเรียนสังเกตการดูดซับน้ำได้อย่างไร (สังเกตได้จากปริมาณน้ำที่ซึมเข้าไปอยู่ในช่องว่างของเนื้อวัสดุนั้น หรือปริมาณน้ำที่เหลือจากการทดลอง) 1.2 จากการทดลองสมบัติการดูดซับน้ำวัสดุแต่ละชนิดมีสมบัติการดูดซับน้ำเหมือนหรือแตกต่างกันอย่างไร (แตกต่างกัน บางชนิดดูดซับน้ำได้มาก บางชนิดดูดซับน้ำได้น้อย) 1.3 จากการทดลองสมบัติการดูดซับน้ำวัสดุใดดูดซับน้ำมากที่สุด และวัสดุใดดูดซับน้ำน้อยที่สุด (นักเรียนตอบตามการทำกิจกรรมการทดลองของกลุ่มตนเอง)	น้อย และตัวแทนกลุ่มบันทึกผลการทดลองในใบงานที่ 3 เรื่องวัสดุที่ดูดซับน้ำได้ดีที่สุด ข้อที่ 5 1. นักเรียนร่วมกันสรุปสิ่งที่ได้เรียนรู้ในชั่วโมงนี้โดยตอบคำถามใช้ภาษาของตนเอง	- สื่อ PowerPoint เรื่อง วัสดุใดดูดซับน้ำได้ดีที่สุด (3)	- ใบงานที่ 3 เรื่อง วัสดุที่ดูดซับน้ำได้ดีที่สุด ข้อที่ 5	

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 8 วัสดุใดดูดซับน้ำได้ดีที่สุด (3)
หน่วยที่ 4 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ วัตถุและสมบัติของวัสดุ รหัสวิชา ว12101 รายวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	2. ครูและนักเรียนร่วมกันสรุปความรู้ที่ได้จากกิจกรรมให้ได้ว่า การทดลองสมบัติการดูดซับน้ำของวัสดุตามที่ออกแบบไว้เพื่อตอบคำถามการทดลองโดยสังเกตได้จากปริมาณน้ำที่ซึมเข้าไปอยู่ในช่องว่างของเนื้อวัสดุนั้น หรือปริมาณน้ำที่เหลือจากการทดลอง ซึ่งวัสดุแต่ละชนิดมีสมบัติการดูดซับน้ำแตกต่างกัน บางชนิดดูดซับน้ำได้มาก บางชนิดดูดซับน้ำได้น้อย จึงสามารถเรียงลำดับชนิดของวัสดุตามสมบัติการดูดซับน้ำจากมากไปหาน้อยได้	2. นักเรียนร่วมกันสรุปสิ่งที่ได้เรียนรู้ในชั่วโมงนี้			
	3. ครูให้นักเรียนทำแบบประเมินตนเองข้อ 2-3 ตามความเป็นจริง จากนั้นถามเหตุผลเกี่ยวกับระดับที่ฉันทำได้ที่นักเรียนประเมินตนเอง เปิดโอกาสให้นักเรียนสะท้อนตนเองและครูอาจวิเคราะห์ผลการประเมินตนเองของนักเรียนและให้ข้อมูลย้อนกลับ สิ่งที่นักเรียนทำดีแล้ว สิ่งที่น่าจะปรับปรุงให้ดีขึ้น รวมทั้งถามนักเรียนว่าในการเรียนครั้งต่อไปอยากจะทำอะไรให้ดีขึ้นบ้าง	3. นักเรียนทำแบบประเมินตนเองข้อ 2-3 และให้เหตุผลตามระดับคะแนนที่ให้ตนเองเมื่อครูซักถาม และรับฟังการสะท้อนของครู	- แบบประเมินตนเองข้อ 2-3		

8. สื่อ/แหล่งเรียนรู้

1) สื่อ PowerPoint เรื่อง วัสดุใดดูดซับน้ำได้ดีที่สุด (3)

2) อุปกรณ์ในการทำการทดลอง

3) ลูกปิงปอง ช้อน ตะกร้า

4) แบบประเมินตนเองข้อ 2-3

9. การประเมินผลรวบยอด

ชิ้นงานหรือภาระงาน

- ใบงานที่ 3 เรื่องวัสดุที่ดูดซับน้ำได้ดีที่สุด ข้อที่ 4-5

สิ่งที่ต้องการวัด/ประเมิน	วิธีการ	เครื่องมือ	เกณฑ์การประเมิน
ด้านความรู้ ความเข้าใจ (K) - เปรียบเทียบสมบัติการดูดซับน้ำของวัสดุ	การบันทึกในใบงาน	แบบประเมินความรู้	ผ่านเกณฑ์การประเมินระดับคุณภาพพอใช้ขึ้นไป
ด้านทักษะ/กระบวนการ (P) - ทดลองสมบัติการดูดซับน้ำของวัสดุ	สังเกตพฤติกรรมที่แสดงถึงทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ในการทำกิจกรรม	แบบประเมินทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ในการทำกิจกรรม	ผ่านเกณฑ์การประเมินระดับคุณภาพพอใช้ขึ้นไป
คุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม (A) - ความรับผิดชอบ	สังเกตพฤติกรรมที่แสดงถึงคุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม	แบบประเมินคุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม	ผ่านเกณฑ์การประเมินระดับคุณภาพพอใช้ขึ้นไป
สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน - ทดลองตามข้อตกลงแล้วเปรียบเทียบสมบัติการดูดซับน้ำเพื่อเรียงลำดับชนิดของวัสดุตามสมบัติการดูดซับน้ำของวัสดุให้เสร็จตามเวลาที่กำหนด	สังเกตพฤติกรรมในขณะทำกิจกรรม	แบบประเมินสมรรถนะของผู้เรียน	ผ่านเกณฑ์การประเมินระดับคุณภาพพอใช้ขึ้นไป
คุณลักษณะอันพึงประสงค์ -	-	-	-

แบบประเมินความรู้ ความเข้าใจ

คำชี้แจง ให้ครูเขียนเครื่องหมาย √ ลงในช่องที่ตรงกับประเด็นการประเมิน

ที่	ชื่อ-สกุล	ประเด็นการประเมิน			รวมคะแนน (3 คะแนน)		
		เปรียบเทียบสมบัติการดูดซับน้ำของวัสดุ					
		3	2	1			

เกณฑ์การประเมิน

รายการประเมิน	ระดับคุณภาพ		
	(ดี) 3	(พอใช้) 2	(ปรับปรุง) 1
เปรียบเทียบสมบัติการดูดซับน้ำของวัสดุ	เปรียบเทียบสมบัติการดูดซับน้ำของวัสดุได้ถูกต้องทั้งหมด	เปรียบเทียบสมบัติการดูดซับน้ำของวัสดุได้ถูกต้องเป็นส่วนใหญ่	เปรียบเทียบสมบัติการดูดซับน้ำของวัสดุไม่ถูกต้องเป็นส่วนใหญ่

เกณฑ์การผ่าน ตั้งแต่ระดับ พอใช้ ขึ้นไป

สำนักการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม ในพระบรมราชูปถัมภ์

แบบประเมินทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์

คำชี้แจง ให้ครูเขียนเครื่องหมาย √ ลงในช่องที่ตรงกับระดับความสามารถของทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์

ที่	ชื่อ-สกุล	ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์			รวมคะแนน (3 คะแนน)
		ทดลองสมบัติการดูดซับน้ำของวัสดุ			
		3	2	1	

เกณฑ์การประเมิน

ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์	ระดับความสามารถ		
	ดี (3)	พอใช้ (2)	ปรับปรุง (1)
ทดลองสมบัติการดูดซับน้ำของวัสดุ	ทดลองสมบัติการดูดซับน้ำของวัสดุได้ตามแผนที่ออกแบบไว้ และบันทึกผลการทดลองได้ครบถ้วนตามที่ออกแบบไว้	ทดลองสมบัติการดูดซับน้ำของวัสดุได้ตามแผนที่ออกแบบไว้ และบันทึกผลการทดลองได้ครบถ้วนตามที่ออกแบบไว้เป็นส่วนใหญ่	ทดลองสมบัติการดูดซับน้ำของวัสดุได้ตามแผนที่ออกแบบไว้ และบันทึกผลการทดลองได้ครบถ้วนตามที่ออกแบบได้เพียงบางส่วน

เกณฑ์การผ่าน ตั้งแต่ระดับ พอใช้ ขึ้นไป

แบบสังเกตคุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม

คำชี้แจง ให้ครูเขียนเครื่องหมาย √ ลงในช่องที่ตรงกับระดับความสามารถของพฤติกรรมบ่งชี้

ชื่อ-สกุล	**พฤติกรรมบ่งชี้**			**รวมคะแนน (3 คะแนน)**
	ความรับผิดชอบ			
	3	**2**	**1**	

เกณฑ์การประเมิน

พฤติกรรมบ่งชี้	**ระดับความสามารถ**		
	ดี (3)	**พอใช้ (2)**	**ปรับปรุง (1)**
ความรับผิดชอบ	ทำงานที่ได้รับมอบหมายเต็มความสามารถจนงานเสร็จภายในเวลาที่กำหนดทั้งหมด	ทำงานที่ได้รับมอบหมายเสร็จภายในเวลาที่กำหนดบางส่วน	ไม่สามารถทำงานที่ได้รับมอบเสร็จภายในเวลาที่กำหนด

เกณฑ์การผ่าน ตั้งแต่ระดับ พอใช้ ขึ้นไป

วิทยาลัยการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม ในพระบรมราชูปถัมภ์

แบบประเมินสมรรถนะสำคัญของผู้เรียน

คำชี้แจง ให้ครูเขียนเครื่องหมาย √ ลงในช่องที่ตรงกับระดับความสามารถของพฤติกรรมบ่งชี้

ที่	ชื่อ-สกุล	พฤติกรรมบ่งชี้			รวมคะแนน (3 คะแนน)	สิ่งที่ควรได้รับการพัฒนา
		ทดลองตามข้อตกลงแล้วเปรียบเทียบสมบัติการดูดซับน้ำเพื่อเรียงลำดับชนิดของวัสดุตามสมบัติการดูดซับน้ำของวัสดุให้เสร็จตามเวลาที่กำหนด				
		3	2	1		
						.....
						.....
						.....

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
สำนักวิทยบริการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม
ในพระบรมราชูปถัมภ์

เกณฑ์การประเมิน

พฤติกรรมบ่งชี้	ระดับความสามารถ		
	ดี (3)	พอใช้ (2)	ปรับปรุง (1)
ทดลองตามข้อตกลงแล้วเปรียบเทียบสมบัติการดูดซับน้ำเพื่อเรียงลำดับชนิดของวัสดุตามสมบัติการดูดซับน้ำของวัสดุให้เสร็จตามเวลาที่กำหนด	สามารถทดลองและใช้ข้อมูลจากการทดลองเพื่อเปรียบเทียบสมบัติการดูดซับน้ำโดยเรียงลำดับชนิดของวัสดุตามสมบัติการดูดซับน้ำของวัสดุได้ถูกต้องครบถ้วน	สามารถทดลองและใช้ข้อมูลจากการทดลองเพื่อเปรียบเทียบสมบัติการดูดซับน้ำโดยเรียงลำดับชนิดของวัสดุตามสมบัติการดูดซับน้ำของวัสดุได้บางส่วน	ไม่สามารถทดลองและใช้ข้อมูลจากการทดลองเพื่อเปรียบเทียบสมบัติการดูดซับน้ำโดยเรียงลำดับชนิดของวัสดุตามสมบัติการดูดซับน้ำของวัสดุได้

เกณฑ์การผ่าน ผ่านเกณฑ์การประเมินระดับคุณภาพพอใช้ขึ้น

มหาวิทยาลัยการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม ในพระบรมราชูปถัมภ์

10. บันทึกผลหลังสอน*

ผลการจัดการเรียนการสอน

.....

.....

.....

ความสำเร็จ

.....

.....

.....

ปัญหาและอุปสรรค

.....

.....

.....

ข้อจำกัดการใช้แผนการจัดการเรียนรู้และข้อเสนอแนะ/แนวทางการปรับปรุงแก้ไข

.....

.....

.....

*หมายเหตุ : ดูแนวคำถามการบันทึกผลหลังสอนสำหรับครูในภาคผนวก ค

ลงชื่อ.....ผู้สอน

(.....)

วันที่ ..... เดือน ..... พ.ศ. .....

11. ความคิดเห็น/ข้อเสนอแนะของผู้บริหารหรือผู้ที่ได้รับมอบหมาย

.....

.....

.....

ลงชื่อ ..... ผู้ตรวจ

(.....)

วันที่ ..... เดือน ..... พ.ศ. .....

ใบงานที่ 3 เรื่องวัสดุที่ดูดซับน้ำได้ดีที่สุด
หน่วยการเรียนรู้ที่ 4 เรื่อง วัตถุและสมบัติของวัสดุ
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 8 เรื่อง วัสดุใดดูดซับน้ำได้ดีที่สุด (3)
รายวิชา วิทยาศาสตร์ รหัสวิชา ว12101 ภาคเรียนที่ 2 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2

66

4. การทดลองสมบัติการดูดซับน้ำของวัสดุ

วาดภาพหรือเขียน
ผลการทดลองสมบัติ
การดูดซับน้ำของวัสดุ

มูลนิธิการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม
ในพระบรมราชูปถัมภ์

.....

.....

.....

.....

.....

5. การเรียงลำดับชนิดของวัสดุที่ดูดซับน้ำจากมากไปหาน้อย ตามผลการทดลอง

.....

.....

.....

6. การนำสมบัติการดูดซับน้ำของวัสดุไปใช้ทำวัตถุในชีวิตประจำวัน

.....

.....

.....

.....

.....

.....

มูลนิธิการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม
ในพระบรมราชูปถัมภ์

เฉลยใบงานที่ 3 เรื่องวัสดุที่ดูดซับน้ำได้ดีที่สุด
หน่วยการเรียนรู้ที่ 4 เรื่อง วัตถุและสมบัติของวัสดุ
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 8 เรื่อง วัสดุใดดูดซับน้ำได้ดีที่สุด (3)
รายวิชา วิทยาศาสตร์ รหัสวิชา ว12101 ภาคเรียนที่ 2 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2

66

4. การทดลองสมบัติการดูดซับน้ำของวัสดุ

วาดภาพหรือเขียน
ผลการทดลองสมบัติ
การดูดซับน้ำของวัสดุ

มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต ในพระบรมราชูปถัมภ์

คำตอบขึ้นอยู่กับการทดลองของนักเรียนแต่ละกลุ่ม

.....

.....

.....

.....

.....

5. การเรียงลำดับชนิดของวัสดุที่ดูดซับน้ำจากมากไปหาน้อย ตามผลการทดลอง

คำตอบขึ้นอยู่กับการทดลองของนักเรียนแต่ละกลุ่ม

.....

.....

.....

6. การนำสมบัติการดูดซับน้ำของวัสดุไปใช้ทำวัตถุในชีวิตประจำวัน

.....

.....

.....

.....

.....

.....

แบบประเมินตนเองที่ 2 เรื่องวัสดุที่ดูดซับน้ำได้ดีที่สุด
หน่วยการเรียนรู้ที่ 4 เรื่อง วัตถุและสมบัติของวัสดุ
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 8 เรื่อง วัสดุใดดูดซับน้ำได้ดีที่สุด (3)
รายวิชา วิทยาศาสตร์ รหัสวิชา ว12101 ภาคเรียนที่ 2 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2

69

สิ่งที่ฉันได้ทำ

☆☆☆ ฉันทำได้ดี ☆☆ ฉันทำได้บ้าง ☆ ฉันยังทำได้ไม่ดี

ระบายสีลงใน ☆ ตามระดับที่ทำได้ และ ✓ ลงใน ☐ สิ่งที่ฉันตั้งใจจะทำให้ดีขึ้น

สิ่งที่ฉันได้ทำ	ระดับที่ฉันทำได้	สิ่งที่ฉันตั้งใจจะทำให้ดีขึ้น
1. ตั้งคำถามที่จะทดลองเพื่อหาคำตอบ	☆☆☆	☐
2. ทำการทดลองสมบัติการดูดซับน้ำได้เสร็จตามเวลาที่กำหนด	☆☆☆	☐
3. เรียงลำดับชนิดของวัสดุตามสมบัติการดูดซับน้ำของวัสดุจากการทดลอง	☆☆☆	☐
4. สะท้อนการทำงานของตนเองตามที่ตกลงร่วมกัน	☆☆☆	☐
5. บอกการนำสมบัติการดูดซับน้ำของวัสดุไปใช้ในชีวิตประจำวันได้อย่างมีเหตุผล	☆☆☆	☐

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 9 เรื่อง วัสดุใดดูดซับน้ำได้ดีที่สุด (4)

หน่วยการเรียนรู้ที่ 4 เรื่อง วัตถุและสมบัติของวัสดุ

รหัสวิชา ว12101 รายวิชา วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

---

1. มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด

สาระที่ 2 วิทยาศาสตร์กายภาพ

มาตรฐานการเรียนรู้ ว 2.1 เข้าใจสมบัติของสสาร องค์ประกอบของสสาร ความสัมพันธ์ระหว่างสมบัติของสสารกับโครงสร้างและแรงยึดเหนี่ยวระหว่างอนุภาค หลักและธรรมชาติของการเปลี่ยนแปลงสถานะของสสาร การเกิดสารละลาย และการเกิดปฏิกิริยาเคมี

ตัวชี้วัด ป.2/1 เปรียบเทียบสมบัติการดูดซับน้ำของวัสดุโดยใช้หลักฐานเชิงประจักษ์ และระบุการนำสมบัติ การดูดซับน้ำของวัสดุไปประยุกต์ใช้ในการทำวัตถุในชีวิตประจำวัน

2. สาระสำคัญ/ความคิดรวบยอด

นำเสนอผลการทดลองสมบัติการดูดซับน้ำของวัสดุและการเรียงลำดับชนิดของวัสดุตามสมบัติการดูดซับน้ำเพื่อตอบคำถามของการทดลองจากสถานการณ์ที่กำหนดให้

3. สาระการเรียนรู้

นำเสนอข้อมูลจากผลการทดลองเพื่อเปรียบเทียบสมบัติการดูดซับน้ำของวัสดุแต่ละชนิด เมื่อนำผลการทดลองมาเรียงลำดับจะทราบวัสดุที่ดูดซับน้ำได้ดีที่สุด และนำข้อมูลที่ได้มาใช้ในการเลือกใช้วัสดุเพื่อตอบสนองความต้องการของสถานการณ์ที่กำหนดให้ รวมถึงการสะท้อนการทำงานร่วมกันในกลุ่ม

4. จุดประสงค์การเรียนรู้

4.1 ด้านความรู้ ความเข้าใจ (K)

- อธิบายสมบัติการดูดซับน้ำของวัสดุแต่ละชนิด

4.2 ด้านทักษะ/กระบวนการ (P)

- เรียงลำดับสมบัติการดูดซับน้ำของวัสดุแต่ละชนิด

4.3 ด้านคุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม (A)

-

5. สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน (KSA)

- สะท้อนการทำงานร่วมกันในการทดลองเพื่อเปรียบเทียบสมบัติการดูดซับน้ำของวัสดุแต่ละชนิด

6. คุณลักษณะอันพึงประสงค์

-

7. กิจกรรมการเรียนรู้

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 9 เรื่อง วัสดุใดดูดซับน้ำได้ดีที่สุด (4)
หน่วยที่ 4 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ วัตถุและสมบัติของวัสดุ รหัสวิชา ว12101 รายวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน - สะท้อนการทำงานร่วมกันในการทดลองเพื่อเปรียบเทียบสมบัติการดูดซับน้ำของวัสดุแต่ละชนิด **ด้านความรู้** - อธิบายสมบัติการดูดซับน้ำของวัสดุแต่ละชนิด **ด้านทักษะกระบวนการ** - เรียงลำดับสมบัติการดูดซับน้ำของวัสดุแต่ละชนิด **ด้านคุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม** - **คุณลักษณะอันพึงประสงค์** -	**ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน (10 นาที)** 1. ครูสุ่มนักเรียน 5-7 คน ออกมาเข้าแถวตอนเรียงเดี่ยวหน้าชั้นเรียน เพื่อให้นักเรียนเล่นเกมกระซิบส่งสารโดยใช้ สื่อ PowerPoint อธิบายการเล่นเกมดังนี้ 1.1 คนแรกของแถว ออกมารับสารจากครูแล้วนำสารไปกระซิบบอกคนที่ 2 1.2 คนที่ 2 กระซิบบอกสารคนต่อไป ทำแบบนี้จนถึงคนสุดท้าย 1.3 คนสุดท้ายที่ได้รับสารออกมาพูดให้เพื่อนฟังว่าสารที่ได้รับไปมีประโยคว่าอย่างไร 1.5 คนแรกที่ได้รับสารเป็นออกมาเฉลยหน้าชั้นเรียน 2. ครูให้นักเรียนร่วมกันเล่นเกมกระซิบส่งสาร 3. เมื่อนักเรียนเล่มเกมเสร็จครูใช้คำถามดังนี้ 3.1 ประโยคที่คนสุดท้ายได้รับตรงกันหรือไม่กับคนแรกที่ได้รับจากครู (นักเรียนตอบตามที่นักเรียนเล่น	1. ตัวแทน 10 คน ออกมาเข้าตอนหน้าชั้นเรียนเพื่อให้นักเรียนเล่นเกมกระซิบส่งสาร 2. ตัวแทนนักเรียนร่วมกันเล่นเกมกระซิบส่งสาร และนักเรียนที่เหลือให้กำลังใจเพื่อนและสังเกตการเล่นเกม 3. นักเรียนตอบคำถามตามความเข้าใจของตนเอง	- สื่อ PowerPoint เรื่อง วัสดุใดดูดซับน้ำได้ดีที่สุด (4)		

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 9 เรื่อง วัสดุใดดูดซับน้ำได้ดีที่สุด (4)
หน่วยที่ 4 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ วัตถุและสมบัติของวัสดุ รหัสวิชา ว12101 รายวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	เกมได้ แนวคำตอบ สารไม่ตรงกัน หรืออาจจะตรงกัน) 3.3 เพราะเหตุใดประโยคที่นักเรียนคนสุดท้ายได้รับไม่ตรงกับประโยคที่คนแรกได้รับ (เพราะไม่ได้ยินเพื่อนพูดเสียงเบา หรือไม่เข้าใจในสิ่งที่เพื่อนบอกให้ฟัง) 3.4 เพราะเหตุใด ประโยคที่นักเรียนคนสุดท้ายได้รับตรงกันกับที่คนแรกได้รับ (เพราะเพื่อนพูดเสียงดังฟังชัด) 4. ครูใช้สื่อ PowerPoint ในการสรุปการเล่นเกมว่าในการสื่อสาร การพูด นักเรียนจะต้องพูดให้ชัดเจนเพื่อความเข้าใจของผู้ฟัง การนำเสนอข้อมูลควรทำให้ครบถ้วนและถูกต้อง เพราะสารอาจได้รับการส่งต่อไปอีกหลาย ๆ ทอด หากเราสามารถรักษาความครบถ้วนและความถูกต้องไว้ได้ ก็จะทำให้ผู้ฟังได้รับสารทุกครั้งได้ถูกต้องครบถ้วน **ขั้นสอน (5 นาที)** 1. ครูใช้สื่อ PowerPoint ชวนนักเรียนอ่านชื่อกิจกรรมและครูชี้แจงจุดประสงค์การเรียนรู้ในชั่วโมงนี้ ของกิจกรรมที่ 2 วัสดุใดดูดซับน้ำได้ดีที่สุด (4) ว่าในชั่วโมงนี้นักเรียนจะได้นำเสนอผลการทดลอง นำเสนอการ	4. นักเรียนตั้งใจฟังข้อสรุปจากการเล่นเกมเพื่อนำไปปรับใช้ในการทำกิจกรรม 1. นักเรียนรับฟังคำชี้แจง และทำความเข้าใจเกี่ยวกับจุดประสงค์การเรียนรู้ในชั่วโมงนี้ หากมีข้อสงสัยสามารถถามครูได้	- สื่อ PowerPoint เรื่อง วัสดุใดดูดซับน้ำได้ดีที่สุด (4)		

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 9 เรื่อง วัสดุใดดูดซับน้ำได้ดีที่สุด (4)
หน่วยที่ 4 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ วัตถุและสมบัติของวัสดุ รหัสวิชา ว12101 รายวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	เรียงลำดับสมบัติการดูดซับน้ำของวัสดุและสะท้อนการทำงานร่วมกันในการทดลองในชั่วโมงที่แล้ว 2. ครูชี้แจงนักเรียนว่าในชั่วโมงนี้นักเรียนจะได้ทำกิจกรรมที่ 2 วัสดุใดดูดซับน้ำได้ดีที่สุด ตามวิธีทำข้อที่ 7 โดยครูใช้สื่อ PowerPoint แจ้งหัวข้อที่นักเรียนจะต้องใช้ในการนำเสนอก่อนนักเรียนลงมือปฏิบัติดังนี้ 2.1 คำถามที่จะนำไปสู่การหาคำตอบที่ตอบสนองความต้องการของเด็กในเรื่อง และคำตอบที่นักเรียนได้คิดไว้ในชั่วโมงก่อนหน้านี้จากการอ่านเรื่องเลือกวัตถุใดดีนะ 2.2 สิ่งที่จัดให้เหมือนกันและแตกต่างกันในการทดลอง 2.3 วิธีการที่แต่ละกลุ่มใช้ทดลองการดูดซับน้ำของวัสดุ 2.3 ผลการทดลองและการเรียงลำดับชนิดของวัสดุตามสมบัติการดูดซับน้ำ 2.4 สะท้อนการทำงานของตัวเองตามหน้าที่ที่ตกลงร่วมกันบอกความรู้สึกว่าทำงานได้ตามความสามารถของตนเองหรือไม่ อย่างไร	2. นักเรียนตั้งใจฟังคำชี้แจงในหัวข้อที่นักเรียนจะต้องใช้ในการนำเสนอ หากนักเรียนมีข้อสงสัยสามารถสอบถามเพิ่มเติมได้			

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 9 เรื่อง วัสดุใดดูดซับน้ำได้ดีที่สุด (4)
หน่วยที่ 4 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ วัตถุและสมบัติของวัสดุ รหัสวิชา ว12101 รายวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	โดยอาจมีเกณฑ์การทำงานร่วมกันดังนี้ ● การแบ่งหน้าที่กันรับผิดชอบตามความสามารถของแต่ละคน ● การทำตามหน้าที่ของสมาชิกแต่ละคนในกลุ่ม ● วิธีการจัดการปัญหาเมื่อเกิดปัญหาระหว่างการทำงานตามหน้าที่ของตน (วิธีการที่แนะนำคือ แต่ละคนหาทางแก้ไขก่อนเป็นอันดับแรก แต่ถ้าหากแก้ไขไม่ได้สามารถร้องขอความช่วยเหลือจากเพื่อนในกลุ่มหรือครูได้) (ข้อเสนอแนะ สำหรับการนำเสนอ อาจให้นำเสนอข้อค้นพบจากการทดลอง 2.1-2.3 การให้นักเรียนสะท้อนการทำงานตนเอง ข้อ 2.4 ครูอาจจะประเมินโดยการเดินสังเกตการทำงานร่วมกันและสอบถามเป็นรายกลุ่ม และให้คำแนะนำกับนักเรียน) 3. ครูชี้แจงนักเรียนเพิ่มเติมว่าเมื่อนักเรียนทำกิจกรรมเสร็จเรียบร้อยแล้วนักเรียนทำแบบประเมินตนเองข้อที่ 4 เกี่ยวกับการสะท้อนการทำงานของตนเองตามที่ตกลงร่วมกัน	3. นักเรียนทำความเข้าใจเกี่ยวกับพฤติกรรมที่นักเรียนต้องทำแบบประเมินตนเอง	- สื่อ PowerPoint เรื่อง วัสดุใดดูดซับน้ำได้ดีที่สุด (4)		

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 9 เรื่อง วัสดุใดดูดซับน้ำได้ดีที่สุด (4)
หน่วยที่ 4 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ วัตถุและสมบัติของวัสดุ รหัสวิชา ว12101 รายวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	4. ครูให้ตัวแทนนักเรียนในแต่ละกลุ่มออกมาจับฉลากสุ่มหมายเลขลำดับในการนำเสนอ	4. ตัวแทนนักเรียนในแต่ละกลุ่มจับฉลาก สุ่มหมายเลขลำดับในการนำเสนอ			
	ขั้นปฏิบัติ (30 นาที) 1. ครูให้นักเรียนแต่ละกลุ่มเตรียมนำเสนอ โดยครูกำหนดเวลาตามความเหมาะสม และอาจให้คำแนะนำหรือคอยช่วยเหลือนักเรียนระหว่างทำกิจกรรม	1. นักเรียนแต่ละกลุ่มซักซ้อมการนำเสนอ			- การบันทึกข้อมูล /แบบประเมินความรู้ ความเข้าใจ - การสังเกตพฤติกรรม/ แบบประเมินทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ - การสังเกตพฤติกรรม/ แบบประเมินสมรรถนะสำคัญของผู้เรียน
	2. ครูใช้สื่อ PowerPoint แจ้งเกณฑ์การประเมินการนำเสนอให้นักเรียนฟังโดยมีเกณฑ์ดังนี้ 2.1 พูดอธิบายให้ผู้ฟังเข้าใจด้วยภาษาที่เข้าใจง่าย 2.2 พูดจาคล่องแคล่วด้วยความมั่นใจ 2.3 พูดครบถ้วนในหัวข้อที่กำหนดให้	2. นักเรียนตั้งใจฟังและทำความเข้าใจเกี่ยวกับเกณฑ์การประเมิน หากมีข้อสงสัยสามารถสอบถามครูเพิ่มเติมได้			
	3. ครูชี้แจงนักเรียนก่อนเริ่มนำเสนองาน ในขณะที่เพื่อนนำเสนองานให้นักเรียนเป็นผู้ฟังที่ดี เตรียมให้ข้อมูลย้อนกลับเมื่อเพื่อนนำเสนอเสร็จ ในประเด็นดังนี้ - ผู้พูดพูดอธิบายให้ผู้ฟังเข้าใจด้วยภาษาที่เข้าใจง่าย - ผู้พูดพูดจาคล่องแคล่วด้วยความมั่นใจ - ผู้พูดพูดครบถ้วนในหัวข้อที่กำหนดให้	3. นักเรียนฟังและทำความเข้าใจเกี่ยวกับการให้ข้อมูลย้อนกลับเมื่อเพื่อนนำเสนอเสร็จ หากนักเรียนมีข้อสงสัยสามารถถามครูได้			

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 9 เรื่อง วัสดุใดดูดซับน้ำได้ดีที่สุด (4)
หน่วยที่ 4 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ วัตถุและสมบัติของวัสดุ รหัสวิชา ว12101 รายวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	4. ครูให้นักเรียนแต่ละกลุ่มนำเสนอตามลำดับที่จับฉลากได้ โดยครูกำหนดเวลาตามความเหมาะสม ระหว่างนี้ครูสังเกตและประเมินการนำเสนอตามเกณฑ์ และอาจให้คำแนะนำหรือคอยช่วยเหลือนักเรียนระหว่างนำเสนองาน	4. นักเรียนแต่ละกลุ่มนำเสนอ ตามลำดับที่ได้จับฉลาก และนักเรียนแต่กลุ่มที่ยังไม่ถึงลำดับการนำเสนอให้นั่งฟังการนำเสนออย่างตั้งใจ และเตรียมสะท้อนและชื่นชมการนำเสนองานของเพื่อน			
	5. เมื่อนักเรียนแต่ละกลุ่มนำเสนอจบแล้ว ครูสุ่มตัวแทนนักเรียน 1 คน เพื่อสะท้อนและชื่นชมการนำเสนองานของเพื่อน โดยการสุ่มแต่ละครั้งไม่ซ้ำกลุ่มเดิม	5. นักเรียนสะท้อนการนำเสนองานของเพื่อนและรับฟังข้อมูลย้อนกลับในการนำเสนองานจากเกณฑ์			
	6. เมื่อนักเรียนนำเสนอครบทุกกลุ่มแล้ว ครูให้ข้อเสนอแนะการนำเสนองานของนักเรียนในภาพรวม โดยชื่นชมสิ่งที่ปฏิบัติได้ดี และบอกสิ่งที่ยังต้องปรับปรุงและวิธีปรับปรุงอย่างไร	6. นักเรียนรับฟังข้อเสนอแนะจากครูและนำข้อปฏิบัติดังกล่าวไปพัฒนาให้ดีขึ้นในการนำเสนองานครั้งต่อไป			
	7. ครูชวนนักเรียนอภิปรายความรู้โดยใช้คำถามดังนี้ 7.1 จากการนำเสนอผลการทดลองของแต่ละกลุ่ม เมื่อเปรียบเทียบสมบัติการดูดซับน้ำของวัสดุแต่ละชนิดแล้วเรียงลำดับวัสดุที่ดูดซับน้ำได้ดีที่สุด เพราะเหตุใด (นักเรียนตอบตามผลการทดลองของนักเรียน)	7. นักเรียนร่วมกันอภิปรายความรู้และตอบคำถามตามความเข้าใจของตนเอง	- สื่อ PowerPoint เรื่อง วัสดุใดดูดซับน้ำได้ดีที่สุด (4)		

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 9 เรื่อง วัสดุใดดูดซับน้ำได้ดีที่สุด (4)
หน่วยที่ 4 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ วัตถุและสมบัติของวัสดุ รหัสวิชา ว12101 รายวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	7.2 นักเรียนสามารถช่วยน้อยในการเลือกใช้วัตถุที่ซับน้ำได้ดีที่สุดได้แล้วหรือไม่ อย่างไร (นักเรียนตอบตามผลการทดลองของนักเรียน) **ขั้นสรุป (5 นาที)** 1. ครูเปิดโอกาสให้นักเรียนสรุปแนวคิดหรือสิ่งที่ได้เรียนรู้ในชั่วโมงนี้เกี่ยวกับผลการทดลองของแต่ละกลุ่มเมื่อเปรียบเทียบสมบัติการดูดซับน้ำของวัสดุแต่ละชนิด ด้วยภาษาของตนเอง 2. ครูและนักเรียนร่วมกันสรุปความรู้จากกิจกรรมดังนี้ จากการทดลองสมบัติการดูดซับน้ำของวัสดุตามที่ออกแบบไว้ ซึ่งวัสดุแต่ละชนิดมีสมบัติการดูดซับน้ำแตกต่างกัน บางชนิดดูดซับน้ำได้มาก บางชนิดดูดซับน้ำได้น้อย จึงสามารถเรียงลำดับชนิดของวัสดุตามสมบัติการดูดซับน้ำจากมากไปหาน้อยได้ และสามารถเลือกใช้วัตถุที่ซับน้ำได้ดีที่สุดในการนำมาเช็ดน้ำได้ 3. ครูชวนนักเรียนลงความเห็นว่า วัสดุที่ดูดซับน้ำได้เป็นวัสดุที่มีรูพรุน ส่วนวัสดุที่ดูดซับน้ำไม่ได้ จะเป็นวัสดุที่ไม่มีรูพรุน และวัสดุที่ดูดซับน้ำได้ดีที่สุดจะเป็น	1. นักเรียนร่วมกันสรุปสิ่งที่ได้เรียนรู้ในชั่วโมงนี้โดยตอบคำถามใช้ภาษาของตนเอง 2. นักเรียนร่วมกันสรุปสิ่งที่ได้เรียนรู้ในชั่วโมงนี้ 3. นักเรียนร่วมกันลงความเห็นว่าวัสดุที่ดูดซับน้ำได้เป็นวัสดุที่มีรูพรุน ส่วนวัสดุที่ดูดซับน้ำไม่ได้ จะเป็นวัสดุที่ไม่มีรูพรุน และวัสดุที่			

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 9 เรื่อง วัสดุใดดูดซับน้ำได้ดีที่สุด (4)
หน่วยที่ 4 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ วัตถุและสมบัติของวัสดุ รหัสวิชา ว12101 รายวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	วัสดุที่มีรูพรุนอยู่ปริมาณมากที่สุด จึงทำให้มีปริมาณน้ำอยู่ในเนื้อวัสดุได้มากที่สุด	ดูดซับน้ำได้ดีที่สุดจะเป็นวัสดุที่มีรูพรุนอยู่ปริมาณมากที่สุด จึงทำให้มีปริมาณน้ำอยู่ในเนื้อวัสดุได้มากที่สุด			
	4. ครูให้นักเรียนทำแบบประเมินตนเองข้อ 4 ตามความเป็นจริง จากนั้นถามเหตุผลเกี่ยวกับระดับที่ฉันทำได้ที่นักเรียนประเมินตนเอง เปิดโอกาสให้นักเรียนสะท้อนตนเองและครูอาจวิเคราะห์ผลการประเมินตนเองของนักเรียนและให้ข้อมูลย้อนกลับ สิ่งที่นักเรียนทำดีแล้ว สิ่งที่น่าจะปรับปรุงให้ดีขึ้น รวมทั้งถามนักเรียนว่าในการเรียนครั้งต่อไปอยากจะทำอะไรให้ดีขึ้นบ้าง	4. นักเรียนทำแบบประเมินตนเองข้อที่ 4 และให้เหตุผลตามระดับคะแนนที่ให้ตนเองเมื่อครูซักถาม และรับฟังข้อเสนอแนะจากครู	- แบบประเมินตนเองข้อ 4		

8. สื่อ/แหล่งเรียนรู้

1) สื่อ PowerPoint เรื่อง วัสดุใดดูดซับน้ำได้ดีที่สุด (4)

2) แบบประเมินตนเองข้อ 4

9. การประเมินผลรวบยอด

ชิ้นงานหรือภาระงาน

-

สิ่งที่ต้องการวัด/ประเมิน	วิธีการ	เครื่องมือ	เกณฑ์การประเมิน
ด้านความรู้ ความเข้าใจ (K) - อธิบายสมบัติการดูดซับน้ำของวัสดุแต่ละชนิด	การบันทึกในใบงาน	แบบประเมินความรู้	ผ่านเกณฑ์การประเมินระดับคุณภาพพอใช้ขึ้นไป
ด้านทักษะ/กระบวนการ (P) - เรียงลำดับสมบัติการดูดซับน้ำของวัสดุแต่ละชนิด	สังเกตพฤติกรรมที่แสดงถึงทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ในการทำกิจกรรม	แบบประเมินทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ในการทำกิจกรรม	ผ่านเกณฑ์การประเมินระดับคุณภาพพอใช้ขึ้นไป
<u>คุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม (A)</u> -	-	-	-
สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน - สะท้อนการทำงานร่วมกันในการทดลองเพื่อเปรียบเทียบสมบัติการดูดซับน้ำของวัสดุแต่ละชนิด	สังเกตพฤติกรรมในขณะทำกิจกรรมและสังเกตจากการนำเสนอ	แบบประเมินสมรรถนะของผู้เรียน	ผ่านเกณฑ์การประเมินระดับคุณภาพพอใช้ขึ้นไป
คุณลักษณะอันพึงประสงค์ -	-	-	-

แบบประเมินความรู้ ความเข้าใจ

คำชี้แจง ให้ครูเขียนเครื่องหมาย √ ลงในช่องที่ตรงกับประเด็นการประเมิน

ที่	ชื่อ-สกุล	ประเด็นการประเมิน			รวมคะแนน (3 คะแนน)		
		อธิบายสมบัติการดูดซับน้ำของวัสดุแต่ละชนิด					
		3	2	1			

เกณฑ์การประเมิน

รายการประเมิน	ระดับคุณภาพ		
	(ดี) 3	(พอใช้) 2	(ปรับปรุง) 1
อธิบายสมบัติการดูดซับน้ำของวัสดุแต่ละชนิด	อธิบายสมบัติการดูดซับน้ำของวัสดุแต่ละชนิดได้ถูกต้องทั้งหมด	อธิบายสมบัติการดูดซับน้ำของวัสดุแต่ละชนิดได้ถูกต้องเป็นส่วนใหญ่	อธิบายสมบัติการดูดซับน้ำของวัสดุแต่ละชนิดไม่ถูกต้องเป็นส่วนใหญ่

เกณฑ์การผ่าน ตั้งแต่ระดับ พอใช้ ขึ้นไป

มหาวิทยาลัยการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม ในพระบรมราชูปถัมภ์

แบบประเมินทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์

คำชี้แจง ให้ครูเขียนเครื่องหมาย √ ลงในช่องที่ตรงกับระดับความสามารถของทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์

ที่	ชื่อ-สกุล	ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์			รวมคะแนน (3 คะแนน)
		เรียงลำดับสมบัติการดูดซับน้ำของวัสดุแต่ละชนิด			
		3	2	1	

เกณฑ์การประเมิน

ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์	ระดับความสามารถ		
	ดี (3)	พอใช้ (2)	ปรับปรุง (1)
เรียงลำดับสมบัติการดูดซับน้ำของวัสดุแต่ละชนิด	เรียงลำดับสมบัติการดูดซับน้ำของวัสดุแต่ละชนิดจากผลการทดลองได้ถูกต้องและครบถ้วน	เรียงลำดับสมบัติการดูดซับน้ำของวัสดุแต่ละชนิดจากผลการทดลองถูกต้องบางส่วน	เรียงลำดับสมบัติการดูดซับน้ำของวัสดุแต่ละชนิดจากผลการทดลองไม่ถูกต้อง

เกณฑ์การผ่าน ตั้งแต่ระดับ พอใช้ ขึ้นไป

แบบประเมินสมรรถนะสำคัญของผู้เรียน

คำชี้แจง ให้ครูเขียนเครื่องหมาย √ ลงในช่องที่ตรงกับระดับความสามารถของพฤติกรรมบ่งชี้

ที่	ชื่อ-สกุล	พฤติกรรมบ่งชี้			รวมคะแนน (3 คะแนน)	สิ่งที่ควรได้รับการพัฒนา
		สะท้อนการทำงานร่วมกันในการทดลองเพื่อเปรียบเทียบสมบัติการดูดซับน้ำของวัสดุแต่ละชนิด				
		3	2	1		
						.....
						.....
						.....

สำนักการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม ในพระบรมราชูปถัมภ์

เกณฑ์การประเมิน

พฤติกรรมบ่งชี้	ระดับความสามารถ		
	ดี (3)	พอใช้ (2)	ปรับปรุง (1)
สะท้อนการทำงานร่วมกันในการทดลองเพื่อเปรียบเทียบสมบัติการดูดซับน้ำของวัสดุแต่ละชนิด	สามารถสะท้อนการทำงานร่วมกันในการทดลองเพื่อเปรียบเทียบสมบัติการดูดซับน้ำของวัสดุแต่ละชนิดโดยบอกหน้าที่ของแต่ละคนที่ทำงานร่วมกัน บอกความสามารถในการทำหน้าที่ได้ตามที่ตกลงกัน โดยระบุได้ว่าทำได้ตามกำหนดเวลา หรือทำได้แต่ไม่ทันตามเวลาหรือทำไม่ได้เลย และระบุสาเหตุของการทำหน้าที่ได้ทันหรือไม่ทันตามกำหนด หรือสาเหตุของการทำหน้าที่ไม่ได้	สามารถสะท้อนการทำงานร่วมกันในการทดลองเพื่อเปรียบเทียบสมบัติการดูดซับน้ำของวัสดุแต่ละชนิดโดยบอกหน้าที่ของแต่ละคนที่ทำงานร่วมกัน บอกความสามารถในการทำหน้าที่ได้ตามที่ตกลงกัน โดยระบุได้ว่าทำได้ตามกำหนดเวลา หรือทำได้แต่ไม่ทันตามเวลาหรือทำไม่ได้เลย แต่ไม่สามารถระบุสาเหตุของการทำหน้าที่ได้ทันหรือไม่ทันตามกำหนด หรือสาเหตุของการทำหน้าที่ไม่ได้	ไม่สามารถสะท้อนการทำงานร่วมกันในการทดลองเพื่อเปรียบเทียบสมบัติการดูดซับน้ำของวัสดุแต่ละชนิดโดยบอกหน้าที่ของแต่ละคนที่ทำงานร่วมกัน บอกความสามารถในการทำหน้าที่ได้ตามที่ตกลงกัน โดยระบุได้ว่าทำได้ตามกำหนดเวลา หรือทำได้แต่ไม่ทันตามเวลาหรือทำไม่ได้เลย และระบุสาเหตุของการทำหน้าที่ได้ทันหรือไม่ทันตามกำหนด หรือสาเหตุของการทำหน้าที่ไม่ได้

เกณฑ์การผ่าน ผ่านเกณฑ์การประเมินระดับคุณภาพพอใช้ขึ้น

มหาวิทยาลัยการศึกษาทางไกลในพระบรมราชูปถัมภ์

10. บันทึกผลหลังสอน*

ผลการจัดการเรียนการสอน

.....

.....

.....

ความสำเร็จ

.....

.....

.....

ปัญหาและอุปสรรค

.....

.....

.....

ข้อจำกัดการใช้แผนการจัดการเรียนรู้และข้อเสนอแนะ/แนวทางการปรับปรุงแก้ไข

.....

.....

.....

*หมายเหตุ : ดูแนวคำถามการบันทึกผลหลังสอนสำหรับครูในภาคผนวก ค

ลงชื่อ.....ผู้สอน

(.....)

วันที่ ..... เดือน ..... พ.ศ. .....

11. ความคิดเห็น/ข้อเสนอแนะของผู้บริหารหรือผู้ที่ได้รับมอบหมาย

.....

.....

.....

ลงชื่อ ..... ผู้ตรวจ

(.....)

วันที่ ..... เดือน ..... พ.ศ. .....

แบบประเมินตนเองที่ 2 เรื่องวัสดุที่ดูดซับน้ำได้ดีที่สุด
หน่วยการเรียนรู้ที่ 4 เรื่อง วัตถุและสมบัติของวัสดุ
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 9 เรื่อง วัสดุใดดูดซับน้ำได้ดีที่สุด (4)
รายวิชา วิทยาศาสตร์ รหัสวิชา ว12101 ภาคเรียนที่ 2 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2

69

สิ่งที่ฉันได้ทำ

☆☆☆ ฉันทำได้ดี ☆☆ ฉันทำได้บ้าง ☆ ฉันยังทำได้ไม่ดี

ระบายสีลงใน ☆ ตามระดับที่ทำได้ และ ✓ ลงใน ☐ สิ่งที่ฉันตั้งใจจะทำให้ดีขึ้น

สิ่งที่ฉันได้ทำ	ระดับที่ฉันทำได้	สิ่งที่ฉันตั้งใจจะทำให้ดีขึ้น
1. ตั้งคำถามที่จะทดลองเพื่อหาคำตอบ	☆☆☆	☐
2. ทำการทดลองสมบัติการดูดซับน้ำได้เสร็จตามเวลาที่กำหนด	☆☆☆	☐
3. เรียงลำดับชนิดของวัสดุตามสมบัติการดูดซับน้ำของวัสดุจากการทดลอง	☆☆☆	☐
4. สะท้อนการทำงานของตนเองตามที่ตกลงร่วมกัน	☆☆☆	☐
5. บอกการนำสมบัติการดูดซับน้ำของวัสดุไปใช้ในชีวิตประจำวันได้อย่างมีเหตุผล	☆☆☆	☐

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 10 เรื่อง วัสดุใดดูดซับน้ำได้ดีที่สุด (5)

หน่วยการเรียนรู้ที่ 4 เรื่อง วัตถุและสมบัติของวัสดุ
รหัสวิชา ว12101 รายวิชา วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตรและเทคโนโลยี
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

---

1. มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด
สาระที่ 2 วิทยาศาสตร์กายภาพ

มาตรฐานการเรียนรู้ ว 2.1 เข้าใจสมบัติของสสาร องค์ประกอบของสสาร ความสัมพันธ์ระหว่างสมบัติของสสารกับโครงสร้างและแรงยึดเหนี่ยวระหว่างอนุภาค หลักและธรรมชาติของการเปลี่ยนแปลงสถานะของสสาร การเกิดสารละลาย และการเกิดปฏิกิริยาเคมี

ตัวชี้วัด ป.2/1 เปรียบเทียบสมบัติการดูดซับน้ำของวัสดุโดยใช้หลักฐานเชิงประจักษ์และระบุการนำสมบัติ การดูดซับน้ำของวัสดุไปประยุกต์ใช้ในการทำวัตถุในชีวิตประจำวัน

2. สาระสำคัญ/ความคิดรวบยอด

วัสดุแต่ละชนิดมีสมบัติการดูดซับน้ำที่แตกต่างกันซึ่งสามารถนำมาใช้ประโยชน์ในการทำวัตถุในชีวิตประจำวันได้ตามความต้องการ

3. สาระการเรียนรู้

วัสดุแต่ละชนิดมีสมบัติการดูดซับน้ำแตกต่างกัน วัสดุบางชนิดดูดซับน้ำได้ วัสดุบางชนิดดูดซับน้ำไม่ได้ วัตถุบางอย่างที่ใช้ในชีวิตประจำวันที่ต้องการการดูดซับน้ำก็ควรทำจากวัสดุที่ดูดซับน้ำได้ แต่วัตถุบางอย่างในชีวิตประจำวันที่ไม่ต้องการการดูดซับน้ำหรือป้องกันน้ำ ก็ควรทำจากวัสดุที่ไม่ดูดซับน้ำ หรือวัตถุบางอย่างเมื่อนำไปใช้งานต้องการวัสดุที่ดูดซับน้ำได้ดีที่สุดก็ควรเลือกใช้วัสดุที่ดูดซับน้ำได้ดีที่สุด

4. จุดประสงค์การเรียนรู้

4.1 ด้านความรู้ ความเข้าใจ (K)

- บอกการนำสมบัติการดูดซับน้ำไปใช้ประโยชน์ในชีวิตประจำวัน

4.2 ด้านทักษะ/กระบวนการ (P)

-

4.3 ด้านคุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม (A)

-

5. สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน (KSA)

- บอกการนำสมบัติการดูดซับน้ำไปใช้ในชีวิตประจำวันอย่างมีเหตุผล

6. คุณลักษณะอันพึงประสงค์

-

7. กิจกรรมการเรียนรู้

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 10 เรื่อง วัสดุใดดูดซับน้ำได้ดีที่สุด (5)
หน่วยที่ 4 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ วัตถุและสมบัติของวัสดุ รหัสวิชา ว12101 รายวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน - บอกการนำสมบัติการดูดซับน้ำไปใช้ในชีวิตประจำวันอย่างมีเหตุผล **ด้านความรู้** - บอกการนำสมบัติการดูดซับน้ำไปใช้ประโยชน์ในชีวิตประจำวัน **ด้านทักษะกระบวนการ** - **ด้านคุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม** - **คุณลักษณะอันพึงประสงค์** -	**ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน (10 นาที)** 1. ครูทบทวนความรู้ของนักเรียนจากกิจกรรมโดยใช้คำถามดังนี้ 1.1 พลาสติก อะลูมิเนียม กระดาษสมุด ทิชชู ฟองน้ำ ผ้า วัสดุใดบ้างดูดซับน้ำ (กระดาษสมุด ทิชชู ฟองน้ำ ผ้า) 1.2 กระดาษสมุด ทิชชู ฟองน้ำ และผ้าวัสดุใดดูดซับน้ำได้ดีดีที่สุด (ผ้า) 1.3 ในชีวิตประจำวันนักเรียนรู้จักวัสดุใดบ้าง และวัสดุนั้นมีสมบัติการดูดซับน้ำหรือไม่ อย่างไร (นักเรียนตอบตามความเข้าใจของตนเอง) **ขั้นสอน (5 นาที)** 1. ครูใช้สื่อ PowerPoint ชวนนักเรียนอ่านชื่อกิจกรรมและครูชี้แจงจุดประสงค์การเรียนรู้ในชั่วโมงนี้ ของกิจกรรมที่ 2 วัสดุใดดูดซับน้ำได้ดีที่สุด (5) ว่าในชั่วโมงนี้นักเรียนจะได้ ร่วมกันอภิปรายเพื่อบอกการนำสมบัติการดูดซับน้ำไปใช้ประโยชน์ในชีวิตประจำวัน	1. นักเรียนร่วมกันทบทวนความรู้จากกิจกรรมและตอบคำถามตามความเข้าใจของตนเอง 1. นักเรียนรับฟังคำชี้แจง และทำความเข้าใจเกี่ยวกับจุดประสงค์การเรียนรู้ในชั่วโมงนี้ หากมีข้อสงสัยสามารถถามครูได้	- สื่อ PowerPoint เรื่อง วัสดุใดดูดซับน้ำได้ดีที่สุด (5)		

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 10 เรื่อง วัสดุใดดูดซับน้ำได้ดีที่สุด (5)
หน่วยที่ 4 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ วัตถุและสมบัติของวัสดุ รหัสวิชา ว12101 รายวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	2. ครูใช้สื่อ PowerPoint ชี้แจงนักเรียนว่าในชั่วโมงนี้นักเรียนจะได้ทำกิจกรรมที่ 2 วัสดุใดดูดซับน้ำได้ดีที่สุด ตามวิธีทำข้อที่ 8 โดยร่วมกันพูดคุยเกี่ยวกับการนำสมบัติการดูดซับน้ำไปใช้ทำวัตถุในชีวิตประจำวัน 3. ครูชี้แจงนักเรียนเพิ่มเติมว่าเมื่อนักเรียนทำกิจกรรมเสร็จเรียบร้อยแล้วนักเรียนทำแบบประเมินตนเองข้อที่ 5 เกี่ยวกับการบอกการนำสมบัติการดูดซับน้ำของวัสดุไปใช้ในชีวิตประจำวันได้อย่างมีเหตุผล **ขั้นปฏิบัติ (30 นาที)** 1. ครูชวนนักเรียนทำกิจกรรมที่ 2 ข้อที่ 8 โดยให้นักเรียนแต่ละกลุ่มร่วมกันพูดคุยเกี่ยวกับการนำสมบัติการดูดซับน้ำไปใช้ทำวัตถุในชีวิตประจำวันได้อย่างไร โดยครูกำหนดเวลาตามความเหมาะสม และอาจให้คำแนะนำหรือคอยช่วยเหลือนักเรียนระหว่างทำกิจกรรม เช่นหากนักเรียนเขียนไม่ได้ครูคอยช่วยเหลือในการสะกดคำ	2. นักเรียนตั้งใจฟังคำชี้แจงการทำกิจกรรม หากนักเรียนมีข้อสงสัยสามารถสอบถามเพิ่มเติมได้ 3. นักเรียนทำความเข้าใจเกี่ยวกับพฤติกรรมที่นักเรียนต้องทำแบบประเมินตนเอง 1. นักเรียนแต่ละกลุ่มร่วมกันพูดคุยเกี่ยวกับการนำสมบัติการดูดซับน้ำไปใช้ทำวัตถุในชีวิตประจำวันได้อย่างไร และให้ตัวแทนกลุ่มบันทึกผลลงในใบงานที่ 3 เรื่องวัสดุที่ดูดซับน้ำได้ดีที่สุด ข้อที่ 6	- สื่อ PowerPoint เรื่อง วัสดุใดดูดซับน้ำได้ดีที่สุด (5)	- ใบงานที่ 3 เรื่องวัสดุที่ดูดซับน้ำได้ดีที่สุด ข้อที่ 6	- การบันทึกข้อมูล /แบบประเมินความรู้ ความเข้าใจ - การสังเกตพฤติกรรม/ แบบประเมินสมรรถนะสำคัญของผู้เรียน

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 10 เรื่อง วัสดุใดดูดซับน้ำได้ดีที่สุด (5)
หน่วยที่ 4 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ วัตถุและสมบัติของวัสดุ รหัสวิชา ว12101 รายวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	2. ครูชี้แจงเพิ่มเติมว่าให้นักเรียนใช้ความรู้เรื่องสมบัติการดูดซับน้ำของวัสดุมาใช้เป็นเป็นเหตุในการตอบคำถาม และให้ตัวแทนกลุ่มบันทึกผลลงในใบงานที่ 3 เรื่องวัสดุที่ดูดซับน้ำได้ดีที่สุด ข้อที่ 6	2. นักเรียนตั้งใจฟังคำชี้แจงในการทำกิจกรรม หากมีข้อสงสัยสามารถสอบถามครูได้			
	3. ครูสุ่มตัวแทนกลุ่ม 2 – 3 กลุ่มนำเสนอผลการพูดคุยเกี่ยวกับการนำสมบัติการดูดซับน้ำไปใช้ทำวัตถุในชีวิตประจำวัน	3. ตัวแทนกลุ่มนำเสนอผลการพูดคุยเกี่ยวกับการนำสมบัติการดูดซับน้ำไปใช้ทำวัตถุในชีวิตประจำวัน			
	4. เมื่อนักเรียนนำเสนอครบทุกกลุ่มแล้ว ครูให้ข้อเสนอแนะการนำเสนองานของนักเรียนในภาพรวม โดยชื่นชมสิ่งที่ปฏิบัติได้ดี และบอกสิ่งที่ยังต้องปรับปรุงและวิธีปรับปรุงอย่างไร	4. นักเรียนรับฟังข้อเสนอแนะจากครูและนำข้อปฏิบัติดังกล่าวไปพัฒนาให้ดีขึ้นในการนำเสนองานครั้งต่อไป			
	5. ครูให้นักเรียนแต่ละกลุ่มร่วมกันพูดคุยหากนักเรียนจะสร้างชิ้นงานที่ต้องการการดูดซับน้ำได้ หรือดูดซับน้ำไม่ได้สามารถใช้ในชีวิตประจำวันได้ นักเรียนจะสร้างชิ้นงานอะไรโดยใช้ความรู้เรื่องสมบัติการดูดซับน้ำของวัสดุในขณะนักเรียนทำกิจกรรมครูสามารถให้คำแนะนำ ให้ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับชิ้นงานที่สามารถใช้งานได้จริง	5. นักเรียนแต่ละกลุ่มร่วมกันพูดคุยการสร้างชิ้นงานใช้ความรู้เรื่องสมบัติการดูดซับน้ำของวัสดุ			

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 10 เรื่อง วัสดุใดดูดซับน้ำได้ดีที่สุด (5)
หน่วยที่ 4 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ วัตถุและสมบัติของวัสดุ รหัสวิชา ว12101 รายวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	6. ครูสุ่มตัวแทนกลุ่มที่ยังไม่ได้นำเสนอในช่วงแรกของชั่วโมงนี้ นำเสนอผลการพูดคุยเกี่ยวกับการสร้างชิ้นงานที่สามารถใช้ในชีวิตประจำวันโดยใช้ความรู้เรื่องสมบัติการดูดซับน้ำ	6. ตัวแทนกลุ่มที่ยังไม่ได้นำเสนอในชั่วโมงนี้นำเสนอผลการพูดคุยเกี่ยวกับการสร้างชิ้นงานที่สามารถใช้ในชีวิตประจำวันโดยใช้ความรู้เรื่องสมบัติการดูดซับน้ำ			
	7. เมื่อนักเรียนนำเสนอครบทุกกลุ่มแล้ว ครูให้ข้อเสนอแนะการนำเสนองานของนักเรียนในภาพรวม โดยชื่นชมสิ่งที่ปฏิบัติได้ดี และบอกสิ่งที่ยังต้องปรับปรุงและวิธีปรับปรุงอย่างไร	7. นักเรียนรับฟังข้อเสนอแนะจากครูและนำข้อปฏิบัติดังกล่าวไปพัฒนาให้ดีขึ้นในการนำเสนองานครั้งต่อไป	- สื่อ PowerPoint เรื่อง วัสดุใดดูดซับน้ำได้ดีที่สุด (5)		
	ขั้นสรุป (5 นาที) 1. ครูเปิดโอกาสให้นักเรียนสรุปแนวคิดหรือสิ่งที่ได้เรียนรู้ในชั่วโมงนี้เกี่ยวกับการนำสมบัติการดูดซับน้ำของวัสดุไปใช้ทำวัตถุในชีวิตประจำวันด้วยภาษาของตนเอง	1. นักเรียนร่วมกันสรุปสิ่งที่ได้เรียนรู้ในชั่วโมงนี้โดยตอบคำถามใช้ภาษาของตนเอง			
	2. ครูและนักเรียนร่วมกันสรุปความรู้จากกิจกรรมดังนี้ วัสดุแต่ละชนิดมีสมบัติการดูดซับน้ำแตกต่างกัน วัสดุบางชนิดดูดซับน้ำได้ วัสดุบางชนิดดูดซับน้ำไม่ได้ วัตถุบางอย่างที่ใช้ในชีวิตประจำวันที่ต้องการการดูดซับน้ำก็ควรทำจากวัสดุที่ดูดซับน้ำได้ แต่วัตถุบางอย่าง	2. นักเรียนร่วมกันสรุปสิ่งที่ได้เรียนรู้ในชั่วโมงนี้			

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 10 เรื่อง วัสดุใดดูดซับน้ำได้ดีที่สุด (5)
หน่วยที่ 4 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ วัตถุและสมบัติของวัสดุ รหัสวิชา ว12101 รายวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	ในชีวิตประจำวันที่ไม่ต้องการการดูดซับน้ำหรือป้องกันน้ำ ก็ควรทำจากวัสดุที่ไม่ดูดซับน้ำ หรือวัตถุบางอย่างเมื่อนำไปใช้งานต้องการวัสดุที่ดูดซับน้ำได้ดีที่สุดก็ควรเลือกใช้วัสดุที่ดูดซับน้ำได้ดีที่สุด 3. ครูให้นักเรียนทำแบบประเมินตนเองข้อ 5 ตามความเป็นจริง จากนั้นถามเหตุผลเกี่ยวกับระดับที่ฉันทำได้ที่นักเรียนประเมินตนเอง เปิดโอกาสให้นักเรียนสะท้อนตนเองและครูอาจวิเคราะห์ผลการประเมินตนเองของนักเรียนและให้ข้อมูลย้อนกลับ สิ่งที่นักเรียนทำดีแล้ว สิ่งที่น่าจะปรับปรุงให้ดีขึ้น รวมทั้งถามนักเรียนว่าในการเรียนครั้งต่อไปอยากจะทำอะไรให้ดีขึ้นบ้าง	3. นักเรียนทำแบบประเมินตนเองข้อที่ 5 และให้เหตุผลตามระดับคะแนนที่ให้ตนเองเมื่อครูซักถาม และรับฟังการสะท้อนของครู	- แบบประเมินตนเองข้อ 5		

8. สื่อ/แหล่งเรียนรู้

1) สื่อ PowerPoint เรื่อง วัสดุใดดูดซับน้ำได้ดีที่สุด (5)

2) แบบประเมินตนเองข้อ 5

9. การประเมินผลรวบยอด

ชิ้นงานหรือภาระงาน

- ใบงานที่ 3 เรื่องวัสดุที่ดูดซับน้ำได้ดีที่สุด ข้อที่ 6

สิ่งที่ต้องการวัด/ประเมิน	วิธีการ	เครื่องมือ	เกณฑ์การประเมิน
ด้านความรู้ ความเข้าใจ (K) - บอกการนำสมบัติการดูดซับน้ำไปใช้ประโยชน์ในชีวิตประจำวัน	การบันทึกในใบงาน	แบบประเมินความรู้	ผ่านเกณฑ์การประเมินระดับคุณภาพพอใช้ขึ้นไป
ด้านทักษะ/กระบวนการ (P) -	-	-	-
<u>คุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม (A)</u> -	-	-	-
สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน - บอกการนำสมบัติการดูดซับน้ำไปใช้ในชีวิตประจำวันอย่างมีเหตุผล	สังเกตพฤติกรรมในขณะทำกิจกรรม	แบบประเมินสมรรถนะของผู้เรียน	ผ่านเกณฑ์การประเมินระดับคุณภาพพอใช้ขึ้นไป
คุณลักษณะอันพึงประสงค์ -	-	-	-

แบบประเมินความรู้ ความเข้าใจ

คำชี้แจง ให้ครูเขียนเครื่องหมาย √ ลงในช่องที่ตรงกับประเด็นการประเมิน

ที่	ชื่อ-สกุล	ประเด็นการประเมิน			รวมคะแนน (3 คะแนน)		
		อธิบายสมบัติการดูดซับน้ำของวัสดุแต่ละชนิด (ปรับให้สอดคล้องกับเกณฑ์การประเมินด้านล่าง)					
		3	2	1			

เกณฑ์การประเมิน

รายการประเมิน	ระดับคุณภาพ		
	(ดี) 3	(พอใช้) 2	(ปรับปรุง) 1
บอกการนำสมบัติการดูดซับน้ำไปใช้ประโยชน์ในชีวิตประจำวัน	บอกการนำสมบัติการดูดซับน้ำไปใช้ประโยชน์ในชีวิตประจำวันได้ถูกต้อง	บอกการนำสมบัติการดูดซับน้ำไปใช้ประโยชน์ในชีวิตประจำวันได้ถูกต้องเป็นส่วนใหญ่	บอกการนำสมบัติการดูดซับน้ำไปใช้ประโยชน์ในชีวิตประจำวันไม่ถูกต้องเป็นส่วนใหญ่

เกณฑ์การผ่าน ตั้งแต่ระดับ พอใช้ ขึ้นไป

สถาบันการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม ในพระบรมราชูปถัมภ์

แบบประเมินสมรรถนะสำคัญของผู้เรียน

คำชี้แจง ให้ครูเขียนเครื่องหมาย √ ลงในช่องที่ตรงกับระดับความสามารถของพฤติกรรมบ่งชี้

ที่	ชื่อ-สกุล	พฤติกรรมบ่งชี้			รวมคะแนน (3 คะแนน)	สิ่งที่ควรได้รับการพัฒนา
		บอกการนำสมบัติการดูดซับน้ำไปใช้ในชีวิตประจำวันอย่างมีเหตุผล				
		3	2	1		
						.....
						.....
						.....

สถาบันการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม ในพระบรมราชูปถัมภ์

เกณฑ์การประเมิน

พฤติกรรมบ่งชี้	ระดับความสามารถ		
	ดี (3)	พอใช้ (2)	ปรับปรุง (1)
บอกการนำสมบัติการดูดซับน้ำไปใช้ในชีวิตประจำวันอย่างมีเหตุผล	สามารถบอกการนำสมบัติการดูดซับน้ำไปใช้ในชีวิตประจำวันอย่างมีเหตุผลโดยใช้ความรู้เรื่องสมบัติการดูดซับน้ำได้ถูกต้อง	สามารถบอกการนำสมบัติการดูดซับน้ำไปใช้ในชีวิตประจำวันอย่างมีเหตุผลโดยใช้ความรู้เรื่องสมบัติการดูดซับน้ำได้ถูกต้องบางส่วน	ไม่สามารถบอกการนำสมบัติการดูดซับน้ำไปใช้ในชีวิตประจำวันอย่างมีเหตุผลโดยใช้ความรู้เรื่องสมบัติการดูดซับน้ำได้

เกณฑ์การผ่าน ผ่านเกณฑ์การประเมินระดับคุณภาพพอใช้ขึ้น

มหาวิทยาลัยการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม ในพระบรมราชูปถัมภ์

10. บันทึกผลหลังสอน*

ผลการจัดการเรียนการสอน

.....

.....

.....

ความสำเร็จ

.....

.....

.....

ปัญหาและอุปสรรค

.....

.....

.....

ข้อจำกัดการใช้แผนการจัดการเรียนรู้และข้อเสนอแนะ/แนวทางการปรับปรุงแก้ไข

.....

.....

.....

*หมายเหตุ : ดูแนวคำถามการบันทึกผลหลังสอนสำหรับครูในภาคผนวก ค

ลงชื่อ.....ผู้สอน

(.....)

วันที่ ..... เดือน ..... พ.ศ. .....

11. ความคิดเห็น/ข้อเสนอแนะของผู้บริหารหรือผู้ที่ได้รับมอบหมาย

.....

.....

.....

ลงชื่อ ..... ผู้ตรวจ

(.....)

วันที่ ..... เดือน ..... พ.ศ. .....

ใบงานที่ 3 เรื่องวัสดุที่ดูดซับน้ำได้ดีที่สุด
หน่วยการเรียนรู้ที่ 4 เรื่อง วัตถุและสมบัติของวัสดุ
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 10 เรื่อง วัสดุใดดูดซับน้ำได้ดีที่สุด (5)
รายวิชา วิทยาศาสตร์ รหัสวิชา ว12101 ภาคเรียนที่ 2 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2

5. การเรียงลำดับชนิดของวัสดุที่ดูดซับน้ำจากมากไปหาน้อย ตามผลการทดลอง

.....

.....

.....

6. การนำสมบัติการดูดซับน้ำของวัสดุไปใช้ทำวัตถุในชีวิตประจำวัน

.....

.....

.....

.....

.....

.....

เฉลยใบงานที่ 3 เรื่องวัสดุที่ดูดซับน้ำได้ดีที่สุด
หน่วยการเรียนรู้ที่ 4 เรื่อง วัตถุและสมบัติของวัสดุ
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 10 เรื่อง วัสดุใดดูดซับน้ำได้ดีที่สุด (5)
รายวิชา วิทยาศาสตร์ รหัสวิชา ว12101 ภาคเรียนที่ 2 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2

67

5. การเรียงลำดับชนิดของวัสดุที่ดูดซับน้ำจากมากไปหาน้อย ตามผลการทดลอง

.....

.....

.....

6. การนำสมบัติการดูดซับน้ำของวัสดุไปใช้ทำวัตถุในชีวิตประจำวัน

การนำวัสดุที่ไม่ดูดซับน้ำมาใช้ เช่น ผ้าเช็ดโต๊ะ ผ้าเช็ดหน้า

ภาชนะเพาะเมล็ด

การนำวัสดุที่ไม่ดูดซับน้ำมาใช้ เช่น ผ้ากันเปื้อน ถุงมือยาง

หมวกคลุมผมอาบน้ำ

.....

.....

แบบประเมินตนเองที่ 2 เรื่องวัสดุที่ดูดซับน้ำได้ดีที่สุด
หน่วยการเรียนรู้ที่ 4 เรื่อง วัตถุและสมบัติของวัสดุ
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 10 เรื่อง วัสดุใดดูดซับน้ำได้ดีที่สุด (5)
รายวิชา วิทยาศาสตร์ รหัสวิชา ว12101 ภาคเรียนที่ 2 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2

69

สิ่งที่ฉันได้ทำ

☆☆☆ ฉันทำได้ดี ☆☆ ฉันทำได้บ้าง ☆ ฉันยังทำได้ไม่ดี

ระบายสีลงใน ☆ ตามระดับที่ทำได้ และ ✓ ลงใน ☐ สิ่งที่ฉันตั้งใจจะทำให้ดีขึ้น

สิ่งที่ฉันได้ทำ	ระดับที่ฉันทำได้	สิ่งที่ฉันตั้งใจจะทำให้ดีขึ้น
1. ตั้งคำถามที่จะทดลองเพื่อหาคำตอบ	☆☆☆	☐
2. ทำการทดลองสมบัติการดูดซับน้ำได้เสร็จตามเวลาที่กำหนด	☆☆☆	☐
3. เรียงลำดับชนิดของวัสดุตามสมบัติการดูดซับน้ำของวัสดุจากการทดลอง	☆☆☆	☐
4. สะท้อนการทำงานของตนเองตามที่ตกลงร่วมกัน	☆☆☆	☐
5. บอกการนำสมบัติการดูดซับน้ำของวัสดุไปใช้ในชีวิตประจำวันได้อย่างมีเหตุผล	☆☆☆	☐

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 11 เรื่อง วัสดุใดดูดซับน้ำได้ดีที่สุด (6)

หน่วยการเรียนรู้ ที่ 4 เรื่อง วัตถุและสมบัติของวัสดุ
รหัสวิชา ว12101 รายวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

---

1. มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด
สาระที่ 2 วิทยาศาสตร์กายภาพ

มาตรฐานการเรียนรู้ ว 2.1 เข้าใจสมบัติของสสาร องค์ประกอบของสสาร ความสัมพันธ์ระหว่างสมบัติของสสารกับโครงสร้างและแรงยึดเหนี่ยวระหว่างอนุภาค หลักและธรรมชาติของการเปลี่ยนแปลงสถานะของสสาร การเกิดสารละลาย และการเกิดปฏิกิริยาเคมี

ตัวชี้วัด ป.2/1 เปรียบเทียบสมบัติการดูดซับน้ำของวัสดุโดยใช้หลักฐานเชิงประจักษ์และระบุการนำสมบัติ การดูดซับน้ำของวัสดุไปประยุกต์ใช้ในการทำวัตถุในชีวิตประจำวัน

2. สาระสำคัญ/ความคิดรวบยอด

วัสดุแต่ละชนิดมีสมบัติการดูดซับน้ำที่แตกต่างกันซึ่งสามารถนำมาใช้ประโยชน์ได้ในชีวิตประจำวัน

3. สาระการเรียนรู้

การดูดซับน้ำของวัสดุสังเกตได้จากปริมาณน้ำที่ซึมเข้าไปอยู่ในช่องว่างของเนื้อวัสดุนั้น วัสดุแต่ละชนิดมีสมบัติการดูดซับน้ำแตกต่างกัน สังเกตจากปริมาณน้ำที่วัสดุดูดซับไว้ บางชนิดดูดซับน้ำได้มาก บางชนิดดูดซับน้ำได้น้อย บางชนิดไม่ดูดซับน้ำซึ่งสามารถนำมาใช้ประโยชน์ได้ในชีวิตประจำวัน

4. จุดประสงค์การเรียนรู้

4.1 ด้านความรู้ ความเข้าใจ (K)
- อธิบายสมบัติการดูดซับน้ำในสถานการณ์ต่าง ๆ

4.2 ด้านทักษะ/กระบวนการ (P)
-

4.3 ด้านคุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม (A)
-

5. สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน (KSA)

-

6. คุณลักษณะอันพึงประสงค์

-

7. กิจกรรมการเรียนรู้

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 11 เรื่อง วัสดุใดดูดซับน้ำได้ดีที่สุด (6)
หน่วยที่ 4 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ วัตถุและสมบัติของวัสดุ รหัสวิชา ว12101 รายวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

<table>
<tr><th rowspan="2">จุดประสงค์การเรียนรู้</th><th colspan="2">กิจกรรมการเรียนรู้</th><th rowspan="2">สื่อ
/แหล่งเรียนรู้</th><th rowspan="2">ภาระงาน
/ชิ้นงาน</th><th rowspan="2">การวัดและประเมินผล
(วิธีวัด/เครื่องมือวัด)</th></tr>
<tr><th>บทบาทครู</th><th>บทบาทนักเรียน</th></tr>
<tr>
<td>สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน
-
ด้านความรู้
- อธิบายสมบัติการดูดซับน้ำในสถานการณ์ต่าง ๆ
ด้านทักษะกระบวนการ
-
ด้านคุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม
-
คุณลักษณะอันพึงประสงค์
-</td>
<td>ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน (10 นาที)
1. ครูทบทวนความรู้ของนักเรียนโดยสุ่มแจกบัตรคำให้นักเรียนแล้วให้นักเรียนนำบัตรคำไปติดในตารางหน้าชั้นเรียนให้ถูกต้องโดยมีตารางดังนี้
<table>
<tr><th>ดูดซับน้ำ</th><th>ไม่ดูดซับน้ำ</th></tr>
<tr><td></td><td></td></tr>
<tr><td></td><td></td></tr>
<tr><td></td><td></td></tr>
</table>
หากนักเรียนติดบัตรคำไม่ถูกต้อง ครูให้เพื่อนในชั้นเรียนช่วยกันตรวจสอบและแก้ไขให้ถูกต้อง

2. ครูให้สุ่มให้นักเรียนที่ไม่ได้ทำกิจกรรมในข้อที่ 1 หยิบบัตรคำในตารางคอลัมน์ดูดซับน้ำ มาเรียงลำดับการดูดซับน้ำจากมากไปหาน้อยให้ถูกต้องหากนักเรียนติดบัตรคำไม่ถูกต้อง ครูให้เพื่อนในชั้นเรียนช่วยกันตรวจสอบและแก้ไขให้ถูกต้อง

ขั้นสอน (5 นาที)
1. ครูใช้สื่อ PowerPoint ชวนนักเรียนอ่านชื่อกิจกรรมและครูชี้แจงจุดประสงค์การเรียนรู้ในชั่วโมงนี้ ของ</td>
<td>1. นักเรียนร่วมกันทบทวนความรู้จากกิจกรรมและตัวแทนนักเรียนนำบัตรคำไปติดในตารางหน้าชั้นเรียนให้ถูกต้อง

2. ตัวแทนนักเรียนหยิบบัตรคำในตารางคอลัมน์ดูดซับน้ำ มาเรียงลำดับการดูดซับน้ำจากมากไปหาน้อยให้ถูกต้อง

1. นักเรียนรับฟังคำชี้แจง และทำความเข้าใจเกี่ยวกับจุดประสงค์การเรียนรู้ในชั่วโมงนี้ หากมีข้อสงสัยสามารถถามครูได้</td>
<td>- บัตรคำวัสดุ

- สื่อ PowerPoint เรื่อง วัสดุใดดูดซับน้ำได้ดีที่สุด (6)</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
</table>

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 11 เรื่อง วัสดุใดดูดซับน้ำได้ดีที่สุด (6)
หน่วยที่ 4 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ วัตถุและสมบัติของวัสดุ รหัสวิชา ว12101 รายวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	กิจกรรมที่ 2 วัสดุใดดูดซับน้ำได้ดีที่สุด (6) ว่าในชั่วโมงนี้นักเรียนจะได้อธิบายสมบัติการดูดซับน้ำในสถานการณ์ต่าง ๆ ในการตอบคำถามหลังทำกิจกรรมและทำแบบฝึกหัด **ขั้นปฏิบัติ (30 นาที)** 1. ครูให้นักเรียนทำใบงานที่ 4 คำถามหลังจากทำกิจกรรม เรื่อง วัสดุใดดูดซับน้ำได้ดีที่สุด ข้อที่ 1 โดยครูอาจใช้สื่อ PowerPoint พานักเรียนอ่านคำถามแล้วให้เวลา 2-3 นาที เพื่อช่วยกันคิดภายในกลุ่ม	1. นักเรียนนักเรียนอ่านคำถาม ช่วยกันคิดคำตอบภายในกลุ่มและบันทึกผลลงในใบงานที่ 4 เรื่อง วัสดุใดดูดซับน้ำได้ดีที่สุด ข้อที่ 1		- ใบงานที่ 4 เรื่อง วัสดุใดดูดซับน้ำได้ดีที่สุด ข้อที่ 1	- การบันทึกข้อมูล /แบบประเมินความรู้ ความเข้าใจ
	2. ครูสุ่มถามคำตอบใบงานที่ 4 คำถามหลังจากทำกิจกรรม เรื่อง เรื่อง วัสดุใดดูดซับน้ำได้ดีที่สุด ข้อที่ 1 แล้วนำมาเฉลยคำตอบร่วมกัน	2. นักเรียนตอบคำถาม ใบงานที่ 4 เรื่อง วัสดุใดดูดซับน้ำได้ดีที่สุด ข้อที่ 1 ตามที่ตนเองบันทึก และร่วมกันเฉลยคำตอบ แก้ไขคำตอบให้ถูกต้องหากมีข้อผิด			
	3.ครูชวนนักเรียนอ่านคำถามหลังจากทำกิจกรรม เรื่อง วัสดุใดดูดซับน้ำได้ดีที่สุด ข้อที่ 2 โดยครูอาจใช้สื่อ PowerPoint พานักเรียนอ่านคำถาม แล้วให้เวลา 2-3 นาที เพื่อช่วยกันคิดภายในกลุ่ม	3. นักเรียนนักเรียนอ่านคำถาม ช่วยกันคิดคำตอบภายในกลุ่มและบันทึกผลลงในใบงานที่ 4 เรื่อง วัสดุใดดูดซับน้ำได้ดีที่สุด ข้อที่ 2		- ใบงานที่ 4 เรื่อง วัสดุใดดูดซับน้ำได้ดี	

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 11 เรื่อง วัสดุใดดูดซับน้ำได้ดีที่สุด (6)
หน่วยที่ 4 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ วัตถุและสมบัติของวัสดุ รหัสวิชา ว12101 รายวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	4. ครูสุ่มถามคำตอบใบงานที่ 4 คำถามหลังจากทำกิจกรรม เรื่อง เรื่อง วัสดุใดดูดซับน้ำได้ดีที่สุด ข้อที่ 2 แล้วนำมาเฉลยคำตอบร่วมกัน	4. นักเรียนตอบคำถาม ใบงานที่ 4 เรื่อง วัสดุใดดูดซับน้ำได้ดีที่สุด ข้อที่ 2 ตามที่ตนเองบันทึก และร่วมกันเฉลยคำตอบ แก้ไขคำตอบให้ถูกต้องหากมีข้อผิด		ที่สุด ข้อที่ 2	
	5. ครูชวนนักเรียนอ่านคำถามหลังจากทำกิจกรรม เรื่อง วัสดุใดดูดซับน้ำได้ดีที่สุด ข้อที่ 3 แล้วชวนนักเรียนอภิปรายคำตอบไปพร้อม ๆ กัน	5. นักเรียนนักเรียนอ่านคำถาม ช่วยกันคิดคำตอบภายในกลุ่มและบันทึกผลลงในใบงานที่ 2 เรื่อง วัสดุใดดูดซับน้ำได้ดีที่สุด ข้อที่ 3 และร่วมกันอภิปรายคำตอบ		- ใบงานที่ 4 เรื่องวัสดุที่ดูดซับน้ำได้ดีที่สุด ข้อที่ 3	
	6. ครูให้นักเรียนแต่ละคนทำใบงานที่ 5 แบบฝึกหัด เรื่องวัสดุที่ดูดซับน้ำได้ดีที่สุด ด้วยตนเอง แล้วให้จับคู่กับเพื่อนเพื่อเปรียบเทียบคำตอบ ในขณะที่นักเรียนทำใบงานครูคอยเดินดูและสังเกตแนวคิดที่คลาดเคลื่อนของนักเรียนและแก้ไข	6. นักเรียนตอบคำถามในใบงานที่ 5 แบบฝึกหัด เรื่อง วัสดุที่ดูดซับน้ำได้ดีที่สุด และจับคู่กับเพื่อนเพื่อเปรียบเทียบคำตอบของตนเองกับเพื่อน		- ใบงานที่ 5 แบบฝึกหัด เรื่อง วัสดุที่ดูดซับน้ำได้ดีที่สุด	
	7. ครูสุ่มถามคำตอบใบงานที่ 5 แบบฝึกหัด เรื่องวัสดุที่ดูดซับน้ำได้ดีที่สุด แล้วนำมาเฉลยคำตอบร่วมกัน แก้ไขแนวคิดที่คลาดเคลื่อน	7. นักเรียนตอบคำถามใบงานที่ 5 แบบฝึกหัด เรื่อง เรื่องวัสดุที่ดูดซับน้ำได้ดีที่สุด ตามที่ตนเองบันทึก และร่วมกันเฉลยคำตอบ แก้ไขคำตอบให้ถูกต้องหากมีข้อผิด			

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 11 เรื่อง วัสดุใดดูดซับน้ำได้ดีที่สุด (6)
หน่วยที่ 4 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ วัตถุและสมบัติของวัสดุ รหัสวิชา ว12101 รายวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	ขั้นสรุป (5 นาที) 1. ครูเปิดโอกาสให้นักเรียนสรุปแนวคิดหรือสิ่งที่ได้เรียนรู้ในชั่วโมงนี้เกี่ยวกับการนำการดูดซับน้ำของวัสดุด้วยภาษาของตนเอง 2. ครูและนักเรียนร่วมกันสรุปความรู้จากกิจกรรมดังนี้ การดูดซับน้ำของวัสดุสังเกตได้จากปริมาณน้ำที่ซึมเข้าไปอยู่ในช่องว่างของเนื้อวัสดุนั้น วัสดุแต่ละชนิดมีสมบัติการดูดซับน้ำแตกต่างกัน สังเกตจากปริมาณน้ำที่วัสดุดูดซับไว้ บางชนิดดูดซับน้ำได้มาก บางชนิดดูดซับน้ำได้น้อย บางชนิดไม่ดูดซับน้ำซึ่งสามารถนำมาใช้ประโยชน์ได้ในชีวิตประจำวัน	1. นักเรียนร่วมกันสรุปสิ่งที่ได้เรียนรู้ในชั่วโมงนี้โดยตอบคำถามใช้ภาษาของตนเอง 2. นักเรียนร่วมกันสรุปสิ่งที่ได้เรียนรู้ในชั่วโมงนี้	- สื่อ PowerPoint เรื่อง วัสดุใดดูดซับน้ำได้ดีที่สุด (6)		

8. สื่อ/แหล่งเรียนรู้

1) สื่อ PowerPoint เรื่อง วัสดุใดดูดซับน้ำได้ดีที่สุด (6)

2) บัตรคำวัสดุ

9. การประเมินผลรวบยอด

ชิ้นงานหรือภาระงาน

- ใบงานที่ 4 คำถามหลังทำกิจกรรม เรื่องวัสดุที่ดูดซับน้ำได้ดีที่สุด
- ใบงานที่ 5 แบบฝึกหัด เรื่อง วัสดุที่ดูดซับน้ำได้ดีที่สุด

สิ่งที่ต้องการวัด/ประเมิน	วิธีการ	เครื่องมือ	เกณฑ์การประเมิน
ด้านความรู้ ความเข้าใจ (K) - อธิบายสมบัติการดูดซับน้ำในสถานการณ์ต่าง ๆ	การบันทึกในใบงาน	แบบประเมินความรู้	ผ่านเกณฑ์การประเมินระดับคุณภาพพอใช้ขึ้นไป
ด้านทักษะ/กระบวนการ (P) -	-	-	-
<u>คุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม (A)</u> -	-	-	-
สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน -	-	-	-
คุณลักษณะอันพึงประสงค์ -	-	-	-

แบบประเมินความรู้ ความเข้าใจ

คำชี้แจง ให้ครูเขียนเครื่องหมาย √ ลงในช่องที่ตรงกับประเด็นการประเมิน

ที่	ชื่อ-สกุล	ประเด็นการประเมิน			รวมคะแนน (3 คะแนน)
		อธิบายสมบัติการดูดซับน้ำในสถานการณ์ต่าง ๆ			
		3	2	1	

เกณฑ์การประเมิน

รายการประเมิน	ระดับคุณภาพ		
	(ดี) 3	(พอใช้) 2	(ปรับปรุง) 1
อธิบายสมบัติการดูดซับน้ำในสถานการณ์ต่าง ๆ	อธิบายสมบัติการดูดซับน้ำในสถานการณ์ต่าง ๆ ได้ถูกต้องทั้งหมด	อธิบายสมบัติการดูดซับน้ำในสถานการณ์ต่าง ๆ ได้ถูกต้องเป็นส่วนใหญ่	อธิบายสมบัติการดูดซับน้ำในสถานการณ์ต่าง ๆ ไม่ถูกต้องเป็นส่วนใหญ่

เกณฑ์การผ่าน ตั้งแต่ระดับ พอใช้ ขึ้นไป

สำนักการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม ในพระบรมราชูปถัมภ์

10. บันทึกผลหลังสอน*

ผลการจัดการเรียนการสอน

.....

.....

.....

ความสำเร็จ

.....

.....

.....

ปัญหาและอุปสรรค

.....

.....

.....

ข้อจำกัดการใช้แผนการจัดการเรียนรู้และข้อเสนอแนะ/แนวทางการปรับปรุงแก้ไข

.....

.....

.....

*หมายเหตุ : ดูแนวคำถามการบันทึกผลหลังสอนสำหรับครูในภาคผนวก ค

ลงชื่อ.....ผู้สอน

(.....)

วันที่ ..... เดือน ..... พ.ศ. .....

11. ความคิดเห็น/ข้อเสนอแนะของผู้บริหารหรือผู้ที่ได้รับมอบหมาย

.....

.....

.....

ลงชื่อ ..... ผู้ตรวจ

(.....)

วันที่ ..... เดือน ..... พ.ศ. .....

ใบงานที่ 4 เรื่องวัสดุที่ดูดซับน้ำได้ดีที่สุด
หน่วยการเรียนรู้ที่ 4 เรื่อง วัตถุและสมบัติของวัสดุ
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 11 เรื่อง วัสดุใดดูดซับน้ำได้ดีที่สุด (6)
รายวิชา วิทยาศาสตร์ รหัสวิชา ว12101 ภาคเรียนที่ 2 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2

68

คำถามหลังจากทำกิจกรรม

1. วัสดุแต่ละชนิดดูดซับน้ำได้แตกต่างกันหรือไม่ อย่างไร

.....

.....

2. วัสดุที่มีสมบัติการดูดซับน้ำ สามารถนำไปใช้ในกิจกรรมใดบ้าง อย่างไร

.....

.....

3. จากกิจกรรมนี้ สรุปได้ว่าอย่างไร

.....

.....

สถาบันการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม ในพระบรมราชูปถัมภ์

เฉลยใบงานที่ 4 เรื่องวัสดุที่ดูดซับน้ำได้ดีที่สุด
หน่วยการเรียนรู้ที่ 4 เรื่อง วัตถุและสมบัติของวัสดุ
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 11 เรื่อง วัสดุใดดูดซับน้ำได้ดีที่สุด (6)
รายวิชา วิทยาศาสตร์ รหัสวิชา ว12101 ภาคเรียนที่ 2 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2

68

คำถามหลังจากทำกิจกรรม

1. วัสดุแต่ละชนิดดูดซับน้ำได้แตกต่างกันหรือไม่ อย่างไร

วัสดุมีสมบัติการดูดซับน้ำแตกต่างกัน วัสดุบางชนิดดูดซับน้ำได้มาก บางชนิดดูดซับน้ำได้น้อย และวัสดุบางชนิดไม่ดูดซับน้ำ

2. วัสดุที่มีสมบัติการดูดซับน้ำ สามารถนำไปใช้ในกิจกรรมใดบ้าง อย่างไร

ภาชนะเพาะพันธุ์พืช ผ้าเช็ดโต๊ะ ผ้าเช็ดหน้า

3. จากกิจกรรมนี้ สรุปได้ว่าอย่างไร

วัสดุแต่ละชนิดมีสมบัติการดูดซับน้ำแตกต่างกัน สามารถนำมาใช้ประโยชน์ในชีวิตประจำวันได้

ใบงานที่ 5 เรื่องวัสดุที่ดูดซับน้ำได้ดีที่สุด
หน่วยการเรียนรู้ที่ 4 เรื่อง วัตถุและสมบัติของวัสดุ
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 11 เรื่อง วัสดุใดดูดซับน้ำได้ดีที่สุด (6)
รายวิชา วิทยาศาสตร์ รหัสวิชา ว12101 ภาคเรียนที่ 2 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2

70

แบบฝึกหัด เรื่อง วัสดุที่ดูดซับน้ำได้ดีที่สุด

ตอบคำถามต่อไปนี้ให้ถูกต้อง

1. จากสถานการณ์ดังรูป วัสดุใดดูดซับน้ำได้ เพราะเหตุใด



นำวัสดุ A มาเช็ดน้ำที่หก
บนโต๊ะแล้วน้ำบนโต๊ะหายไป



นำวัสดุ B มาป้องกันฝน
ไม่ให้เปียก



นำวัสดุ C มาเป็นภาชนะ
ใส่เครื่องดื่ม

.....

.....

.....

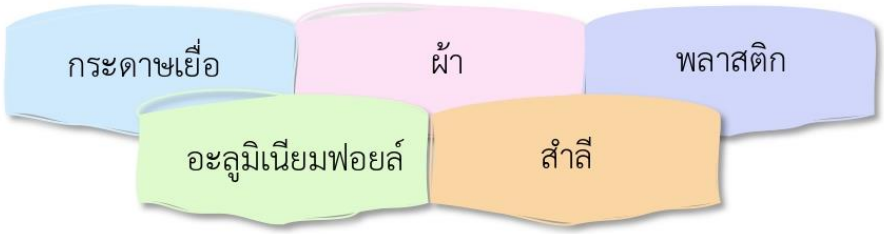
.....

.....

.....

.....

2. พิจารณาวัสดุที่ใช้ทำวัตถุต่อไปนี้ แล้วตอบคำถาม



2.1 ถ้าต้องถ้าการเลือกวัสดุมาห่อปกหนังสือเรียนเพื่อไม่ให้หนังสือเปียกน้ำจะเลือกใช้วัสดุใดได้บ้าง เพราะเหตุใด

.....

.....

.....

2.2 จานที่เปียกน้ำควรใช้วัสดุใดเช็ดให้แห้ง เพราะเหตุใด

.....

.....

.....

มหาวิทยาลัยการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม ในพระบรมราชูปถัมภ์

เฉลยใบงานที่ 5 เรื่องวัสดุที่ดูดซับน้ำได้ดีที่สุด
หน่วยการเรียนรู้ที่ 4 เรื่อง วัตถุและสมบัติของวัสดุ
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 11 เรื่อง วัสดุใดดูดซับน้ำได้ดีที่สุด (6)
รายวิชา วิทยาศาสตร์ รหัสวิชา ว12101 ภาคเรียนที่ 2 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2

70

แบบฝึกหัด เรื่อง วัสดุที่ดูดซับน้ำได้ดีที่สุด

ตอบคำถามต่อไปนี้ให้ถูกต้อง

1. จากสถานการณ์ดังรูป วัสดุใดดูดซับน้ำได้ เพราะเหตุใด



วัสดุ A เพราะ ผ้ามีรูพรุน และมีสมบัติการดูดซับน้ำ.....

.....

.....

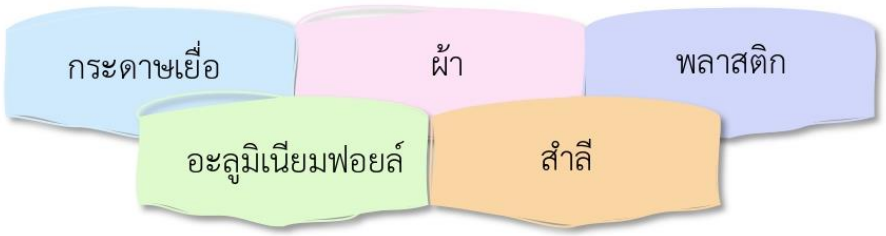
.....

.....

.....

.....

2. พิจารณาวัสดุที่ใช้ทำวัตถุต่อไปนี้ แล้วตอบคำถาม



2.1 ถ้าต้องถ้าการเลือกวัสดุมาห่อปกหนังสือเรียนเพื่อไม่ให้หนังสือเปียกน้ำจะเลือกใช้วัสดุใดได้บ้าง เพราะเหตุใด

พลาสติก เพราะ พลาสติกไม่มีรูพรุน และไม่มีสมบัติการดูดซับน้ำ

2.2 จานที่เปียกน้ำควรใช้วัสดุใดเช็ดให้แห้ง เพราะเหตุใด

ผ้า เพราะ ผ้ามีรูพรุน และมีสมบัติการดูดซับน้ำ

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 12 เรื่อง สมบัติของวัสดุที่ผสมกันเป็นอย่างไร (1)

หน่วยการเรียนรู้ที่ 4 **เรื่อง วัตถุและสมบัติของวัสดุ**

รหัสวิชา ว12101 รายวิชา วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 **ภาคเรียนที่ 2** **เวลา 50 นาที**

---

1. มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด

สาระที่ 2 วิทยาศาสตร์กายภาพ

มาตรฐานการเรียนรู้ ว 2.1 เข้าใจสมบัติของสสาร องค์ประกอบของสสาร ความสัมพันธ์ระหว่างสมบัติของสสารกับโครงสร้างและแรงยึดเหนี่ยวระหว่างอนุภาค หลักและธรรมชาติของการเปลี่ยนแปลงสถานะของสสาร การเกิดสารละลาย และการเกิดปฏิกิริยาเคมี

ตัวชี้วัด ป.2/2 อธิบายสมบัติที่สังเกตได้ของวัสดุที่เกิดจากการนำวัสดุมาผสมกันโดยใช้หลักฐานเชิงประจักษ์

2. สาระสำคัญ/ความคิดรวบยอด

สังเกตลักษณะและสมบัติของวัสดุ รวมไปถึงความยากง่ายในการฉีกของกระดาษ และสมบัติการดูดซับน้ำของวัสดุต่าง ๆ

3. สาระการเรียนรู้

ลักษณะและสมบัติ รวมไปถึงความความยากง่ายในการฉีกของกระดาษ และสมบัติการดูดซับน้ำของวัสดุต่าง ๆ จะพบว่ากระดาษจะมีลักษณะเป็นแผ่นบางๆ มีสีขาว ยืดไม่ได้ ฉีกแล้วขาด ดูดซับน้ำได้ซึ่งสังเกตจากน้ำหายเข้าไปในเนื้อของวัสดุ ส่วนกาวมีลักษณะเหนียว ยืดได้ ใส ขุ่นหรือทึบ ขึ้นอยู่กับชนิดกาว

4. จุดประสงค์การเรียนรู้ (กิจกรรมข้อที่ 1 - 3)

4.1 ด้านความรู้ ความเข้าใจ (K)

- บอกวิธีการทดสอบสมบัติของวัสดุ

4.2 ด้านทักษะ/กระบวนการ (P)

- สังเกตลักษณะและสมบัติของวัสดุ รวมไปถึงความยากง่ายในการฉีกของกระดาษ และสมบัติการดูดซับน้ำของวัสดุ

4.3 ด้านคุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม (A)

-

5. สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน (KSA)

-

6. คุณลักษณะอันพึงประสงค์

- มุ่งมั่นในการทำงาน

7. กิจกรรมการเรียนรู้

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 12 เรื่อง สมบัติของวัสดุที่ผสมกันเป็นอย่างไร (1)
หน่วยที่ 4 เรื่อง วัตถุและสมบัติของวัสดุ รหัสวิชา ว12101 รายวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน - **ด้านความรู้** - บอกวิธีการทดสอบสมบัติของวัสดุ **ด้านทักษะกระบวนการ** - สังเกตลักษณะและสมบัติของวัสดุ รวมไปถึงความยากง่ายในการฉีกของกระดาษ และสมบัติการดูดซับน้ำของวัสดุ **ด้านคุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม** - **คุณลักษณะอันพึงประสงค์** - มุ่งมั่นในการทำงาน	**ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน (5 นาที)** 1. ครูตรวจสอบความรู้เดิมเกี่ยวกับสมบัติของวัสดุโดยนำใบไม้ กระดาษ ใยพืช และกระดาษสา มาให้นักเรียนดูจากนั้นครูใช้คำถามว่า 1.1 กระดาษสาทำมาจากวัสดุอะไรบ้าง (ใยพืช ใบไม้ กระดาษ) หากนักเรียนตอบไม่ได้ครูบอกว่ากระดาษสาทำมาจากกระดาษและใยพืชมาผสมกันและอาจมีดอกไม้ หรือใบไม้ ตกแต่งเพื่อความสวยงาม 1.2 กระดาษสา มีสมบัติแตกต่างจากกระดาษ ใยพืช หรือใบไม้ที่ยังไม่ได้นำมาใช้ทำกระดาษสาหรือไม่อย่างไร (นักเรียนตอบตามความเข้าใจของตนเอง) 2. ครูชักชวนนักเรียนไปทำกิจกรรมสมบัติของวัสดุที่ผสมกันเป็นอย่างไร **ขั้นสอน (10 นาที)** 1. ครูใช้สื่อ PowerPoint นำนักเรียนอ่านชื่อกิจกรรมและสมรรถนะที่ต้องการให้เกิดในกิจกรรมที่ 3 สมบัติของวัสดุที่ผสมกันเป็นอย่างไร โดยในชั่วโมงนี้นักเรียนจะได้เรียนรู้เรื่อง สมบัติของวัสดุผสม โดยนักเรียนจะ	1. นักเรียนตรวจสอบความรู้เดิมเกี่ยวกับสมบัติของวัสดุ 1. นักเรียนทบทวนชื่อกิจกรรมและสมรรถนะที่ต้องการให้เกิดในชั่วโมงด้วยความตั้งใจ	- สื่อ PowerPoint เรื่อง สมบัติของวัสดุที่ผสมกันเป็นอย่างไร (1) - ใบกิจกรรมที่ 3 เรื่อง สมบัติของวัสดุที่ผสมกันเป็นอย่างไร		

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 12 เรื่อง สมบัติของวัสดุที่ผสมกันเป็นอย่างไร (1)
หน่วยที่ 4 เรื่อง วัตถุและสมบัติของวัสดุ รหัสวิชา ว12101 รายวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	ได้สังเกตลักษณะและสมบัติของวัสดุ รวมไปถึงความยากง่ายในการฉีกของกระดาษ และสมบัติการดูดซับน้ำของวัสดุ เมื่อนักเรียนทำกิจกรรมเสร็จแล้ว นักเรียนจะสามารถบอกวิธีการทดสอบสมบัติของวัสดุได้				
	2. ครูใช้สื่อ PowerPoint ชักชวนให้นักเรียนอ่านขั้นตอนการทำกิจกรรมที่ 3 ข้อที่ 1 - 2 และครูตรวจสอบความเข้าใจโดยใช้คำถามดังนี้ 2.1 นักเรียนจะได้ทำกิจกรรมอย่างไร (ร่วมกันสังเกตลักษณะของกระดาษ และกาว บันทึกผล) 2.2 นักเรียนจะได้ฉีกกระดาษเป็นชิ้นเล็ก ๆ เพื่อสังเกตอะไร (ความยากง่ายในการฉีกกระดาษ) 2.3 นักเรียนจะได้หยดน้ำลงบนกระดาษที่ฉีกไว้ เพื่อสังเกตสมบัติอะไร (สมบัติการดูดซับน้ำของกระดาษ)	2. นักเรียนอ่านขั้นตอนการทำกิจกรรมที่ 3 ข้อที่ 1 - 2 จากนั้นตอบคำถามเพื่อตรวจสอบความเข้าใจของตนเอง			
	3. ครูชักชวนนักเรียนดูใบบันทึกผลการทำกิจกรรมในใบงานที่ 6 เรื่องสมบัติของวัสดุที่ผสมกัน โดยนักเรียนจะได้สังเกตลักษณะของวัสดุก่อนผสมกัน และการสังเกตความยากง่ายในการฉีกกระดาษและการดูดซับน้ำของกระดาษก่อนผสมกาว	3. นักเรียนเปิดใบกิจกรรมใบงานที่ 6 เรื่องสมบัติของวัสดุที่ผสมกัน สังเกตวัสดุก่อนผสม ความยากง่ายในการฉีกกระดาษ และการดูดซับน้ำของกระดาษ	- ใบงานที่ 6 เรื่องสมบัติของวัสดุที่ผสมกัน		

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 12 เรื่อง สมบัติของวัสดุที่ผสมกันเป็นอย่างไร (1)
หน่วยที่ 4 เรื่อง วัตถุและสมบัติของวัสดุ รหัสวิชา ว12101 รายวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	ขั้นปฏิบัติ (30 นาที) 1. ครูให้นักเรียนแต่ละกลุ่มเตรียมวัสดุ – อุปกรณ์ที่ใช้ในการทำกิจกรรมนี้ เมื่อเตรียมแล้วร่วมกันสังเกตลักษณะของกระดาษ และกาว จากนั้นบันทึกผลลงในใบงาน 2. ครูให้ฉีกกระดาษเป็นชิ้นเล็ก ๆ เพื่อสังเกตความยากง่ายในการฉีกกระดาษ นักเรียนร่วมกันสังเกตผลผลที่เกิดขึ้น จากนั้นทำการหยดน้ำลงบนกระดาษที่ฉีกไว้ เพื่อสังเกตสมบัติการดูดซับน้ำของกระดาษ และบันทึกผล 3. เมื่อทำกิจกรรมเสร็จแล้ว แต่ละกลุ่มร่วมกันจัดเก็บวัสดุ – อุปกรณ์ให้เรียบร้อย 4. ครูใช้คำถามอภิปรายความรู้ดังนี้ 4.1 กระดาษ และกาวมีสมบัติใดบ้าง (แผ่นบางๆ มีสีขาว ยืดไม่ได้ ฉีกแล้วขาด ส่วนกาวลักษณะเหนียว ยืดได้ ใส ขุ่นหรือทึบ ขึ้นอยู่กับชนิดกาว) 4.2 กระดาษมีความยากง่ายในการฉีกเป็นอย่างไร (กระดาษสามารถฉีกได้ง่าย)	1. นักเรียนเตรียมวัสดุ – อุปกรณ์ที่ใช้ในกิจกรรม จากนั้นสังเกตลักษณะของกระดาษและกาว บันทึกผลลงในใบงาน 2. นักเรียนฉีกกระดาษเป็นชิ้นเล็ก ๆ สังเกตความยากง่ายในการฉีกกระดาษ และหยดน้ำลงบนกระดาษที่ฉีกไว้ เพื่อสังเกตสมบัติการดูดซับน้ำของกระดาษ และบันทึกผล 3. นักเรียนจัดเก็บวัสดุ – อุปกรณ์ให้เรียบร้อย 4. นักเรียนตอบคำถามอภิปรายความรู้		ใบงานที่ 6 เรื่องสมบัติของวัสดุที่ผสมกัน	1. การสังเกตพฤติกรรม/แบบประเมินทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ในการทำกิจกรรม 2. การสังเกตพฤติกรรม/แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์ 3. การตอบคำถาม /แบบประเมินความรู้ ความเข้าใจ

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 12 เรื่อง สมบัติของวัสดุที่ผสมกันเป็นอย่างไร (1)
หน่วยที่ 4 เรื่อง วัตถุและสมบัติของวัสดุ รหัสวิชา ว12101 รายวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	4.3 กระดาษมีสมบัติการดูดซับน้ำอย่างไร (กระดาษดูดซับน้ำได้) 4.4 จากสมบัติของกระดาษ และกาว ถ้านำวัสดุทั้ง 2 ชนิด มาผสมกันวัสดุที่ได้จากการผสมจะมีสมบัติอย่างไร (นักเรียนตอบตามความเข้าใจของตนเอง) **ขั้นสรุป (10 นาที)** 1. ครูเปิดโอกาสให้นักเรียนสรุปแนวคิดหรือสิ่งที่ได้เรียนรู้ในชั่วโมงนี้ด้วยตนเองเกี่ยวกับผลการสังเกตลักษณะของกระดาษ และกาว ความยากง่ายในการฉีกกระดาษ และสมบัติการดูดซับน้ำของกระดาษ 2. ครูและนักเรียนร่วมกันอภิปราย และสรุปกิจกรรมในชั่วโมงนี้ว่า ลักษณะและสมบัติ รวมไปถึงความความยากง่ายในการฉีกของกระดาษ และสมบัติการดูดซับน้ำของวัสดุต่าง ๆ จะพบว่ากระดาษจะมีลักษณะเป็นแผ่นบางๆ มีสีขาว ยืดไม่ได้ ฉีกแล้วขาด ดูดซับน้ำได้ซึ่งสังเกตจากน้ำหายเข้าไปในเนื้อของวัสดุ ส่วนกาวมีลักษณะเหนียว ยืดได้ ใส ข่นหรือทึบ ขึ้นอยู่กับชนิดกาว	1. นักเรียนร่วมกันสรุปแนวคิดหรือสิ่งที่ได้เรียนรู้ในชั่วโมงนี้ด้วยตนเอง 2. นักเรียนร่วมกันสรุปกิจกรรมเกี่ยวกับลักษณะของกระดาษ และกาว ความยากง่ายในการฉีกกระดาษ และสมบัติการดูดซับน้ำของกระดาษ			

8. สื่อ/แหล่งเรียนรู้

1) ใบกิจกรรมที่ 3 เรื่อง สมบัติของวัสดุที่ผสมกันเป็นอย่างไร
2) สื่อ PowerPoint เรื่อง สมบัติของวัสดุที่ผสมกันเป็นอย่างไร (1)
3) กระดาษที่ใช้แล้วหรือกระดาษเหลือใช้
4) กาวลาเท็กซ์หรือกาวแป้งเปียก
5) น้ำ
6) หลอดหยด

9. การประเมินผลรวบยอด

ชิ้นงานหรือภาระงาน

1) ใบงานที่ 6 เรื่องสมบัติของวัสดุที่ผสมกัน

สิ่งที่ต้องการวัด/ประเมิน	วิธีการ	เครื่องมือ	เกณฑ์การประเมิน
ด้านความรู้ ความเข้าใจ (K) - บอกวิธีการทดสอบสมบัติของวัสดุ	การตอบคำถาม	แบบประเมินความรู้ความเข้าใจ	ผ่านเกณฑ์การประเมินระดับคุณภาพพอใช้ขึ้นไป
ด้านทักษะ/กระบวนการ (P) - สังเกตลักษณะและสมบัติของวัสดุ รวมไปถึงความยากง่ายในการฉีกของกระดาษ และสมบัติการดูดซับน้ำของวัสดุ	สังเกตพฤติกรรมที่แสดงถึงทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ในการทำกิจกรรม	แบบประเมินทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ในการทำกิจกรรม	ผ่านเกณฑ์การประเมินระดับคุณภาพพอใช้ขึ้นไป
<u>คุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม (A)</u> -	-	-	-
สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน -	-	-	-
คุณลักษณะอันพึงประสงค์ - มุ่งมั่นในการทำงาน	สังเกตพฤติกรรมที่แสดงถึงคุณลักษณะอันพึงประสงค์	แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์	ผ่านเกณฑ์การประเมินระดับคุณภาพพอใช้ขึ้นไป

แบบประเมินความรู้ ความเข้าใจ

คำชี้แจง ให้ครูเขียนเครื่องหมาย √ ลงในช่องที่ตรงกับประเด็นการประเมิน

ที่	ชื่อ-สกุล	ประเด็นการประเมิน			รวมคะแนน (3 คะแนน)		
		บอกวิธีการทดสอบสมบัติของวัสดุ					
		3	2	1			

เกณฑ์การประเมิน

รายการประเมิน	ระดับคุณภาพ (คะแนน)		
	3 (ดี)	2 (พอใช้)	1 (ปรับปรุง)
บอกวิธีการทดสอบสมบัติของวัสดุ	บอกวิธีทดสอบสมบัติของวัสดุแต่ละชนิดได้ถูกต้องและครบถ้วน	บอกวิธีทดสอบสมบัติของวัสดุแต่ละชนิดได้ครบถ้วนแต่บางส่วนไม่ถูกต้อง	บอกวิธีทดสอบสมบัติของวัสดุแต่ละชนิดได้ไม่ถูกต้อง

เกณฑ์การตัดสิน ผ่านเกณฑ์การตัดสินคุณภาพ “พอใช้”

สำนักวิทยบริการฯ สถาบันการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม ในพระบรมราชูปถัมภ์

แบบประเมินทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์

คำชี้แจง ให้ครูเขียนเครื่องหมาย √ ลงในช่องที่ตรงกับระดับความสามารถของทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์

ที่	ชื่อ-สกุล/กลุ่มที่	ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์			การสังเกตรวมคะแนน (3 คะแนน)
		การสังเกต			
		3	2	1	

เกณฑ์การประเมิน

ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์	ระดับความสามารถ		
	ดี (3)	พอใช้ (2)	ปรับปรุง (1)
การสังเกต	สามารถบอกลักษณะและสมบัติของวัสดุแต่ละชนิดได้ถูกต้องโดยใช้ประสาทสัมผัสหลายอย่างในการสังเกต	สามารถบอกลักษณะและสมบัติของวัสดุแต่ละชนิดได้ถูกต้องโดยใช้ประสาทสัมผัสอย่างใดอย่างหนึ่งในการสังเกต	ไม่สามารถบอกลักษณะและสมบัติของวัสดุแต่ละชนิดได้ถูกต้อง

เกณฑ์การผ่าน ตั้งแต่ระดับ พอใช้ ขึ้นไป

สำนักการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม
ในพระบรมราชูปถัมภ์

แบบสังเกตคุณลักษณะอันพึงประสงค์

คำชี้แจง ให้ครูเขียนเครื่องหมาย √ ลงในช่องที่ตรงกับระดับความสามารถของประเด็นการประเมิน

ที่	ชื่อ-สกุล/กลุ่มที่	ประเด็นการประเมิน มุ่งมั่นในการทำงาน			รวมคะแนน (3 คะแนน)	สิ่งที่ควรได้รับการพัฒนา
		3	2	1		
						.....
						.....
						.....

เกณฑ์การประเมิน

ประเด็นการประเมิน	ระดับความสามารถ		
	ดี (3)	พอใช้ (2)	ปรับปรุง (1)
มุ่งมั่นในการทำงาน	สามารถทำงานที่ได้รับมอบหมายให้สำเร็จตามที่กำหนดได้	สามารถทำงานที่ได้รับมอบหมายให้สำเร็จตามที่กำหนดได้บางส่วน	ไม่สามารถทำงานที่ได้รับมอบหมายให้สำเร็จตามที่กำหนด

เกณฑ์การผ่าน ตั้งแต่ระดับ พอใช้ ขึ้นไป

สถาบันการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม ในพระบรมราชูปถัมภ์

10. บันทึกผลหลังสอน*

ผลการจัดการเรียนการสอน

.....

.....

.....

ความสำเร็จ

.....

.....

.....

ปัญหาและอุปสรรค

.....

.....

.....

ข้อจำกัดการใช้แผนการจัดการเรียนรู้และข้อเสนอแนะ/แนวทางการปรับปรุงแก้ไข

.....

.....

.....

*หมายเหตุ : ดูแนวคำถามการบันทึกผลหลังสอนสำหรับครูในภาคผนวก ค

ลงชื่อ.....ผู้สอน

(.....)

วันที่ ..... เดือน ..... พ.ศ. .....

11. ความคิดเห็น/ข้อเสนอแนะของผู้บริหารหรือผู้ที่ได้รับมอบหมาย

.....

.....

.....

ลงชื่อ ..... ผู้ตรวจ

(.....)

วันที่ ..... เดือน ..... พ.ศ. .....

ใบงานที่ 6 เรื่อง สมบัติของวัสดุที่ผสมกัน
หน่วยการเรียนรู้ที่ 4 เรื่อง วัตถุและสมบัติของวัสดุ
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 12 เรื่อง สมบัติของวัสดุที่ผสมกัน (1)
รายวิชา วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี รหัสวิชา ว12101 ภาคเรียนที่ 2 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2

ใบงาน เรื่อง สมบัติของวัสดุที่ผสมกัน

บันทึกผลการทำกิจกรรม

1. การสังเกตลักษณะของวัสดุก่อนผสมกัน

ลักษณะของกระดาษ

.....

.....

.....

ลักษณะของกาว

.....

.....

.....

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ในพระบรมราชูปถัมภ์

76

2. การสังเกตความยากง่ายในการฉีกกระดาษและการดูดซับน้ำของกระดาษก่อนผสมกาว



สำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม ในพระบรมราชูปถัมภ์

เฉลยใบงานที่ 6 เรื่อง สมบัติของวัสดุที่ผสมกัน
หน่วยการเรียนรู้ที่ 4 เรื่อง วัตถุและสมบัติของวัสดุ
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 12 เรื่อง สมบัติของวัสดุที่ผสมกัน (1)
รายวิชา วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี รหัสวิชา ว12101 ภาคเรียนที่ 2 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2

75

ใบงาน เรื่อง สมบัติของวัสดุที่ผสมกัน

บันทึกผลการทำกิจกรรม

1. การสังเกตลักษณะของวัสดุก่อนผสมกัน

ลักษณะของกระดาษ

มีลักษณะเป็นแผ่นบาง ๆ มีสีขาว ยืดไม่ได้ ดูดซับน้ำ

ลักษณะของกาว

มีลักษณะเหนียว ยืดได้ ใส ข้นหรือทึบ(ขึ้นอยู่กับชนิดกาว)

76

2. การสังเกตความยากง่ายในการฉีกกระดาษและการดูดซับน้ำของกระดาษก่อนผสมกาว



สถานีการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม ในพระบรมราชูปถัมภ์

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 13 เรื่อง สมบัติของวัสดุที่ผสมกันเป็นอย่างไร (2)

หน่วยการเรียนรู้ที่ 4 เรื่อง วัตถุและสมบัติของวัสดุ

รหัสวิชา ว12101 รายวิชา วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

---

1. มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด

สาระที่ 2 วิทยาศาสตร์กายภาพ

มาตรฐานการเรียนรู้ ว 2.1 เข้าใจสมบัติของสสาร องค์ประกอบของสสาร ความสัมพันธ์ระหว่างสมบัติของสสารกับโครงสร้างและแรงยึดเหนี่ยวระหว่างอนุภาค หลักและธรรมชาติของการเปลี่ยนแปลงสถานะของสสาร การเกิดสารละลาย และการเกิดปฏิกิริยาเคมี

ตัวชี้วัด ป.2/2 อธิบายสมบัติที่สังเกตได้ของวัสดุที่เกิดจากการนำวัสดุมาผสมกันโดยใช้หลักฐานเชิงประจักษ์

2. สาระสำคัญ/ความคิดรวบยอด

สังเกตลักษณะและสมบัติของวัสดุ รวมไปถึงความยากง่ายในการฉีกของกระดาษ และสมบัติการดูดซับน้ำของวัสดุหลังผสมกัน

3. สาระการเรียนรู้

สังเกตลักษณะและสมบัติของวัสดุ รวมไปถึงความยากง่ายในการฉีกของกระดาษ และสมบัติการดูดซับน้ำของวัสดุของกระดาษและกาวหลังนำมาผสมกัน จะพบว่ากระดาษที่ผสมกับกาวแล้วจะแข็ง ฉีกได้ยาก ไม่ดูดซับน้ำซึ่งสังเกตจากน้ำไม่หายเข้าไปในเนื้อของวัสดุ

4. จุดประสงค์การเรียนรู้

4.1 ด้านความรู้ ความเข้าใจ (K)

- บอกวิธีการทดสอบสมบัติของวัสดุหลังผสมกัน

4.2 ด้านทักษะ/กระบวนการ (P)

- สังเกตลักษณะและสมบัติของวัสดุ รวมไปถึงความยากง่ายในการฉีกของกระดาษ และสมบัติการดูดซับน้ำของวัสดุหลังผสมกัน

4.3 ด้านคุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม (A)

-

5. สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน (KSA)

-

6. คุณลักษณะอันพึงประสงค์

- มุ่งมั่นในการทำงาน

7. กิจกรรมการเรียนรู้

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 13 เรื่อง สมบัติของวัสดุที่ผสมกันเป็นอย่างไร (2)
หน่วยที่ 4 เรื่อง วัตถุและสมบัติของวัสดุ รหัสวิชา ว12101 รายวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน - **ด้านความรู้** - บอกวิธีการทดสอบสมบัติของวัสดุหลังผสมกัน **ด้านทักษะกระบวนการ** - สังเกตลักษณะและสมบัติของวัสดุ รวมไปถึงความยากง่ายในการฉีกของกระดาษ และสมบัติการดูดซับน้ำของวัสดุหลังผสมกัน **ด้านคุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม** - **คุณลักษณะอันพึงประสงค์** - มุ่งมั่นในการทำงาน	**ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน (5 นาที)** 1. ครูทบทวนสมบัติของกระดาษ และกาวโดยใช้คำถามว่า 1.1 กระดาษ และกาวมีลักษณะและสมบัติอย่างไร (นักเรียนตอบตามความเข้าใจของตนเอง เช่น กระดาษ มีลักษณะเป็นแผ่นสี่เหลี่ยม สีขาว และมีสมบัติยืดไม่ได้ ทึบ และดูดซับน้ำได้ ส่วนกาวมีลักษณะใส ข่น หรือทึบ และมีสมบัติยืดได้ และไม่ดูดซับน้ำ 1.2 ถ้านำวัสดุทั้ง 2 ชนิดมาผสมกัน วัสดุที่ได้หลังจากผสมจะมีสมบัติเป็นอย่างไร (นักเรียนตอบตามความเข้าใจของตนเอง) 2. ครูจดคำตอบของนักเรียนไว้บนกระดานเพื่อนำมาเปรียบเทียบคำตอบที่ได้หลังจากทำกิจกรรม 3. ครูชักชวนนักเรียนไปทำกิจกรรมสมบัติของวัสดุที่ผสมกันเป็นอย่างไร	1. นักเรียนทบทวนสมบัติของกระดาษ และกาว	- สื่อ PowerPoint เรื่อง สมบัติของวัสดุที่ผสมกันเป็นอย่างไร (2)		

สำนักวิชาการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม ในพระบรมราชูปถัมภ์

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 13 เรื่อง สมบัติของวัสดุที่ผสมกันเป็นอย่างไร (2)
หน่วยที่ 4 เรื่อง วัตถุและสมบัติของวัสดุ รหัสวิชา ว12101 รายวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	ขั้นสอน (10 นาที) 1. ครูใช้สื่อ PowerPoint นำนักเรียนอ่านชื่อกิจกรรมและสมรรถนะที่ต้องการให้เกิดในใบกิจกรรมที่ 3 สมบัติของวัสดุที่ผสมกันเป็นอย่างไร โดยในชั่วโมงนี้นักเรียนจะได้เรียนรู้เรื่อง สมบัติของวัสดุผสม โดยนักเรียนจะได้สังเกตลักษณะและสมบัติของวัสดุ รวมไปถึงความยากง่ายในการฉีกของกระดาษ และสมบัติการดูดซับน้ำของวัสดุหลังผสมกัน เมื่อนักเรียนทำกิจกรรมเสร็จแล้ว นักเรียนจะสามารถบอกวิธีการทดสอบสมบัติของวัสดุหลังผสมกัน 2. ครูใช้สื่อ PowerPoint ชักชวนให้นักเรียนอ่านขั้นตอนการทำกิจกรรมที่ 3 ข้อที่ 3 - 6 และครูตรวจสอบความเข้าใจโดยใช้คำถามดังนี้ 2.1 นักเรียนนำกระดาษที่ฉีกไว้มาแช่น้ำใช้ระยะเวลาเท่าใด (ประมาณ 1 ชั่วโมงหรือมากกว่านั้น) 2.2 นักเรียนจะได้นำกระดาษที่แช่น้ำมาทำอะไร (นำกระดาษที่แช่น้ำแล้วมาผสมกับกาว จากนั้นแผ่เป็นแผ่นบาง ๆ บนจานกระเบื้อง วางไว้ให้แห้ง) 2.3 ระหว่างรอกระดาษผสมกาวแห้ง นักเรียนจะต้องทำสิ่งใดก่อน (ร่วมกันพูดคุยถึงความยากง่ายใน	1. นักเรียนทบทวนชื่อกิจกรรมและสมรรถนะที่ต้องการให้เกิดในชั่วโมงด้วยความตั้งใจ 2. นักเรียนอ่านขั้นตอนการทำกิจกรรมที่ 3 ข้อที่ 3 - 6 จากนั้นตอบคำถามเพื่อตรวจสอบความเข้าใจของตนเอง	- ใบกิจกรรมที่ 3 สมบัติของวัสดุที่ผสมกันเป็นอย่างไร		

สำนักการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม ในพระบรมราชูปถัมภ์

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 13 เรื่อง สมบัติของวัสดุที่ผสมกันเป็นอย่างไร (2)
หน่วยที่ 4 เรื่อง วัตถุและสมบัติของวัสดุ รหัสวิชา ว12101 รายวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	การฉีกกระดาษหลังผสมกาว และการดูดซับน้ำของกระดาษหลังผสมกาว) 2.4 หลังกระดาษผสมกาวแห้ง นักเรียนจะได้ทำอะไรต่อไป (นำกระดาษหลังผสมกาวมาฉีก และหยดน้ำลงบนกระดาษนั้นสังเกตและบันทึกผล) 3. ครูชักชวนนักเรียนดูใบบันทึกผลการทำกิจกรรมในใบงานที่ 6 เรื่องสมบัติของวัสดุที่ผสมกัน โดยนักเรียนจะได้บันทึกผลการพูดคุยเกี่ยวกับสมบัติวัสดุหลังผสมกัน และการสังเกตสมบัติของวัสดุหลังผสมกัน **ขั้นปฏิบัติ (30 นาที)** 1. ครูให้นักเรียนแต่ละกลุ่มเตรียมวัสดุ – อุปกรณ์ที่ใช้ในการทำกิจกรรมนี้ เมื่อเตรียมแล้วร่วมกันนำกระดาษที่แช่น้ำแล้วมาผสมกับกาว โดยค่อย ๆ ผสมกาวกับกระดาษที่แช่น้ำจากนั้นแผ่เป็นแผ่นบาง ๆ บนจานกระเบื้อง จากนั้นนำไปตากแดด และเน้นย้ำว่าในแต่ละขั้นตอนต้องแบ่งกันใช้เครื่องมือ และรักษาความสะอาด และมีโอกาสสังเกตสิ่งที่เกิดขึ้นกับวัสดุตลอดการทำกิจกรรม จากนั้นนักเรียนลงมือปฏิบัติกิจกรรม ครูอาจแนะนำว่าในการนำกระดาษที่แช่น้ำมาผสมกับ	3. นักเรียนเปิดใบกิจกรรมใบงานที่ 6 เรื่องสมบัติของวัสดุที่ผสมกัน ผลการพูดคุยเกี่ยวกับสมบัติวัสดุหลังผสมกัน และการสังเกตสมบัติของวัสดุหลังผสมกัน 1. นักเรียนเตรียมวัสดุ – อุปกรณ์ที่ใช้ในกิจกรรม แล้วร่วมกันนำกระดาษที่แช่น้ำแล้วมาผสมกับกาว โดยค่อย ๆ ผสมกาวกับกระดาษที่แช่น้ำจากนั้นแผ่เป็นแผ่นบาง ๆ บนจานกระเบื้อง จากนั้นนำไปตากแดด	- ใบงานที่ 6 เรื่องสมบัติของวัสดุที่ผสมกัน	- ชิ้นงานกระดาษผสมกาว	1. การสังเกตพฤติกรรม/แบบประเมินทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ในการทำกิจกรรม 2. การสังเกตพฤติกรรม/

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 13 เรื่อง สมบัติของวัสดุที่ผสมกันเป็นอย่างไร (2)
หน่วยที่ 4 เรื่อง วัตถุและสมบัติของวัสดุ รหัสวิชา ว12101 รายวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	กาว ควรบีบกระดาษที่แช่น้ำให้พอหมาด ๆ และใช้กาวในปริมาณที่เหมาะสม ที่สามารถนำมาผสมกับและแผ่เป็นแผ่นบาง ๆ ได้โดยที่ไม่เหลวจนเกินไป และคอยดูแลช่วยเหลือนักเรียนตามความเหมาะสม 2. ในระหว่างรอกระดาษผสมกาวแห้ง ครูให้นักเรียนร่วมกันพูดคุยถึงความยากง่ายในการฉีกกระดาษหลังผสมกาว และการดูดซับน้ำของกระดาษหลังผสมกาว บันทึกผล เมื่อกระดาษผสมกาวแห้งแล้วทดสอบสมบัติการดูดซับน้ำโดยหยดน้ำลงบนกระดาษนั้นสังเกตและบันทึกผล 3. เมื่อทำกิจกรรมเสร็จแล้ว แต่ละกลุ่มร่วมกันจัดเก็บวัสดุ – อุปกรณ์ให้เรียบร้อย 4. ครูใช้คำถามอภิปรายความรู้ดังนี้ 4.1 กระดาษก่อนที่จะผสมมีความยากง่ายในการฉีกเป็นอย่างไร (กระดาษสามารถฉีกได้ง่าย) 4.2 กระดาษก่อนที่จะผสมมีสมบัติการดูดซับน้ำอย่างไร (กระดาษดูดซับน้ำได้)	2. ระหว่างรอชิ้นงานแห้ง นักเรียนร่วมกันพูดคุยถึงความยากง่ายในการฉีกกระดาษหลังผสมกาว เมื่อกระดาษผสมกาวแห้งแล้วทดสอบสมบัติการดูดซับน้ำโดยหยดน้ำลงบนกระดาษ 3. นักเรียนจัดเก็บวัสดุ – อุปกรณ์ให้เรียบร้อย 4. นักเรียนตอบคำถามอภิปรายความรู้		- ใบงานที่ 6 เรื่อง สมบัติของวัสดุที่ผสมกัน	แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์ 3. การตอบคำถาม /แบบประเมินความรู้ ความเข้าใจ

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 13 เรื่อง สมบัติของวัสดุที่ผสมกันเป็นอย่างไร (2)
หน่วยที่ 4 เรื่อง วัตถุและสมบัติของวัสดุ รหัสวิชา ว12101 รายวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	4.3 นักเรียนคิดว่ากระดาษที่ผสมกับกาวแล้วมีความยากง่ายในการฉีกเป็นอย่างไร (ฉีกได้ยากขึ้น) 4.4 นักเรียนคิดว่ากระดาษที่ผสมกับกาวแล้วมีสมบัติการดูดซับน้ำอย่างไร (ไม่ดูดซับน้ำ) 5. ครูนำคำตอบของนักเรียนเมื่อต้นชั่วโมงมาเปรียบเทียบคำตอบที่ได้หลังจากทำกิจกรรม สามารถสรุปได้ว่า กระดาษที่ผสมกับกาวแล้วฉีกได้ยากขึ้น และไม่ดูดซับน้ำ ถ้านักเรียนมีความคิดที่คลาดเคลื่อน ครูช่วยเหลือให้นักเรียนมี **ขั้นสรุป (10 นาที)** 1. ครูเปิดโอกาสให้นักเรียนสรุปแนวคิดหรือสิ่งที่ได้เรียนรู้ในชั่วโมงนี้ด้วยตนเองเกี่ยวกับผลการสังเกตลักษณะ และสมบัติการดูดซับน้ำของกระดาษหลังผสมกาว 2. ครูและนักเรียนร่วมกันอภิปราย และสรุปกิจกรรมในชั่วโมงนี้ว่า สังเกตลักษณะและสมบัติของวัสดุ รวมไปถึงความยากง่ายในการฉีกของกระดาษ และสมบัติ	1. นักเรียนร่วมกันสรุปแนวคิดหรือสิ่งที่ได้เรียนรู้ในชั่วโมงนี้ด้วยตนเอง 2. นักเรียนร่วมกันสรุปกิจกรรมเกี่ยวกับผลการสังเกตลักษณะ และสมบัติการดูดซับน้ำของกระดาษหลังผสมกาว			

สำนักการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม ในพระบรมราชูปถัมภ์

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 13 เรื่อง สมบัติของวัสดุที่ผสมกันเป็นอย่างไร (2)
หน่วยที่ 4 เรื่อง วัตถุและสมบัติของวัสดุ รหัสวิชา ว12101 รายวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	การดูดซับน้ำของวัสดุของกระดาษและกาวหลังนำมาผสมกัน จะพบว่ากระดาษที่ผสมกับกาวแล้วจะแข็ง ฉีกได้ยาก ไม่ดูดซับน้ำซึ่งสังเกตจากน้ำไม่หายเข้าไปในเนื้อของวัสดุ				

มัลนิการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม ในพระบรมราชูปถัมภ์

8. สื่อ/แหล่งเรียนรู้

1) ใบกิจกรรมที่ 3 เรื่อง สมบัติของวัสดุที่ผสมกันเป็นอย่างไร
2) สื่อ PowerPoint เรื่อง สมบัติของวัสดุที่ผสมกันเป็นอย่างไร (2)
3) กระดาษที่ผ่านการแช่น้ำมาแล้วไม่ต่ำกว่า 1 ชั่วโมง
4) กาวลาเท็กซ์
5) น้ำ
6) จานกระเบื้อง
7) กะละมัง
8) ถุงมือยาง

9. การประเมินผลรวบยอด

ชิ้นงานหรือภาระงาน

1) ใบงานที่ 6 เรื่อง สมบัติของวัสดุที่ผสมกัน
2) ชิ้นงานกระดาษผสมกาว

สิ่งที่ต้องการวัด/ประเมิน	วิธีการ	เครื่องมือ	เกณฑ์การประเมิน
ด้านความรู้ ความเข้าใจ (K) - บอกวิธีการทดสอบสมบัติของวัสดุหลังผสมกัน	การตอบคำถาม	แบบประเมินความรู้ความเข้าใจ	ผ่านเกณฑ์การประเมินระดับคุณภาพพอใช้ขึ้นไป
ด้านทักษะ/กระบวนการ (P) - สังเกตลักษณะและสมบัติของวัสดุ รวมไปถึงความยากง่ายในการฉีกของกระดาษ และสมบัติการดูดซับน้ำของวัสดุหลังผสมกัน	สังเกตพฤติกรรมที่แสดงถึงทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ในการทำกิจกรรม	แบบประเมินทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ในการทำกิจกรรม	ผ่านเกณฑ์การประเมินระดับคุณภาพพอใช้ขึ้นไป
<u>คุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม (A)</u> -	-	-	-
สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน	-	-	-
คุณลักษณะอันพึงประสงค์ - มุ่งมั่นในการทำงาน	สังเกตพฤติกรรมที่แสดงถึงคุณลักษณะอันพึงประสงค์	แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์	ผ่านเกณฑ์การประเมินระดับคุณภาพพอใช้ขึ้นไป

แบบประเมินความรู้ ความเข้าใจ

คำชี้แจง ให้ครูเขียนเครื่องหมาย √ ลงในช่องที่ตรงกับประเด็นการประเมิน

ที่	ชื่อ-สกุล	ประเด็นการประเมิน			รวมคะแนน (3 คะแนน)		
		บอกวิธีการทดสอบสมบัติของวัสดุหลังผสมกัน					
		3	2	1			

เกณฑ์การประเมิน

รายการประเมิน	ระดับคุณภาพ (คะแนน)		
	3 (ดี)	2 (พอใช้)	1 (ปรับปรุง)
บอกวิธีการทดสอบสมบัติของวัสดุหลังผสมกัน	บอกวิธีทดสอบสมบัติของวัสดุหลังผสมกันได้ถูกต้องและครบถ้วน	บอกวิธีทดสอบสมบัติของวัสดุหลังผสมกันได้ถูกต้องแต่ไม่ครบถ้วน	บอกวิธีทดสอบสมบัติของวัสดุหลังผสมกันได้ไม่ถูกต้อง

เกณฑ์การตัดสิน ผ่านเกณฑ์การตัดสินคุณภาพ “พอใช้”

สถาบันการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม ในพระบรมราชูปถัมภ์

แบบประเมินทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์

คำชี้แจง ให้ครูเขียนเครื่องหมาย √ ลงในช่องที่ตรงกับระดับความสามารถของทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์

ที่	ชื่อ-สกุล/กลุ่มที่	ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์			การสังเกตรวมคะแนน (3 คะแนน)
		การสังเกต			
		3	2	1	

เกณฑ์การประเมิน

ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์	ระดับความสามารถ		
	ดี (3)	พอใช้ (2)	ปรับปรุง (1)
การสังเกต	สามารถบอกลักษณะและสมบัติของวัสดุหลังผสมได้ถูกต้องและครบถ้วน	สามารถบอกลักษณะและสมบัติของวัสดุหลังผสมได้ถูกต้องแต่ไม่ครบถ้วน	ไม่สามารถบอกลักษณะและสมบัติของวัสดุหลังผสมได้

เกณฑ์การผ่าน ตั้งแต่ระดับ พอใช้ ขึ้นไป

สถาบันการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม ในพระบรมราชูปถัมภ์

แบบสังเกตคุณลักษณะอันพึงประสงค์

คำชี้แจง ให้ครูเขียนเครื่องหมาย √ ลงในช่องที่ตรงกับระดับความสามารถของประเด็นการประเมิน

ที่	ชื่อ-สกุล/กลุ่มที่	ประเด็นการประเมิน มุ่งมั่นในการทำงาน			รวมคะแนน (3 คะแนน)	สิ่งที่ควรได้รับการพัฒนา
		3	2	1		
						.....
						.....
						.....

เกณฑ์การประเมิน

ประเด็นการประเมิน	ระดับความสามารถ		
	ดี (3)	พอใช้ (2)	ปรับปรุง (1)
มุ่งมั่นในการทำงาน	สามารถทำงานที่ได้รับมอบหมายให้สำเร็จตามที่กำหนดได้	สามารถทำงานที่ได้รับมอบหมายให้สำเร็จตามที่กำหนดได้บางส่วน	ไม่สามารถทำงานที่ได้รับมอบหมายให้สำเร็จตามที่กำหนด

เกณฑ์การผ่าน ตั้งแต่ระดับ พอใช้ ขึ้นไป

สถาบันการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม ในพระบรมราชูปถัมภ์

10. บันทึกผลหลังสอน*

ผลการจัดการเรียนการสอน

.....

.....

.....

ความสำเร็จ

.....

.....

.....

ปัญหาและอุปสรรค

.....

.....

.....

ข้อจำกัดการใช้แผนการจัดการเรียนรู้และข้อเสนอแนะ/แนวทางการปรับปรุงแก้ไข

.....

.....

.....

*หมายเหตุ : ดูแนวคำถามการบันทึกผลหลังสอนสำหรับครูในภาคผนวก ค

ลงชื่อ.....ผู้สอน

(.....)

วันที่ ..... เดือน ..... พ.ศ. .....

11. ความคิดเห็น/ข้อเสนอแนะของผู้บริหารหรือผู้ที่ได้รับมอบหมาย

.....

.....

.....

ลงชื่อ ..... ผู้ตรวจ

(.....)

วันที่ ..... เดือน ..... พ.ศ. .....

ใบงานที่ 6 เรื่อง สมบัติของวัสดุที่ผสมกัน
หน่วยการเรียนรู้ที่ 4 เรื่อง วัตถุและสมบัติของวัสดุ
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 13 เรื่อง สมบัติของวัสดุที่ผสมกัน (2)
รายวิชา วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี รหัสวิชา ว12101 ภาคเรียนที่ 2 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2

77

3. การพูดคุยเกี่ยวกับสมบัติของวัสดุหลังผสมกัน

ทำเครื่องหมาย ✓ ใน ◯ หน้าข้อความที่เลือก

วัสดุหลังผสมจะมีสมบัติ

◯ เหมือนกับวัสดุก่อนผสมกัน

◯ แตกต่างจากวัสดุก่อนผสมกัน

โดยวัสดุหลังผสมกัน

◯ ฉีกได้ ◯ ฉีกไม่ได้

◯ ดูดซับน้ำ ◯ ไม่ดูดซับน้ำ

4. การสังเกตสมบัติของวัสดุหลังผสมกัน

การฉีกของวัสดุหลังผสมกัน

◯ ฉีกได้ ◯ ฉีกไม่ได้

การดูดซับน้ำของวัสดุหลังผสมกัน

◯ ดูดซับน้ำ ◯ ไม่ดูดซับน้ำ

เฉลยใบงานที่ 6 เรื่อง สมบัติของวัสดุที่ผสมกัน
หน่วยการเรียนรู้ที่ 4 เรื่อง วัตถุและสมบัติของวัสดุ
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 13 เรื่อง สมบัติของวัสดุที่ผสมกัน (2)
รายวิชา วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี รหัสวิชา ว12101 ภาคเรียนที่ 2 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2

77

3. การพูดคุยเกี่ยวกับสมบัติของวัสดุหลังผสมกัน

ทำเครื่องหมาย ✓ ใน ○ หน้าข้อความที่เลือก

วัสดุหลังผสมจะมีสมบัติ

- ○ เหมือนกับวัสดุก่อนผสมกัน
- ✓ แตกต่างจากวัสดุก่อนผสมกัน

โดยวัสดุหลังผสมกัน

- ○ ฉีกได้
- ✓ ฉีกไม่ได้
- ✓ ดูดซับน้ำ
- ○ ไม่ดูดซับน้ำ

4. การสังเกตสมบัติของวัสดุหลังผสมกัน

การฉีกของวัสดุหลังผสมกัน

- ○ ฉีกได้
- ✓ ฉีกไม่ได้

การดูดซับน้ำของวัสดุหลังผสมกัน

- ○ ดูดซับน้ำ
- ✓ ไม่ดูดซับน้ำ

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 14 เรื่อง สมบัติของวัสดุที่ผสมกันเป็นอย่างไร (3)

หน่วยการเรียนรู้ที่ 4 เรื่อง วัตถุและสมบัติของวัสดุ

รหัสวิชา ว12101 รายวิชา วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

---

1. มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด

สาระที่ 2 วิทยาศาสตร์กายภาพ

มาตรฐานการเรียนรู้ ว 2.1 เข้าใจสมบัติของสสาร องค์ประกอบของสสาร ความสัมพันธ์ระหว่างสมบัติของสสารกับโครงสร้างและแรงยึดเหนี่ยวระหว่างอนุภาค หลักและธรรมชาติของการเปลี่ยนแปลงสถานะของสสาร การเกิดสารละลาย และการเกิดปฏิกิริยาเคมี

ตัวชี้วัด ป.2/2 อธิบายสมบัติที่สังเกตได้ของวัสดุที่เกิดจากการนำวัสดุมาผสมกันโดยใช้หลักฐานเชิงประจักษ์

2. สาระสำคัญ/ความคิดรวบยอด

วัสดุก่อนและหลังผสมกันมีลักษณะและสมบัติแตกต่างกัน ซึ่งได้จากการเปรียบเทียบข้อมูลที่ได้จากการสังเกตวัสดุก่อนและหลังผสมกัน

3. สาระการเรียนรู้

เมื่อเปรียบเทียบลักษณะและสมบัติของวัสดุก่อนและหลังผสมกันโดยใช้ข้อมูลจากการสังเกต จะพบว่า กระดาษและกาว ก่อนและหลังผสมกันมีลักษณะและสมบัติแตกต่างกัน โดยก่อนผสมกัน กระดาษจะมีลักษณะเป็นแผ่นบาง ๆ มีสีขาว ยืดไม่ได้ ดูดซับน้ำได้ ส่วนกาว มีลักษณะเหนียว ยืดได้ ใส ข่นหรือทึบ แต่เมื่อนำกระดาษและกาวมาผสมกันแล้ว จะได้เป็นวัสดุที่แข็งกว่าเดิม ฉีกได้ยาก และเปลี่ยนเป็นไม่ดูดซับน้ำ

4. จุดประสงค์การเรียนรู้ (กิจกรรมข้อที่ 7 - 8)

4.1 ด้านความรู้ ความเข้าใจ (K)

- สรุปสมบัติของวัสดุก่อนและหลังผสมกัน

4.2 ด้านทักษะ/กระบวนการ (P)

-

4.3 ด้านคุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม (A)

-

5. สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน (KSA)

- เปรียบเทียบสมบัติของวัสดุก่อนและหลังผสมกันจากข้อมูลที่รวบรวมได้

6. คุณลักษณะอันพึงประสงค์

-

7. กิจกรรมการเรียนรู้

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 14 เรื่อง สมบัติของวัสดุที่ผสมกันเป็นอย่างไร (3)
หน่วยที่ 4 เรื่อง วัตถุและสมบัติของวัสดุ รหัสวิชา ว12101 รายวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน - เปรียบเทียบสมบัติของวัสดุก่อนและหลังผสมกันจากข้อมูลที่รวบรวมได้ **ด้านความรู้** - สรุปสมบัติของวัสดุก่อนและหลังผสมกัน **ด้านทักษะกระบวนการ** - **ด้านคุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม** - **คุณลักษณะอันพึงประสงค์** -	**ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน (5 นาที)** 1. ครูนำผลงานที่นักเรียนทำและตากจนแห้งแล้วมาวางไว้หน้าชั้นเรียน และให้ทุกคนได้สังเกตผลงานของตนเองและของเพื่อน จากนั้นครูใช้คำถามดังต่อไปนี้ 1.1 นักเรียนคิดว่าชิ้นงานที่ทำขึ้นจากการนำกระดาษและกาวผสมกัน มีสมบัติอะไรบ้าง (นักเรียนตอบตามความเข้าใจของตนเอง เช่น แข็ง ทึบ ไม่ดูดซับน้ำ เป็นต้น) 1.2 ชิ้นงานที่ได้มีสมบัติเหมือนหรือแตกต่างจากสมบัติของกระดาษและกาวอย่างไร (นักเรียนตอบตามความเข้าใจของตนเอง) 2. ครูชักชวนนักเรียนไปทำกิจกรรมสมบัติของวัสดุที่ผสมกันเป็นอย่างไร **ขั้นสอน (10 นาที)** 1. ครูใช้สื่อ PowerPoint นำนักเรียนอ่านชื่อกิจกรรมและสมรรถนะที่ต้องการให้เกิดในกิจกรรมที่ 3 สมบัติของวัสดุที่ผสมกันเป็นอย่างไร โดยในชั่วโมงนี้นักเรียนจะได้เรียนรู้เรื่อง สมบัติของวัสดุผสม โดยนักเรียนจะได้เปรียบเทียบสมบัติของวัสดุก่อนและหลังผสมกัน	1. นักเรียนทบทวนสมบัติของกระดาษ และกาว 1. นักเรียนทบทวนชื่อกิจกรรมและสมรรถนะที่ต้องการให้เกิดในชั่วโมงด้วยความตั้งใจ	- สื่อ PowerPoint เรื่อง สมบัติของวัสดุที่ผสมกันเป็นอย่างไร (3) - ใบกิจกรรมที่ 3 เรื่อง สมบัติของวัสดุที่ผสมกันเป็นอย่างไร		

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 14 เรื่อง สมบัติของวัสดุที่ผสมกันเป็นอย่างไร (3)
หน่วยที่ 4 เรื่อง วัตถุและสมบัติของวัสดุ รหัสวิชา ว12101 รายวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	จากข้อมูลที่รวบรวมได้ เมื่อนักเรียนทำกิจกรรมเสร็จแล้ว นักเรียนจะสามารถสรุปสมบัติของวัสดุก่อนและหลังผสมกัน 2. ครูใช้สื่อ PowerPoint ชักชวนให้นักเรียนอ่านขั้นตอนการทำกิจกรรมที่ 3 ข้อที่ 7 - 8 และครูตรวจสอบความเข้าใจโดยใช้คำถามดังนี้ 2.1 นักเรียนร่วมกันพูดคุยเกี่ยวกับอะไร (เปรียบเทียบสมบัติของวัสดุก่อนและหลังผสมกัน) 2.2 เมื่อนักเรียนเปรียบเทียบสมบัติของวัสดุก่อนและหลังผสมกันแล้วจะได้ทำอะไรต่อไป (พูดนำเสนอผลการทำกิจกรรม) 2.3 หลังจากการนำเสนอผลการทำกิจกรรม นักเรียนจะได้ทำอะไร (ร่วมกันสรุปเกี่ยวกับสมบัติของวัสดุก่อนและหลังผสมกัน) 3. ครูชักชวนนักเรียนดูใบบันทึกผลการทำกิจกรรมในใบงานที่ 6 เรื่องสมบัติของวัสดุที่ผสมกัน โดยนักเรียนจะได้ใช้ข้อมูลเพื่อเป็นข้อมูลการเปรียบเทียบสมบัติของวัสดุก่อนและหลังผสมกัน	2. นักเรียนอ่านขั้นตอนการทำกิจกรรมที่ 3 ข้อที่ 7 - 8 จากนั้นตอบคำถามเพื่อตรวจสอบความเข้าใจของตนเอง 3. นักเรียนเปิดใบกิจกรรมใบงานที่ 6 เรื่องสมบัติของวัสดุที่ผสมกัน เพื่อใช้เป็นข้อมูลการเปรียบเทียบสมบัติของวัสดุก่อนและหลังผสมกัน	- ใบงานที่ 6 เรื่องสมบัติของวัสดุที่ผสมกัน		

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 14 เรื่อง สมบัติของวัสดุที่ผสมกันเป็นอย่างไร (3)
หน่วยที่ 4 เรื่อง วัตถุและสมบัติของวัสดุ รหัสวิชา ว12101 รายวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	4. ครูชี้แจงการทำแบบประเมินตนเองของนักเรียนว่าหลังจากนักเรียนทำกิจกรรมแล้ว นักเรียนจะได้ประเมินตนเอง ข้อที่ 1 เกี่ยวกับการเปรียบเทียบสมบัติของวัสดุก่อนและหลังผสมกัน **ขั้นปฏิบัติ (30 นาที)** 1. ครูให้นักเรียนแต่ละกลุ่มร่วมกันพูดคุยเพื่อเปรียบเทียบสมบัติของวัสดุก่อนและหลังผสมกัน โดยใช้ข้อมูลจากใบงานที่ 6 เรื่องสมบัติของวัสดุที่ผสมกันเป็นข้อมูลในการเปรียบเทียบสมบัติของวัสดุก่อนและหลังผสมกัน 2. ครูให้นักเรียนพูดนำเสนอผลการทำกิจกรรม และร่วมกันสรุปเกี่ยวกับสมบัติของวัสดุก่อนและหลังผสมกัน 3. ครูใช้คำถามอภิปรายความรู้ดังนี้ 3.1 วัสดุผสมมีสมบัติอะไรบ้าง (ยืดไม่ได้ ทึบ ฉีกได้ยาก ดูดซับน้ำไม่ได้) 3.2 วัสดุผสมมีสมบัติใดที่เหมือนและแตกต่างจากกระดาษ (สมบัติที่เหมือนกันคือ ยืดไม่ได้ ทึบ	4. นักเรียนตั้งใจฟังการทำแบบประเมินตนเองของตนเอง ข้อที่ 1 1. นักเรียนร่วมกันพูดคุยเพื่อเปรียบเทียบสมบัติของวัสดุก่อนและหลังผสมกัน โดยใช้ข้อมูลจากใบงานที่ 6 เรื่องสมบัติของวัสดุที่ผสมกัน 2. นักเรียนพูดนำเสนอผลการทำกิจกรรมและร่วมกันสรุปเกี่ยวกับสมบัติของวัสดุก่อนและหลังผสมกัน 3. นักเรียนตอบคำถามอภิปรายความรู้	- แบบประเมินตนเองที่ 3 - ใบงานที่ 6 เรื่องสมบัติของวัสดุที่ผสมกัน		1. การสังเกตพฤติกรรม/แบบประเมินสมรรถนะสำคัญของผู้เรียน 2. การตอบคำถาม /แบบประเมินความรู้ ความเข้าใจ

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 14 เรื่อง สมบัติของวัสดุที่ผสมกันเป็นอย่างไร (3)
หน่วยที่ 4 เรื่อง วัตถุและสมบัติของวัสดุ รหัสวิชา ว12101 รายวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	สมบัติที่แตกต่างกันคือกระดาษดูดซับน้ำได้ ฉีกได้ง่าย แต่วัสดุผสม ดูดซับน้ำไม่ได้ และฉีกได้ยาก) 3.3 วัสดุผสมมีสมบัติใดที่เหมือนและแตกต่างจากกาว (สมบัติที่เหมือนกันคือ ทึบ สมบัติที่แตกต่างกันคือ กาวยืดได้ แต่วัสดุผสมแข็ง และยืดไม่ได้) 3.4 นักเรียนคิดว่า จากสมบัติของวัสดุหลังผสมนี้สามารถนำไปใช้ประโยชน์อะไรได้บ้าง (ขึ้นรูปเป็นวัตถุต่าง ๆ ตามการใช้งานตามจุดประสงค์ เช่น ปั้นเป็นตุ๊กตา กระถางต้นไม้) **ขั้นสรุป (10 นาที)** 1. ครูเปิดโอกาสให้นักเรียนสรุปแนวคิดหรือสิ่งที่ได้เรียนรู้ในชั่วโมงนี้ด้วยตนเองเกี่ยวกับการเปรียบเทียบสมบัติของวัสดุก่อนและหลังผสมกัน 2. ครูและนักเรียนร่วมกันอภิปราย และสรุปกิจกรรมในชั่วโมงนี้ว่า เมื่อเปรียบเทียบลักษณะและสมบัติของวัสดุก่อนและหลังผสมกันโดยใช้ข้อมูลจากการสังเกตจะพบว่า กระดาษและกาว ก่อนและหลังผสมกันมีลักษณะและสมบัติแตกต่างกัน โดยก่อนผสมกันกระดาษจะมีลักษณะเป็นแผ่นบาง ๆ มีสีขาว ยืดไม่ได้	1. นักเรียนร่วมกันสรุปแนวคิดหรือสิ่งที่ได้เรียนรู้ในชั่วโมงนี้ด้วยตนเอง 2. นักเรียนร่วมกันสรุปกิจกรรมเกี่ยวกับผลการเปรียบเทียบสมบัติของวัสดุก่อนและหลังผสมกัน			

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 14 เรื่อง สมบัติของวัสดุที่ผสมกันเป็นอย่างไร (3)
หน่วยที่ 4 เรื่อง วัตถุและสมบัติของวัสดุ รหัสวิชา ว12101 รายวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	ดูดซับน้ำได้ ส่วนกาว มีลักษณะเหนียว ยืดได้ ใส ขุ่น หรือทึบ แต่เมื่อนำกระดาษและกาวมาผสมกันแล้ว จะได้เป็นวัสดุที่แข็งกว่าเดิม ฉีกได้ยาก และเปลี่ยนเป็นไม่ดูดซับน้ำ 3. ครูให้นักเรียนทำแบบประเมินตนเองข้อ 1 ตามความเป็นจริง จากนั้นถามเหตุผลเกี่ยวกับระดับที่ฉันทำได้ที่นักเรียนประเมินตนเอง เปิดโอกาสให้นักเรียนสะท้อนตนเองและครูอาจวิเคราะห์ผลการประเมินตนเองของนักเรียนและให้ข้อมูลย้อนกลับสิ่งที่นักเรียนทำดีแล้ว สิ่งที่น่าจะปรับปรุงให้ดีขึ้น รวมทั้งถามนักเรียนว่าในการเรียนครั้งต่อไปอยากจะทำอะไรให้ดีขึ้นบ้าง	3. นักเรียนประเมินตนเองในข้อที่ 1			

8. สื่อ/แหล่งเรียนรู้

1) ใบกิจกรรมที่ 2 เรื่อง สมบัติของวัสดุที่ผสมกันเป็นอย่างไร
2) สื่อ PowerPoint เรื่อง สมบัติของวัสดุที่ผสมกันเป็นอย่างไร (3)
3) ใบงานที่ 6 เรื่องสมบัติของวัสดุที่ผสมกัน

9. การประเมินผลรวบยอด

ชิ้นงานหรือภาระงาน

1) แบบประเมินตนเองที่ 3

สิ่งที่ต้องการวัด/ประเมิน	วิธีการ	เครื่องมือ	เกณฑ์การประเมิน
ด้านความรู้ ความเข้าใจ (K) - สรุปสมบัติของวัสดุก่อนและหลังผสมกัน	การตอบคำถาม	แบบประเมินความรู้ความเข้าใจ	ผ่านเกณฑ์การประเมินระดับคุณภาพพอใช้ขึ้นไป
ด้านทักษะ/กระบวนการ (P) -	-	-	-
<u>คุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม (A)</u> -	-	-	-
สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน - เปรียบเทียบสมบัติของวัสดุก่อนและหลังผสมกันจากข้อมูลที่รวบรวมได้	สังเกตพฤติกรรมขณะทำกิจกรรม	แบบประเมินสมรรถนะของผู้เรียน	ผ่านเกณฑ์การประเมินระดับคุณภาพพอใช้ขึ้นไป
คุณลักษณะอันพึงประสงค์ -	-	-	-

สถาบันการศึกษาทางไกลแห่งดาวเสาร์ ในพระบรมราชูปถัมภ์

แบบประเมินความรู้ ความเข้าใจ

คำชี้แจง ให้ครูเขียนเครื่องหมาย √ ลงในช่องที่ตรงกับประเด็นการประเมิน

ที่	ชื่อ-สกุล	ประเด็นการประเมิน			รวมคะแนน (3 คะแนน)		
		สรุปสมบัติของวัสดุก่อนและหลังผสมกัน					
		3	2	1			

เกณฑ์การประเมิน

รายการประเมิน	ระดับคุณภาพ (คะแนน)		
	3 (ดี)	2 (พอใช้)	1 (ปรับปรุง)
สรุปสมบัติของวัสดุก่อนและหลังผสมกัน	สรุปสมบัติของวัสดุก่อนและหลังผสมกันได้ถูกต้องและครบถ้วน	สรุปสมบัติของวัสดุก่อนและหลังผสมกันได้ถูกต้องแต่ไม่ครบถ้วน	สรุปสมบัติของวัสดุก่อนหรือหลังผสมกันได้ถูกต้องแต่ไม่ครบถ้วน

เกณฑ์การตัดสิน ผ่านเกณฑ์การตัดสินคุณภาพ “พอใช้”

มูลนิธิการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม ในพระบรมราชูปถัมภ์

แบบประเมินสมรรถนะสำคัญของผู้เรียน

คำชี้แจง ให้ครูเขียนเครื่องหมาย √ ลงในช่องที่ตรงกับประเด็นการประเมิน

ที่	ชื่อ-สกุล/กลุ่มที่	พฤติกรรมบ่งชี้			รวมคะแนน (3 คะแนน)	สิ่งที่ควรได้รับการพัฒนา
		เปรียบเทียบสมบัติของวัสดุก่อนและหลังผสมกันจากข้อมูลที่รวบรวมได้				
		3	2	1		
						.....
						.....
						.....

เกณฑ์การประเมิน

พฤติกรรมบ่งชี้	ระดับความสามารถ		
	ดี (3)	พอใช้ (2)	ปรับปรุง (1)
เปรียบเทียบสมบัติของวัสดุก่อนและหลังผสมกันจากข้อมูลที่รวบรวมได้	สามารถนำสมบัติของวัสดุที่สรุปไว้ทั้งก่อนผสมกันและหลังผสมกันมาพิจารณาและเปรียบเทียบความเหมือนกันและแตกต่างกันได้ถูกต้องและครบถ้วน	สามารถเปรียบเทียบสมบัติของวัสดุก่อนและหลังผสมกันได้ถูกต้องบางส่วน สามารถนำสมบัติของวัสดุที่สรุปไว้ทั้งก่อนผสมกันและหลังผสมกันมาพิจารณาและเปรียบเทียบความเหมือนกันและแตกต่างกันได้ถูกต้องแต่ขาดข้อมูลการเปรียบเทียบไปบางส่วน	ไม่สามารถเปรียบเทียบสมบัติของวัสดุก่อนและหลังผสมกันได้ถูกต้อง ไม่สามารถนำสมบัติของวัสดุที่สรุปไว้ทั้งก่อนผสมกันและหลังผสมกันมาพิจารณาและเปรียบเทียบความเหมือนกันและแตกต่างกันได้

เกณฑ์การผ่าน ตั้งแต่ระดับ พอใช้ ขึ้นไป

10. บันทึกผลหลังสอน*

ผลการจัดการเรียนการสอน

.....

.....

.....

ความสำเร็จ

.....

.....

.....

ปัญหาและอุปสรรค

.....

.....

.....

ข้อจำกัดการใช้แผนการจัดการเรียนรู้และข้อเสนอแนะ/แนวทางการปรับปรุงแก้ไข

.....

.....

.....

*หมายเหตุ : ดูแนวคำถามการบันทึกผลหลังสอนสำหรับครูในภาคผนวก ค

ลงชื่อ.....ผู้สอน

(.....)

วันที่ ..... เดือน ..... พ.ศ. .....

11. ความคิดเห็น/ข้อเสนอแนะของผู้บริหารหรือผู้ที่ได้รับมอบหมาย

.....

.....

.....

ลงชื่อ ..... ผู้ตรวจ

(.....)

วันที่ ..... เดือน ..... พ.ศ. .....

แบบประเมินตนเองที่ 3 เรื่อง สมบัติของวัสดุที่ผสมกันเป็นอย่างไร
หน่วยการเรียนรู้ที่ 4 เรื่อง วัตถุและสมบัติของวัสดุ
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 14 เรื่อง สมบัติของวัสดุที่ผสมกันเป็นอย่างไร (3)
รายวิชา วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี รหัสวิชา ว12101 ภาคเรียนที่ 2 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2

96

สิ่งที่ฉันได้ทำ

☆☆☆ ฉันทำได้ดี ☆☆ ฉันทำได้บ้าง ☆ ฉันยังทำได้ไม่ดี

ระบายสีลงใน ☆ ตามระดับที่ทำได้ และ ✓ ลงใน ☐ สิ่งที่ฉันตั้งใจจะทำให้ดีขึ้น

สิ่งที่ฉันได้ทำ	ระดับที่ฉันทำได้	สิ่งที่ฉันตั้งใจจะทำให้ดีขึ้น
1. บอกชื่อของเล่นได้หลากหลาย	☆☆☆	☐
2. ทำของเล่นตามที่ออกแบบไว้ให้เสร็จในเวลาที่กำหนดอย่างมีเหตุผล	☆☆☆	☐

สำนักการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม สมเด็จพระบรมราชูปถัมภ์

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 15 เรื่อง สมบัติของวัสดุที่ผสมกันเป็นอย่างไร (4)

หน่วยการเรียนรู้ที่ 4 เรื่อง วัตถุและสมบัติของวัสดุ

รหัสวิชา ว12101 รายวิชา วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

---

1. มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด

สาระที่ 2 วิทยาศาสตร์กายภาพ

มาตรฐานการเรียนรู้ ว 2.1 เข้าใจสมบัติของสสาร องค์ประกอบของสสาร ความสัมพันธ์ระหว่างสมบัติของสสารกับโครงสร้างและแรงยึดเหนี่ยวระหว่างอนุภาค หลักและธรรมชาติของการเปลี่ยนแปลงสถานะของสสาร การเกิดสารละลาย และการเกิดปฏิกิริยาเคมี

ตัวชี้วัด ป.2/2 อธิบายสมบัติที่สังเกตได้ของวัสดุที่เกิดจากการนำวัสดุมาผสมกันโดยใช้หลักฐานเชิงประจักษ์

2. สาระสำคัญ/ความคิดรวบยอด

เมื่อนำวัสดุหลายชนิดมาผสมกันอาจได้วัสดุที่มีสมบัติแตกต่างไปจากวัสดุเดิม ซึ่งสมบัติของวัสดุที่แตกต่างจากเดิมนี้สามารถนำไปประยุกต์ใช้ทำสิ่งของต่าง ๆ ในชีวิตประจำวันได้

3. สาระการเรียนรู้

วัสดุก่อนและหลังผสมอาจมีสมบัติแตกต่างไปจากเดิม เช่น แข็งหรือนุ่ม การดูดซับน้ำ ซึ่งมนุษย์สามารถนำวัสดุมาผสมกันเพื่อทำสิ่งของต่าง ๆ ในชีวิตประจำวันได้ เช่น การนำทราย กรวดที่มีความแข็งแรงแต่จับตัวกันไม่ได้มาผสมกับผงปูนและน้ำ จนกลายเป็นปูนซีเมนต์ที่จับตัวแน่นและแข็งแรง หรือการนำดินที่มีความแข็งมาผสมแกรไฟต์ที่เปราะ จะได้ไส้ดินสอที่มีความแข็งแรง

4. จุดประสงค์การเรียนรู้

4.1 ด้านความรู้ ความเข้าใจ (K)

- อธิบายการนำสมบัติของวัสดุที่ผสมกันไปใช้ในชีวิตประจำวัน

4.2 ด้านทักษะ/กระบวนการ (P)

-

4.3 ด้านคุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม (A)

- ความมีเหตุผล

5. สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน (KSA)

- บอกการนำสมบัติของวัสดุที่ผสมกันไปใช้ในชีวิตประจำวันอย่างมีเหตุผล

6. คุณลักษณะอันพึงประสงค์

-

7. กิจกรรมการเรียนรู้

มหาวิทยาลัยการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม ในพระบรมราชูปถัมภ์

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 15 เรื่อง สมบัติของวัสดุที่ผสมกันเป็นอย่างไร (4)

หน่วยที่ 4 เรื่อง วัตถุและสมบัติของวัสดุ รหัสวิชา ว12101 รายวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน - บอกการนำสมบัติของวัสดุที่ผสมกันไปใช้ในชีวิตประจำวันอย่างมีเหตุผล **ด้านความรู้** - อธิบายการนำสมบัติของวัสดุที่ผสมกันไปใช้ในชีวิตประจำวัน **ด้านทักษะกระบวนการ** - **ด้านคุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม** - ความมีเหตุผล **คุณลักษณะอันพึงประสงค์** -	**ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน (5 นาที)** 1. ครูแสดงภาพทีละภาพประกอบด้วยหิน ปูน ทราย กรวด และน้ำ ให้นักเรียนร่วมกันสังเกต จากนั้นใช้คำถามดังนี้ 1.1 วัสดุแต่ละชนิดมีสมบัติอย่างไรบ้าง (นักเรียนตอบตามความเข้าใจของตนเอง เช่น หินแข็ง ทึบ ไม่ดูดซับน้ำ เป็นต้น) 1.2 ถ้าเรานำวัสดุเหล่านี้มาผสมกันนักเรียนคิดว่าจะมีสมบัติแตกต่างจากก่อนผสมหรือไม่ อย่างไร (นักเรียนตอบตามความเข้าใจของตนเอ) 2. ครูชักชวนนักเรียนไปทำกิจกรรมสมบัติของวัสดุที่ผสมกันเป็นอย่างไร	1. นักเรียนสังเกตภาพและตอบคำถาม	- สื่อ PowerPoint เรื่อง สมบัติของวัสดุที่ผสมกันเป็นอย่างไร (4)		

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 15 เรื่อง สมบัติของวัสดุที่ผสมกันเป็นอย่างไร (4)

หน่วยที่ 4 เรื่อง วัตถุและสมบัติของวัสดุ รหัสวิชา ว12101 รายวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	ขั้นสอน (10 นาที) 1. ครูใช้สื่อ PowerPoint นำนักเรียนอ่านชื่อกิจกรรมและสมรรถนะที่ต้องการให้เกิดในกิจกรรมที่ 3 สมบัติของวัสดุที่ผสมกันเป็นอย่างไร โดยในชั่วโมงนี้นักเรียนจะได้เรียนรู้เรื่อง สมบัติของวัสดุผสม โดยนักเรียนจะได้อธิบายการนำสมบัติของวัสดุที่ผสมกันไปใช้ในชีวิตประจำวัน เมื่อนักเรียนทำกิจกรรมเสร็จแล้วนักเรียนจะสามารถบอกการนำสมบัติของวัสดุที่ผสมกันไปใช้ในชีวิตประจำวันอย่างมีเหตุผล 2. ครูใช้สื่อ PowerPoint ชักชวนให้นักเรียนอ่านขั้นตอนการทำกิจกรรมที่ 3 ข้อที่ 9 และครูตรวจสอบความเข้าใจโดยใช้คำถามดังนี้ 2.1 นักเรียนจะได้ทำกิจกรรมอย่างไร (สังเกตรูปวัสดุก่อนและหลังผสมกันที่พบในชีวิตประจำวัน)	1. นักเรียนทบทวนชื่อกิจกรรมและสมรรถนะที่ต้องการให้เกิดในชั่วโมงด้วยความตั้งใจ 2. นักเรียนอ่านขั้นตอนการทำกิจกรรมที่ 1 ข้อที่ 9 จากนั้นตอบคำถามเพื่อตรวจสอบความเข้าใจของตนเอง	- ใบกิจกรรมที่ 3 เรื่อง สมบัติของวัสดุที่ผสมกันเป็นอย่างไร		

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 15 เรื่อง สมบัติของวัสดุที่ผสมกันเป็นอย่างไร (4)

หน่วยที่ 4 เรื่อง วัตถุและสมบัติของวัสดุ รหัสวิชา ว12101 รายวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	2.2 เมื่อนักเรียนสังเกตรูปวัสดุก่อนและหลังผสมกันที่พบในชีวิตประจำวันแล้วจะได้ทำอะไรต่อไป (บอกเหตุผลของการนำวัสดุมาผสมกัน) 3. ครูจัดเตรียมรูปวัสดุก่อนและหลังผสมกันที่พบในชีวิตประจำวัน เพื่อให้นักเรียนได้ร่วมกันพูดคุย และบอกเหตุผลของการนำวัสดุมาผสมกัน 4. ครูชี้แจงการทำแบบประเมินตนเองของนักเรียนว่าหลังจากนักเรียนทำกิจกรรมแล้ว นักเรียนจะได้ประเมินตนเอง ข้อที่ 2 เกี่ยวกับการบอกการนำวัสดุมาผสมกันในชีวิตประจำวันอย่างมีเหตุผล **ขั้นปฏิบัติ (30 นาที)** 1. ครูให้นักเรียนแต่ละกลุ่มร่วมกันพูดคุยเกี่ยวกับรูปวัสดุก่อนและหลังผสมกันที่พบในชีวิตประจำวัน และบอกเหตุผลของการนำวัสดุมาผสมกัน โดยครูจับเวลา	3. นักเรียนตั้งใจฟังการทำแบบประเมินตนเองของตนเอง ข้อที่ 2 1. นักเรียนแต่ละกลุ่มร่วมกันพูดคุยเกี่ยวกับรูปวัสดุก่อนและหลังผสมกันที่พบใน	- แบบประเมินตนเองที่ 3		1. การสังเกตพฤติกรรม/

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 15 เรื่อง สมบัติของวัสดุที่ผสมกันเป็นอย่างไร (4)

หน่วยที่ 4 เรื่อง วัตถุและสมบัติของวัสดุ รหัสวิชา ว12101 รายวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	ในการให้นักเรียนร่วมกันพูดคุย 5 นาที หรือตามความเหมาะสม 2. ครูให้นักเรียนพูดนำเสนอผลการทำกิจกรรม โดยการสุ่มนักเรียนออกมานำเสนอหน้าชั้นเรียน โดยบอกเหตุผลของการนำวัสดุมาผสมกันจากรูป 3. ครูใช้คำถามอภิปรายความรู้ดังนี้ 3.1 วัสดุก่อนและหลังผสมกันที่พบในชีวิตประจำวันมีอะไรบ้าง (เช่น คอนกรีต แกรไฟต์ กระดาษสาเปเปอร์มาเช่) 3.2 ทำไมเราจึงนำวัสดุมาผสมกัน (เพื่อจะให้ได้วัสดุที่มีความเหมาะสมกับการนำไปใช้งานในด้านต่าง ๆ) 3.3 นักเรียนจะนำความรู้เรื่องวัสดุผสมไปใช้ประโยชน์อย่างไร (เลือกวัสดุผสมที่มีความเหมาะสมไปใช้ให้เหมาะสมกับงานนั้น ๆ)	ชีวิตประจำวัน และบอกเหตุผลของการนำวัสดุมาผสมกัน 2. นักเรียนพูดนำเสนอผลการทำกิจกรรมหน้าชั้นเรียน 3. นักเรียนตอบคำถามอภิปรายความรู้			แบบประเมินคุณลักษณะเจตคติ ค่านิยม 2. การสังเกตพฤติกรรม/แบบประเมินสมรรถนะสำคัญของผู้เรียน 3. การตอบคำถาม /แบบประเมินความรู้ ความเข้าใจ

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 15 เรื่อง สมบัติของวัสดุที่ผสมกันเป็นอย่างไร (4)

หน่วยที่ 4 เรื่อง วัตถุและสมบัติของวัสดุ รหัสวิชา ว12101 รายวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	4. ครูซักชวนนักเรียนร่วมกันตอบคำถามใบงานที่ 7 คำถามหลังกิจกรรม และใบงานที่ 8แบบฝึกหัด โดยให้นักเรียนทำด้วยตนเอง ทำเป็นคู่ เมื่อนักเรียนทำกิจกรรมเสร็จแล้ว ครูและนักเรียนร่วมกันเฉลยคำตอบที่ถูกต้อง โดยอาจสุ่มถามนักเรียนเป็นรายบุคคล หรือรายกลุ่ม **ขั้นสรุป (10 นาที)** 1. ครูเปิดโอกาสให้นักเรียนสรุปแนวคิดหรือสิ่งที่ได้เรียนรู้ในชั่วโมงนี้ด้วยตนเองเกี่ยวกับการบอกเหตุผลของการนำวัสดุมาผสมกัน 2. ครูและนักเรียนร่วมกันอภิปราย และสรุปกิจกรรมในชั่วโมงนี้ว่า วัสดุก่อนและหลังผสมอาจมีสมบัติแตกต่างไปจากเดิม เช่น แข็งหรือนุ่ม การดูดซับน้ำ ซึ่งมนุษย์สามารถนำวัสดุมาผสมกันเพื่อทำสิ่งของต่าง ๆ ในชีวิตประจำวันได้ เช่น การนำทราย กรวดที่มี	4. นักเรียนร่วมกันคำถามหลังจากทำกิจกรรมในใบงานที่ 7 คำถามหลังกิจกรรมและใบงานที่ 8 แบบฝึกหัด 1. นักเรียนร่วมกันสรุปแนวคิดหรือสิ่งที่ได้เรียนรู้ในชั่วโมงนี้ด้วยตนเอง 2. นักเรียนร่วมกันสรุปกิจกรรมเกี่ยวกับการบอกเหตุผลของการนำวัสดุมาผสมกัน	- ใบงานที่ 7 คำถามหลังกิจกรรม - ใบงานที่ 8 แบบฝึกหัด	- ใบงานที่ 7 คำถามหลังกิจกรรม - ใบงานที่ 8 แบบฝึกหัด	

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 15 เรื่อง สมบัติของวัสดุที่ผสมกันเป็นอย่างไร (4)

หน่วยที่ 4 เรื่อง วัตถุและสมบัติของวัสดุ รหัสวิชา ว12101 รายวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	ความแข็งแรงแต่จับตัวกันไม่ได้มาผสมกับผงปูนและน้ำจนกลายเป็นปูนซีเมนต์ที่จับตัวแน่นและแข็งแรง หรือการนำดินที่มีความแข็งมาผสมแกรไฟต์ที่เปราะ จะได้ไส้ดินสอที่มีความแข็งแรง 3. ครูให้นักเรียนทำแบบประเมินตนเองข้อ 2 ตามความเป็นจริง จากนั้นถามเหตุผลเกี่ยวกับระดับที่ฉันทำได้ที่นักเรียนประเมินตนเอง เปิดโอกาสให้นักเรียนสะท้อนตนเองและครูอาจวิเคราะห์ผลการประเมินตนเองของนักเรียนและให้ข้อมูลย้อนกลับสิ่งที่นักเรียนทำดีแล้ว สิ่งที่น่าจะปรับปรุงให้ดีขึ้น รวมทั้งถามนักเรียนว่าในการเรียนครั้งต่อไปอยากจะทำอะไรให้ดีขึ้นบ้าง	3. นักเรียนประเมินตนเองในข้อที่ 2			

8. สื่อ/แหล่งเรียนรู้

1) ใบกิจกรรมที่ 3 เรื่อง สมบัติของวัสดุที่ผสมกันเป็นอย่างไร

2) สื่อ PowerPoint เรื่อง สมบัติของวัสดุที่ผสมกันเป็นอย่างไร (4)

3) บัตรภาพวัสดุก่อนและหลังผสมกัน

9. การประเมินผลรวบยอด

ชิ้นงานหรือภาระงาน

1) ใบงานที่ 7 คำถามหลังกิจกรรม

2) ใบงานที่ 8 แบบฝึกหัด

สิ่งที่ต้องการวัด/ประเมิน	วิธีการ	เครื่องมือ	เกณฑ์การประเมิน
ด้านความรู้ ความเข้าใจ (K) - อธิบายการนำสมบัติของวัสดุที่ผสมกันไปใช้ในชีวิตประจำวัน	การตอบคำถาม	แบบประเมินความรู้ความเข้าใจ	ผ่านเกณฑ์การประเมินระดับคุณภาพพอใช้ขึ้นไป
ด้านทักษะ/กระบวนการ (P) -	-	-	-
<u>คุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม</u> (A) - ความมีเหตุผล	สังเกตพฤติกรรมที่แสดงถึงคุณลักษณะเจตคติ ค่านิยม	แบบสังเกตคุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม	ผ่านเกณฑ์การประเมินระดับคุณภาพพอใช้ขึ้นไป
สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน - บอกการนำสมบัติของวัสดุที่ผสมกันไปใช้ในชีวิตประจำวันอย่างมีเหตุผล	สังเกตพฤติกรรมขณะทำกิจกรรม	แบบประเมินสมรรถนะของผู้เรียน	ผ่านเกณฑ์การประเมินระดับคุณภาพพอใช้ขึ้นไป
คุณลักษณะอันพึงประสงค์ -	-	-	-

แบบประเมินความรู้ ความเข้าใจ

คำชี้แจง ให้ครูเขียนเครื่องหมาย √ ลงในช่องที่ตรงกับประเด็นการประเมิน

ที่	ชื่อ-สกุล	ประเด็นการประเมิน			รวมคะแนน (3 คะแนน)		
		อธิบายการนำสมบัติของวัสดุที่ผสมกันไปใช้ในชีวิตประจำวัน					
		3	2	1			

เกณฑ์การประเมิน

รายการประเมิน	ระดับคุณภาพ (คะแนน)		
	3 (ดี)	2 (พอใช้)	1 (ปรับปรุง)
อธิบายการนำสมบัติของวัสดุที่ผสมกันไปใช้ในชีวิตประจำวัน	อธิบายการนำสมบัติของวัสดุที่ผสมกันไปใช้ในชีวิตประจำวันได้ถูกต้องและยกตัวอย่างได้หลากหลาย	อธิบายการนำสมบัติของวัสดุที่ผสมกันไปใช้ในชีวิตประจำวันได้ถูกต้องแต่และยกตัวอย่างได้อย่างน้อยหนึ่งตัวอย่าง	อธิบายการนำสมบัติของวัสดุที่ผสมกันไปใช้ในชีวิตประจำวันได้ไม่ถูกต้อง

เกณฑ์การตัดสิน ผ่านเกณฑ์การตัดสินคุณภาพ “พอใช้”

แบบสังเกตคุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม

คำชี้แจง ให้ครูเขียนเครื่องหมาย √ ลงในช่องที่ตรงกับระดับความสามารถของพฤติกรรมบ่งชี้

ชื่อ-สกุล/กลุ่มที่	**ลักษณะ/พฤติกรรมบ่งชี้**			**รวมคะแนน (3 คะแนน)**	**สิ่งที่ควรได้รับการพัฒนา**
	ความมีเหตุผล				
	3	**2**	**1**		
					.....
					.....
					.....

เกณฑ์การประเมิน

พฤติกรรมบ่งชี้	**ระดับความสามารถ**		
	ดี (3)	**พอใช้ (2)**	**ปรับปรุง (1)**
ความมีเหตุผล	สามารถอธิบายการนำสมบัติของวัสดุที่ผสมกันไปใช้ในชีวิตประจำวันได้ถูกต้องอย่างมีเหตุผล	สามารถอธิบายการนำสมบัติของวัสดุที่ผสมกันไปใช้ในชีวิตประจำวันได้อย่างมีเหตุผลบางส่วน	ไม่สามารถอธิบายการนำสมบัติของวัสดุที่ผสมกันไปใช้ในชีวิตประจำวันได้อย่างมีเหตุผล

เกณฑ์การผ่าน ตั้งแต่ระดับ พอใช้ ขึ้นไป

แบบประเมินสมรรถนะสำคัญของผู้เรียน

คำชี้แจง ให้ครูเขียนเครื่องหมาย √ ลงในช่องที่ตรงกับประเด็นการประเมิน

ที่	ชื่อ-สกุล/กลุ่มที่	พฤติกรรมบ่งชี้			รวมคะแนน (3 คะแนน)	สิ่งที่ควรได้รับการพัฒนา
		บอกการนำสมบัติของวัสดุที่ผสมกันไปใช้ในชีวิตประจำวันอย่างมีเหตุผล				
		3	2	1		
						.....
						.....
						.....

เกณฑ์การประเมิน

พฤติกรรมบ่งชี้	ระดับความสามารถ		
	ดี (3)	พอใช้ (2)	ปรับปรุง (1)
บอกการนำสมบัติของวัสดุที่ผสมกันไปใช้ในชีวิตประจำวันอย่างมีเหตุผล	สามารถบอกการนำสมบัติของวัสดุที่ผสมกันไปใช้ในชีวิตประจำวันอย่างมีเหตุผล โดยบอกได้ว่าการนำวัสดุไปใช้ในชีวิตประจำวันอาศัยสมบัติใดของวัสดุผสมได้ถูกต้องและครบถ้วน	สามารถบอกการนำสมบัติของวัสดุที่ผสมกันไปใช้ในชีวิตประจำวันอย่างมีเหตุผล โดยบอกได้ว่าการนำวัสดุไปใช้ในชีวิตประจำวันอาศัยสมบัติใดของ	ไม่สามารถบอกการนำสมบัติของวัสดุที่ผสมกันไปใช้ในชีวิตประจำวันอย่างมีเหตุผล โดยบอกไม่ได้ว่าการ

พฤติกรรมบ่งชี้	ระดับความสามารถ		
	ดี (3)	พอใช้ (2)	ปรับปรุง (1)
		วัสดุผสมได้ถูกต้องแต่อาจจะจะไม่ครบถ้วน	นำวัสดุไปใช้ในชีวิตประจำวันอาศัยสมบัติใดของวัสดุผสม

เกณฑ์การผ่าน ตั้งแต่ระดับ พอใช้ ขึ้นไป

มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต ครบ ๕๐ ปี มหามงคล
มัลนิธิการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม
ในพระบรมราชูปถัมภ์

10. บันทึกผลหลังสอน*

ผลการจัดการเรียนการสอน

.....

.....

.....

ความสำเร็จ

.....

.....

.....

ปัญหาและอุปสรรค

.....

.....

.....

ข้อจำกัดการใช้แผนการจัดการเรียนรู้และข้อเสนอแนะ/แนวทางการปรับปรุงแก้ไข

.....

.....

.....

*หมายเหตุ : ดูแนวคำถามการบันทึกผลหลังสอนสำหรับครูในภาคผนวก ค

ลงชื่อ.....ผู้สอน

(.....)

วันที่ ..... เดือน ..... พ.ศ. .....

11. ความคิดเห็น/ข้อเสนอแนะของผู้บริหารหรือผู้ที่ได้รับมอบหมาย

.....

.....

.....

ลงชื่อ ..... ผู้ตรวจ

(.....)

วันที่ ..... เดือน ..... พ.ศ. .....

ใบงานที่ 7 – 8 เรื่อง สมบัติของวัสดุที่ผสมกัน
หน่วยการเรียนรู้ที่ 4 เรื่อง วัตถุและสมบัติของวัสดุ
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 15 เรื่อง สมบัติของวัสดุที่ผสมกัน (4)
รายวิชา วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี รหัสวิชา ว12101 ภาคเรียนที่ 2 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2

78



คำถามหลังจากทำกิจกรรม

วงกลมล้อมรอบคำที่เลือก

1. วัสดุก่อนและหลังผสมกันมีสมบัติเหมือนหรือแตกต่างกันอย่างไร

วัสดุก่อนและหลังผสมกันมีสมบัติ (เหมือน/แตกต่างกัน) โดยวัสดุก่อนผสมกันจะ (ฉีกได้/ฉีกไม่ได้) และ (ดูดซับน้ำ/ไม่ดูดซับน้ำ)
ส่วนวัสดุหลังผสมกันจะ (ฉีกได้/ฉีกไม่ได้) และ (ดูดซับน้ำ/ไม่ดูดซับน้ำ)

2. วัสดุที่ได้จากการผสมกันของวัสดุหลาย ๆ ชนิด มีอะไรบ้าง ยกตัวอย่าง

.....

.....

.....

3. จากกิจกรรมนี้ สรุปได้ว่าอย่างไร

วัสดุบางอย่างสามารถนำมา.....กัน ทำให้วัสดุหลังผสมมีสมบัติ.....ไปจากสมบัติของ.....ก่อนผสม

แบบฝึกหัด เรื่อง สมบัติของวัสดุที่ผสมกัน

ตอบคำถามต่อไปนี้ให้ถูกต้อง

1. ข้อใดเป็นการนำวัสดุมาผสมกัน

   ก. การนำเศษเทียนเหลือใช้มาหลอมรวมเพื่อทำเทียนเล่มใหม่

   ข. การทำตะกร้าจากไม้ไผ่ที่เป็นเส้นเล็กยาว

   ค. การปั้นรูปสัตว์จากดินเหนียวผสมน้ำ

2. นักเรียนคนหนึ่งสังเกตลักษณะและสมบัติของวัสดุ A B และ C พบว่า

   ✧ วัสดุ A ฉีกได้ ใส ดูดซับน้ำได้

   ✧ วัสดุ B มีสีแดง เป็นผง

   ✧ วัสดุ C เป็นของเหลวใส ไม่มีสี

   เมื่อนำวัสดุทั้ง 3 ชนิดมาผสมกัน เป็นวัสดุ D พบว่ามีสมบัติดังนี้ แข็ง มีสีแดง ฉีกไม่ได้ ดูดซับน้ำไม่ได้

   วัสดุหลังผสมแตกต่างจากวัสดุก่อนผสมทั้ง 3 ชนิดหรือไม่ อย่างไร

   .....

   .....

   .....

   .....

เฉลยใบงานที่ 7 – 8 เรื่อง สมบัติของวัสดุที่ผสมกัน
หน่วยการเรียนรู้ที่ 4 เรื่อง วัตถุและสมบัติของวัสดุ
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 4 เรื่อง สมบัติของวัสดุที่ผสมกัน (4)
รายวิชา วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี รหัสวิชา ว12101 ภาคเรียนที่ 2 ชั้นประถมศึกษาปีที่

78

คำถามหลังจากทำกิจกรรม

วงกลมล้อมรอบคำที่เลือก

1. วัสดุก่อนและหลังผสมกันมีสมบัติเหมือนหรือแตกต่างกันอย่างไร

วัสดุก่อนและหลังผสมกันมีสมบัติ (เหมือน/แตกต่างกัน) โดยวัสดุก่อนผสมกันจะ (ฉีกได้/ฉีกไม่ได้) และ (ดูดซับน้ำ/ไม่ดูดซับน้ำ)
ส่วนวัสดุหลังผสมกันจะ (ฉีกได้/ฉีกไม่ได้) และ (ดูดซับน้ำ/ไม่ดูดซับน้ำ)

2. วัสดุที่ได้จากการผสมกันของวัสดุหลาย ๆ ชนิด มีอะไรบ้าง ยกตัวอย่าง

กระดาษสา ซีเมนต์
.....
.....
.....

3. จากกิจกรรมนี้ สรุปได้ว่าอย่างไร

วัสดุบางอย่างสามารถนำมา.....ผสม.....กัน ทำให้วัสดุหลังผสมมีสมบัติ
.....แตกต่าง.....ไปจากสมบัติของ.....สมบัติ.....ก่อนผสม

80

แบบฝึกหัด เรื่อง สมบัติของวัสดุที่ผสมกัน

ตอบคำถามต่อไปนี้ให้ถูกต้อง

1. ข้อใดเป็นการนำวัสดุมาผสมกัน

ก. การนำเศษเทียนเหลือใช้มาหลอมรวมเพื่อทำเทียนเล่มใหม่

ข. การทำตะกร้าจากไม้ไผ่ที่เป็นเส้นเล็กยาว

ค. การปั้นรูปสัตว์จากดินเหนียวผสมน้ำ

2. นักเรียนคนหนึ่งสังเกตลักษณะและสมบัติของวัสดุ A B และ C พบว่า

- ✧ วัสดุ A ฉีกได้ ใส ดูดซับน้ำได้
- ✧ วัสดุ B มีสีแดง เป็นผง
- ✧ วัสดุ C เป็นของเหลวใส ไม่มีสี

เมื่อนำวัสดุทั้ง 3 ชนิดมาผสมกัน เป็นวัสดุ D พบว่ามีสมบัติดังนี้ แข็ง มีสีแดง ฉีกไม่ได้ ดูดซับน้ำไม่ได้

วัสดุหลังผสมแตกต่างจากวัสดุก่อนผสมทั้ง 3 ชนิดหรือไม่ อย่างไร

แตกต่างกันคือก่อนผสมวัสดุ A ฉีกได้ และดูดซับน้ำได้

ส่วนวัสดุ D หลังผสมพบว่า ฉีกไม่ได้ และดูดซับน้ำไม่ได้

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 16 เรื่อง วัสดุที่ใช้แล้วนำกลับมาใช้ใหม่ได้อย่างไร (1)

หน่วยการเรียนรู้ที่ 4 **เรื่อง วัตถุและสมบัติของวัสดุ**

รหัสวิชา ว12101 รายวิชา วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 **ภาคเรียนที่ 2** **เวลา 50 นาที**

---

1. มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด

สาระที่ 2 วิทยาศาสตร์กายภาพ

มาตรฐานการเรียนรู้ ว 2.1 เข้าใจสมบัติของสสาร องค์ประกอบของสสาร ความสัมพันธ์ระหว่างสมบัติของสสารกับโครงสร้างและแรงยึดเหนี่ยวระหว่างอนุภาค หลักและธรรมชาติของการเปลี่ยนแปลงสถานะของสสาร การเกิดสารละลาย และการเกิดปฏิกิริยาเคมี

ตัวชี้วัด ป.2/4 ตระหนักถึงประโยชน์ของการนำวัสดุที่ใช้แล้วกลับมาใช้ใหม่ โดยการนำวัสดุที่ใช้แล้วกลับมาใช้ใหม่

2. สาระสำคัญ/ความคิดรวบยอด

สืบค้นข้อมูลวิธีการต่าง ๆ ในการนำวัสดุที่ใช้ทำสิ่งของที่ใช้แล้วเพื่อนำกลับมาใช้ใหม่

3. สาระการเรียนรู้

เมื่อสืบค้นข้อมูลวิธีการต่าง ๆ ในการนำวัสดุ ที่ใช้ทำสิ่งของที่ใช้แล้วเพื่อนำกลับมาใช้ใหม่ จะพบว่าวัสดุต่าง ๆ ที่ใช้แล้วสามารถนำกลับมาใช้ใหม่หลายวิธี เช่น การนำวัสดุเดิมมาใช้ซ้ำหลายรอบเพื่อให้คุ้มค่าที่สุด หรือการนำวัสดุเดิมมาผ่านกระบวนการรีไซเคิลเพื่อให้ได้เป็นสิ่งของชิ้นใหม่

4. จุดประสงค์การเรียนรู้ (กิจกรรมข้อที่ 1 - 4)

4.1 ด้านความรู้ ความเข้าใจ (K)

- บอกแนวทางการนำวัสดุที่ใช้ทำสิ่งของที่ใช้แล้วกลับมาใช้ใหม่

4.2 ด้านทักษะ/กระบวนการ (P)

-

4.3 ด้านคุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม (A)

-

5. สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน (KSA)

บอกแนวทางที่หลากหลายในการใช้วัสดุจากข้อมูลที่รวบรวมได้

6. คุณลักษณะอันพึงประสงค์

-

7. กิจกรรมการเรียนรู้

มหาวิทยาลัยการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม ในพระบรมราชูปถัมภ์

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 16 เรื่อง วัสดุที่ใช้แล้วนำกลับมาใช้ใหม่ได้อย่างไร (1)
หน่วยที่ 4 เรื่อง วัตถุและสมบัติของวัสดุ รหัสวิชา ว12101 รายวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน - บอกแนวทางที่หลากหลายในการใช้วัสดุจากข้อมูลที่รวบรวมได้ **ด้านความรู้** - บอกแนวทางการนำวัสดุที่ใช้ทำสิ่งของที่ใช้แล้วกลับมาใช้ใหม่ **ด้านทักษะกระบวนการ** - **ด้านคุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม** - **คุณลักษณะอันพึงประสงค์** -	**ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน (5 นาที)** 1. ครูตรวจสอบความรู้เดิมเกี่ยวกับการนำวัสดุที่ใช้แล้วกลับมาใช้ใหม่ โดยครูนำวัตถุของจริงหรือรูปภาพของวัตถุที่ทำมาจากวัสดุที่ใช้แล้วมาให้นักเรียนสังเกต เช่น กระถางต้นไม้ที่ทำจากลังไม้เก่า ตุ๊กตาที่ทำจากเศษผ้าเก่าและกระดุมเก่า แล้วใช้คำถามดังต่อไปนี้ 1.1 วัตถุเหล่านี้ทำมาจากวัสดุอะไร (กระถางต้นไม้ทำจากไม้ ตุ๊กตาทำจากผ้าและพลาสติก) 1.2 นักเรียนคิดว่าวัตถุเหล่านี้เป็นการนำวัสดุที่ใช้แล้วกลับมาใช้ใหม่หรือไม่ เพราะเหตุใด (นักเรียนตอบตามความเข้าใจของตนเอง) 1.3 นักเรียนคิดว่ามีวัตถุหรือสิ่งของอะไรอีกบ้างที่เป็นการนำวัสดุที่ใช้แล้วกลับมาใช้ใหม่ (นักเรียนตอบตามความเข้าใจของตนเอง)	1. นักเรียนตรวจสอบความรู้เดิมเกี่ยวกับการนำวัสดุที่ใช้แล้วกลับมาใช้ใหม่และตอบคำถาม	- สื่อ PowerPoint เรื่อง วัสดุที่ใช้แล้วนำกลับมาใช้ใหม่ได้อย่างไร (1) - วัตถุของจริงหรือรูปภาพของวัตถุที่ทำมาจากวัสดุที่ใช้แล้ว		

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 16 เรื่อง วัสดุที่ใช้แล้วนำกลับมาใช้ใหม่ได้อย่างไร (1)
หน่วยที่ 4 เรื่อง วัตถุและสมบัติของวัสดุ รหัสวิชา ว12101 รายวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	2. ครูชักชวนนักเรียนไปทำกิจกรรมวัสดุที่ใช้แล้วนำกลับมาใช้ใหม่ได้อย่างไร **ขั้นสอน (10 นาที)** 1. ครูใช้สื่อ PowerPoint นำนักเรียนอ่านชื่อกิจกรรมและสมรรถนะที่ต้องการให้เกิดในใบกิจกรรมที่ 4 วัสดุที่ใช้แล้วนำกลับมาใช้ใหม่ได้อย่างไร โดยในชั่วโมงนี้นักเรียนจะได้เรียนรู้เรื่อง วัสดุที่ใช้แล้วนำกลับมาใช้ใหม่ โดยนักเรียนจะได้บอกแนวทางการนำวัสดุที่ใช้ทำสิ่งของที่ใช้แล้วกลับมาใช้ใหม่ 2. ครูใช้สื่อ PowerPoint ชักชวนให้นักเรียนอ่านขั้นตอนการทำใบกิจกรรมที่ 4 วัสดุที่ใช้แล้วนำกลับมาใช้ใหม่ได้อย่างไร ข้อที่ 1 - 4 และครูตรวจสอบความเข้าใจโดยใช้คำถามดังนี้	1. นักเรียนทบทวนชื่อกิจกรรมและสมรรถนะที่ต้องการให้เกิดในชั่วโมงด้วยความตั้งใจ 2. นักเรียนอ่านขั้นตอนการทำกิจกรรมที่ 4 ข้อที่ 1 - 4 จากนั้นตอบคำถามเพื่อตรวจสอบความเข้าใจของตนเอง	- ใบกิจกรรมที่ 4 วัสดุที่ใช้แล้วนำกลับมาใช้ใหม่ได้อย่างไร		

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 16 เรื่อง วัสดุที่ใช้แล้วนำกลับมาใช้ใหม่ได้อย่างไร (1)
หน่วยที่ 4 เรื่อง วัตถุและสมบัติของวัสดุ รหัสวิชา ว12101 รายวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	2.1 นักเรียนแต่ละกลุ่มต้องสำรวจอะไร (สิ่งของที่ใช้แล้วในโรงเรียนหรือในบ้าน 1 ชิ้น จากนั้นพูดคุยถึงชนิดและสมบัติของวัสดุที่ใช้ทำสิ่งของนั้น) 2.2 นักเรียนจะได้ทำอะไรต่อไป (ร่วมกันพูดคุยถึงแนวทางการนำวัสดุที่ใช้ทำสิ่งของที่ใช้แล้วกลับมาใช้ใหม่) 2.3 นักเรียนจะได้สืบค้นข้อมูลเกี่ยวกับอะไร (การนำวัสดุที่ใช้แล้วกลับมาใช้ใหม่) 2.4 หลังการสืบค้นข้อมูลนักเรียนจะได้ทำอะไรต่อไป (ร่วมกันพูดคุย และสรุปแนวทางการใช้วัสดุจากข้อมูลที่สืบค้นได้)				
	3. ครูชักชวนนักเรียนดูใบบันทึกผลการทำกิจกรรมในใบงานที่ 9 เรื่อง การนำวัสดุที่ใช้แล้วกลับมาใช้ใหม่ โดยนักเรียนจะได้สำรวจสิ่งของที่ใช้แล้วและบอกวัสดุที่ใช้ทำสิ่งของและสมบัติของวัสดุนั้น และบันทึกผลการ	3. นักเรียนเปิดใบกิจกรรมใบงานที่ 9 เรื่อง การนำวัสดุที่ใช้แล้วกลับมาใช้ใหม่	- ใบงานที่ 9 เรื่อง การนำวัสดุที่ใช้แล้วกลับมาใช้ใหม่		

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 16 เรื่อง วัสดุที่ใช้แล้วนำกลับมาใช้ใหม่ได้อย่างไร (1)
หน่วยที่ 4 เรื่อง วัตถุและสมบัติของวัสดุ รหัสวิชา ว12101 รายวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	สืบค้นข้อมูลเกี่ยวกับการนำวัสดุที่ใช้แล้วกลับมาใช้ใหม่ พร้อมกับบอกแหล่งที่มาของข้อมูล 4. ครูชี้แจงการทำแบบประเมินตนเองของนักเรียนว่า หลังจากนักเรียนทำกิจกรรมแล้ว นักเรียนจะได้ประเมินตนเอง ข้อที่ 1 - 2 เกี่ยวกับการบอกแนวทางการนำวัสดุกลับมาใช้ใหม่ได้หลากหลายอย่างมีเหตุผล และสืบค้นข้อมูลเกี่ยวกับการนำวัสดุที่ใช้แล้วกลับมาใช้ใหม่ **ขั้นปฏิบัติ (30 นาที)** 1. ครูให้นักเรียนแต่ละกลุ่มร่วมกันสำรวจสิ่งของที่ใช้แล้วในโรงเรียนหรือในบ้าน 1 ชิ้น จากนั้นพูดคุยถึงชนิดและสมบัติของวัสดุที่ใช้ทำสิ่งของนั้น ถ้านักเรียนไม่สามารถบอกชนิดและสมบัติของวัสดุได้ ครูช่วยเหลือนักเรียนโดยการเขียนคำไว้ที่กระดาน แล้วให้นักเรียนเลือกไปเติมลงในใบงาน จากนั้นร่วมกัน	4. นักเรียนตั้งใจฟังการทำแบบประเมินตนเองของตนเอง ข้อที่ 1 - 2 1. นักเรียนร่วมกันสำรวจสิ่งของที่ใช้แล้วในโรงเรียนหรือในบ้าน 1 ชิ้น จากนั้นพูดคุยถึงชนิดและสมบัติของวัสดุที่ใช้ทำสิ่งของนั้น จากนั้นร่วมกันพูดคุยถึงแนวทางการนำวัสดุที่ใช้ทำสิ่งของที่ใช้แล้ว กลับมาใช้ใหม่	- แบบประเมินตนเองที่ 4	- ใบงานที่ 9 เรื่อง การนำวัสดุที่ใช้แล้วกลับมาใช้ใหม่	1. การสังเกตพฤติกรรม/แบบประเมินสมรรถนะสำคัญของผู้เรียน

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 16 เรื่อง วัสดุที่ใช้แล้วนำกลับมาใช้ใหม่ได้อย่างไร (1)
หน่วยที่ 4 เรื่อง วัตถุและสมบัติของวัสดุ รหัสวิชา ว12101 รายวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	พูดคุยถึงแนวทางการนำวัสดุที่ใช้ทำสิ่งของที่ใช้แล้วกลับมาใช้ใหม่ 2. ครูให้นักเรียนร่วมกันสืบค้นข้อมูลเกี่ยวกับการนำวัสดุที่ใช้แล้วกลับมาใช้ใหม่ โดยครูอาจเตรียมสื่อที่เกี่ยวข้องกับการนำวัสดุที่ใช้แล้วกลับมาใช้ใหม่ไว้ให้นักเรียนได้ร่วมกันสืบค้นข้อมูล และบันทึกผล เมื่อนักเรียนร่วมกันสืบค้นข้อมูลแล้ว นักเรียนพูดคุยและสรุปแนวทางการใช้วัสดุจากข้อมูลที่สืบค้นได้ 3. ครูใช้คำถามอภิปรายความรู้ดังนี้ 3.1 สิ่งของที่ใช้แล้วที่นักเรียนสำรวจมีอะไรบ้าง (คำตอบขึ้นอยู่กับการทำกิจกรรมของนักเรียน) 3.2 วัสดุที่ใช้ทำสิ่งของที่นักเรียนสำรวจมีสมบัติอะไรบ้าง (คำตอบขึ้นอยู่กับการทำกิจกรรมของนักเรียน เช่น ขวดพลาสติกทำจากพลาสติก พลาสติกมีสมบัติ ขุ่น แข็ง ยืดไม่ได้ ไม่ดูดซับน้ำ)	2. นักเรียนสืบค้นข้อมูลเกี่ยวกับการนำวัสดุที่ใช้แล้วกลับมาใช้ใหม่ หลังจากนั้นพูดคุยและสรุปแนวทางการใช้วัสดุจากข้อมูลที่สืบค้นได้ 3. นักเรียนตอบคำถามอภิปรายความรู้	- สื่อที่เกี่ยวข้องกับการนำวัสดุที่ใช้แล้วกลับมาใช้ใหม่		2. การตอบคำถาม /แบบประเมินความรู้ ความเข้าใจ

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 16 เรื่อง วัสดุที่ใช้แล้วนำกลับมาใช้ใหม่ได้อย่างไร (1)
หน่วยที่ 4 เรื่อง วัตถุและสมบัติของวัสดุ รหัสวิชา ว12101 รายวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	3.3 ข้อมูลเกี่ยวกับการนำวัสดุที่ใช้แล้วกลับมาใช้ใหม่ได้ผลการสืบค้นอย่างไรบ้าง (คำตอบขึ้นอยู่กับการทำกิจกรรมของนักเรียน) **ขั้นสรุป (10 นาที)** 1. ครูเปิดโอกาสให้นักเรียนสรุปแนวคิดหรือสิ่งที่ได้เรียนรู้ในชั่วโมงนี้ด้วยตนเองเกี่ยวกับแนวทางการนำวัสดุที่ใช้ทำสิ่งของที่ใช้แล้วกลับไปใช้ใหม่ 2. ครูและนักเรียนร่วมกันอภิปราย และสรุปกิจกรรมในชั่วโมงนี้ว่า เมื่อสืบค้นข้อมูลวิธีการต่าง ๆ ในการนำวัสดุ ที่ใช้ทำสิ่งของที่ใช้แล้วเพื่อนำกลับมาใช้ใหม่ จะพบว่าวัสดุต่าง ๆ ที่ใช้แล้วสามารถนำกลับมาใช้ใหม่หลายวิธี เช่น การนำวัสดุเดิมมาใช้ซ้ำหลายรอบเพื่อให้คุ้มค่าที่สุด หรือการนำวัสดุเดิมมาผ่านกระบวนการรีไซเคิลเพื่อให้ได้เป็นสิ่งของชิ้นใหม่	1. นักเรียนร่วมกันสรุปแนวคิดหรือสิ่งที่ได้เรียนรู้ในชั่วโมงนี้ด้วยตนเอง 2. นักเรียนร่วมกันสรุปกิจกรรมเกี่ยวกับแนวทางการนำวัสดุที่ใช้ทำสิ่งของที่ใช้แล้วกลับไปใช้ใหม่			

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 16 เรื่อง วัสดุที่ใช้แล้วนำกลับมาใช้ใหม่ได้อย่างไร (1)
หน่วยที่ 4 เรื่อง วัตถุและสมบัติของวัสดุ รหัสวิชา ว12101 รายวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	3. ครูให้นักเรียนทำแบบประเมินตนเองข้อ 1 - 2 ตามความเป็นจริง จากนั้นถามเหตุผลเกี่ยวกับระดับที่ฉันทำได้ที่นักเรียนประเมินตนเอง เปิดโอกาสให้นักเรียนสะท้อนตนเองและครูอาจวิเคราะห์ผลการประเมินตนเองของนักเรียนและให้ข้อมูลย้อนกลับสิ่งที่นักเรียนทำดีแล้ว สิ่งที่น่าจะปรับปรุงให้ดีขึ้น รวมทั้งถามนักเรียนว่าในการเรียนครั้งต่อไปอยากจะทำอะไรให้ดีขึ้นบ้าง	3. นักเรียนประเมินตนเองในข้อที่ 1 - 2			

สถาบันการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม ในพระบรมราชูปถัมภ์

8. สื่อ/แหล่งเรียนรู้

1) ใบกิจกรรมที่ 4 เรื่อง วัสดุที่ใช้แล้วนำกลับมาใช้ใหม่ได้อย่างไร

2) สื่อ PowerPoint เรื่อง วัสดุที่ใช้แล้วนำกลับมาใช้ใหม่ได้อย่างไร (1)

3) สื่อที่เกี่ยวข้องกับการนำวัสดุที่ใช้แล้วกลับมาใช้ใหม่

4) วัตถุของจริงหรือรูปภาพของวัตถุที่ทำมาจากวัสดุที่ใช้แล้ว

9. การประเมินผลรวบยอด

ชิ้นงานหรือภาระงาน

1) ใบงานที่ 9 เรื่อง การนำวัสดุที่ใช้แล้วกลับมาใช้ใหม่

2) แบบประเมินตนเองที่ 4

สิ่งที่ต้องการวัด/ประเมิน	วิธีการ	เครื่องมือ	เกณฑ์การประเมิน
ด้านความรู้ ความเข้าใจ (K) - บอกแนวทางการนำวัสดุที่ใช้ทำสิ่งของที่ใช้แล้วกลับมาใช้ใหม่	การตอบคำถาม	แบบประเมินความรู้ความเข้าใจ	ผ่านเกณฑ์การประเมินระดับคุณภาพพอใช้ขึ้นไป
ด้านทักษะ/กระบวนการ (P) -	-	-	-
<u>คุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม</u> (A) -	-	-	-
สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน - บอกแนวทางที่หลากหลายในการใช้วัสดุจากข้อมูลที่รวบรวมได้	สังเกตพฤติกรรมขณะทำกิจกรรม	แบบประเมินสมรรถนะของผู้เรียน	ผ่านเกณฑ์การประเมินระดับคุณภาพพอใช้ขึ้นไป
คุณลักษณะอันพึงประสงค์ -	-	-	-

แบบประเมินความรู้ ความเข้าใจ

คำชี้แจง ให้ครูเขียนเครื่องหมาย √ ลงในช่องที่ตรงกับประเด็นการประเมิน

ที่	ชื่อ-สกุล	ประเด็นการประเมิน			รวมคะแนน (3 คะแนน)		
		บอกแนวทางการนำวัสดุที่ใช้ทำสิ่งของที่ใช้แล้วกลับมาใช้ใหม่					
		3	2	1			

เกณฑ์การประเมิน

รายการประเมิน	ระดับคุณภาพ (คะแนน)		
	3 (ดี)	2 (พอใช้)	1 (ปรับปรุง)
บอกแนวทางการนำวัสดุที่ใช้ทำสิ่งของที่ใช้แล้วกลับมาใช้ใหม่	บอกแนวทางการนำวัสดุที่ใช้ทำสิ่งของที่ใช้แล้วกลับมาใช้ใหม่ได้หลากหลาย ถูกต้อง และเหมาะสม	บอกแนวทางการนำวัสดุที่ใช้ทำสิ่งของที่ใช้แล้วกลับมาใช้ใหม่ได้ถูกต้องและเหมาะสม แต่อาจจะไม่หลากหลาย	บอกแนวทางการนำวัสดุที่ใช้ทำสิ่งของที่ใช้แล้วกลับมาใช้ใหม่ได้ไม่ถูกต้อง

เกณฑ์การตัดสิน ผ่านเกณฑ์การตัดสินคุณภาพ “พอใช้”

แบบประเมินสมรรถนะสำคัญของผู้เรียน

คำชี้แจง ให้ครูเขียนเครื่องหมาย √ ลงในช่องที่ตรงกับประเด็นการประเมิน

ที่	ชื่อ-สกุล/กลุ่มที่	พฤติกรรมบ่งชี้			รวมคะแนน (3 คะแนน)	สิ่งที่ควรได้รับการพัฒนา
		บอกแนวทางที่หลากหลายในการใช้วัสดุจากข้อมูลที่รวบรวมได้				
		3	2	1		
						.....
						.....
						.....

เกณฑ์การประเมิน

พฤติกรรมบ่งชี้	ระดับความสามารถ		
	ดี (3)	พอใช้ (2)	ปรับปรุง (1)
บอกแนวทางที่หลากหลายในการใช้วัสดุจากข้อมูลที่รวบรวมได้	สามารถบอกแนวทางที่หลากหลายในการใช้วัสดุจากข้อมูลที่รวบรวมได้ ถูกต้อง และเหมาะสม	สามารถบอกแนวทางในการใช้วัสดุจากข้อมูลที่รวบรวมได้ ถูกต้อง และเหมาะสมแต่อาจจะไม่หลากหลาย	ไม่สามารถบอกแนวทางที่หลากหลายในการใช้วัสดุจากข้อมูลที่รวบรวมได้

เกณฑ์การผ่าน ตั้งแต่ระดับ พอใช้ ขึ้นไป

10. บันทึกผลหลังสอน*

ผลการจัดการเรียนการสอน

.....

.....

.....

ความสำเร็จ

.....

.....

.....

ปัญหาและอุปสรรค

.....

.....

.....

ข้อจำกัดการใช้แผนการจัดการเรียนรู้และข้อเสนอแนะ/แนวทางการปรับปรุงแก้ไข

.....

.....

.....

*หมายเหตุ : ดูแนวคำถามการบันทึกผลหลังสอนสำหรับครูในภาคผนวก ค

ลงชื่อ.....ผู้สอน

(.....)

วันที่ ..... เดือน ..... พ.ศ. .....

11. ความคิดเห็น/ข้อเสนอแนะของผู้บริหารหรือผู้ที่ได้รับมอบหมาย

.....

.....

.....

ลงชื่อ ..... ผู้ตรวจ

(.....)

วันที่ ..... เดือน ..... พ.ศ. .....

ใบงานที่ 9 เรื่อง วัสดุที่ใช้แล้วนำกลับมาใช้ใหม่ได้อย่างไร
หน่วยการเรียนรู้ที่ 4 เรื่อง วัตถุและสมบัติของวัสดุ
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 16 เรื่อง วัสดุที่ใช้แล้วนำกลับมาใช้ใหม่ได้อย่างไร (1)
รายวิชา วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี รหัสวิชา ว12101 ภาคเรียนที่ 2 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2

83

ใบงาน เรื่อง การนำวัสดุที่ใช้แล้วกลับมาใช้ใหม่

บันทึกผลการทำกิจกรรม

1. การสำรวจสิ่งของที่ใช้แล้ว

สิ่งของที่ใช้แล้ว คือ .....

ตาราง วัสดุที่ใช้ทำสิ่งของและสมบัติของวัสดุ

วัสดุที่ใช้ทำสิ่งของ	สมบัติของวัสดุ
1.	....
2.	....
3.	....
4.	....
5.	....

2. การสืบค้นข้อมูลเกี่ยวกับการนำวัสดุที่ใช้แล้วกลับมาใช้ใหม่

ผลการสืบค้น

.....

.....

.....

.....

.....

แหล่งที่มาของข้อมูล

.....

.....

3. การคิดหาแนวทางการนำวัสดุที่ใช้แล้วกลับมาใช้ใหม่

วิธีการ	เหตุผล
.....	.....
.....	.....
.....	.....
.....	.....
.....	.....
.....	.....

เฉลยใบงานที่ 9 เรื่อง วัสดุที่ใช้แล้วนำกลับมาใช้ใหม่ได้อย่างไร
หน่วยการเรียนรู้ที่ 4 เรื่อง สมบัติของวัสดุ
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 16 เรื่อง วัสดุที่ใช้แล้วนำกลับมาใช้ใหม่ได้อย่างไร (1)
รายวิชา วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี รหัสวิชา ว12101 ภาคเรียนที่ 2 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2

83

ใบงาน เรื่อง การนำวัสดุที่ใช้แล้วกลับมาใช้ใหม่

บันทึกผลการทำกิจกรรม

1. การสำรวจสิ่งของที่ใช้แล้ว

สิ่งของที่ใช้แล้ว คือ กระถางดอกไม้ที่ทำจากไม้

ตาราง วัสดุที่ใช้ทำสิ่งของและสมบัติของวัสดุ

วัสดุที่ใช้ทำสิ่งของ	สมบัติของวัสดุ
1. ไม้	ลักษณะเป็นแผ่นยาว แข็ง ทึบ ไม่ดูดซับน้ำ
2. เชือก	ลักษณะเป็นเส้น แข็ง ทึบ ดูดซับน้ำ
3. โลหะ	ลักษณะเป็นเส้น แข็ง ทึบ ผิวมันวาว
4.	
5.	

84

ขึ้นอยู่กับผลการทำกิจกรรม

2. การสืบค้นข้อมูลเกี่ยวกับการนำวัสดุที่ใช้แล้วกลับมาใช้ใหม่

ผลการสืบค้น

.....

.....

.....

.....

.....

แหล่งที่มาของข้อมูล

.....

.....

3. การคิดหาแนวทางการนำวัสดุที่ใช้แล้วกลับมาใช้ใหม่

วิธีการ	เหตุผล
.....	.....
.....	.....
.....	.....
.....	.....
.....	.....
.....	.....

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 17 เรื่อง วัสดุที่ใช้แล้วนำกลับมาใช้ใหม่ได้อย่างไร (2)

หน่วยการเรียนรู้ที่ 4 เรื่อง วัตถุและสมบัติของวัสดุ

รหัสวิชา ว12101 รายวิชา วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

---

1. มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด

สาระที่ 2 วิทยาศาสตร์กายภาพ

มาตรฐานการเรียนรู้ ว 2.1 เข้าใจสมบัติของสสาร องค์ประกอบของสสาร ความสัมพันธ์ระหว่างสมบัติของสสารกับโครงสร้างและแรงยึดเหนี่ยวระหว่างอนุภาค หลักและธรรมชาติของการเปลี่ยนแปลงสถานะของสสาร การเกิดสารละลาย และการเกิดปฏิกิริยาเคมี

ตัวชี้วัด ป.2/4 ตระหนักถึงประโยชน์ของการนำวัสดุที่ใช้แล้วกลับมาใช้ใหม่ โดยการนำวัสดุที่ใช้แล้วกลับมาใช้ใหม่

2. สาระสำคัญ/ความคิดรวบยอด

แนวทางการนำวัสดุต่าง ๆ ที่ใช้ทำสิ่งของที่ใช้แล้วกลับมาใช้ใหม่จากการสำรวจของใช้ใกล้ตัวทำได้หลายวิธี แต่ละวิธีต้องคำนึงถึงสมบัติของวัสดุที่เหมาะสมกับการนำไปใช้งานใหม่

3. สาระการเรียนรู้

แนวทางการนำวัสดุต่าง ๆ ที่ใช้ทำสิ่งของใกล้ตัวที่ใช้แล้วกลับมาใช้ใหม่ทำได้หลายวิธี เช่น ขวดน้ำพลาสติกเมื่อใช้แล้วสามารถนำพลาสติกจากขวดนำกลับมาใช้ทำที่รองแก้วน้ำ กระถางต้นไม้ โดยพิจารณาจากสมบัติของพลาสติกที่ไม่ดูดซับน้ำ และแข็ง จึงเหมาะสมกับการนำมาทำสิ่งของใหม่นั้นได้

4. จุดประสงค์การเรียนรู้

4.1 ด้านความรู้ ความเข้าใจ (K)

- อธิบายสมบัติของวัสดุที่ทำให้สามารถนำวัสดุที่ใช้แล้วกลับมาใช้ใหม่ได้

4.2 ด้านทักษะ/กระบวนการ (P)

-

4.3 ด้านคุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม (A)

- ความมีเหตุผล

5. สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน (KSA)

บอกแนวทางที่หลากหลายในการใช้วัสดุจากข้อมูลที่รวบรวมได้อย่างมีเหตุผล

6. คุณลักษณะอันพึงประสงค์

-

7. กิจกรรมการเรียนรู้

มูลนิธิการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม ในพระบรมราชูปถัมภ์

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 17 เรื่อง วัสดุที่ใช้แล้วนำกลับมาใช้ใหม่ได้อย่างไร (2)
หน่วยที่ 4 เรื่อง วัตถุและสมบัติของวัสดุ รหัสวิชา ว12101 รายวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน - บอกแนวทางที่หลากหลายในการใช้วัสดุจากข้อมูลที่รวบรวมได้อย่างมีเหตุผล **ด้านความรู้** - อธิบายสมบัติของวัสดุที่ทำให้สามารถนำวัสดุที่ใช้แล้วกลับมาใช้ใหม่ได้ **ด้านทักษะกระบวนการ** - **ด้านคุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม** - ความมีเหตุผล **คุณลักษณะอันพึงประสงค์** -	**ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน (5 นาที)** 1. ครูนำตัวอย่างสิ่งของที่ใช้แล้ว โดยอาจเป็นของจริงหรือรูปภาพ เช่น กล่องนมที่ดื่มหมดแล้ว จากนั้นครูใช้คำถามว่ากล่องนมกล่องนี้ จะนำกลับมาใช้ใหม่ได้หรือไม่ และนำมาใช้ใหม่อย่างไร (นักเรียนตอบตามความเข้าใจของตนเอง) 2. ครูชักชวนนักเรียนไปทำกิจกรรมวัสดุที่ใช้แล้วนำกลับมาใช้ใหม่ได้อย่างไร **ขั้นสอน (10 นาที)** 1. ครูใช้สื่อ PowerPoint นำนักเรียนอ่านชื่อกิจกรรมและสมรรถนะที่ต้องการให้เกิดในใบกิจกรรมที่ 4 วัสดุที่ใช้แล้วนำกลับมาใช้ใหม่ได้อย่างไร โดยในชั่วโมงนี้นักเรียนจะได้เรียนรู้เรื่อง วัสดุที่ใช้แล้วนำกลับมาใช้ใหม่ โดยนักเรียนจะได้บอกแนวทางที่หลากหลายในการใช้วัสดุจากข้อมูลที่รวบรวมได้อย่างมีเหตุผล	1. นักเรียนตรวจสอบความรู้เดิมเกี่ยวกับการนำวัสดุที่ใช้แล้วกลับมาใช้ใหม่และตอบคำถาม 1. นักเรียนทบทวนชื่อกิจกรรมและสมรรถนะที่ต้องการให้เกิดในชั่วโมงด้วยความตั้งใจ	- สื่อ PowerPoint เรื่อง วัสดุที่ใช้แล้วนำกลับมาใช้ใหม่ได้อย่างไร (2) - สิ่งของที่ใช้แล้วอาจเป็นของจริงหรือรูปภาพ เช่น ภาพกล่องนมที่ดื่มหมดแล้ว - ใบกิจกรรมที่ 4 วัสดุที่ใช้แล้วนำกลับมาใช้ใหม่ได้อย่างไร		

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 17 เรื่อง วัสดุที่ใช้แล้วนำกลับมาใช้ใหม่ได้อย่างไร (2)
หน่วยที่ 4 เรื่อง วัตถุและสมบัติของวัสดุ รหัสวิชา ว12101 รายวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	เมื่อนักเรียนทำกิจกรรมแล้ว นักเรียนจะสามารถอธิบายสมบัติของวัสดุที่ทำให้สามารถนำวัสดุที่ใช้แล้วกลับมาใช้ใหม่ได้				
	2. ครูใช้สื่อ PowerPoint ชักชวนให้นักเรียนอ่านขั้นตอนการทำกิจกรรมที่ 4 ข้อที่ 5 และครูตรวจสอบความเข้าใจโดยใช้คำถามดังนี้ 2.1 นักเรียนจะได้ทำกิจกรรมอย่างไร (ร่วมกันคิดแนวทางในการนำวัสดุที่ใช้แล้วในข้อที่ 1 ไปใช้อย่างให้ได้แนวทางที่หลากหลายมากที่สุด พร้อมบอกเหตุผล) 2.2 นักเรียนจะได้ทำอะไรต่อไป (นำเสนอแนวทางการนำวัสดุที่ใช้แล้วกลับมาใช้ใหม่ให้ได้แนวทางมากที่สุด)	2. นักเรียนอ่านขั้นตอนการทำกิจกรรมที่ 4 ข้อที่ 5 จากนั้นตอบคำถามเพื่อตรวจสอบความเข้าใจของตนเอง			
	3. ครูชักชวนนักเรียนดูใบบันทึกผลการทำกิจกรรมในใบงานที่ 9 เรื่อง การนำวัสดุที่ใช้แล้วกลับมาใช้ใหม่	3. นักเรียนเปิดใบกิจกรรมใบงานที่ 9 เรื่อง การนำวัสดุที่ใช้แล้วกลับมาใช้ใหม่ เพื่อคิดหา	- ใบงานที่ 9 เรื่อง การนำวัสดุที่ใช้แล้วกลับมาใช้ใหม่		

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 17 เรื่อง วัสดุที่ใช้แล้วนำกลับมาใช้ใหม่ได้อย่างไร (2)
หน่วยที่ 4 เรื่อง วัตถุและสมบัติของวัสดุ รหัสวิชา ว12101 รายวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	โดยนักเรียนจะได้คิดหาแนวทางการนำวัสดุที่ใช้แล้วกลับมาใช้ใหม่ให้ได้แนวทางมากที่สุด **ขั้นปฏิบัติ (30 นาที)** 1. ครูให้นักเรียนแต่ละกลุ่มร่วมกันคิดแนวทางในการนำวัสดุที่ใช้แล้วในข้อที่ 1 ไปใช้อย่างให้ได้แนวทางที่หลากหลายมากที่สุด ครูช่วยเหลือนักเรียนให้สามารถได้แนวทางในการนำวัสดุที่ใช้แล้วให้ได้มากที่สุดพร้อมบอกเหตุผล ถ้านักเรียนยังเขียนคำที่เกี่ยวข้องไม่ได้ ครูอาจเขียนคำไว้บนกระดาน แล้วให้นักเรียนเลือกคำไปเติม หลังจากนั้นบันทึกผลลงในใบงาน 2. ครูให้นักเรียนนำเสนอแนวทางการนำวัสดุที่ใช้แล้วกลับมาใช้ใหม่ให้ได้แนวทางมากที่สุด โดยครูอาจเลือกตัวแทนนักเรียน หรือสุ่มนักเรียนออกมานำเสนอ	แนวทางการนำวัสดุที่ใช้แล้วกลับมาใช้ใหม่ให้ได้แนวทางมากที่สุด 1. นักเรียนแต่ละกลุ่มร่วมกันคิดแนวทางในการนำวัสดุที่ใช้แล้วในข้อที่ 1 ไปใช้อย่างให้ได้แนวทางที่หลากหลายมากที่สุด 2. นักเรียนนำเสนอแนวทางการนำวัสดุที่ใช้แล้วกลับมาใช้ใหม่ให้ได้แนวทางมากที่สุด		- ใบงานที่ 9 เรื่อง การนำวัสดุที่ใช้แล้วกลับมาใช้ใหม่	1. การสังเกตพฤติกรรม/แบบประเมินคุณลักษณะเจตคติ ค่านิยม 2. การสังเกตพฤติกรรม/แบบประเมินสมรรถนะสำคัญของผู้เรียน 3. การตอบคำถาม

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 17 เรื่อง วัสดุที่ใช้แล้วนำกลับมาใช้ใหม่ได้อย่างไร (2)
หน่วยที่ 4 เรื่อง วัตถุและสมบัติของวัสดุ รหัสวิชา ว12101 รายวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	3. ครูใช้คำถามอภิปรายความรู้ดังนี้ 3.1 นักเรียนมีแนวทางการนำวัสดุที่ใช้แล้วกลับมาใช้ใหม่ได้อย่างไรบ้าง (คำตอบขึ้นอยู่กับผลการทำกิจกรรม เช่น นำไม้ที่เคยใช้ทำกระถางดอกไม้มาใช้ทำเป็นรั้วเล็กๆ ล้อมแปลงดอกไม้) 3.2 นักเรียนเหตุผลอย่างไรเกี่ยวกับวิธีการนำวัสดุที่ใช้แล้วกลับมาใช้ใหม่นั้น (คำตอบขึ้นอยู่กับผลการทำกิจกรรม เช่น ไม้ยังสามารถนำกลับมาใช้อีกได้ โดยยังมีสมบัติเหมือนเดิมเป็นการใช้ซ้ำ) **ขั้นสรุป (10 นาที)** 1. ครูเปิดโอกาสให้นักเรียนสรุปแนวคิดหรือสิ่งที่ได้เรียนรู้ในชั่วโมงนี้ด้วยตนเองเกี่ยวกับแนวทางการนำวัสดุที่ใช้แล้วกลับมาใช้ใหม่	3. นักเรียนตอบคำถามอภิปรายความรู้ 1. นักเรียนร่วมกันสรุปแนวคิดหรือสิ่งที่ได้เรียนรู้ในชั่วโมงนี้ด้วยตนเอง			/แบบประเมินความรู้ ความเข้าใจ

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 17 เรื่อง วัสดุที่ใช้แล้วนำกลับมาใช้ใหม่ได้อย่างไร (2)
หน่วยที่ 4 เรื่อง วัตถุและสมบัติของวัสดุ รหัสวิชา ว12101 รายวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	2. ครูและนักเรียนร่วมกันอภิปราย และสรุปกิจกรรมในชั่วโมงนี้ว่า แนวทางการนำวัสดุต่าง ๆ ที่ใช้ทำสิ่งของใกล้ตัวที่ใช้แล้วกลับมาใช้ใหม่ทำได้หลายวิธี เช่น ขวดน้ำพลาสติกเมื่อใช้แล้วสามารถนำพลาสติกจากขวดนำกลับมาใช้ทำที่รองแก้วน้ำ กระถางต้นไม้ โดยพิจารณาจากสมบัติของพลาสติกที่ไม่ดูดซับน้ำและแข็ง จึงเหมาะสมกับการนำมาทำสิ่งของใหม่นั้นได้	2. นักเรียนร่วมกันสรุปกิจกรรมเกี่ยวกับแนวทางการนำวัสดุที่ใช้ทำสิ่งของที่ใช้แล้วกลับไปใช้ใหม่			

ศูนย์การศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม ในพระบรมราชูปถัมภ์

8. สื่อ/แหล่งเรียนรู้

1) ใบกิจกรรมที่ 4 เรื่อง วัสดุที่ใช้แล้วนำกลับมาใช้ใหม่ได้อย่างไร

2) สื่อ PowerPoint เรื่อง วัสดุที่ใช้แล้วนำกลับมาใช้ใหม่ได้อย่างไร (2)

3) สิ่งของที่ใช้แล้ว อาจเป็นของจริงหรือรูปภาพ เช่น ภาพกล่องนมที่ดื่มหมดแล้ว

9. การประเมินผลรวบยอด

ชิ้นงานหรือภาระงาน

1) ใบงานที่ 9 เรื่อง การนำวัสดุที่ใช้แล้วกลับมาใช้ใหม่

สิ่งที่ต้องการวัด/ประเมิน	วิธีการ	เครื่องมือ	เกณฑ์การประเมิน
ด้านความรู้ ความเข้าใจ (K) - อธิบายสมบัติของวัสดุที่ทำให้สามารถนำวัสดุที่ใช้แล้วกลับมาใช้ใหม่ได้	การตอบคำถาม	แบบประเมินความรู้ความเข้าใจ	ผ่านเกณฑ์การประเมินระดับคุณภาพพอใช้ขึ้นไป
ด้านทักษะ/กระบวนการ (P) -	-	-	-
<u>คุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม (A)</u> - ความมีเหตุผล	สังเกตพฤติกรรมที่แสดงถึงคุณลักษณะเจตคติ ค่านิยม	แบบสังเกตคุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม	ผ่านเกณฑ์การประเมินระดับคุณภาพพอใช้ขึ้นไป
สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน - บอกแนวทางที่หลากหลายในการใช้วัสดุจากข้อมูลที่รวบรวมได้มีเหตุผล	สังเกตพฤติกรรมขณะทำกิจกรรม	แบบประเมินสมรรถนะของผู้เรียน	ผ่านเกณฑ์การประเมินระดับคุณภาพพอใช้ขึ้นไป
คุณลักษณะอันพึงประสงค์ -	-	-	-

แบบประเมินความรู้ ความเข้าใจ

คำชี้แจง ให้ครูเขียนเครื่องหมาย √ ลงในช่องที่ตรงกับประเด็นการประเมิน

ที่	**ชื่อ-สกุล**	**ประเด็นการประเมิน**			**รวมคะแนน (3 คะแนน)**		
		อธิบายสมบัติของวัสดุที่ทำให้สามารถนำวัสดุที่ใช้แล้วกลับมาใช้ใหม่ได้					
		3	**2**	**1**			

เกณฑ์การประเมิน

รายการประเมิน	**ระดับคุณภาพ (คะแนน)**		
	3 (ดี)	**2 (พอใช้)**	**1 (ปรับปรุง)**
อธิบายสมบัติของวัสดุที่ทำให้สามารถนำวัสดุที่ใช้แล้วกลับมาใช้ใหม่ได้	อธิบายสมบัติของวัสดุที่ทำให้สามารถนำวัสดุที่ใช้แล้วกลับมาใช้ใหม่ได้อย่างถูกต้องและครบถ้วน	อธิบายสมบัติของวัสดุที่ทำให้สามารถนำวัสดุที่ใช้แล้วกลับมาใช้ใหม่ได้อย่างถูกต้องแต่ไม่ครบถ้วน	อธิบายสมบัติของวัสดุที่ทำให้สามารถนำวัสดุที่ใช้แล้วกลับมาใช้ใหม่ได้ไม่ถูกต้อง

เกณฑ์การตัดสิน ผ่านเกณฑ์การตัดสินคุณภาพ “พอใช้”

แบบสังเกตคุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม

คำชี้แจง ให้ครูเขียนเครื่องหมาย √ ลงในช่องที่ตรงกับระดับความสามารถของพฤติกรรมบ่งชี้

ชื่อ-สกุล/กลุ่มที่	ลักษณะ/พฤติกรรมบ่งชี้			รวมคะแนน (3 คะแนน)	สิ่งที่ควรได้รับการพัฒนา
	ความมีเหตุผล				
	3	2	1		
					.....
					.....
					.....

เกณฑ์การประเมิน

พฤติกรรมบ่งชี้	ระดับความสามารถ		
	ดี (3)	พอใช้ (2)	ปรับปรุง (1)
ความมีเหตุผล	สามารถอธิบายสมบัติของวัสดุที่ทำให้สามารถนำวัสดุที่ใช้แล้วกลับมาใช้ใหม่ได้ถูกต้องพร้อมแสดงเหตุผลประกอบได้ชัดเจนจนไม่มีข้อสงสัย	สามารถอธิบายสมบัติของวัสดุที่ทำให้สามารถนำวัสดุที่ใช้แล้วกลับมาใช้ใหม่ได้ถูกต้องพร้อมแสดงเหตุผลประกอบ	อธิบายสมบัติของวัสดุที่ทำให้สามารถนำวัสดุที่ใช้แล้วกลับมาใช้ใหม่ได้โดยไม่มีเหตุผล ทำให้เกิดความไม่ชัดเจนมีข้อสงสัยอยู่มาก

เกณฑ์การผ่าน ตั้งแต่ระดับ พอใช้ ขึ้นไป

แบบประเมินสมรรถนะสำคัญของผู้เรียน

คำชี้แจง ให้ครูเขียนเครื่องหมาย √ ลงในช่องที่ตรงกับประเด็นการประเมิน

ที่	ชื่อ-สกุล/กลุ่มที่	พฤติกรรมบ่งชี้			รวมคะแนน (3 คะแนน)	สิ่งที่ควรได้รับการพัฒนา
		บอกแนวทางที่หลากหลายในการใช้วัสดุจากข้อมูลที่รวบรวมได้มีเหตุผล				
		3	2	1		
						.....
						.....
						.....

เกณฑ์การประเมิน

พฤติกรรมบ่งชี้	ระดับความสามารถ		
	ดี (3)	พอใช้ (2)	ปรับปรุง (1)
บอกแนวทางที่หลากหลายในการใช้วัสดุจากข้อมูลทีรวบรวมได้มีเหตุผล	สามารถบอกแนวทางที่หลากหลายในการใช้วัสดุจากข้อมูลที่รวบรวมได้ พร้อมแสดงเหตุผลประกอบได้ชัดเจนจนไม่มีข้อสงสัย	สามารถบอกแนวทางที่หลากหลายในการใช้วัสดุจากข้อมูลที่รวบรวมได้ พร้อมแสดงเหตุผลประกอบ	ไม่สามารถบอกแนวทางที่หลากหลายในการใช้วัสดุจากข้อมูลที่รวบรวมได้

เกณฑ์การผ่าน ตั้งแต่ระดับ พอใช้ ขึ้นไป

สถาบันการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม ในพระบรมราชูปถัมภ์

10. บันทึกผลหลังสอน*

ผลการจัดการเรียนการสอน

.....

.....

.....

ความสำเร็จ

.....

.....

.....

ปัญหาและอุปสรรค

.....

.....

.....

ข้อจำกัดการใช้แผนการจัดการเรียนรู้และข้อเสนอแนะ/แนวทางการปรับปรุงแก้ไข

.....

.....

.....

*หมายเหตุ : ดูแนวคำถามการบันทึกผลหลังสอนสำหรับครูในภาคผนวก ค

ลงชื่อ.....ผู้สอน

(.....)

วันที่ ..... เดือน ..... พ.ศ. .....

11. ความคิดเห็น/ข้อเสนอแนะของผู้บริหารหรือผู้ที่ได้รับมอบหมาย

.....

.....

.....

ลงชื่อ ..... ผู้ตรวจ

(.....)

วันที่ ..... เดือน ..... พ.ศ. .....

ใบงานที่ 9 เรื่อง วัสดุที่ใช้แล้วนำกลับมาใช้ใหม่ได้อย่างไร
หน่วยการเรียนรู้ที่ 4 เรื่อง วัตถุและสมบัติของวัสดุ
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 20 เรื่อง วัสดุที่ใช้แล้วนำกลับมาใช้ใหม่ได้อย่างไร (2)
รายวิชา วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี รหัสวิชา ว12101 ภาคเรียนที่ 2 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2

84

2. การสืบค้นข้อมูลเกี่ยวกับการนำวัสดุที่ใช้แล้วกลับมาใช้ใหม่

ผลการสืบค้น

.....

.....

.....

.....

.....

แหล่งที่มาของข้อมูล

.....

.....

3. การคิดหาแนวทางการนำวัสดุที่ใช้แล้วกลับมาใช้ใหม่

วิธีการ	เหตุผล
.....	.....
.....	.....
.....	.....
.....	.....
.....	.....
.....	.....

เฉลยใบงานที่ 9 เรื่อง วัสดุที่ใช้แล้วนำกลับมาใช้ใหม่ได้อย่างไร
หน่วยการเรียนรู้ที่ 4 เรื่อง วัตถุและสมบัติของวัสดุ
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 20 เรื่อง วัสดุที่ใช้แล้วนำกลับมาใช้ใหม่ได้อย่างไร (2)
รายวิชา วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี รหัสวิชา ว12101 ภาคเรียนที่ 2 ชั้นประถมศึกษาปีที่

84

2. การสืบค้นข้อมูลเกี่ยวกับการนำวัสดุที่ใช้แล้วกลับมาใช้ใหม่

ผลการสืบค้น

.....

.....

.....

.....

.....

แหล่งที่มาของข้อมูล

.....

.....

3. การคิดหาแนวทางการนำวัสดุที่ใช้แล้วกลับมาใช้ใหม่

วิธีการ	เหตุผล
ขึ้นอยู่กับผลการทำกิจกรรม เช่น นำไม้ที่เคยใช้ทำกระถางดอกไม้มาใช้ทำเป็นรั้วเล็กๆ ล้อมแปลงดอกไม้	ไม้ยังสามารถนำกลับมาใช้อีกได้ โดยยังมีสมบัติเหมือนเดิมเป็นการใช้ซ้ำ
.....	.....
.....	.....
.....	.....

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 18 เรื่อง วัสดุที่ใช้แล้วนำกลับมาใช้ใหม่ได้อย่างไร (3)

หน่วยการเรียนรู้ที่ 4 **เรื่อง วัตถุและสมบัติของวัสดุ**

รหัสวิชา ว12101 รายวิชา วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 **ภาคเรียนที่ 2** **เวลา 50 นาที**

---

1. มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด

สาระที่ 2 วิทยาศาสตร์กายภาพ

มาตรฐานการเรียนรู้ ว 2.1 เข้าใจสมบัติของสสาร องค์ประกอบของสสาร ความสัมพันธ์ระหว่างสมบัติของสสารกับโครงสร้างและแรงยึดเหนี่ยวระหว่างอนุภาค หลักและธรรมชาติของการเปลี่ยนแปลงสถานะของสสาร การเกิดสารละลาย และการเกิดปฏิกิริยาเคมี

ตัวชี้วัด ป.2/4 ตระหนักถึงประโยชน์ของการนำวัสดุที่ใช้แล้วกลับมาใช้ใหม่ โดยการนำวัสดุที่ใช้แล้วกลับมาใช้ใหม่

2. สาระสำคัญ/ความคิดรวบยอด

แนวทางการนำวัสดุที่ใช้ทำสิ่งของที่ใช้แล้วกลับมาใช้ใหม่ต้องพิจารณาจากสมบัติของวัสดุที่เหมาะสมกับการใช้งานใหม่

3. สาระการเรียนรู้

การนำวัสดุที่ใช้ทำสิ่งของที่ใช้แล้วกลับมาใช้ใหม่ต้องพิจารณาจากสมบัติของวัสดุ เช่น แข็งหรือนุ่ม การดูดซับน้ำ ก่อนที่จะนำวัสดุนั้นไปใช้ทำสิ่งของใหม่ โดยการนำมาใช้ซ้ำ หรือผ่านกระบวนการรีไซเคิล

4. จุดประสงค์การเรียนรู้

4.1 ด้านความรู้ ความเข้าใจ (K)

- นำเสนอแนวทางในการนำวัสดุที่ใช้แล้วกลับมาใช้ใหม่

4.2 ด้านทักษะ/กระบวนการ (P)

-

4.3 ด้านคุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม (A)

-

5. สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน (KSA)

เลือกวิธีการสื่อสารเพื่อนำเสนอการนำวัสดุที่ใช้แล้วกลับมาใช้ใหม่

6. คุณลักษณะอันพึงประสงค์

-

7. กิจกรรมการเรียนรู้

มูลนิธิการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม ในพระบรมราชูปถัมภ์

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 18 เรื่อง วัสดุที่ใช้แล้วนำกลับมาใช้ใหม่ได้อย่างไร (3)
หน่วยที่ 4 เรื่อง วัตถุและสมบัติของวัสดุ รหัสวิชา ว12101 รายวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน - นำเสนอแนวทางในการนำวัสดุที่ใช้แล้วกลับมาใช้ใหม่เลือกวิธีการสื่อสารเพื่อ **ด้านความรู้** - นำเสนอการนำวัสดุที่ใช้แล้วกลับมาใช้ใหม่ **ด้านทักษะกระบวนการ** - **ด้านคุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม** - **คุณลักษณะอันพึงประสงค์** -	**ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน (5 นาที)** 1. ครูทบทวนกิจกรรมจากครั้งที่แล้ว โดยใช้คำถามว่าการนำวัสดุที่ใช้แล้วกลับมาใช้ใหม่เราต้องพิจารณาจากอะไรบ้าง (นักเรียนตอบตามความคิด เช่น อาจพิจารณาจากสมบัติการดูดซับน้ำของวัสดุหรือสมบัติอื่น ๆ) 2. ครูชักชวนนักเรียนไปทำกิจกรรมวัสดุที่ใช้แล้วนำกลับมาใช้ใหม่ได้อย่างไร **ขั้นสอน (10 นาที)** 1. ครูใช้สื่อ PowerPoint นำนักเรียนอ่านชื่อกิจกรรมและสมรรถนะที่ต้องการให้เกิดในกิจกรรมที่ 4 วัสดุที่ใช้แล้วนำกลับมาใช้ใหม่ได้อย่างไร โดยในชั่วโมงนี้นักเรียนจะได้เรียนรู้เรื่อง วัสดุที่ใช้แล้วนำกลับมาใช้ใหม่ โดยนักเรียนจะได้นำเสนอแนวทางในการนำวัสดุที่ใช้แล้วกลับมาใช้ใหม่	1. ครูทบทวนกิจกรรมจากครั้งที่แล้ว และตอบคำถาม 1. นักเรียนทบทวนชื่อกิจกรรมและสมรรถนะที่ต้องการให้เกิดในชั่วโมงด้วยความตั้งใจ	- สื่อ PowerPoint เรื่อง วัสดุที่ใช้แล้วนำกลับมาใช้ใหม่ได้อย่างไร (3) - ใบกิจกรรมที่ 4 เรื่อง วัสดุที่ใช้แล้วนำกลับมาใช้ใหม่ได้อย่างไร		

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 18 เรื่อง วัสดุที่ใช้แล้วนำกลับมาใช้ใหม่ได้อย่างไร (3)
หน่วยที่ 4 เรื่อง วัตถุและสมบัติของวัสดุ รหัสวิชา ว12101 รายวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	2. ครูใช้สื่อ PowerPoint ชักชวนให้นักเรียนอ่านขั้นตอนการทำกิจกรรมที่ 4 ข้อที่ 6 และครูตรวจสอบความเข้าใจโดยใช้คำถามดังนี้ 2.1 นักเรียนจะได้ทำกิจกรรมอย่างไร (เลือก และบันทึกวิธีการนำเสนอแนวทางในการนำวัสดุที่ใช้แล้วกลับมาใช้ใหม่ โดยใช้วิธีการนำเสนอที่หลากหลายและเหมาะกับสิ่งที่นำเสนอ) 2.2 นักเรียนจะได้ทำอะไรต่อไป (นำเสนอแนวทางในการนำวัสดุที่ใช้แล้วกลับมาใช้ใหม่)	2. นักเรียนอ่านขั้นตอนการทำกิจกรรมที่ 4 ข้อที่ 6 จากนั้นตอบคำถามเพื่อตรวจสอบความเข้าใจของตนเอง			
	3. ครูชักชวนนักเรียนดูใบบันทึกผลการทำกิจกรรมในใบงานที่ 9 เรื่อง การนำวัสดุที่ใช้แล้วกลับมาใช้ใหม่ โดยนักเรียนจะได้เลือกใช้วิธีการนำเสนอแนวทางการนำวัสดุที่ใช้แล้วกลับมาใช้ใหม่	3. นักเรียนเปิดใบกิจกรรมใบงานที่ 9 เรื่อง การนำวัสดุที่ใช้แล้วกลับมาใช้ใหม่	- ใบงานที่ 9 เรื่อง การนำวัสดุที่ใช้แล้วกลับมาใช้ใหม่		
	4. ครูชี้แจงการทำแบบประเมินตนเองของนักเรียนว่าหลังจากนักเรียนทำกิจกรรมแล้ว นักเรียนจะได้	4. นักเรียนตั้งใจฟังการทำแบบประเมินตนเองของตนเอง ข้อที่ 3	- แบบประเมินตนเองที่ 5		

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 18 เรื่อง วัสดุที่ใช้แล้วนำกลับมาใช้ใหม่ได้อย่างไร (3)
หน่วยที่ 4 เรื่อง วัตถุและสมบัติของวัสดุ รหัสวิชา ว12101 รายวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	ประเมินตนเอง ข้อที่ 3 เกี่ยวกับการเลือกวิธีการสื่อสารเพื่อนำเสนอการนำวัสดุที่ใช้แล้วกลับมาใช้ใหม่ **ขั้นปฏิบัติ (30 นาที)** 1. ครูให้นักเรียนแต่ละกลุ่มเลือก และบันทึกวิธีการนำเสนอแนวทางในการนำวัสดุที่ใช้แล้วกลับมาใช้ใหม่ โดยใช้วิธีการนำเสนอที่หลากหลาย และเหมาะกับสิ่งที่นำเสนอ ครูช่วยเหลือนักเรียนให้สามารถเลือกวิธีการนำเสนอที่หลากหลายไม่ซ้ำกัน 2. ครูให้นักเรียนนำเสนอแนวทางในการนำวัสดุที่ใช้แล้วกลับมาใช้ใหม่ที่แต่ละกลุ่มได้เลือก โดยครูอาจเลือกตัวแทนนักเรียน หรือสุ่มนักเรียนออกมานำเสนอหน้าชั้นเรียน 3. ครูใช้คำถามอภิปรายความรู้ดังนี้	1. นักเรียนแต่ละกลุ่มเลือก และบันทึกวิธีการนำเสนอแนวทางในการนำวัสดุที่ใช้แล้วกลับมาใช้ใหม่ โดยใช้วิธีการนำเสนอที่หลากหลาย และเหมาะกับสิ่งที่นำเสนอ 2. นักเรียนนำเสนอแนวทางในการนำวัสดุที่ใช้แล้วกลับมาใช้ใหม่ที่กลุ่มได้เลือก 3. นักเรียนตอบคำถามอภิปรายความรู้		- ใบงานที่ 9 เรื่อง การนำวัสดุที่ใช้แล้วกลับมาใช้ใหม่	1. การสังเกตพฤติกรรม/แบบประเมินสมรรถนะสำคัญของผู้เรียน 2. การตอบคำถาม /แบบประเมินความรู้ ความเข้าใจ

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 18 เรื่อง วัสดุที่ใช้แล้วนำกลับมาใช้ใหม่ได้อย่างไร (3)
หน่วยที่ 4 เรื่อง วัตถุและสมบัติของวัสดุ รหัสวิชา ว12101 รายวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	3.1 แนวทางในการนำวัสดุที่ใช้แล้วกลับมาใช้ใหม่ที่แต่ละกลุ่มได้เลือกมีอะไรบ้าง (คำตอบขึ้นอยู่กับผลการทำกิจกรรม เช่น การนำสิ่งของกลับมาใช้ซ้ำ) 3.2 นักเรียนเหตุผลอย่างไรเกี่ยวกับแนวทางในการนำวัสดุที่ใช้แล้วกลับมาใช้ใหม่ที่แต่ละกลุ่มได้เลือก (คำตอบขึ้นอยู่กับผลการทำกิจกรรม) 4. ครูชักชวนนักเรียนร่วมกันตอบคำถามใบงานที่ 10 คำถามหลังกิจกรรม และใบงานที่ 11แบบฝึกหัด โดยให้นักเรียนทำด้วยตนเอง ทำเป็นคู่ เมื่อนักเรียนทำกิจกรรมเสร็จแล้ว ครูและนักเรียนร่วมกันเฉลยคำตอบที่ถูกต้อง โดยอาจสุ่มถามนักเรียนเป็นรายบุคคล หรือรายกลุ่ม	4. นักเรียนร่วมกันคำถามหลังจากทำกิจกรรมในใบงานที่ 10 คำถามหลังกิจกรรม และใบงานที่ 11แบบฝึกหัด	- ใบงานที่ 10 คำถามหลังกิจกรรม - ใบงานที่ 11 แบบฝึกหัด	- ใบงานที่ 10 คำถามหลังกิจกรรม - ใบงานที่ 11 แบบฝึกหัด	

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 18 เรื่อง วัสดุที่ใช้แล้วนำกลับมาใช้ใหม่ได้อย่างไร (3)
หน่วยที่ 4 เรื่อง วัตถุและสมบัติของวัสดุ รหัสวิชา ว12101 รายวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	ขั้นสรุป (10 นาที) 1. ครูเปิดโอกาสให้นักเรียนสรุปแนวคิดหรือสิ่งที่ได้เรียนรู้ในชั่วโมงนี้ด้วยตนเองเกี่ยวกับแนวทางการนำวัสดุที่ใช้แล้วกลับมาใช้ใหม่ 2. ครูและนักเรียนร่วมกันอภิปราย และสรุปกิจกรรมในชั่วโมงนี้ว่า การนำวัสดุที่ใช้ทำสิ่งของที่ใช้แล้วกลับมาใช้ใหม่ต้องพิจารณาจากสมบัติของวัสดุ เช่น แข็งหรือนุ่ม การดูดซับน้ำ ก่อนที่จะนำวัสดุนั้นไปใช้ทำสิ่งของใหม่ โดยการนำมาใช้ซ้ำ หรือผ่านกระบวนการรีไซเคิล 3. ครูให้นักเรียนทำแบบประเมินตนเองข้อ 3 ตามความเป็นจริง จากนั้นถามเหตุผลเกี่ยวกับระดับที่ฉันทำได้ที่นักเรียนประเมินตนเอง เปิดโอกาสให้นักเรียนสะท้อนตนเองและครูอาจวิเคราะห์ผลการประเมินตนเองของนักเรียนและให้ข้อมูลย้อนกลับสิ่งที่นักเรียน	1. นักเรียนร่วมกันสรุปแนวคิดหรือสิ่งที่ได้เรียนรู้ในชั่วโมงนี้ด้วยตนเอง 2. นักเรียนร่วมกันสรุปกิจกรรมเกี่ยวกับแนวทางการนำวัสดุที่ใช้ทำสิ่งของที่ใช้แล้วกลับไปใช้ใหม่ 3. นักเรียนประเมินตนเองในข้อที่ 3			

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 18 เรื่อง วัสดุที่ใช้แล้วนำกลับมาใช้ใหม่ได้อย่างไร (3)

หน่วยที่ 4 เรื่อง วัตถุและสมบัติของวัสดุ รหัสวิชา ว12101 รายวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	ทำดีแล้ว สิ่งที่น่าจะปรับปรุงให้ดีขึ้น รวมทั้งถามนักเรียนว่าในการเรียนครั้งต่อไปอยากจะทำอะไรให้ดีขึ้นบ้าง				

มหาวิทยาลัยการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม ในพระบรมราชูปถัมภ์

8. สื่อ/แหล่งเรียนรู้

1) ใบกิจกรรมที่ 4 เรื่อง วัสดุที่ใช้แล้วนำกลับมาใช้ใหม่ได้อย่างไร

2) สื่อ PowerPoint เรื่อง วัสดุที่ใช้แล้วนำกลับมาใช้ใหม่ได้อย่างไร (3)

9. การประเมินผลรวบยอด

ชิ้นงานหรือภาระงาน

1) ใบงานที่ 9 เรื่อง การนำวัสดุที่ใช้แล้วกลับมาใช้ใหม่

2) ใบงานที่ 10 คำถามหลังกิจกรรม

3) ใบงานที่ 11แบบฝึกหัด

4) แบบประเมินตนเอง

สิ่งที่ต้องการวัด/ประเมิน	วิธีการ	เครื่องมือ	เกณฑ์การประเมิน
ด้านความรู้ ความเข้าใจ (K) - นำเสนอแนวทางในการนำวัสดุที่ใช้แล้วกลับมาใช้ใหม่	การตอบคำถาม	แบบประเมินความรู้ความเข้าใจ	ผ่านเกณฑ์การประเมินระดับคุณภาพพอใช้ขึ้นไป
ด้านทักษะ/กระบวนการ (P) -	-	-	-
<u>คุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม (A)</u> -	-	-	-
สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน - เลือกวิธีการสื่อสารเพื่อนำเสนอการนำวัสดุที่ใช้แล้วกลับมาใช้ใหม่	สังเกตพฤติกรรมขณะทำกิจกรรม	แบบประเมินสมรรถนะของผู้เรียน	ผ่านเกณฑ์การประเมินระดับคุณภาพพอใช้ขึ้นไป
คุณลักษณะอันพึงประสงค์ -	-	-	-

แบบประเมินความรู้ ความเข้าใจ

คำชี้แจง ให้ครูเขียนเครื่องหมาย √ ลงในช่องที่ตรงกับประเด็นการประเมิน

ที่	ชื่อ-สกุล	ประเด็นการประเมิน			รวมคะแนน (3 คะแนน)		
		นำเสนอแนวทางในการนำวัสดุที่ใช้แล้วกลับมาใช้ใหม่					
		3	2	1			

เกณฑ์การประเมิน

รายการประเมิน	ระดับคุณภาพ (คะแนน)		
	3 (ดี)	2 (พอใช้)	1 (ปรับปรุง)
นำเสนอแนวทางในการนำวัสดุที่ใช้แล้วกลับมาใช้ใหม่	นำเสนอข้อมูลเกี่ยวกับแนวทางในการนำวัสดุที่ใช้แล้วกลับมาใช้ใหม่ได้ถูกต้องและครบถ้วน เหมาะสม สอดคล้องกับลักษณะของข้อมูล	นำเสนอข้อมูลเกี่ยวกับแนวทางในการนำวัสดุที่ใช้แล้วกลับมาใช้ใหม่ได้ถูกต้องแต่ไม่ครบถ้วน	นำเสนอแนวทางในการนำวัสดุที่ใช้แล้วกลับมาใช้ใหม่ได้ไม่ถูกต้อง

เกณฑ์การตัดสิน ผ่านเกณฑ์การตัดสินคุณภาพ “พอใช้”

แบบประเมินสมรรถนะสำคัญของผู้เรียน

คำชี้แจง ให้ครูเขียนเครื่องหมาย √ ลงในช่องที่ตรงกับประเด็นการประเมิน

ที่	ชื่อ-สกุล/กลุ่มที่	พฤติกรรมบ่งชี้			รวมคะแนน (3 คะแนน)	สิ่งที่ควรได้รับการพัฒนา
		เลือกวิธีการสื่อสารเพื่อนำเสนอการนำวัสดุที่ใช้แล้วกลับมาใช้ใหม่				
		3	2	1		
						.....
						.....
						.....

เกณฑ์การประเมิน

พฤติกรรมบ่งชี้	ระดับความสามารถ		
	ดี (3)	พอใช้ (2)	ปรับปรุง (1)
เลือกวิธีการสื่อสารเพื่อนำเสนอการนำวัสดุที่ใช้แล้วกลับมาใช้ใหม่	สามารถเลือกวิธีการสื่อสารได้เหมาะสมกับข้อมูลเพื่อนำเสนอแนวทางการนำวัสดุที่ใช้แล้วกลับมาใช้ใหม่ได้ให้คนอื่นเข้าใจได้ง่าย ครบถ้วน ชัดเจนไม่เกิดความสงสัย	สามารถเลือกวิธีการสื่อสารได้เหมาะสมกับข้อมูลเพื่อนำเสนอแนวทางการนำวัสดุที่ใช้แล้วกลับมาใช้ใหม่ให้คนอื่นเข้าใจได้ง่าย ครบถ้วน แต่อาจจะยังไม่ชัดเจนในบางประเด็นทำให้เกิดความสงสัย	เลือกวิธีการสื่อสารเพื่อนำเสนอการนำวัสดุที่ใช้แล้วกลับมาใช้ใหม่ได้ไม่เหมาะสม ทำให้คนอื่นเกิดความสงสัย

เกณฑ์การผ่าน ตั้งแต่ระดับ พอใช้ ขึ้นไป

สถาบันการศึกษาทางไกลแห่งมหาวิทยาลัยในพระบรมราชูปถัมภ์

10. บันทึกผลหลังสอน*

ผลการจัดการเรียนการสอน

.....

.....

.....

ความสำเร็จ

.....

.....

.....

ปัญหาและอุปสรรค

.....

.....

.....

ข้อจำกัดการใช้แผนการจัดการเรียนรู้และข้อเสนอแนะ/แนวทางการปรับปรุงแก้ไข

.....

.....

.....

*หมายเหตุ : ดูแนวคำถามการบันทึกผลหลังสอนสำหรับครูในภาคผนวก ค

ลงชื่อ.....ผู้สอน

(.....)

วันที่ ..... เดือน ..... พ.ศ. .....

11. ความคิดเห็น/ข้อเสนอแนะของผู้บริหารหรือผู้ที่ได้รับมอบหมาย

.....

.....

.....

ลงชื่อ ..... ผู้ตรวจ

(.....)

วันที่ ..... เดือน ..... พ.ศ. .....

ใบงานที่ 9 เรื่อง วัสดุที่ใช้แล้วนำกลับมาใช้ใหม่ได้อย่างไร
หน่วยการเรียนรู้ที่ 4 เรื่อง วัตถุและสมบัติของวัสดุ
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 18 เรื่อง วัสดุที่ใช้แล้วนำกลับมาใช้ใหม่ได้อย่างไร (3)
รายวิชา วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี รหัสวิชา ว12101 ภาคเรียนที่ 2 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2

85

4. การเลือกใช้วิธีการนำเสนอแนวทางการนำวัสดุที่ใช้แล้วกลับมาใช้ใหม่

วิธีการที่กลุ่มของฉันเลือกใช้ คือ

.....

.....

.....

มูลนิธิการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม ในพระบรมราชูปถัมภ์

เฉลยใบงานที่ 9 เรื่อง วัสดุที่ใช้แล้วนำกลับมาใช้ใหม่ได้อย่างไร
หน่วยการเรียนรู้ที่ 4 เรื่อง วัตถุและสมบัติของวัสดุ
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 18 เรื่อง วัสดุที่ใช้แล้วนำกลับมาใช้ใหม่ได้อย่างไร (3)
รายวิชา วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี รหัสวิชา ว12101 ภาคเรียนที่ 2 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2

85

4. การเลือกใช้วิธีการนำเสนอแนวทางการนำวัสดุที่ใช้แล้วกลับมาใช้ใหม่

วิธีการที่กลุ่มของฉันเลือกใช้ คือ

ขึ้นอยู่กับผลการทำกิจกรรม

.....

.....

.....

มูลนิธิการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม ในพระบรมราชูปถัมภ์

ใบงานที่ 10 - 11 เรื่อง วัสดุที่ใช้แล้วนำกลับมาใช้ใหม่ได้อย่างไร
หน่วยการเรียนรู้ที่ 4 เรื่อง วัตถุและสมบัติของวัสดุ
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 18 เรื่อง วัสดุที่ใช้แล้วนำกลับมาใช้ใหม่ได้อย่างไร (3)
รายวิชา วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี รหัสวิชา ว12101 ภาคเรียนที่ 2 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2

86

คำถามหลังจากทำกิจกรรม

1

การนำวัสดุที่ใช้แล้วกลับมาใช้ใหม่ มีประโยชน์อย่างไรบ้าง

.....

.....

2

แนวทางการนำวัสดุที่ใช้แล้วกลับมาใช้ใหม่ ที่นักเรียนสามารถปฏิบัติได้มีอะไรบ้าง

.....

.....

.....

3

จากกิจกรรมนี้ สรุปได้ว่าอย่างไร

.....

.....

แบบฝึกหัด เรื่อง การนำวัสดุที่ใช้แล้วกลับมาใช้ใหม่

ตอบคำถามต่อไปนี้ให้ถูกต้อง

1. กิจกรรมในชีวิตประจำวันต่อไปนี้ เป็นการนำวัสดุที่ใช้แล้วกลับมาใช้ใหม่ในรูปแบบใด

โยงเส้นจับคู่แนวทางการนำวัสดุที่ใช้แล้วในชีวิตประจำวันกลับมาใช้ใหม่อย่างคุ้มค่า

กิจกรรม	รูปแบบ
1. ใช้ตะกร้าใส่ของทุกครั้งเมื่อไปตลาด	การลดการใช้หรือใช้เท่าที่จำเป็น
2. ใช้ยางลบจนหมดก่อนใช้อันใหม่	
3. นำขวดพลาสติกเก่ามาทำเป็นกล่องดินสอ	การใช้ซ้ำหรือนำกลับมาใช้ใหม่
4. นำกล่องไปใส่อาหารแทนกล่องโฟม	
5. นำขวดนมเก่ามาทำภาชนะปลูกต้นไม้เล็ก ๆ	
6. นำกระดาษที่ใช้แล้วหน้าเดียวกลับมาใช้ห่อแก้ว	
7. นำน้ำมันพืชที่ใช้แล้วมาผ่านขั้นตอนต่าง ๆ เพื่อทำเป็นน้ำมันใส่ยานพาหนะ	การนำวัสดุที่ใช้ซ้ำไปผ่านกระบวนการแปรรูป แล้วนำกลับมาใช้ใหม่
8. นำพัดลมเก่าไปซ่อมแล้วนำมาใช้ใหม่	
9. นำถุงพลาสติกที่ใช้แล้วมาใช้ใส่ของอีกครั้ง	
10. ใช้ผ้าขนหนูแล้วตากให้แห้ง	

2. ข้อใดเป็นการนำวัสดุที่ใช้แล้วกลับมาใช้ใหม่ไม่เหมาะสม เพราะเหตุใด

ทำเครื่องหมาย ✓ ใน หน้าข้อความให้ถูกต้อง (เลือกได้มากกว่า 1 ข้อ)

1. นำกระดาษหนังสือพิมพ์มาทำถุงใส่ขนม

เพราะ .....

.....

2. นำกางเกงยีนส์เก่ามาทำกระเป๋าผ้า

เพราะ .....

.....

3. นำถุงพลาสติกที่ใช้แล้วมาทำภาชนะปลูกต้นไม้

เพราะ .....

.....

4. นำยางรถยนต์มาทำภาชนะปลูกต้นไม้

เพราะ .....

.....

เฉลยใบงานที่ 10 - 11 เรื่อง วัสดุที่ใช้แล้วนำกลับมาใช้ใหม่ได้อย่างไร
หน่วยการเรียนรู้ที่ 4 เรื่อง วัตถุและสมบัติของวัสดุ
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 18 เรื่อง วัสดุที่ใช้แล้วนำกลับมาใช้ใหม่ได้อย่างไร (3)
รายวิชา วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี รหัสวิชา ว12101 ภาคเรียนที่ 2 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2

86

คำถามหลังจากทำกิจกรรม

1

การนำวัสดุที่ใช้แล้วกลับมาใช้ใหม่ มีประโยชน์อย่างไรบ้าง

ช่วยลดขยะ ประหยัดค่าใช้จ่ายเพราะไม่ต้องซื้อของบ่อย ๆ

2

แนวทางการนำวัสดุที่ใช้แล้วกลับมาใช้ใหม่ ที่นักเรียนสามารถปฏิบัติได้มีอะไรบ้าง

ลดการใช้ การใช้ซ้ำ การนำไปผ่านกระบวนการแปรรูปแล้วนำกลับมาใช้ใหม่

3

จากกิจกรรมนี้ สรุปได้ว่าอย่างไร

การนำสิ่งของกลับมาใช้ใหม่ คือการนำวัสดุที่ใช้ทำสิ่งของที่ใช้แล้วกลับไปใช้อีกโดยวิธีการต่าง ๆ คือ ลดการใช้ การใช้ซ้ำ การนำไปผ่านกระบวนการแปรรูปแล้วนำกลับมาใช้ใหม่ต่าง ๆ

แบบฝึกหัด เรื่อง การนำวัสดุที่ใช้แล้วกลับมาใช้ใหม่

ตอบคำถามต่อไปนี้ให้ถูกต้อง

1. กิจกรรมในชีวิตประจำวันต่อไปนี้ เป็นการนำวัสดุที่ใช้แล้วกลับมาใช้ใหม่ในรูปแบบใด

โยงเส้นจับคู่แนวทางการนำวัสดุที่ใช้แล้วในชีวิตประจำวันกลับมาใช้ใหม่อย่างคุ้มค่า



2. ข้อใดเป็นการนำวัสดุที่ใช้แล้วกลับมาใช้ใหม่ไม่เหมาะสม เพราะเหตุใด

ทำเครื่องหมาย ✓ ใน หน้าข้อความให้ถูกต้อง (เลือกได้มากกว่า 1 ข้อ)



1. นำกระดาษหนังสือพิมพ์มาทำถุงใส่ขนม

เพราะ .....

ถุงขนมจากหนังสือพิมพ์อาจมีสารที่เป็นอันตรายต่อร่างกาย

2. นำกางเกงยีนส์เก่ามาทำกระเป๋าผ้า

เพราะ .....

.....

3. นำถุงพลาสติกที่ใช้แล้วมาทำภาชนะปลูกต้นไม้

เพราะ .....

.....

4. นำยางรถยนต์มาทำภาชนะปลูกต้นไม้

เพราะ .....

.....

สำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติ วิทยาเขตกีฬาทางน้ำและกีฬาผจญภัย ในพระบรมราชูปถัมภ์

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 19 เรื่อง ของเล่นชิ้นใหม่ (1)

หน่วยการเรียนรู้ที่ 4 **เรื่อง วัตถุและสมบัติของวัสดุ**

รหัสวิชา ว12101 รายวิชา วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 **ภาคเรียนที่ 2** **เวลา 50 นาที**

---

1. มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด

สาระที่ 2 วิทยาศาสตร์กายภาพ

มาตรฐานการเรียนรู้ ว 2.1 เข้าใจสมบัติของสสาร องค์ประกอบของสสาร ความสัมพันธ์ระหว่างสมบัติของสสารกับโครงสร้างและแรงยึดเหนี่ยวระหว่างอนุภาค หลักและธรรมชาติของการเปลี่ยนแปลงสถานะของสสาร การเกิดสารละลาย และการเกิดปฏิกิริยาเคมี

ตัวชี้วัด ป.2/1 เปรียบเทียบสมบัติการดูดซับน้ำของวัสดุโดยใช้หลักฐานเชิงประจักษ์และระบุการนำสมบัติ การดูดซับน้ำของวัสดุไปประยุกต์ใช้ในการทำวัตถุในชีวิตประจำวัน

ป. 2/2 อธิบายสมบัติที่สังเกตได้ของวัสดุที่เกิดจากการนำวัสดุมาผสมกันโดยใช้หลักฐานเชิงประจักษ์

ป. 2/3 เปรียบเทียบสมบัติที่สังเกตได้ของวัสดุ เพื่อนำมาทำเป็นวัตถุในการใช้งานตามวัตถุประสงค์ และอธิบายการนำวัสดุที่ใช้แล้วกลับมาใช้ใหม่โดยใช้หลักฐานเชิงประจักษ์

ป. 2/4 ตระหนักถึงประโยชน์ของการนำวัสดุที่ใช้แล้วกลับมาใช้ใหม่ โดยการนำวัสดุที่ใช้แล้วกลับมา ใช้ใหม่

2. สาระสำคัญ/ความคิดรวบยอด

ออกแบบของเล่นโดยใช้วัสดุเหลือใช้ให้คุ้มค่าและใช้ความรู้เกี่ยวกับสมบัติของวัสดุ เพื่อสร้างของเล่นในสถานการณ์ที่กำหนดให้

3. สาระการเรียนรู้

ออกแบบของเล่นโดยใช้วัสดุเหลือใช้ให้คุ้มค่า และเลือกวัสดุก่อนผสมมาทำเป็นของเล่นเพื่อใช้งานตามวัตถุประสงค์ให้เหมาะสม โดยใช้ความรู้เกี่ยวกับสมบัติของวัสดุซึ่งวัสดุแต่ละชนิดมีสมบัติการดูดซับน้ำแตกต่างกัน หรือสมบัติของวัสดุผสมซึ่งมีสมบัติแตกต่างไปจากวัสดุเดิม

4. จุดประสงค์การเรียนรู้

4.1 ด้านความรู้ ความเข้าใจ (K)

- ออกแบบของเล่นโดยใช้ความรู้เกี่ยวกับวัสดุและสมบัติของวัสดุ

4.2 ด้านทักษะ/กระบวนการ (P)

-

4.3 ด้านคุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม (A)

- ความมีเหตุผล

5. สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน (KSA)

-

6. คุณลักษณะอันพึงประสงค์

- ใฝ่เรียนรู้

7. กิจกรรมการเรียนรู้

มูลนิธิการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม ในพระบรมราชูปถัมภ์

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 19 เรื่อง ของเล่นชิ้นใหม่ (1)

หน่วยที่ 4 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ วัตถุและสมบัติของวัสดุ รหัสวิชา ว12101 รายวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน - **ด้านความรู้** - ออกแบบของเล่นโดยใช้ความรู้เกี่ยวกับวัสดุและสมบัติของวัสดุ **ด้านทักษะกระบวนการ** - **ด้านคุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม** - ความมีเหตุผล **คุณลักษณะอันพึงประสงค์** - ใฝ่เรียนรู้	**ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน (5 นาที)** 1. ครูนำกระเป๋าพลาสติกที่มีซิปมาให้นักเรียนสังเกตและถามคำถาม ดังนี้ 1.1 กระเป๋ามีส่วนประกอบอะไรบ้าง (ตัวกระเป๋า หูหิ้ว สายสะพาย ซิป) 1.2 ส่วนประกอบแต่ละอย่างทำจากวัสดุชนิดใดบ้าง (ตัวกระเป๋า หูหิ้ว และสายสะพาย ทำจากพลาสติก ซิปทำจากโลหะ) 1.3 เพราะเหตุใดจึงเลือกพลาสติกมาทำกระเป๋าและเลือกโลหะมาทำซิป (เพราะพลาสติกไม่ดูดซับน้ำ ยืดได้ ทึบ และโลหะแข็ง ไม่ยืด) 1.4 ถ้านักเรียนต้องเลือกวัสดุเพื่อนำมาประดิษฐ์สิ่งต่าง ๆ นักเรียนต้องคำนึงถึงสิ่งใดบ้าง (นักเรียนตอบตามความเข้าใจของตนเอง) ครูชวนนักเรียนไปหาคำตอบจากกิจกรรม ของเล่นชิ้นใหม่	1. นักเรียนสังเกตกระเป๋า และร่วมกันตอบคำถามตามความเข้าใจของตนเอง	- กระเป๋า		

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 19 เรื่อง ของเล่นชิ้นใหม่ (1)
หน่วยที่ 4 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ วัตถุและสมบัติของวัสดุ รหัสวิชา ว12101 รายวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	ขั้นสอน (5 นาที) 1. ครูใช้สื่อ PowerPoint ชวนนักเรียนอ่านชื่อกิจกรรมและครูชี้แจงจุดประสงค์การเรียนรู้ในชั่วโมงนี้ ของกิจกรรมของเล่นชิ้นใหม่ (1) ว่า ในชั่วโมงนี้นักเรียนจะต้องออกแบบของเล่นโดยใช้ความรู้เกี่ยวกับวัสดุและสมบัติของวัสดุ 2. ครูชี้แจงนักเรียนว่าในชั่วโมงนี้นักเรียนจะได้ทำกิจกรรมของเล่นชิ้นใหม่ (1) ตามวิธีทำข้อที่ 1 – 3 โดยครูใช้สื่อ PowerPoint แสดงแผนผังเพื่ออธิบายวิธีการทำกิจกรรมแต่ละข้อก่อนนักเรียนลงมือปฏิบัติ 3. ครูชี้แจงนักเรียนเพิ่มเติมว่าเมื่อนักเรียนทำกิจกรรมเสร็จเรียบร้อยแล้วนักเรียนทำแบบประเมินตนเองข้อที่ 1 เกี่ยวกับการบอกชื่อของเล่นได้หลากหลายในเวลาที่กำหนด	1. นักเรียนรับฟังคำชี้แจง และทำความเข้าใจเกี่ยวกับจุดประสงค์การเรียนรู้ในชั่วโมงนี้ หากมีข้อสงสัยสามารถถามครูได้ 2. นักเรียนตั้งใจเรียนรู้และฟังคำชี้แจงวิธีการทำกิจกรรมจากแผนผัง หากมีข้อสงสัยสามารถสอบถามเพิ่มเติมได้ 3. นักเรียนทำความเข้าใจเกี่ยวกับพฤติกรรมที่นักเรียนต้องทำแบบประเมินตนเอง	- สื่อ PowerPoint เรื่อง ของเล่นชิ้นใหม่ (1)		

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 19 เรื่อง ของเล่นชิ้นใหม่ (1)
หน่วยที่ 4 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ วัตถุและสมบัติของวัสดุ รหัสวิชา ว12101 รายวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	ขั้นปฏิบัติ (35 นาที) 1. ครูชวนนักเรียนทำกิจกรรมของเล่นชิ้นใหม่ ข้อที่ 1 โดยใช้สื่อ PowerPoint ให้นักเรียนร่วมกันอ่านเรื่องสั้น โดยมีเนื้อเรื่องดังนี้ วันหยุดหนูนิดจะไปเที่ยวทะเลกับเพื่อน และอยากทำของเล่นไปเล่นที่ริมทะเลด้วยตนเอง จึงคิดนำวัสดุเหลือใช้ในบ้านมาทำของเล่น หากนักเรียนเป็นหนูนิดนักเรียนจะใช้วัสดุใดในการทำของเล่นที่ไม่เปียกน้ำ	1. นักเรียนร่วมกันอ่านเรื่องสั้นอย่างตั้งใจ	- สื่อ PowerPoint เรื่อง ของเล่นชิ้นใหม่ (1)		
	2. ครูชวนนักเรียนอภิปรายจากการอ่านเรื่องสั้นโดยใช้คำถามว่า จากการอ่านเรื่องสั้น หนูนิดอยากจะทำอะไร เพราะอะไร (นำวัสดุเหลือใช้ในบ้านมาทำของเล่นเพื่อไปเล่นน้ำทะเลในวันหยุด)	2. นักเรียนร่วมกันอภิปรายจากการอ่านเรื่องสั้นโดยการตอบคำถามตามความเข้าใจของตนเอง		- ใบงาน ที่ 12 เรื่อง ของเล่นชิ้นใหม่ ข้อที่ 1	- การบันทึกข้อมูล /แบบประเมินความรู้ ความเข้าใจ - การสังเกตพฤติกรรม/
	3. ครูชวนนักเรียนทำกิจกรรมของเล่นชิ้นใหม่ ข้อที่ 2 โดยให้นักเรียนแต่ละกลุ่มร่วมกันพูดคุยเกี่ยวกับเรื่องที่อ่าน และระดมความคิดเพื่อบอกชื่อของเล่นของหนูนิด	3. นักเรียนแต่ละกลุ่มร่วมกันพูดคุยเกี่ยวกับเรื่องที่อ่าน และระดมความคิดเพื่อบอกชื่อของเล่นของหนูนิดที่จะใช้เล่นที่ทะเลโดยใช้			

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 19 เรื่อง ของเล่นชิ้นใหม่ (1)
หน่วยที่ 4 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ วัตถุและสมบัติของวัสดุ รหัสวิชา ว12101 รายวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	ที่จะใช้เล่นที่ทะเลโดยใช้วัสดุเหลือใช้ให้หลากหลาย และให้ช่วยกันคิดภายในกลุ่มให้ได้ของเล่นที่หลากหลายและเขียนลงในใบงานที่ 12 เรื่องของเล่นชิ้นใหม่ ข้อที่ 1 ภายในเวลา 3 นาที	วัสดุเหลือใช้ให้หลากหลาย และตัวแทนกลุ่มเขียนในใบงานที่ 12 เรื่องของเล่นชิ้นใหม่ ข้อที่ 1 ในเวลาที่กำหนดให้			ใช้แบบสังเกตคุณลักษณะเจตคติ ค่านิยม - การสังเกตพฤติกรรม/แบบสังเกตคุณลักษณะอันพึงประสงค์
	4. ครูให้ตัวแทนแต่ละกลุ่มออกมานำเสนอชื่อของเล่นของหนูนิด และให้นักเรียนช่วยกันตรวจสอบความเหมาะสมกับการนำไปใช้เล่นน้ำทะเลได้จริง	4. ตัวแทนแต่ละกลุ่มออกมานำเสนอชื่อของเล่นของหนูนิด และให้นักเรียนที่เหลือช่วยกันตรวจสอบความเหมาะสมกับการนำไปใช้เล่นน้ำทะเลได้จริง		- ใบงาน ที่ 12 เรื่อง ของเล่นชิ้นใหม่ ข้อที่ 2	
	5. ครูชวนนักเรียนทำกิจกรรมของเล่นชิ้นใหม่ ข้อที่ 3 โดยให้นักเรียนร่วมกันพูดคุยเพื่อเลือกของเล่นที่จะทำพร้อมทั้งบอกเหตุผลในการเลือก จากนั้นครูแจ้งกับนักเรียนว่าจะได้ออกแบบของเล่นตามที่เลือก โดยใช้ความรู้เกี่ยวกับสมบัติของวัสดุ มาเลือกใช้วัสดุให้เหมาะสมต่อการใช้งาน และครูแจ้งเกณฑ์การประเมินว่าการออกแบบของเล่นต้องมีเหตุผลโดยใช้ความรู้จาก	5. นักเรียนร่วมกันพูดคุยเพื่อเลือกของเล่นที่จะทำพร้อมทั้งบอกเหตุผลในการเลือกตัวแทนกลุ่มบันทึกผลลงในใบงาน ที่ 12 เรื่องของเล่นชิ้นใหม่ ข้อที่ 2 และตั้งใจฟังคำชี้แจงเกณฑ์การประเมินการออกแบบของเล่น หากมีข้อสงสัยสารถสอบถามครูได้			

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 19 เรื่อง ของเล่นชิ้นใหม่ (1)
หน่วยที่ 4 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ วัตถุและสมบัติของวัสดุ รหัสวิชา ว12101 รายวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	ที่เรียนมาแล้วเกี่ยวกับสมบัติของวัสดุ และนักเรียนต้องใช้วัสดุเหลือใช้				
	6. ครูให้นักเรียนแต่ละกลุ่มร่วมกันออกแบบของเล่น รวมทั้งระบุชื่อวัสดุเหลือใช้โดยครูกำหนดเวลาตามความเหมาะสม โดยให้ตัวแทนกลุ่มบันทึกผลการออกแบบลงในใบงานที่ 6 เรื่องของเล่นชิ้นใหม่ ข้อที่ 2 ในระหว่างการทำกิจกรรมครูคอยเดินดู ให้ความช่วยเหลือในการสะกดคำแก่นักเรียนที่ยังเขียนไม่คล่อง รวมทั้งให้ข้อเสนอแนะในการออกแบบชิ้นงานที่สามารถสร้างได้จริง	6. นักเรียนแต่ละกลุ่มร่วมกันออกแบบของเล่นโดยใช้ความรู้เกี่ยวกับสมบัติของวัสดุ รวมทั้งระบุชื่อวัสดุเหลือใช้ บันทึกผล			
	7. ครูให้นักเรียนแต่ละกลุ่มร่วมกันแบ่งหน้าที่ในการเตรียมวัสดุอุปกรณ์ในการสร้างชิ้นงานในชั่วโมงหน้า	7. นักเรียนแต่ละกลุ่มร่วมกันแบ่งหน้าที่ในการเตรียมวัสดุอุปกรณ์ในการสร้างชิ้นงานในชั่วโมงหน้า			

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 19 เรื่อง ของเล่นชิ้นใหม่ (1)
หน่วยที่ 4 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ วัตถุและสมบัติของวัสดุ รหัสวิชา ว12101 รายวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	ขั้นสรุป (5 นาที) 1. ครูเปิดโอกาสให้นักเรียนสรุปสิ่งที่ได้เรียนรู้ในชั่วโมงนี้ด้วยตนเองเกี่ยวกับสิ่งที่ได้ทำในกิจกรรมในชั่วโมงนี้ 2. ครูและนักเรียนร่วมกันสรุปสิ่งที่ได้ทำในกิจกรรมในชั่วโมงนี้ว่า การออกแบบของเล่นโดยใช้วัสดุเหลือใช้ให้เหมาะสมกับการใช้งานตามเรื่องที่กำหนดโดยใช้ความรู้เกี่ยวกับสมบัติของวัสดุมาใช้อย่างมีเหตุผล 3. ครูให้นักเรียนทำแบบประเมินตนเองข้อ 1 ตามความเป็นจริง จากนั้นถามเหตุผลเกี่ยวกับระดับที่ฉันทำได้ที่นักเรียนประเมินตนเอง เปิดโอกาสให้นักเรียนสะท้อนตนเองและครูอาจวิเคราะห์ผลการประเมินตนเองของนักเรียนและให้ข้อมูลย้อนกลับ สิ่งที่นักเรียนทำดีแล้ว สิ่งที่น่าจะปรับปรุงให้ดีขึ้น รวมทั้งถามนักเรียนว่าในการเรียนครั้งต่อไปอยากจะทำอะไรให้ดีขึ้นบ้าง	1. นักเรียนร่วมกันสรุปสิ่งที่ได้ทำในกิจกรรมในชั่วโมงนี้ด้วยภาษาของตนเอง 2. นักเรียนทำความเข้าใจ และเพิ่มเติมข้อสรุปเกี่ยวกับสิ่งที่ได้ทำในกิจกรรมในชั่วโมงนี้ 3. นักเรียนทำแบบประเมินตนเองข้อ 1 และให้เหตุผลตามระดับคะแนนที่ให้ตนเองเมื่อครูซักถาม และรับฟังการสะท้อนของครู	- สื่อ PowerPoint เรื่อง ของเล่นชิ้นใหม่ (1) - แบบประเมินตนเองข้อ 1		

8. สื่อ/แหล่งเรียนรู้

1) สื่อ PowerPoint เรื่อง ของเล่นชิ้นใหม่ (1)

2) กระเป๋า

3) แบบประเมินตนเองข้อ 1

9. การประเมินผลรวบยอด

ชิ้นงานหรือภาระงาน

- ใบงาน ที่ 12 เรื่องของเล่นชิ้นใหม่ ข้อที่ 1 และ 2

สิ่งที่ต้องการวัด/ประเมิน	วิธีการ	เครื่องมือ	เกณฑ์การประเมิน
ด้านความรู้ ความเข้าใจ (K) - ออกแบบของเล่นโดยใช้ความรู้เกี่ยวกับวัสดุและสมบัติของวัสดุ	การบันทึกในใบงาน	แบบประเมินความรู้	ผ่านเกณฑ์การประเมินระดับคุณภาพพอใช้ขึ้นไป
ด้านทักษะ/กระบวนการ (P) -	-	-	-
คุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม (A) - ความมีเหตุผล	สังเกตพฤติกรรมที่แสดงถึงคุณลักษณะเจตคติ ค่านิยม	แบบประเมินคุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม	ผ่านเกณฑ์การประเมินระดับคุณภาพพอใช้ขึ้นไป
สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน -	-	-	-
คุณลักษณะอันพึงประสงค์ - ใฝ่เรียนรู้	สังเกตพฤติกรรมที่แสดงถึงทักษะคุณลักษณะอันพึงประสงค์	แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์	ผ่านเกณฑ์การประเมินระดับคุณภาพพอใช้ขึ้นไป

แบบประเมินความรู้ ความเข้าใจ

คำชี้แจง ให้ครูเขียนเครื่องหมาย √ ลงในช่องที่ตรงกับประเด็นการประเมิน

ที่	ชื่อ-สกุล	ประเด็นการประเมิน			รวมคะแนน (3 คะแนน)
		ออกแบบของเล่นโดยใช้ความรู้เกี่ยวกับวัสดุและสมบัติของวัสดุ			
		3	2	1	

เกณฑ์การประเมิน

รายการประเมิน	ระดับคุณภาพ		
	ดี (3)	พอใช้ (2)	ปรับปรุง (1)
ออกแบบของเล่นโดยใช้ความรู้เกี่ยวกับวัสดุและสมบัติของวัสดุ	เลือกวัสดุมาออกแบบของเล่นโดยใช้ความรู้เกี่ยวกับวัสดุและสมบัติของวัสดุ ได้เหมาะสมกับการใช้งานทั้งหมด	เลือกวัสดุมาออกแบบของเล่นโดยใช้ความรู้เกี่ยวกับวัสดุและสมบัติของวัสดุได้เหมาะสมกับการใช้งานเป็นส่วนใหญ่	เลือกวัสดุมาออกแบบของเล่นโดยใช้ความรู้เกี่ยวกับวัสดุและสมบัติของวัสดุ ไม่เหมาะสมกับการใช้งานเป็นส่วนใหญ่

เกณฑ์การผ่าน ตั้งแต่ระดับ พอใช้ ขึ้นไป

แบบสังเกตคุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม

คำชี้แจง ให้ครูเขียนเครื่องหมาย √ ลงในช่องที่ตรงกับระดับความสามารถของพฤติกรรมบ่งชี้

ชื่อ-สกุล	**พฤติกรรมบ่งชี้**			**รวมคะแนน (3 คะแนน)**
	ความมีเหตุผล			
	3	**2**	**1**	

เกณฑ์การประเมิน

พฤติกรรมบ่งชี้	**ระดับความสามารถ**		
	ดี (3)	**พอใช้ (2)**	**ปรับปรุง (1)**
ความมีเหตุผล	อธิบาย หรือบอกเหตุผลในการออกแบบของเล่นสมเหตุสมผลโดยมีความรู้ที่ได้เรียนมาแล้วสนับสนุนถูกต้องทั้งหมด	อธิบาย หรือบอกเหตุผลในการออกแบบของเล่นสมเหตุสมผลโดยมีความรู้ที่ได้เรียนมาแล้วสนับสนุนถูกต้องบางส่วน	อธิบาย หรือบอกเหตุผลในการออกแบบของเล่นไม่สมเหตุสมผล

เกณฑ์การผ่าน ตั้งแต่ระดับ พอใช้ ขึ้นไป

แบบสังเกตคุณลักษณะอันพึงประสงค์

คำชี้แจง ให้ครูเขียนเครื่องหมาย √ ลงในช่องที่ตรงกับระดับความสามารถของประเด็นการประเมิน

ที่	ชื่อ-สกุล	ประเด็นการประเมิน			รวมคะแนน (3 คะแนน)	สิ่งที่ควรได้รับการพัฒนา
		ใฝ่เรียนรู้				
		3	2	1		
						.....
						.....
						.....

เกณฑ์การประเมิน

ประเด็นการประเมิน	ระดับความสามารถ		
	ดี (3)	พอใช้ (2)	ปรับปรุง (1)
ใฝ่เรียนรู้	มีส่วนร่วมในการทำกิจกรรม และสนทนากับเพื่อนเพื่อแลกเปลี่ยนความคิดเห็นในกลุ่มอย่างสม่ำเสมอ	มีส่วนร่วมในการทำกิจกรรม และสนทนากับเพื่อนเพื่อแลกเปลี่ยนความคิดเห็นในกลุ่มบางครั้ง	ไม่มีส่วนร่วมในการทำกิจกรรม และไม่มีการสนทนาแลกเปลี่ยนความคิดเห็น

เกณฑ์การผ่าน ตั้งแต่ระดับ พอใช้ ขึ้นไป

10. บันทึกผลหลังสอน*

ผลการจัดการเรียนการสอน

.....

.....

.....

ความสำเร็จ

.....

.....

.....

ปัญหาและอุปสรรค

.....

.....

.....

ข้อจำกัดการใช้แผนการจัดการเรียนรู้และข้อเสนอแนะ/แนวทางการปรับปรุงแก้ไข

.....

.....

.....

*หมายเหตุ : ดูแนวคำถามการบันทึกผลหลังสอนสำหรับครูในภาคผนวก ค

ลงชื่อ.....ผู้สอน

(.....)

วันที่ ..... เดือน ..... พ.ศ. .....

11. ความคิดเห็น/ข้อเสนอแนะของผู้บริหารหรือผู้ที่ได้รับมอบหมาย

.....

.....

.....

ลงชื่อ ..... ผู้ตรวจ

(.....)

วันที่ ..... เดือน ..... พ.ศ. .....

ใบงานที่ 12 เรื่อง ของเล่นชิ้นใหม่
หน่วยการเรียนรู้ที่ 4 เรื่อง วัตถุและสมบัติของวัสดุ
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 19 เรื่อง ของเล่นชิ้นใหม่ (1)
รายวิชา วิทยาศาสตร์ รหัสวิชา ว12101 ภาคเรียนที่ 2 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2

ใบงาน เรื่อง ของเล่นชิ้นใหม่



บันทึกผลการทำกิจกรรม

1. การระดมความคิดชื่อของเล่นของหนูนิด

ชื่อของเล่น

1) .....

2) .....

3) .....

4) .....

2. การเลือกและการออกแบบของเล่นจากวัสดุเหลือใช้

ของเล่นที่กลุ่มฉันเลือกทำ คือ.....

เพราะ.....

.....

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
ศูนย์วิทยทรัพยากรศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม
ในพระบรมราชูปถัมภ์

การออกแบบของเล่น



มูลนิธิการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม
ในพระบรมราชูปถัมภ์

วัสดุเหลือใช้ที่นำมาสร้างชิ้นงาน

.....

.....

เฉลยใบงานที่ 12 เรื่อง ของเล่นชิ้นใหม่
หน่วยการเรียนรู้ที่ 4 เรื่อง วัตถุและสมบัติของวัสดุ
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 19 เรื่อง ของเล่นชิ้นใหม่ (1)
รายวิชา วิทยาศาสตร์ รหัสวิชา ว12101 ภาคเรียนที่ 2 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2

ใบงาน เรื่อง ของเล่นชิ้นใหม่

บันทึกผลการทำกิจกรรม

1. การระดมความคิดชื่อของเล่นของหนูนิด

ชื่อของเล่น

1) .....

2) .....

3) .....

4) .....

คำตอบขึ้นอยู่กับการทำกิจกรรมของนักเรียน

2. การเลือกและการออกแบบของเล่นจากวัสดุเหลือใช้

ของเล่นที่กลุ่มฉันเลือกทำ คือ.....

เพราะ.....

.....

คำตอบขึ้นอยู่กับการทำกิจกรรมของนักเรียน

94

การออกแบบของเล่น



คำตอบขึ้นอยู่กับการทำกิจกรรมของนักเรียน

วัสดุเหลือใช้ที่นำมาสร้างชิ้นงาน

.....

.....

แบบประเมินตนเองที่ 5 เรื่อง ของเล่นชิ้นใหม่
หน่วยการเรียนรู้ที่ 4 เรื่อง วัตถุและสมบัติของวัสดุ
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 19 เรื่อง ของเล่นชิ้นใหม่ (1)
รายวิชา วิทยาศาสตร์ รหัสวิชา ว12101 ภาคเรียนที่ 2 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2

96

สิ่งที่ฉันได้ทำ

☆☆☆ ฉันทำได้ดี ☆☆ ฉันทำได้บ้าง ☆ ฉันยังทำได้ไม่ดี

ระบายสีลงใน ☆ ตามระดับที่ทำได้ และ ✓ ลงใน ☐ สิ่งที่ฉันตั้งใจจะทำให้ดีขึ้น

สิ่งที่ฉันได้ทำ	ระดับที่ฉันทำได้	สิ่งที่ฉันตั้งใจจะทำให้ดีขึ้น
1. บอกชื่อของเล่นได้หลากหลาย	☆☆☆	☐
2. ทำของเล่นตามที่ออกแบบไว้ให้เสร็จในเวลาที่กำหนดอย่างมีเหตุผล	☆☆☆	☐

สถาบันวิทยบริการ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ในพระบรมราชูปถัมภ์

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 20 เรื่อง ของเล่นชิ้นใหม่ (2)

หน่วยการเรียนรู้ที่ 4 **เรื่อง วัตถุและสมบัติของวัสดุ**

รหัสวิชา ว12101 รายวิชา วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 **ภาคเรียนที่ 2** **เวลา 50 นาที**

---

1. มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด

สาระที่ 2 วิทยาศาสตร์กายภาพ

มาตรฐานการเรียนรู้ ว 2.1 เข้าใจสมบัติของสสาร องค์ประกอบของสสาร ความสัมพันธ์ระหว่างสมบัติของสสารกับโครงสร้างและแรงยึดเหนี่ยวระหว่างอนุภาค หลักและธรรมชาติของการเปลี่ยนแปลงสถานะของสสาร การเกิดสารละลาย และการเกิดปฏิกิริยาเคมี

ตัวชี้วัด ป.2/1 เปรียบเทียบสมบัติการดูดซับน้ำของวัสดุโดยใช้หลักฐานเชิงประจักษ์ และระบุการนำสมบัติ การดูดซับน้ำของวัสดุไปประยุกต์ใช้ในการทำวัตถุในชีวิตประจำวัน

ป. 2/2 อธิบายสมบัติที่สังเกตได้ของวัสดุที่เกิดจากการนำวัสดุมาผสมกันโดยใช้หลักฐานเชิงประจักษ์

ป. 2/3 เปรียบเทียบสมบัติที่สังเกตได้ของวัสดุ เพื่อนำมาทำเป็นวัตถุในการใช้งานตามวัตถุประสงค์ และอธิบายการนำวัสดุที่ใช้แล้วกลับมาใช้ใหม่โดยใช้หลักฐานเชิงประจักษ์

ป. 2/4 ตระหนักถึงประโยชน์ของการนำวัสดุที่ใช้แล้วกลับมาใช้ใหม่ โดยการนำวัสดุที่ใช้แล้วกลับมา ใช้ใหม่

2. สาระสำคัญ/ความคิดรวบยอด

สร้างของเล่นโดยใช้วัสดุเหลือใช้ให้คุ้มค่าและใช้ความรู้เกี่ยวกับสมบัติของวัสดุในสถานการณ์ที่กำหนดให้

3. สาระการเรียนรู้

การสร้างของเล่นโดยใช้วัสดุเหลือใช้ให้คุ้มค่า ต้องเลือกวัสดุที่เหมาะสมกับการใช้งานตามวัตถุประสงค์ ซึ่งต้องใช้ความรู้เกี่ยวกับสมบัติของวัสดุ ซึ่งวัสดุแต่ละชนิดมีสมบัติการดูดซับน้ำแตกต่างกัน หรือสมบัติของวัสดุผสมซึ่งมีสมบัติแตกต่างไปจากวัสดุเดิมก่อนผสม

4. จุดประสงค์การเรียนรู้

4.1 ด้านความรู้ ความเข้าใจ (K)

- สร้างของเล่นโดยใช้ความรู้เกี่ยวกับวัสดุและสมบัติของวัสดุ

4.2 ด้านทักษะ/กระบวนการ (P)

-

4.3 ด้านคุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม (A)

- ความรับผิดชอบ ความมุ่งมั่น อดทน และเพียรพยายาม

5. สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน (KSA)

-

6. คุณลักษณะอันพึงประสงค์

-

7. กิจกรรมการเรียนรู้

มูลนิธิการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม ในพระบรมราชูปถัมภ์

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 20 เรื่อง ของเล่นชิ้นใหม่ (2)
หน่วยที่ 4 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ วัตถุและสมบัติของวัสดุ รหัสวิชา ว12101 รายวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน - **ด้านความรู้** - สร้างของเล่นโดยใช้ความรู้เกี่ยวกับวัสดุและสมบัติของวัสดุ **ด้านทักษะกระบวนการ** - **ด้านคุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม** - ความรับผิดชอบ ความมุ่งมั่น อดทน และเพียรพยายาม **คุณลักษณะอันพึงประสงค์** -	**ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน (5 นาที)** 1. ครูตรวจสอบความพร้อมในการทำกิจกรรมโดยให้นักเรียนแต่ละกลุ่มร่วมกันพูดคุยเกี่ยวกับการออกแบบของเล่นไว้ในชั่วโมงที่แล้วโดยพูดคุยในประเด็นดังต่อไปนี้ 1.1 นักเรียนแต่ละกลุ่มเลือกสร้างของเล่นอะไรบ้าง (นักเรียนแต่ละกลุ่มตอบตามที่ได้เลือกไว้ในชั่วโมงที่แล้ว) 1.2 ของเล่นที่นักเรียนจะสร้างใช้วัสดุอะไรบ้าง (นักเรียนแต่ละกลุ่มตอบตามที่ได้ออกแบบไว้ในชั่วโมงที่แล้ว) **ขั้นสอน (5 นาที)** 1. ครูใช้สื่อ PowerPoint ชวนนักเรียนอ่านชื่อกิจกรรมและครูชี้แจงจุดประสงค์การเรียนรู้ในชั่วโมงนี้ ของกิจกรรมของเล่นชิ้นใหม่ (2) ว่า ในชั่วโมงนี้นักเรียนจะ	1. นักเรียนแต่ละกลุ่มร่วมกันตรวจสอบความพร้อมในการทำกิจกรรมโดยการตอบคำถามตามที่ได้ทำกิจกรรมในชั่วโมงที่แล้ว 1. นักเรียนรับฟังคำชี้แจง และทำความเข้าใจเกี่ยวกับจุดประสงค์การเรียนรู้ในชั่วโมงนี้ หากมีข้อสงสัยสามารถถามครูได้	- สื่อ PowerPoint เรื่อง ของเล่นชิ้นใหม่ (2) - สื่อ PowerPoint เรื่อง ของเล่นชิ้นใหม่ (2)		

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 20 เรื่อง ของเล่นชิ้นใหม่ (2)
หน่วยที่ 4 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ วัตถุและสมบัติของวัสดุ รหัสวิชา ว12101 รายวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	ได้สร้างของเล่นโดยใช้ความรู้เกี่ยวกับวัสดุและสมบัติของวัสดุ 2. ครูชี้แจงนักเรียนว่าในชั่วโมงนี้นักเรียนจะได้ทำกิจกรรมของเล่นชิ้นใหม่ (2) ตามวิธีทำข้อที่ 4 โดยให้นักเรียนแต่ละกลุ่มทำตามหน้าที่ของตนเองในการสร้างของเล่นโดยใช้ความรู้เกี่ยวกับวัสดุและสมบัติของวัสดุตามแผนที่ออกแบบไว้ให้เสร็จตามเวลาที่กำหนด 3. ครูชวนนักเรียนแต่ละกลุ่มร่วมกันพูดคุยเกี่ยวกับหน้าที่ในการสร้างของเล่นที่ได้ออกแบบไว้ในชั่วโมงที่แล้วโดยพูดคุยในประเด็นดังต่อไปนี้ 3.1 นักเรียนทำอย่างไรจึงจะสามารถสร้างของเล่นที่ได้ออกแบบไว้ในชั่วโมงที่แล้วได้ทันตามกำหนดเวลา 3.2 หน้าที่ใดบ้างที่สามารถช่วยกันทำพร้อมกันได้	2. นักเรียนตั้งใจเรียนรู้และฟังคำชี้แจงวิธีการทำกิจกรรม หากมีข้อสงสัยสามารถสอบถามเพิ่มเติมได้ 3. นักเรียนแต่ละกลุ่มร่วมกันพูดคุยเกี่ยวกับการแบ่งหน้าที่ในการสร้างของเล่นตามที่ได้ออกแบบไว้ในชั่วโมงที่แล้ว			

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 20 เรื่อง ของเล่นชิ้นใหม่ (2)
หน่วยที่ 4 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ วัตถุและสมบัติของวัสดุ รหัสวิชา ว12101 รายวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	ขั้นปฏิบัติ (35 นาที) 1. ครูชวนนักเรียนทำกิจกรรมของเล่นชิ้นใหม่ ตามวิธีทำข้อที่ 4 โดยให้นักเรียนแต่ละกลุ่มร่วมกันพูดคุยเพื่อทบทวนการออกแบบที่ทำไว้ในชั่วโมงที่แล้ว ตรวจสอบวัสดุ อุปกรณ์ที่ใช้ในการสร้างของเล่น รวมทั้งแบ่งหน้าที่ในการทำงานของแต่ละคน ครูชี้แจงเพิ่มเติมให้นักเรียนเตรียมตัวแทนนำเสนอชิ้นงานในชั่วโมงหน้า 2. ครูให้นักเรียนแต่ละกลุ่มทำตามหน้าที่ของตนเองในการสร้างของเล่น โดยร่วมกันกำหนดระยะเวลาในการทำกิจกรรมตามความเหมาะสม ในขณะนักเรียนทำกิจกรรมครูคอยเดินดู และช่วยเหลือนักเรียนในการทำกิจกรรมตามความจำเป็น รวมทั้งกระตุ้นให้นักเรียนทำกิจกรรมให้ทันตามเวลาที่กำหนด นอกจากนี้ครูคอยสังเกตการสร้างชิ้นงาน และประเมินการให้เหตุผลของการเลือกวัสดุ	1. นักเรียนแต่ละกลุ่มร่วมกันตรวจสอบวัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ในการสร้างของเล่น และร่วมกันพูดคุยเพื่อทบทวนการออกแบบที่ทำไว้ในชั่วโมงที่แล้ว และแบ่งหน้าที่ในการทำงานของแต่ละคน 2. นักเรียนแต่ละกลุ่มทำตามหน้าที่ของตนเอง และคอยช่วยเหลือเพื่อนภายในกลุ่มในการสร้างของเล่นเพื่อให้งานสำเร็จตามเวลาที่กำหนด	- สื่อ PowerPoint เรื่อง ของเล่นชิ้นใหม่ (2)	- ของเล่นที่สร้างขึ้น	- การสังเกตการให้เหตุผลสร้างชิ้นงาน /แบบประเมินความรู้ ความเข้าใจ - การสังเกตพฤติกรรม/แบบสังเกตคุณลักษณะเจตคติ ค่านิยม

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 20 เรื่อง ของเล่นชิ้นใหม่ (2)
หน่วยที่ 4 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ วัตถุและสมบัติของวัสดุ รหัสวิชา ว12101 รายวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	3. ครูชวนนักเรียนอภิปรายการทำงานกลุ่มในประเด็นดังต่อไปนี้ 3.1 จากการทำงานกลุ่มนักเรียนพบปัญหาในการทำงานหรือไม่ หากพบปัญหาในการทำงานนักเรียนมีวิธีการแก้ปัญหาอย่างไร 3.2 มีนักเรียนกลุ่มใดบ้างที่สร้างชิ้นงานไม่เสร็จในเวลาที่กำหนด เพราะเหตุใด และนักเรียนคิดว่าควรแก้ไขอย่างไร	3. นักเรียนแต่ละกลุ่มร่วมกันสะท้อนการทำงานกลุ่มในการสร้างชิ้นงาน			
	ขั้นสรุป (5 นาที) 1. ครูเปิดโอกาสให้นักเรียนสรุปสิ่งที่ได้เรียนรู้ในชั่วโมงนี้ด้วยตนเองเกี่ยวกับสิ่งที่ได้ทำในกิจกรรมในชั่วโมงนี้ 2. ครูและนักเรียนร่วมกันสรุปสิ่งที่ได้ทำในกิจกรรมในชั่วโมงนี้ว่า การสร้างของเล่นโดยใช้วัสดุเหลือใช้ให้คุ้มค่า และเลือกวัสดุโดยใช้ความรู้เกี่ยวกับสมบัติของวัสดุซึ่งวัสดุแต่ละชนิดมีสมบัติการดูดซับน้ำแตกต่างกัน	1. นักเรียนร่วมกันสรุปสิ่งที่ได้ทำในกิจกรรมในชั่วโมงนี้ด้วยภาษาของตนเอง 2. นักเรียนทำความเข้าใจ และเพิ่มเติมข้อสรุปเกี่ยวกับสิ่งที่ได้ทำในกิจกรรมในชั่วโมงนี้	- สื่อ PowerPoint เรื่อง ของเล่นชิ้นใหม่ (2)		

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 20 เรื่อง ของเล่นชิ้นใหม่ (2)

หน่วยที่ 4 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ วัตถุและสมบัติของวัสดุ รหัสวิชา ว12101 รายวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	หรือสมบัติของวัสดุผสมซึ่งมีสมบัติแตกต่างไปจากวัสดุเดิมก่อนผสมมาทำเป็นของเล่นเพื่อใช้งานตามวัตถุประสงค์ให้เหมาะสม				

มหาวิทยาลัยการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม ในพระบรมราชูปถัมภ์

8. สื่อ/แหล่งเรียนรู้

1) สื่อ PowerPoint เรื่อง ของเล่นชิ้นใหม่ (2)

9. การประเมินผลรวบยอด

ชิ้นงานหรือภาระงาน

- ของเล่นที่สร้างขึ้น

สิ่งที่ต้องการวัด/ประเมิน	วิธีการ	เครื่องมือ	เกณฑ์การประเมิน
ด้านความรู้ ความเข้าใจ (K) - สร้างของเล่นโดยใช้ความรู้เกี่ยวกับวัสดุและสมบัติของวัสดุ	การสังเกตการให้เหตุผลสร้างชิ้นงาน	แบบประเมินความรู้	ผ่านเกณฑ์การประเมินระดับคุณภาพพอใช้ขึ้นไป
ด้านทักษะ/กระบวนการ (P) -	-	-	-
คุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม (A) - ความรับผิดชอบ ความมุ่งมั่น อดทน และเพียรพยายาม	สังเกตพฤติกรรมที่แสดงถึงคุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม	แบบประเมินคุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม	ผ่านเกณฑ์การประเมินระดับคุณภาพพอใช้ขึ้นไป
สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน -	-	-	-
คุณลักษณะอันพึงประสงค์ -	-	-	-

แบบประเมินความรู้ ความเข้าใจ

คำชี้แจง ให้ครูเขียนเครื่องหมาย √ ลงในช่องที่ตรงกับประเด็นการประเมิน

ที่	ชื่อ-สกุล	ประเด็นการประเมิน			รวมคะแนน (3 คะแนน)
		สร้างของเล่นโดยใช้ความรู้เกี่ยวกับวัสดุและสมบัติของวัสดุ			
		3	2	1	

เกณฑ์การประเมิน

รายการประเมิน	ระดับคุณภาพ		
	ดี (3)	พอใช้ (2)	ปรับปรุง (1)
สร้างของเล่นโดยใช้ความรู้เกี่ยวกับวัสดุและสมบัติของวัสดุ	สร้างของเล่นโดยใช้ความรู้เกี่ยวกับวัสดุและสมบัติของวัสดุได้เหมาะสมกับการใช้งานทั้งหมด	สร้างของเล่นโดยใช้ความรู้เกี่ยวกับวัสดุและสมบัติของวัสดุได้เหมาะสมกับการใช้งานเป็นส่วนใหญ่	สร้างของเล่นโดยใช้ความรู้เกี่ยวกับวัสดุและสมบัติของวัสดุไม่เหมาะสมกับการใช้งานเป็นส่วนใหญ่

เกณฑ์การผ่าน ตั้งแต่ระดับ พอใช้ ขึ้นไป

แบบสังเกตคุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม

คำชี้แจง ให้ครูเขียนเครื่องหมาย √ ลงในช่องที่ตรงกับระดับความสามารถของพฤติกรรมบ่งชี้

ชื่อ-สกุล	**พฤติกรรมบ่งชี้**			**รวมคะแนน (3 คะแนน)**
	ความมีเหตุผล			
	3	**2**	**1**	

เกณฑ์การประเมิน

พฤติกรรมบ่งชี้	**ระดับความสามารถ**		
	ดี (3)	**พอใช้ (2)**	**ปรับปรุง (1)**
ความรับผิดชอบ ความมุ่งมั่น อดทน และเพียรพยายาม	ทำงานตามหน้าที่อย่างเต็มความสามารถจนงานเสร็จทั้งหมดภายในเวลาที่กำหนด	ทำงานตามหน้าที่จนงานเสร็จเกือบทั้งหมดภายในเวลาที่กำหนด	ทำงานตามหน้าที่จนงานเสร็จเพียงบางส่วนภายในเวลาที่กำหนด

เกณฑ์การผ่าน ตั้งแต่ระดับ พอใช้ ขึ้นไป

ศูนย์วิทยทรัพยากร จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ในพระบรมราชูปถัมภ์

10. บันทึกผลหลังสอน*

ผลการจัดการเรียนการสอน

.....

.....

.....

ความสำเร็จ

.....

.....

.....

ปัญหาและอุปสรรค

.....

.....

.....

ข้อจำกัดการใช้แผนการจัดการเรียนรู้และข้อเสนอแนะ/แนวทางการปรับปรุงแก้ไข

.....

.....

.....

*หมายเหตุ : ดูแนวคำถามการบันทึกผลหลังสอนสำหรับครูในภาคผนวก ค

ลงชื่อ.....ผู้สอน

(.....)

วันที่ ..... เดือน ..... พ.ศ. .....

11. ความคิดเห็น/ข้อเสนอแนะของผู้บริหารหรือผู้ที่ได้รับมอบหมาย

.....

.....

.....

ลงชื่อ ..... ผู้ตรวจ

(.....)

วันที่ ..... เดือน ..... พ.ศ. .....

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 21 เรื่อง ของเล่นชิ้นใหม่ (3)

หน่วยการเรียนรู้ที่ 4 **เรื่อง วัตถุและสมบัติของวัสดุ**

รหัสวิชา ว11101 รายวิชา วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 **ภาคเรียนที่ 2** **เวลา 50 นาที**

---

1. มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด

สาระที่ 2 วิทยาศาสตร์กายภาพ

มาตรฐานการเรียนรู้ ว 2.1 เข้าใจสมบัติของสสาร องค์ประกอบของสสาร ความสัมพันธ์ระหว่างสมบัติของสสารกับโครงสร้างและแรงยึดเหนี่ยวระหว่างอนุภาค หลักและธรรมชาติของการเปลี่ยนแปลงสถานะของสสาร การเกิดสารละลาย และการเกิดปฏิกิริยาเคมี

ตัวชี้วัด ป.2/1 เปรียบเทียบสมบัติการดูดซับน้ำของวัสดุโดยใช้หลักฐานเชิงประจักษ์ และระบุการนำสมบัติ การดูดซับน้ำของวัสดุไปประยุกต์ใช้ในการทำวัตถุในชีวิตประจำวัน

ป. 2/2 อธิบายสมบัติที่สังเกตได้ของวัสดุที่เกิดจากการนำวัสดุมาผสมกันโดยใช้หลักฐานเชิงประจักษ์

ป. 2/3 เปรียบเทียบสมบัติที่สังเกตได้ของวัสดุ เพื่อนำมาทำเป็นวัตถุในการใช้งานตามวัตถุประสงค์ และอธิบายการนำวัสดุที่ใช้แล้วกลับมาใช้ใหม่โดยใช้หลักฐานเชิงประจักษ์

ป. 2/4 ตระหนักถึงประโยชน์ของการนำวัสดุที่ใช้แล้วกลับมาใช้ใหม่ โดยการนำวัสดุที่ใช้แล้วกลับมา ใช้ใหม่

2. สาระสำคัญ/ความคิดรวบยอด

วัสดุแต่ละชนิดมีสมบัติการดูดซับน้ำที่แตกต่างกัน และวัสดุที่ใช้แล้วสามารถนำกลับมาใช้ใหม่เพื่อทำสิ่งของหรือของเล่นเพื่อให้ใช้งานได้ตามความต้องการ

3. สาระการเรียนรู้

วัสดุแต่ละชนิดมีสมบัติการดูดซับน้ำแตกต่างกัน เมื่อนำวัสดุหลายชนิดมาผสมกัน อาจได้วัสดุชนิดใหม่ที่มีสมบัติแตกต่างไปจากวัสดุเดิม สามารถนำไปใช้ทำเป็นวัตถุต่าง ๆ ในชีวิตประจำวันได้ และการเลือกวัสดุเพื่อนำมาทำสิ่งของหรือของเล่นตามวัตถุประสงค์ต้องพิจารณาจากสมบัติของวัสดุนั้นให้เหมาะสมกับการใช้งาน

4. จุดประสงค์การเรียนรู้

4.1 ด้านความรู้ ความเข้าใจ (K)

- อธิบายการใช้ประโยชน์ของความรู้เกี่ยวกับสมบัติของวัสดุที่นำมาใช้สร้างของเล่น

4.2 ด้านทักษะ/กระบวนการ (P)

-

4.3 ด้านคุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม (A)

-

5. สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน (KSA)

- สร้างชิ้นงานโดยใช้ความรู้เกี่ยวกับสมบัติของวัสดุได้อย่างมีเหตุผลและเสร็จตามกำหนด

6. คุณลักษณะอันพึงประสงค์

-

7. กิจกรรมการเรียนรู้

มูลนิธิการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม ในพระบรมราชูปถัมภ์

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 21 เรื่อง ของเล่นชิ้นใหม่ (3)
หน่วยที่ 4 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ วัตถุและสมบัติของวัสดุ รหัสวิชา ว12101 รายวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน - สร้างชิ้นงานโดยใช้ความรู้เกี่ยวกับสมบัติของวัสดุได้อย่างมีเหตุผลและเสร็จตามกำหนด **ด้านความรู้** - อธิบายการใช้ประโยชน์ของความรู้เกี่ยวกับสมบัติของวัสดุที่นำมาใช้สร้างของเล่น **ด้านทักษะกระบวนการ** - **ด้านคุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม** -	**ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน (5 นาที)** 1. ครูชวนนักเรียนทบทวนกิจกรรมที่นักเรียนได้ทำไปในชั่วโมงที่แล้ว โดยใช้คำถามดังนี้ 1.1 ในชั่วโมงที่แล้วนักเรียนได้ทำกิจกรรมอะไรบ้าง (สร้างของเล่นโดยใช้ความรู้เกี่ยวกับสมบัติของวัสดุ) 1.2 ในการสร้างของเล่นในชั่วโมงที่แล้วนักเรียนได้ทำตามหน้าที่ของตนเองอย่างเต็มความสามารถหรือไม่อย่างไร (นักเรียนตอบตามหน้าที่ของตนเองที่ได้รับมอบหมาย) 1.3 ในการสร้างของเล่นในชั่วโมงที่แล้วนักเรียนได้มีการช่วยเหลือเพื่อนภายในกลุ่มหรือไม่อย่างไร (นักเรียนตอบตามหน้าที่ที่ได้ช่วยเหลือเพื่อนภายในกลุ่ม) 2. ครูชี้แจงนักเรียนเพิ่มเติมว่าในชั่วโมงนี้นักเรียนจะได้นำเสนอของเล่นที่นักเรียนได้สร้างไว้ในชั่วโมงที่แล้ว	1. นักเรียนร่วมกันทบทวนกิจกรรมที่นักเรียนได้ทำไปในชั่วโมงที่แล้ว และตอบคำถามตามความเข้าใจของตนเอง 2. นักเรียนฟังคำชี้แจงเกี่ยวกับกิจกรรมที่นักเรียนได้ทำในชั่วโมงนี้	- สื่อ PowerPoint เรื่อง ของเล่นชิ้นใหม่ (3)		

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 21 เรื่อง ของเล่นชิ้นใหม่ (3)

หน่วยที่ 4 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ วัตถุและสมบัติของวัสดุ รหัสวิชา ว12101 รายวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
คุณลักษณะอันพึงประสงค์ -	**ขั้นสอน (5 นาที)** 1. ครูใช้สื่อ PowerPoint ชวนนักเรียนอ่านชื่อกิจกรรมและครูชี้แจงจุดประสงค์การเรียนรู้ในชั่วโมงนี้ ของกิจกรรมของเล่นชิ้นใหม่ (3) ว่า ในชั่วโมงนี้นักเรียนจะได้อธิบายการใช้ประโยชน์ของความรู้เกี่ยวกับสมบัติของวัสดุที่นำมาใช้สร้างของเล่น 2. ครูชี้แจงนักเรียนว่าในชั่วโมงนี้นักเรียนจะได้ทำกิจกรรมของเล่นชิ้นใหม่ ตามวิธีทำข้อที่ 5 โดยให้นักเรียนแต่ละกลุ่มนำเสนอของเล่นโดยใช้ความรู้เกี่ยวกับสมบัติของวัสดุ 3. ครูชวนนักเรียนพูดคุยเกี่ยวกับการนำเสนอให้ผู้อื่นเข้าใจโดยใช้คำถามว่าในชั่วโมงนี้นักเรียนจะมีวิธีการนำเสนอของเล่นของนักเรียนแต่ละกลุ่มให้ผู้อื่นเข้าใจได้อย่างไร (นักเรียนตอบตามความเข้าใจของตนเอง)	1. นักเรียนรับฟังคำชี้แจง และทำความเข้าใจเกี่ยวกับจุดประสงค์การเรียนรู้ในชั่วโมงนี้ หากมีข้อสงสัยสามารถถามครูได้ 2. นักเรียนตั้งใจเรียนรู้และฟังคำชี้แจงวิธีการทำกิจกรรม หากมีข้อสงสัยสามารถสอบถามเพิ่มเติมได้ 3. นักเรียนร่วมกันพูดคุยเกี่ยวกับวิธีการนำเสนอของเล่นของนักเรียนแต่ละกลุ่มให้ผู้อื่นเข้าใจโดยตอบตามความเข้าใจของตนเอง	- สื่อ PowerPoint เรื่อง ของเล่นชิ้นใหม่ (3)		

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 21 เรื่อง ของเล่นชิ้นใหม่ (3)

หน่วยที่ 4 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ วัตถุและสมบัติของวัสดุ รหัสวิชา ว12101 รายวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	4. ครูใช้สื่อ PowerPoint แจ้งเกณฑ์การประเมินการนำเสนอให้นักเรียนฟังโดยมีเกณฑ์ดังนี้ 4.1 พูดอธิบายการเลือกใช้วัสดุ และสมบัติของวัสดุที่เหมาะสมกับการทำของเล่นนั้นอย่างมีเหตุผล 4.2 พูดอธิบายให้ผู้ฟังเข้าใจด้วยภาษาที่เข้าใจง่าย 5. ครูชี้แจงนักเรียนเพิ่มเติมว่าเมื่อนักเรียนทำกิจกรรมเสร็จเรียบร้อยแล้วนักเรียนทำแบบประเมินตนเองข้อที่ 2 เกี่ยวกับการทำของเล่นตามที่ออกแบบไว้ให้เสร็จในเวลาที่กำหนดอย่างมีเหตุผล 6. ครูให้ตัวแทนนักเรียนในแต่ละกลุ่มออกมาจับสลากสุ่มหมายเลขลำดับในการนำเสนอ	4. นักเรียนตั้งใจฟังและทำความเข้าใจเกี่ยวกับเกณฑ์การประเมิน หากมีข้อสงสัยสามารถสอบถามครูเพิ่มเติมได้ 5. นักเรียนทำความเข้าใจเกี่ยวกับพฤติกรรมที่นักเรียนต้องทำแบบประเมินตนเอง 6. ตัวแทนนักเรียนในแต่ละกลุ่มออกมาจับสลาก สุ่มหมายเลขลำดับในการนำเสนอ			

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 21 เรื่อง ของเล่นชิ้นใหม่ (3)

หน่วยที่ 4 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ วัตถุและสมบัติของวัสดุ รหัสวิชา ว12101 รายวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	ขั้นปฏิบัติ (35 นาที) 1. ครูชวนนักเรียนทำกิจกรรมของเล่นชิ้นใหม่ ข้อที่ 5 โดยครูให้นักเรียนแต่ละกลุ่มเตรียมนำเสนอของเล่นโดยใช้ความรู้เกี่ยวกับสมบัติของวัสดุ โดยครูกำหนดเวลา 5 นาที หรือตามความเหมาะสม และอาจให้คำแนะนำหรือคอยช่วยเหลือนักเรียนระหว่างทำกิจกรรม 2. ครูชี้แจงนักเรียนก่อนเริ่มนำเสนองาน ในขณะที่เพื่อนนำเสนองานให้นักเรียนเป็นผู้ฟังที่ดี เตรียมให้ข้อมูลย้อนกลับเมื่อเพื่อนนำเสนอเสร็จ ในประเด็นดังนี้ - พูดอธิบายชิ้นงานโดยใช้ความรู้เกี่ยวกับสมบัติของวัสดุได้อย่างมีเหตุผล - พูดอธิบายให้ผู้ฟังเข้าใจด้วยภาษาที่เข้าใจง่าย	1. นักเรียนซักซ้อมการนำเสนอ 2. นักเรียนฟังและทำความเข้าใจเกี่ยวกับการให้ข้อมูลย้อนกลับเมื่อเพื่อนนำเสนอเสร็จ หากนักเรียนมีข้อสงสัยสามารถถามครูได้	- สื่อ PowerPoint เรื่อง ของเล่นชิ้นใหม่ (3)	- การนำเสนอของเล่นที่สร้างขึ้น	- การสังเกตการนำเสนอชิ้นงาน /แบบประเมินความรู้ ความเข้าใจ - การสังเกตชิ้นงาน/ แบบประเมินสมรรถนะสำคัญของผู้เรียน

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 21 เรื่อง ของเล่นชิ้นใหม่ (3)

หน่วยที่ 4 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ วัตถุและสมบัติของวัสดุ รหัสวิชา ว12101 รายวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	3. ครูให้นักเรียนแต่ละกลุ่มนำเสนอของเล่นโดยใช้ความรู้เกี่ยวกับสมบัติของวัสดุ ตามลำดับที่ได้จับสลาก โดยครูกำหนดเวลาตามความเหมาะสม ระหว่างนี้ครูสังเกตและประเมินการนำเสนอตามเกณฑ์และอาจให้คำแนะนำหรือคอยช่วยเหลือนักเรียนระหว่างนำเสนองาน	3. นักเรียนแต่ละกลุ่มนำเสนอของเล่นโดยใช้ความรู้เกี่ยวกับสมบัติของวัสดุ ตามลำดับที่ได้จับสลาก และนักเรียนแต่กลุ่มที่ยังไม่ถึงลำดับการนำเสนอให้นั่งฟังการนำเสนออย่างตั้งใจ และเตรียมสะท้อนและชื่นชมการนำเสนองานของเพื่อน			
	4. เมื่อนักเรียนแต่ละกลุ่มนำเสนอจบแล้ว ครูสุ่มตัวแทนนักเรียน 1 คน เพื่อสะท้อนและชื่นชมการนำเสนองานของเพื่อน โดยการสุ่มแต่ละครั้งต้องไม่ซ้ำกลุ่มเดิม	4. นักเรียนสะท้อนการนำเสนองานของเพื่อนและรับฟังข้อมูลย้อนกลับในการนำเสนองานตามเกณฑ์การประเมิน			
	5. เมื่อนักเรียนนำเสนอครบทุกกลุ่มแล้ว ครูให้ข้อเสนอแนะการนำเสนองานของนักเรียนในภาพรวม โดยชื่นชมสิ่งที่ปฏิบัติได้ดี และบอกสิ่งที่ยังต้องปรับปรุงและวิธีปรับปรุงอย่างไร	5. นักเรียนรับฟังข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการนำเสนองานจากครูและนำข้อปฏิบัติดังกล่าวไปพัฒนาให้ดีขึ้นในการนำเสนองานครั้งต่อไป			

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 21 เรื่อง ของเล่นชิ้นใหม่ (3)

หน่วยที่ 4 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ วัตถุและสมบัติของวัสดุ รหัสวิชา ว12101 รายวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	6. ครูชวนนักเรียนอภิปรายความรู้โดยใช้คำถามว่าจากการนำเสนอของเล่นของเพื่อนแต่ละกลุ่มใช้วัสดุอะไรบ้าง และวัสดุนั้นมีสมบัติที่เหมาะสมกับการใช้งานอย่างไร (นักเรียนตอบตามการนำเสนอของเพื่อนแต่ละกลุ่ม) 7. ครูใช้สื่อ PowerPoint ยกตัวอย่างวัตถุที่ทำจากวัสดุหลายชนิด เช่น แก้ว ที่ทำจากวัสดุพลาสติก แก้วกระดาษ แล้วชวนนักเรียนอภิปรายในประเด็นความคงทน ความคุ้มค่า และความปลอดภัยต่อสุขภาพโดยใช้คำถามดังต่อไปนี้ 7.1 ถ้านักเรียนจะสร้างแก้วที่สามารถใช้งานได้ระยะยาวนักเรียนจะเลือกใช้วัสดุใดเพราะเหตุใด 7.2 ถ้านักเรียนจะสร้างแก้วที่สามารถใช้งานแล้วพกพาสะดวก และไม่แตกนักเรียนจะเลือกใช้วัสดุใดเพราะเหตุใด	6. นักเรียนร่วมกันอภิปรายความรู้และตอบคำถามตามความเข้าใจของตนเอง 7. นักเรียนอภิปรายในประเด็นความคงทน ความคุ้มค่า และความปลอดภัยต่อสุขภาพโดยตอบคำถามตามความเข้าใจของตนเอง	- สื่อ PowerPoint เรื่อง ของเล่นชิ้นใหม่ (3)		

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 21 เรื่อง ของเล่นชิ้นใหม่ (3)
หน่วยที่ 4 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ วัตถุและสมบัติของวัสดุ รหัสวิชา ว12101 รายวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	7.3 ถ้านักเรียนจะสร้างแก้วที่สามารถใช้งานได้ระยะยาวและปลอดภัยต่อสุขภาพนักเรียนจะเลือกใช้วัสดุใดเพราะเหตุใด 7.4 ในการออกแบบและสร้างของเล่นของนักเรียนได้คิดเกี่ยวกับความคงทน ความคุ้มค่า หรือความปลอดภัยของวัสดุที่เลือกใช้อย่างไร โดยนักเรียนตอบตามความเข้าใจของตนเอง **ขั้นสรุป (5 นาที)** 1. ครูเปิดโอกาสให้นักเรียนสรุปสิ่งที่ได้เรียนรู้ในชั่วโมงนี้ด้วยตนเองเกี่ยวกับสิ่งที่ได้ทำในกิจกรรมในชั่วโมงนี้ 2. ครูและนักเรียนร่วมกันสรุปสิ่งที่ได้ทำในกิจกรรมในชั่วโมงนี้ว่า วัสดุแต่ละชนิดมีสมบัติการดูดซับน้ำแตกต่างกัน เมื่อนำวัสดุหลายชนิดมาผสมกัน อาจได้วัสดุชนิดใหม่ ที่มีสมบัติแตกต่างไปจากวัสดุเดิม จึงสามารถนำไปใช้ทำเป็นวัตถุต่าง ๆ ในชีวิตประจำวันได้	1. นักเรียนร่วมกันสรุปสิ่งที่ได้ทำในกิจกรรมในชั่วโมงนี้ด้วยภาษาของตนเอง 2. นักเรียนทำความเข้าใจ และเพิ่มเติมข้อสรุปเกี่ยวกับสิ่งที่ได้ทำในกิจกรรมในชั่วโมงนี้	- สื่อ PowerPoint เรื่อง ของเล่นชิ้นใหม่ (3)		

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 21 เรื่อง ของเล่นชิ้นใหม่ (3)

หน่วยที่ 4 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ วัตถุและสมบัติของวัสดุ รหัสวิชา ว12101 รายวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	และการเลือกวัสดุเหลือใช้เพื่อนำมาทำเป็นสิ่งของหรือของเล่นตามความต้องการต้องพิจารณาจากสมบัติของวัสดุนั้นให้เหมาะสมกับการใช้งานรวมถึงความคงทน คุ้มค่า หรือความปลอดภัยต่อสุขภาพ				
	3. ครูให้นักเรียนทำแบบประเมินตนเองข้อ 2 ตามความเป็นจริง จากนั้นถามเหตุผลเกี่ยวกับระดับที่ฉันทำได้ที่นักเรียนประเมินตนเอง เปิดโอกาสให้นักเรียนสะท้อนตนเองและครูอาจวิเคราะห์ผลการประเมินตนเองของนักเรียนและให้ข้อมูลย้อนกลับ สิ่งที่นักเรียนทำดีแล้ว สิ่งที่น่าจะปรับปรุงให้ดีขึ้น รวมทั้งถามนักเรียนว่าในการเรียนครั้งต่อไปอยากจะทำอะไรให้ดีขึ้นบ้าง	3. นักเรียนทำแบบประเมินตนเองข้อ 2 และให้เหตุผลตามระดับคะแนนที่ให้ตนเองเมื่อครูซักถาม และรับฟังการสะท้อนของครู	- แบบประเมินตนเองข้อ 2		

8. สื่อ/แหล่งเรียนรู้

1) สื่อ PowerPoint เรื่อง ของเล่นชิ้นใหม่ (3)

2) แบบประเมินตนเองข้อ 2

9. การประเมินผลรวบยอด

ชิ้นงานหรือภาระงาน

1) การนำเสนอชิ้นงาน

2) ชิ้นงานที่สร้างขึ้น

สิ่งที่ต้องการวัด/ประเมิน	วิธีการ	เครื่องมือ	เกณฑ์การประเมิน
ด้านความรู้ ความเข้าใจ (K) - อธิบายการใช้ประโยชน์ของความรู้เกี่ยวกับสมบัติของวัสดุที่นำมาใช้สร้างของเล่น	การสังเกตนำเสนอชิ้นงาน	แบบประเมินความรู้	ผ่านเกณฑ์การประเมินระดับคุณภาพพอใช้ขึ้นไป
ด้านทักษะ/กระบวนการ (P) -	-	-	-
<u>คุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม (A)</u> -	-	-	-
สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน - สร้างชิ้นงานโดยใช้ความรู้เกี่ยวกับสมบัติของวัสดุได้อย่างมีเหตุผลและเสร็จตามกำหนด	การสังเกตชิ้นงาน	แบบประเมินสมรรถนะของผู้เรียน	ผ่านเกณฑ์การประเมินระดับคุณภาพพอใช้ขึ้นไป
คุณลักษณะอันพึงประสงค์ -	-	-	-

แบบประเมินความรู้ ความเข้าใจ

คำชี้แจง ให้ครูเขียนเครื่องหมาย √ ลงในช่องที่ตรงกับประเด็นการประเมิน

ที่	**ชื่อ-สกุล**	**ประเด็นการประเมิน**			**รวมคะแนน (3 คะแนน)**
		อธิบายการใช้ประโยชน์ของความรู้เกี่ยวกับสมบัติของวัสดุที่นำมาใช้สร้างของเล่น			
		3	**2**	**1**	

เกณฑ์การประเมิน

รายการประเมิน	**ระดับคุณภาพ**		
	ดี (3)	**พอใช้ (2)**	**ปรับปรุง (1)**
อธิบายการใช้ประโยชน์ของความรู้เกี่ยวกับสมบัติของวัสดุที่นำมาใช้สร้างของเล่น	อธิบายการใช้ประโยชน์ของความรู้เกี่ยวกับสมบัติของวัสดุที่นำมาใช้สร้างของเล่นได้ถูกต้องทั้งหมด	อธิบายการใช้ประโยชน์ของความรู้เกี่ยวกับสมบัติของวัสดุที่นำมาใช้สร้างของเล่นได้ถูกต้องเป็นส่วนใหญ่	อธิบายการใช้ประโยชน์ของความรู้เกี่ยวกับสมบัติของวัสดุที่นำมาใช้สร้างของเล่นไม่ถูกต้องเป็นส่วนใหญ่

เกณฑ์การผ่าน ตั้งแต่ระดับ พอใช้ ขึ้นไป

แบบประเมินสมรรถนะสำคัญของผู้เรียน

คำชี้แจง ให้ครูเขียนเครื่องหมาย √ ลงในช่องที่ตรงกับระดับความสามารถของพฤติกรรมบ่งชี้

ที่	ชื่อ-สกุล	พฤติกรรมบ่งชี้			รวมคะแนน (3 คะแนน)	สิ่งที่ควรได้รับการพัฒนา
		สร้างชิ้นงานโดยใช้ความรู้เกี่ยวกับสมบัติของวัสดุได้อย่างมีเหตุผลและเสร็จตามกำหนด				
		3	2	1		
						.....
						.....
						.....

สถาบันการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม ในพระบรมราชูปถัมภ์

เกณฑ์การประเมิน

พฤติกรรมบ่งชี้	ระดับความสามารถ		
	ดี (3)	พอใช้ (2)	ปรับปรุง (1)
สร้างชิ้นงานโดยใช้ความรู้เกี่ยวกับสมบัติของวัสดุได้อย่างมีเหตุผลและเสร็จตามกำหนด	สามารถสร้างชิ้นงานโดยใช้ความรู้เกี่ยวกับสมบัติของวัสดุได้อย่างมีเหตุผลครบถ้วนและเสร็จตามเวลาที่กำหนดได้ครบถ้วน	สามารถสร้างชิ้นงานโดยใช้ความรู้เกี่ยวกับสมบัติของวัสดุได้อย่างมีเหตุผลบางส่วนและเสร็จตามเวลากำหนดได้	สามารถสร้างชิ้นงานโดยใช้ความรู้เกี่ยวกับสมบัติของวัสดุได้อย่างมีเหตุผลบางส่วนแต่ไม่สร้างเสร็จตามเวลากำหนดได้

เกณฑ์การผ่าน ผ่านเกณฑ์การประเมินระดับคุณภาพพอใช้ขึ้น

มหาวิทยาลัยการกีฬาทางไกลผ่านดาวเทียม ในพระบรมราชูปถัมภ์

10. บันทึกผลหลังสอน*

ผลการจัดการเรียนการสอน

.....

.....

.....

ความสำเร็จ

.....

.....

.....

ปัญหาและอุปสรรค

.....

.....

.....

ข้อจำกัดการใช้แผนการจัดการเรียนรู้และข้อเสนอแนะ/แนวทางการปรับปรุงแก้ไข

.....

.....

.....

*หมายเหตุ : ดูแนวคำถามการบันทึกผลหลังสอนสำหรับครูในภาคผนวก ค

ลงชื่อ.....ผู้สอน

(.....)

วันที่ ..... เดือน ..... พ.ศ. .....

11. ความคิดเห็น/ข้อเสนอแนะของผู้บริหารหรือผู้ที่ได้รับมอบหมาย

.....

.....

.....

ลงชื่อ ..... ผู้ตรวจ

(.....)

วันที่ ..... เดือน ..... พ.ศ. .....

แบบประเมินตนเองที่ 5 เรื่อง ของเล่นชิ้นใหม่
หน่วยการเรียนรู้ที่ 4 เรื่อง วัตถุและสมบัติของวัสดุ
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 21 เรื่อง ของเล่นชิ้นใหม่ (3)
รายวิชา วิทยาศาสตร์ รหัสวิชา ว12101 ภาคเรียนที่ 2 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2

96

สิ่งที่ฉันได้ทำ

☆☆☆ ฉันทำได้ดี ☆☆ ฉันทำได้บ้าง ☆ ฉันยังทำได้ไม่ดี

ระบายสีลงใน ☆ ตามระดับที่ทำได้ และ ✓ ลงใน ☐ สิ่งที่ฉันตั้งใจจะทำให้ดีขึ้น

สิ่งที่ฉันได้ทำ	ระดับที่ฉันทำได้	สิ่งที่ฉันตั้งใจจะทำให้ดีขึ้น
1. บอกชื่อของเล่นได้หลากหลาย	☆☆☆	☐
2. ทำของเล่นตามที่ออกแบบไว้ให้เสร็จในเวลาที่กำหนดอย่างมีเหตุผล	☆☆☆	☐

บรรณานุกรม

กระทรวงศึกษาธิการ. (2560). *ตัวชี้วัดและสาระการเรียนรู้แกนกลาง กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2560) ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551*. โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย จำกัด.

สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี กระทรวงศึกษาธิการ. (2560). *คู่มือการใช้หลักสูตรรายวิชาพื้นฐานวิทยาศาสตร์ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2560) ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ระดับประถมศึกษา*. https://www.scimath.org/ebook-science/item/8922-2018-10-01-01-54-11

สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (สสวท.). (๒๕๕๗). *คู่มือวัดผลประเมินผลวิทยาศาสตร์*. http://sa.ipst.ac.th/?p=682

สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี กระทรวงศึกษาธิการ. (2561). *หนังสือเรียนรายวิชาพื้นฐานวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 เล่ม 1*. โรงพิมพ์ สกสค. ลาดพร้าว.

สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี กระทรวงศึกษาธิการ. (2561). *หนังสือเรียนรายวิชาพื้นฐาน วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 เล่ม 1*. โรงพิมพ์ สกสค. ลาดพร้าว.

สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา. (2563). *การจัดการเรียนรู้ฐานสมรรถนะเชิงรุก*. บริษัท 21 เซ็นจูรี่ จำกัด.

สำนักงานทดสอบทางการศึกษา สำนักงานคณะกรรมการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ. (2555). *คู่มือประเมินสมรรถนะสำคัญของผู้เรียนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6*. โรงพิมพ์สำนักงานพระพุทธศาสนาแห่งชาติ.

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ. (2564). *สมรรถนะหลัก 6 ด้าน*. https://cbethailand.com/ หลักสูตร-2/กรอบหลักสูตร/สมรรถนะหลัก-6-ประการ/

OECD (2018), *PISA for Development Assessment and Analytical Framework: Reading, Mathematics and Science*. OECD Publishing. http://dx.doi.org/10.1787/9789264305274-en

---

ขอขอบคุณรูปภาพจาก http://pixabay.com (ข้อมูล ณ วันที่ 30 มิถุนายน พ.ศ. 2566)

ภาคผนวก ก
ผังกราฟิก
(Graphic Organizers)

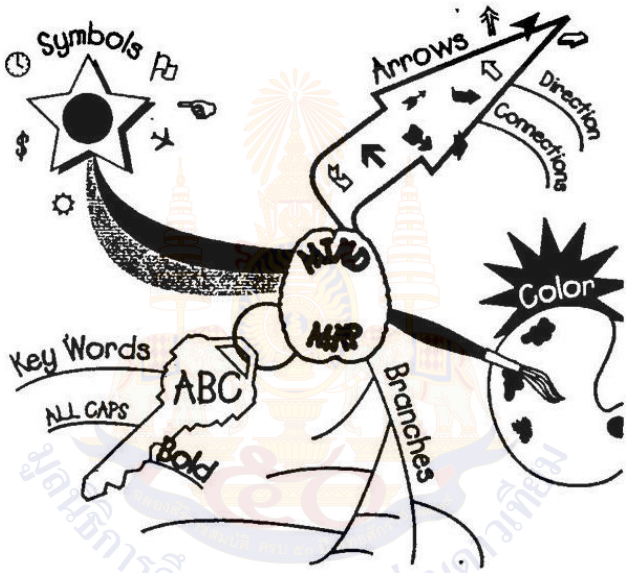
มูลนิธิการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม
ในพระบรมราชูปถัมภ์

ผังกราฟิก

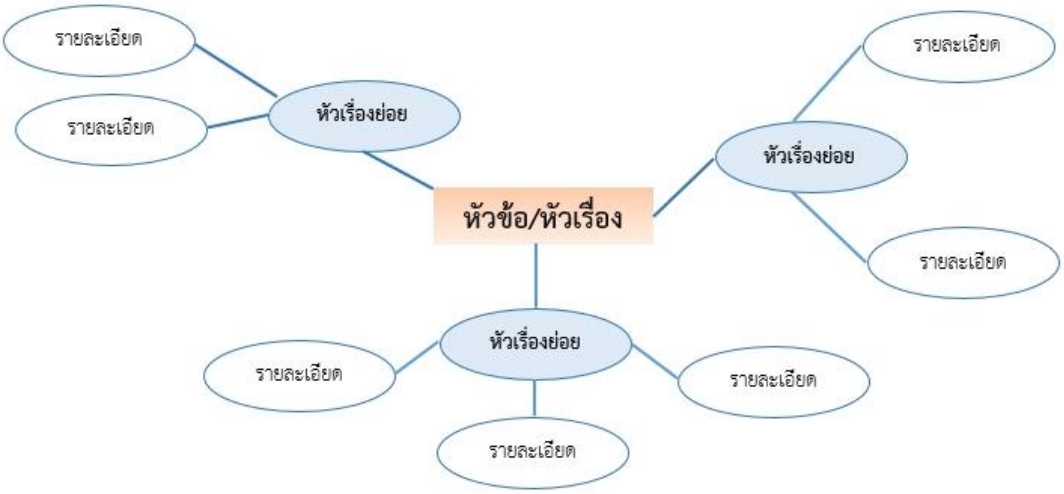
(Graphic Organizers)

๑. ผังกราฟิกประเภทนำเสนอข้อมูลที่เป็นมโนทัศน์ (Concept Development Organizers)

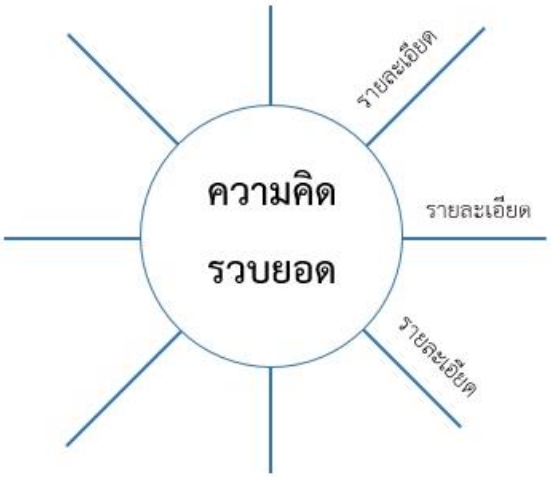
★ ผังความคิด (Mind Map)



★ ผัง Word Web



★ ผังมโนทัศน์ (Concept Map)



★ ตารางมโนทัศน์ (Concept Charts)

ใคร - Who
อะไร - What
ที่ไหน - Where
เมื่อไหร่ - When
ทำไม - Why

5W Chart

รูป/เห็น - Looks
รสชาติ - Tastes
กลิ่น - Smells
เสียง - Sounds
สัมผัส - Feels

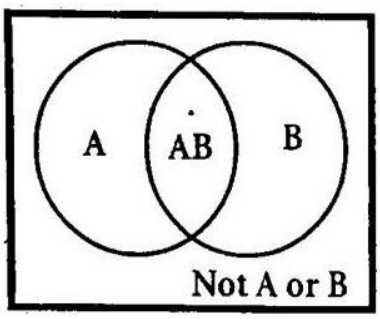
Senses Chart

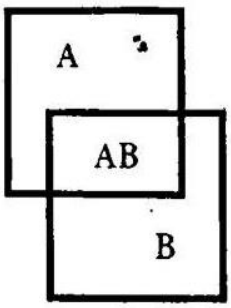
รู้แล้ว Know	อยากรู้ Wonder	เรียนรู้ Learned

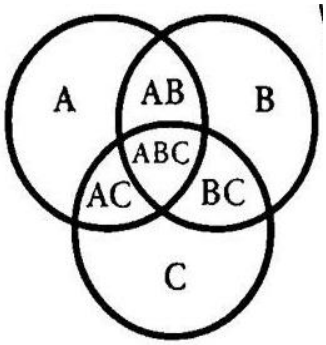
KWL (Know – Wonder – Learned Chart)

๒. ผังกราฟิกประเภทนำเสนอข้อมูลที่เป็นการเปรียบเทียบ (Compare/Contrast Organizers)

★ เวนน์ไดอะแกรม (Venn Diagrams)



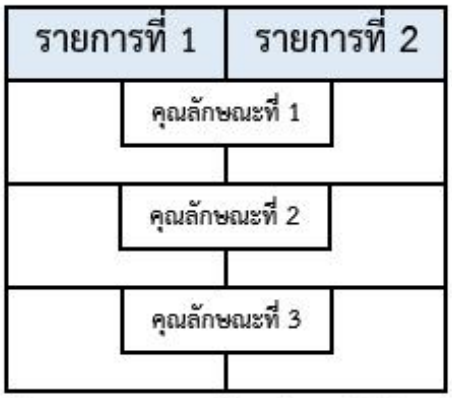




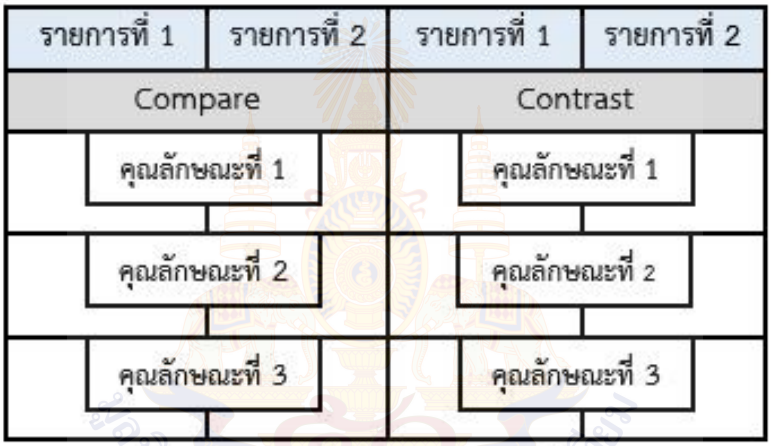
★ ตารางเปรียบเทียบ (Comparison charts)

ความเหมือน	ความต่าง

T-Chart



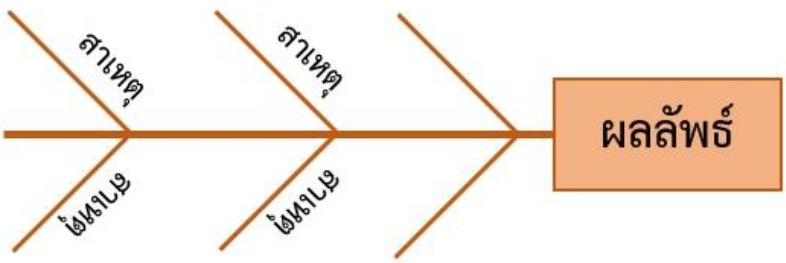
Compare or Contrast Chart



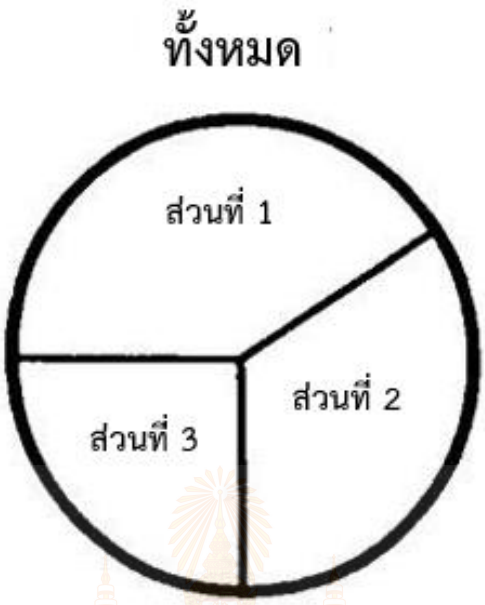
Compare & Contrast Chart

๓. ผังกราฟิกประเภทนำเสนอข้อมูลที่เป็นเหตุเป็นผล (Relational Organizers)

★ ผังก้างปลา (Fish Bone)

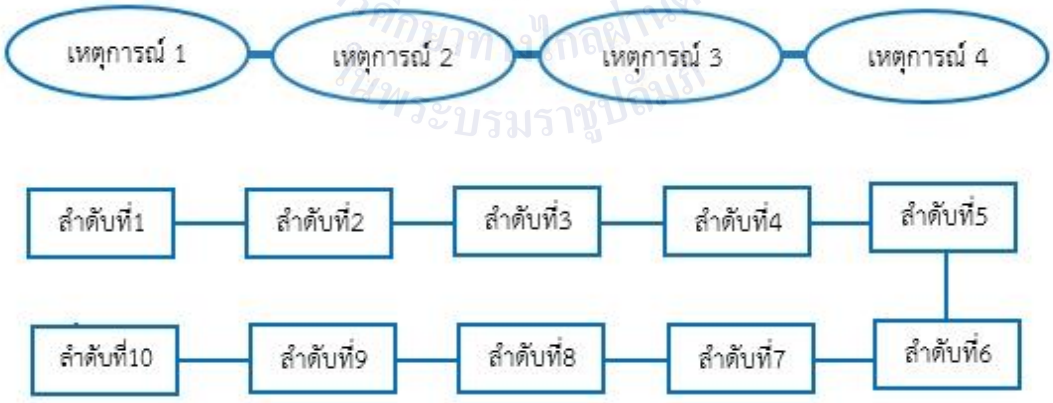


★ แผนภูมิรูปพาย (Pie Chart)

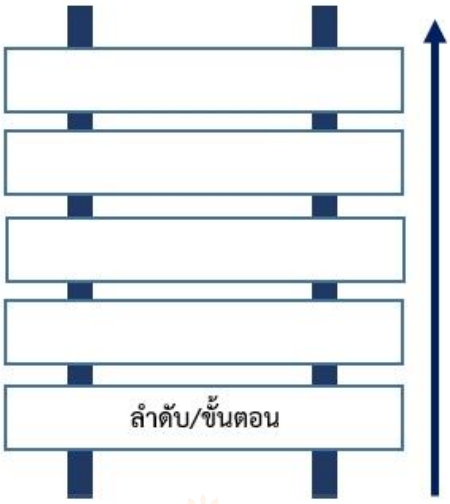


๔. ผังกราฟิกประเภทนำเสนอข้อมูลที่เป็นการเรียงลำดับเหตุการณ์/ขั้นตอน (Sequence Organizers)

★ ผังลูกโซ่ (Chains)



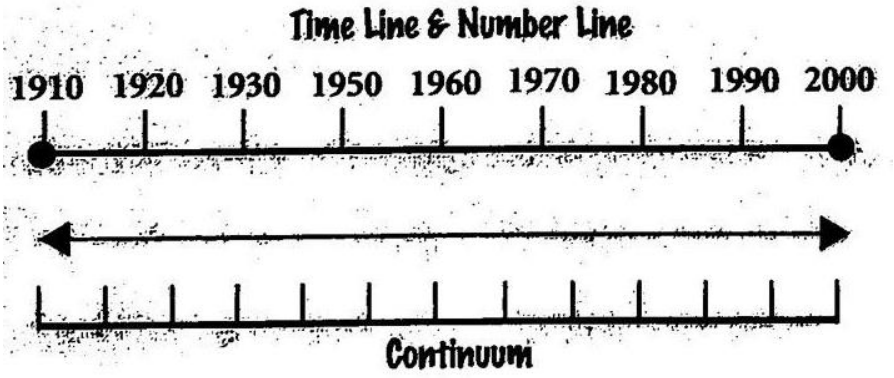
ผังขั้นบันได (Ladder)



ผังวัฏจักร (Cycle Graphs)



ผังกราฟเส้น (Line Graphs)



★ ตารางขั้นบันได (Step Chart)

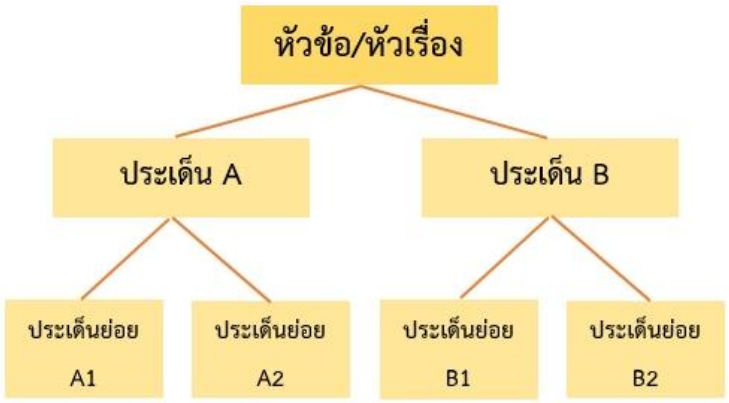


★ ผังแผ่นภาพ/การ์ตูน (Cartoon & Picture Strips)

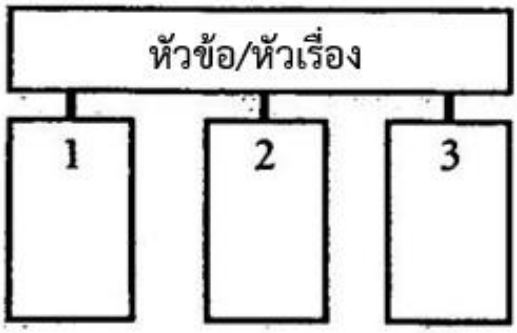
ภาพที่ 1	ภาพที่ 2	ภาพที่ 3	ภาพที่ 4	ภาพที่ 5

๕. ผังกราฟิกประเภทนำเสนอข้อมูลที่เป็นการจัดหมวดหมู่/การแบ่งประเภท (Categorize/Classify Organizers)

★ ผังต้นไม้ (Tree)

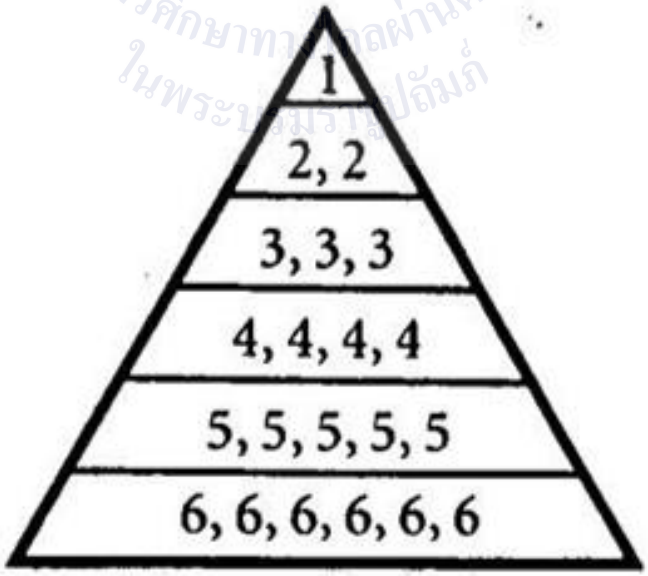


★ ผังประเภท/หมวดหมู่ (Categories)



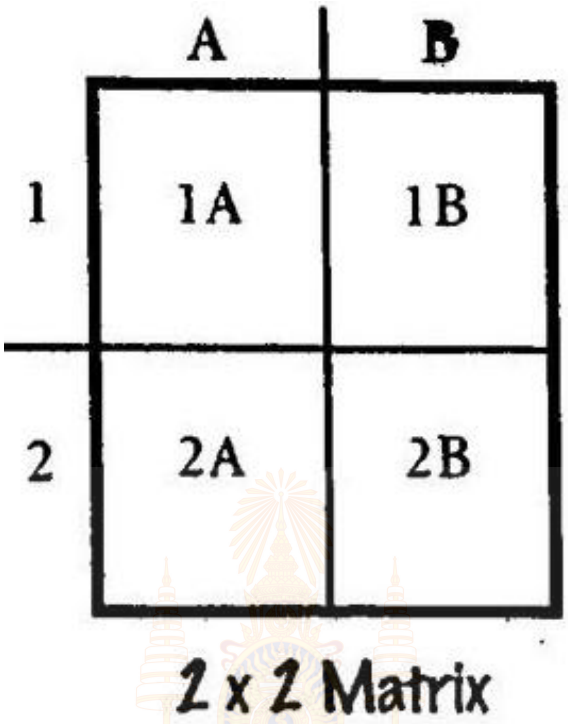


★ ผังพีระมิด (Pyramid)



จัดลำดับตามความสำคัญ

ผังเมทริกซ์ (Matrix)



2 x 2 Matrix

๖. ผังกราฟิกประเภทนำเสนอข้อมูลที่เป็นการประเมินผล (Evaluation Organizers)

Evaluation Charts

- PMI Chart

P	M	I
สิ่งที่ดี (Plus)	สิ่งที่ไม่ดี (Minus)	สิ่งที่น่าสนใจ (Interesting)

PMI Chart

สถาบันการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม ในพระบรมราชูปถัมภ์

- Plus/Minus Chart

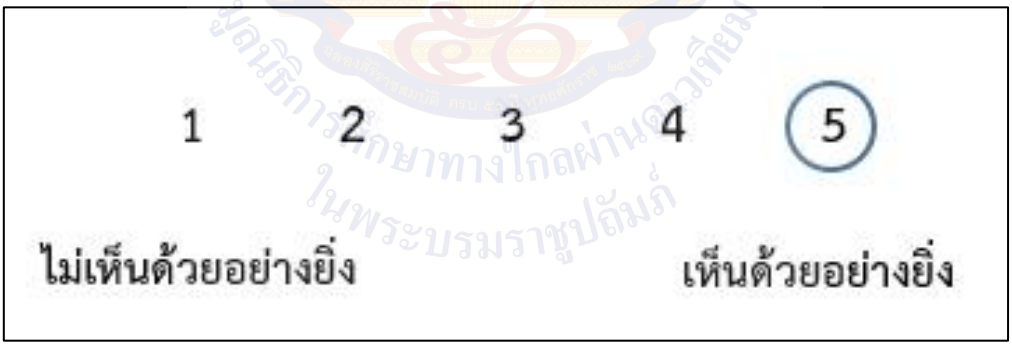
+	-
บวก หรือ ชอบ หรือ เห็นด้วย	ลบ หรือ ไม่ชอบ หรือ ไม่เห็นด้วย

Plus/Minus T-Chart

★ Scales

- Agreement Scales





- Evaluation Scales



แหล่งอ้างอิง : ปรับจาก https://www.kaganonline.com/catalog/sm

ภาคผนวก ข

ตัวชี้วัดและพฤติกรรมบ่งชี้สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน โรงเรียนวังไกลกังวล ในพระบรมราชูปถัมภ์

มูลนิธิการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม ในพระบรมราชูปถัมภ์

ตัวชี้วัดและพฤติกรรมบ่งชี้สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน
โรงเรียนวังไกลกังวล ในพระบรมราชูปถัมภ์ ณ วันที่ ๑๙ มีนาคม ๒๕๖๖ ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑

๑. ความสามารถในการสื่อสาร

ตัวชี้วัด	ป.๑	ป.๒	ป.๓	ป.๔	ป.๕	ป.๖
๑.๑ ใช้ภาษา ถ่ายทอดความรู้ ความเข้าใจ ความคิด ความรู้สึก และทัศนะของตนเอง ด้วยการพูดและการเขียน	พูดหรือเขียนคำสั้นๆ เพื่อถ่ายทอดความคิดจากประสบการณ์ของตนเอง เพื่อให้ผู้อื่น เข้าใจ พูดแลกเปลี่ยนความคิดเห็นจากประสบการณ์ของตนเอง	พูดและเขียนถ่ายทอดความคิด ความรู้สึกที่มีต่อสารที่ได้รับ เพื่อให้ผู้อื่นเข้าใจ พูดแลกเปลี่ยนความคิดเห็นจากประสบการณ์ของตนเองอย่างเป็นเหตุเป็นผล	พูดและเขียนถ่ายทอดข้อมูลหรือข้อเท็จจริง จากสารที่ได้รับ เพื่อให้ผู้อื่นเข้าใจ	พูดและเขียนถ่ายทอดความรู้ ประเด็นสำคัญ มุมมอง/แนวคิดจากสารที่ได้รับ เพื่อให้ผู้อื่นเข้าใจ	พูดและเขียนถ่ายทอดความรู้ ประเด็นสำคัญ มุมมอง/แนวคิดจากสารที่ได้รับอย่างเป็นเหตุเป็นผล เพื่อให้ผู้อื่นเข้าใจ	พูดและเขียนประเด็นสำคัญที่ได้รับตามวัตถุประสงค์ของผู้ส่งสารและประโยชน์ที่ได้รับจากสารให้ผู้อื่นเข้าใจ
๑.๒ พูดเจรจาต่อรอง	–	พูดขอความช่วยเหลือหรือพูดแสดงความต้องการของตนเองในสถานการณ์ต่าง ๆ	พูดอธิบายความคิดเห็นของตนเองเพื่อให้ผู้อื่นยอมรับโดยใช้เหตุและผล	พูดเจรจาโน้มน้าวตามความคิดเห็นของตนเองเพื่อให้ผู้อื่นคล้อยตาม	พูดเจรจาโน้มน้าวเพื่อให้ผู้อื่นคล้อยตามหรือพูดเจรจาต่อรอง เพื่อขจัดหรือลดปัญหาความขัดแย้งในสถานการณ์ต่าง ๆ ได้อย่างเป็นเหตุเป็นผล	พูดเจรจาโน้มน้าวหรือพูดเจรจาต่อรองอย่างเป็นเหตุเป็นผล เพื่อบรรลุวัตถุประสงค์ที่ตั้ง ไว้ในสถานการณ์ต่าง ๆ
๑.๓ เลือกรับ หรือไม่รับข้อมูล ข่าวสาร	ใช้ประสาทสัมผัสทั้ง ๕ (การสัมผัส การมองเห็น การได้ยิน การรับกลิ่น	บอกประโยชน์และโทษของ ข้อมูล ข่าวสาร จากแหล่งข้อมูลใกล้ตัว	เลือกรับหรือไม่รับข้อมูลข่าวสาร จากแหล่งข้อมูล	แยกแยะระหว่างข้อเท็จจริงกับความคิดเห็น และเลือกรับ	วิเคราะห์ ประเมินและเลือกรับข้อมูล ข่าวสารที่เป็นประโยชน์หรือเลือก	ตรวจสอบและประเมินความน่าเชื่อถือของ ข้อมูลจากแหล่งข้อมูลที่

ตัวชี้วัด	ป.๑	ป.๒	ป.๓	ป.๔	ป.๕	ป.๖
	การชิมรส) ในการรับสารจากแหล่งข้อมูลใกล้ตัว		ต่าง ๆ โดยระบุเหตุผลได้อย่างสมเหตุสมผล	ข้อเท็จจริงหรือความคิดเห็นที่มีหลักฐานที่น่าเชื่อถือหรือไม่รับข้อเท็จจริงหรือความคิดเห็นที่ไม่มีหลักฐานที่น่าเชื่อถือ พร้อมให้เหตุผลในการตัดสินใจ	ไม่รับข้อมูล ข่าวสารที่ไม่เป็นประโยชน์จากแหล่งข้อมูลต่าง ๆ	หลากหลาย เพื่อเลือกรับหรือไม่รับข้อมูล ข่าวสาร
๑.๔ เลือกใช้วิธีการสื่อสาร	ใช้สื่อใกล้ตัว และเลือกวิธีการสื่อสารโดยใช้คำพูด ภาพ เสียง สัญลักษณ์ ท่าทาง หรือการเคลื่อนไหว	ใช้สื่อใกล้ตัว และเลือกวิธีการสื่อสารโดยใช้ภาษา ภาพ เสียง สัญลักษณ์ ท่าทาง หรือการเคลื่อนไหวให้เหมาะสมกับข้อมูลที่ต้องการสื่อสาร	เลือกใช้สื่อที่หลากหลายและเลือกวิธีการสื่อสารโดยใช้ภาษา ภาพ เสียง สัญลักษณ์ หรือท่าทางให้เหมาะสมกับบุคคลที่ต้องการสื่อสาร	เลือกใช้สื่อที่หลากหลายเข้าใจผลกระทบของสื่อที่มีต่อตนเอง กำหนดจุดมุ่งหมายในการสื่อสารแบบง่าย ๆ สามารถเลือกใช้สื่อและวิธีการสื่อสารให้เหมาะสมกับข้อมูล หรือบุคคลที่ต้องการสื่อสาร เพื่อให้เกิดประโยชน์ต่อตนเองได้	เลือกใช้สื่ออย่างระมัดระวังเพื่อไม่ให้เกิดผลกระทบต่อตนเองในเบื้องต้น กำหนดจุดมุ่งหมายในการสื่อสาร สามารถสร้างสื่อและเลือกใช้วิธีการสื่อสารที่เหมาะสมกับข้อมูล มีมารยาทในการสื่อสาร เพื่อให้เกิดประโยชน์ต่อตนเองและกลุ่ม	เลือกใช้สื่ออย่างระมัดระวังเพื่อไม่ให้เกิดผลกระทบต่อตนเองและผู้อื่น กำหนดจุดมุ่งหมายในการสื่อสาร สามารถสร้างสื่อ และเลือกใช้วิธีการ สื่อสารที่เหมาะสมกับข้อมูล หรือบุคคลที่ต้องการสื่อสาร มีจริยธรรมในการสื่อสาร เพื่อให้เกิดประโยชน์ต่อตนเองและกลุ่ม

๒. ความสามารถในการคิด

ตัวชี้วัด	ป.๑	ป.๒	ป.๓	ป.๔	ป.๕	ป.๖
๒.๑ คิดพื้นฐาน (คิดวิเคราะห์) - จำแนกข้อมูลจัดหมวดหมู่ จัดลำดับความสำคัญของข้อมูลและเปรียบเทียบข้อมูลในบริบทที่เป็นสิ่งใกล้ตัว - เชื่อมโยงความสัมพันธ์ของข้อมูลที่พบเห็นในบริบทที่เป็นสิ่งใกล้ตัว - ระบุรายละเอียดคุณลักษณะ และความคิดรวบยอดของข้อมูลต่างๆ ที่พบเห็นในบริบทที่เป็นสิ่งใกล้ตัว	เปรียบเทียบ เรียงลำดับความเหมือนและความแตกต่าง ของข้อมูลที่ใกล้ตัวตามที่กำหนด พร้อมทั้งระบุรายละเอียดของข้อมูล	เรียบเรียง จำแนกข้อมูล จัดหมวดหมู่ของข้อมูลที่กำหนด พร้อมทั้งระบุรายละเอียดของข้อมูล	วิเคราะห์ จัดลำดับความสำคัญ เปรียบเทียบข้อมูลตามที่กำหนดให้และสามารถเชื่อมโยงความสัมพันธ์ของข้อมูลต่าง ๆ ได้ พร้อมทั้งบอกและเขียนรายละเอียดของคุณลักษณะของข้อมูล	วิเคราะห์ จำแนกข้อมูล จัดหมวดหมู่ จัดลำดับความสำคัญ เปรียบเทียบข้อมูลตามที่กำหนดให้ สามารถเชื่อมโยงความสัมพันธ์ของข้อมูลที่ใกล้ตัว พร้อมทั้งบอกและเขียนรายละเอียดของคุณลักษณะของข้อมูลต่าง ๆ ที่พบเห็นในชีวิตประจำวัน	วิเคราะห์ จำแนกข้อมูล จัดหมวดหมู่ จัดลำดับความสำคัญ เปรียบเทียบข้อมูลในชีวิตประจำวัน ได้อย่างสมเหตุสมผลและสามารถเชื่อมโยงความสัมพันธ์ของข้อมูลในชีวิตประจำวัน พร้อมทั้งระบุรายละเอียดของคุณลักษณะและความคิดรวบยอดข้อมูลต่าง ๆ ที่พบเห็นในชีวิตประจำวัน	วิเคราะห์ จำแนกข้อมูล จัดหมวดหมู่ จัดลำดับความสำคัญของข้อมูลและเปรียบเทียบข้อมูลได้อย่างสมเหตุสมผล และมีแนวคิดที่หลากหลายและสามารถเชื่อมโยงความสัมพันธ์ของข้อมูลได้หลายมิติพร้อมทั้งระบุรายละเอียดคุณลักษณะและความคิดรวบยอดข้อมูลต่าง ๆ ที่พบเห็นในชีวิตประจำวัน
๒.๒ คิดขั้นสูง - คิดสังเคราะห์ เพื่อนำไปสู่การสร้างองค์ความรู้ หรือสารสนเทศ	เสนอความคิดอิสระ ผลิตชิ้นงานตามจินตนาการภายใต้เงื่อนไขง่าย ๆ บอกความเข้าใจของตนเองเกี่ยวกับ	เสนอความคิดอิสระคิดคล่องแคล่วรวดเร็ว ผลิตชิ้นงานในรูปแบบที่แตกต่างจากต้นแบบ หาคำตอบได้หลายประเภท	ทำผลงานที่เป็นชิ้นงานหรือคิดหาวิธีการเพื่อแก้ปัญหาอย่างง่ายและไม่ซับซ้อน โดยใช้การดัดแปลงจากความคิดเดิม	แสดงความคิดเห็นง่าย ๆ รวบรวมข้อมูล จัดกระทำข้อมูลมาสรุปเป็นประเด็นสำคัญ หรือสารสนเทศเพื่อวางแผนประกอบการ	คิดสร้างสรรค์ คิดสังเคราะห์ รวบรวมข้อมูล จัดกระทำข้อมูล นำข้อมูลที่เกี่ยวข้องมาหลอมรวมสรุปเป็นองค์ความรู้ หรือ	คิดสร้างสรรค์ คิดสังเคราะห์ รวบรวมข้อมูล จัดกระทำข้อมูล นำข้อมูลที่เกี่ยวข้องมาหลอมรวมสรุปเป็นองค์ความรู้หรือ

มูลนิธิการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม ในพระบรมราชูปถัมภ์

ตัวชี้วัด	ป.๑	ป.๒	ป.๓	ป.๔	ป.๕	ป.๖
- คิดอย่างสร้างสรรค์ เพื่อนำไปสู่การสร้างองค์ความรู้ใหม่ หรือสารสนเทศ ประกอบการตัดสินใจเกี่ยวกับตนเองและสังคมได้อย่างเหมาะสม - คิดอย่างมีวิจารณญาณเพื่อนำไปสู่การสร้างองค์ความรู้หรือสารสนเทศประกอบการตัดสินใจเกี่ยวกับตนเอง และสังคมได้อย่างเหมาะสม	สถานการณ์ในชีวิตประจำวัน	และหลายทิศทางจากสิ่งของหรือสถานการณ์ในชีวิตประจำวันที่คุ้นเคยในเวลาจำกัด บอกเหตุผลความเข้าใจของตนเองเกี่ยวกับสถานการณ์ในชีวิตประจำวัน	และมีการตรวจสอบผลงานเบื้องต้น ตัดสินใจเลือกหลักฐานเพื่อสนับสนุนความเข้าใจของตนเอง	ตัดสินใจที่เกี่ยวกับตนเองได้ และสร้างชิ้นงาน คิดหาวิธีการเพื่อแก้ปัญหาด้วยการผสมผสานและดัดแปลงจากความคิดเดิมในเวลาที่กำหนด และมีการตรวจสอบผลงานในเบื้องต้น ตัดสินใจเลือกหลักฐานเพื่อสนับสนุนความเข้าใจของตนเอง พร้อมแสดงการแปลความหมายข้อมูลเพื่อสนับสนุนความเข้าใจของตนเอง	สารสนเทศ เพื่อวางแผนประกอบการตัดสินใจที่เกี่ยวกับตนเองได้ และพัฒนาชิ้นงานหรือคิดหาวิธีการเพื่อแก้ปัญหาได้หลากหลายวิธี หรือนำสิ่งอื่นมาทดแทนสิ่งที่ขาดได้ ประเมินผลงานจากเกณฑ์บอกความเข้าใจที่หลากหลายจากสถานการณ์ต่าง ๆ และตัดสินใจเลือกคำตอบเพียงคำตอบเดียว พร้อมประเมินความเหมาะสมของคำตอบ พร้อมแสดงการแปลความหมายข้อมูลเพื่อสนับสนุนความเข้าใจของตนเอง	สารสนเทศเพื่อวางแผนประกอบการตัดสินใจที่เกี่ยวกับตนเองและสังคมได้ และพัฒนาชิ้นงานหรือคิดหาวิธีการแก้ปัญหาได้หลากหลายในเวลาที่กำหนด หรือนำสิ่งอื่นมาทดแทนสิ่งที่ขาดได้ มีการคิดแจกแจงรายละเอียดของวิธีการ และมีการประเมินผลงานจากเกณฑ์ตัดสินใจเลือกคำตอบเพียงคำตอบเดียว พร้อมประเมินความเหมาะสมของคำตอบพร้อมแปลความหมายข้อมูล และสามารถสรุปคำตอบได้อย่างถูกต้อง

มูลนิธิการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม ในพระบรมราชูปถัมภ์

๓. ความสามารถในการแก้ปัญหา

ตัวชี้วัด	ป.๑	ป.๒	ป.๓	ป.๔	ป.๕	ป.๖
๓.๑ วิเคราะห์ปัญหา - ระบุปัญหา - ระบุสาเหตุของปัญหา - การจำแนกและจัดหมวดหมู่ปัญหา	ระบุปัญหาจากสถานการณ์ที่เกิดขึ้นกับตนเอง	ระบุปัญหาและ สาเหตุของปัญหาจากสถานการณ์ใกล้ตัวและบอกรายละเอียดของปัญหาได้	ระบุสาเหตุของปัญหาจากสถานการณ์ที่กำหนดให้ และจำแนกหมวดหมู่สาเหตุของปัญหา	ตั้งคำถามอย่างง่ายและระบุปัญหาจากการสังเกตสิ่งต่างๆรอบตัวที่เกิดขึ้นในชีวิตประจำวัน และสามารถคิดวิเคราะห์จัดลำดับความสำคัญของปัญหาได้อย่างมีเหตุผล	ตั้งคำถามโดยระบุแบบแผนพฤติกรรมจากสถานการณ์ต่าง ๆ และผลกระทบที่เกิดขึ้นต่อตนเองและผู้อื่น	ระบุปัญหาจากสถานการณ์ต่าง ๆ และประเมินความสำคัญของปัญหาโดยพิจารณาจากสาเหตุของปัญหาและผลกระทบที่จะเกิดขึ้น
๓.๒ วางแผนแก้ปัญหา	กำหนดข้อมูลของปัญหา	เลือกใช้ข้อมูลที่กำหนดให้มาออกแบบวิธีแก้ปัญหา	เลือกใช้ข้อมูลที่กำหนดให้มาออกแบบวิธี แก้ปัญหาได้หลายทางเลือก พร้อมระบุเหตุผล	เลือกใช้ข้อมูลที่รวบรวมได้และออกแบบวิธีแก้ปัญหาได้หลายทางเลือก พร้อมระบุเหตุผลที่สอดคล้องกับบริบทของปัญหา	ออกแบบวิธีแก้ปัญหาได้หลายทางเลือก พร้อมระบุข้อดีและข้อเสีย และประเมิน ตัดสินใจเลือกวิธีแก้ปัญหาได้อย่างมีเหตุผล	ออกแบบวิธี แก้ปัญหาได้หลายทางเลือก พร้อมระบุข้อดีและข้อเสีย และประเมิน ตัดสินใจเลือกวิธีแก้ปัญหาที่สร้างสรรค์
๓.๓ การดำเนินการแก้ปัญหาและตรวจสอบผลการแก้ปัญหา	ลงมือแก้ปัญหาตาม แผนที่ออกแบบไว้	ลงมือแก้ปัญหาตามแผนที่ออกแบบ จนปัญหาได้รับการแก้ไข	ลงมือแก้ปัญหาตาม แผนที่ออกแบบไว้ และตรวจสอบความถูกต้องของการแก้ปัญหา	ลงมือแก้ปัญหาตาม แผนที่ออกแบบไว้ ตรวจสอบวิธีการแก้ปัญหาและ ผลการแก้ปัญหา	ลงมือแก้ปัญหาตาม แผนที่ออกแบบไว้ ตรวจสอบวิธีการแก้ปัญหาและผลการแก้ปัญหา ระบุประเด็นที่ทำให้ แก้ปัญหา	ลงมือแก้ปัญหาตาม แผนที่ออกแบบไว้ ตรวจสอบวิธีการแก้ปัญหาและผลการแก้ปัญหา ปรับปรุงวิธีการ และเลือกใช้เทคโนโลยีในการ

ตัวชี้วัด	ป.๑	ป.๒	ป.๓	ป.๔	ป.๕	ป.๖
					ได้สำเร็จ หรือประเด็นที่สามารถพัฒนาให้ดีขึ้น	แก้ปัญหาจนปัญหาได้รับการแก้ไข
๓.๔ สรุปและรายงานผลการแก้ปัญหา	พูดสรุปผลการแก้ปัญหาด้วยภาษาของตนเอง	พูดหรือเขียนสรุปผลการแก้ปัญหาด้วยภาษาที่เข้าใจง่าย	พูดหรือเขียนสรุป และรายงานผลการแก้ปัญหาในรูปแบบที่กำหนดให้ได้อย่างถูกต้อง	เขียนสรุปและรายงานผลการแก้ปัญหาในรูปแบบที่เข้าใจง่าย	เขียนสรุปและรายงานผลการแก้ปัญหาอย่างเป็นลำดับขั้นตอนและเข้าใจง่าย	เลือกรูปแบบการสรุปและรายงานผลการแก้ปัญหาอย่างเป็นลำดับขั้นตอนที่เข้าใจง่ายและน่าสนใจ
๓.๕ ผลลัพธ์ของการแก้ปัญหา	ได้ชิ้นงาน หรือ คำตอบของการแก้ปัญหาจากสถานการณ์ที่เกิดขึ้นกับตนเอง	ได้ ชิ้นงาน หรือ คำตอบของการแก้ปัญหาจากสถานการณ์ใกล้ตัว และแสดงให้เห็นถึงการใช้กระบวนการแก้ปัญหา	ได้ชิ้นงาน หรือ คำตอบของการแก้ปัญหาจากสถานการณ์ที่เกิดขึ้นโดยมีการตรวจสอบความถูกต้องของคำตอบสมเหตุสมผล	ได้ ชิ้นงาน หรือ คำตอบของการแก้ปัญหาโดยแสดงให้เห็นถึงการใช้กระบวนการการแก้ปัญหาจากสถานการณ์ที่กำหนดและเหมาะสมบนพื้นฐานของหลักเหตุผลและคุณธรรม	ได้ ชิ้นงาน หรือ คำตอบของการแก้ปัญหาจากสถานการณ์ต่าง ๆ ได้เหมาะสมโดยคำนึงถึงผลกระทบที่จะเกิดขึ้นกับตนเอง หรือผู้อื่น และผ่านกระบวนการแก้ปัญหา	ได้ ชิ้นงาน หรือ คำตอบของการแก้ปัญหาจากสถานการณ์ต่าง ๆ ได้เหมาะสม โดยคำนึงถึงผลกระทบที่จะเกิดขึ้นกับตนเอง ผู้อื่น สังคมหรือสิ่งแวดล้อม และผ่านกระบวนการแก้ปัญหา

สถาบันการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม ในพระบรมราชูปถัมภ์

๔. ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต

ตัวชี้วัด	ป.๑	ป.๒	ป.๓	ป.๔	ป.๕	ป.๖
๔.๑ นำความรู้ ทักษะและกระบวนการที่หลากหลายมาสร้างชิ้นงาน/สิ่งของ/เครื่องใช้และสามารถนำมาแก้ปัญหาในการดำเนินชีวิตประจำวันได้อย่างเหมาะสม	สร้างชิ้นงานโดยใช้ความรู้เพื่อขยายความสามารถของตนเองในการเล่น ทำงาน และใช้ชีวิตอย่างสะดวก	สร้างชิ้นงานโดยใช้ความรู้และทักษะเพื่อขยายความสามารถของตนเองในการเล่น ทำงาน และใช้ชีวิตอย่างสะดวก และแก้ปัญหาได้	สร้างชิ้นงานโดยใช้ความรู้และทักษะเพื่อขยายความสามารถของตนเองในการเล่น ทำงาน และใช้ชีวิตอย่างสะดวก และแก้ปัญหาได้เหมาะสม	สร้างชิ้นงานโดยใช้ความรู้ทักษะและระบุวิธีการเพื่อขยายความสามารถของตนเองในการเล่น ทำงาน ใช้ชีวิตอย่างสะดวก และแก้ปัญหาของตนเองในชีวิตประจำวันได้อย่างเหมาะสม	สร้างชิ้นงานโดยใช้ความรู้ทักษะและระบุวิธีการเพื่อขยายความสามารถของตนเองในการเล่น ทำงาน ใช้ชีวิตอย่างสะดวก และแก้ปัญหาของตนเองในชีวิตประจำวันและสถานการณ์ปัจจุบันได้อย่างเหมาะสม	สร้างชิ้นงานโดยใช้ความรู้ทักษะและระบุวิธีการเพื่อขยายความสามารถของตนเองในการเล่น ทำงาน ใช้ชีวิตอย่างสะดวก และแก้ปัญหาของตนเองในชีวิตประจำวันและสถานการณ์ปัจจุบันได้อย่างเหมาะสม โดยคำนึงถึงผลกระทบต่อสังคมและสิ่งแวดล้อม
๔.๒ เรียนรู้ด้วยตนเองและเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง	สอบถามข้อมูลข่าวสารหรือความรู้เกี่ยวกับเรื่องที่กำหนดให้	สืบค้นข้อมูลข่าวสาร หรือความรู้เกี่ยวกับเรื่องที่กำหนดให้หรือแหล่งเรียนรู้ต่าง ๆ ที่กำหนดให้	สืบค้นข้อมูลข่าวสาร หรือความรู้เกี่ยวกับเรื่องที่กำหนดให้ หรือแหล่งเรียนรู้ต่าง ๆ และสามารถระบุที่มาของข้อมูล	สืบค้นข้อมูลข่าวสาร หรือความรู้เกี่ยวกับเรื่องที่สนใจจากแหล่งเรียนรู้ต่าง ๆ ที่น่าเชื่อถือและสามารถระบุที่มาของข้อมูล	สืบค้นข้อมูลหรือใช้วิธีการอื่น ๆ ในการหาข้อมูลหรือความรู้เกี่ยวกับเรื่องที่เรียน และเรื่องที่สนใจเพิ่มเติมจากบทเรียนจากแหล่งเรียนรู้ต่าง ๆ ที่น่าเชื่อถือและ สามารถระบุที่มาของข้อมูลได้	สืบค้นข้อมูลหรือใช้วิธีการอื่น ๆ ในการหาข้อมูลหรือความรู้ เพิ่มเติมจากบทเรียน จนได้ข้อมูลหรือความรู้ที่น่าเชื่อถือและนำความรู้ที่ได้มาเชื่อมโยงกับบทเรียนและนำเสนอองค์ความรู้

ตัวชี้วัด	ป.๑	ป.๒	ป.๓	ป.๔	ป.๕	ป.๖
๔.๓ ทำงานและอยู่ร่วมกันในสังคมอย่างมีความสุข	รู้บทบาทหน้าที่ของตนเองและปฏิบัติงานตามที่ตนเองได้รับมอบหมายได้ บรรลุผลสำเร็จตามข้อตกลง สามารถแสดงความคิดเห็นของตนเองจากประสบการณ์ และใช้ทรัพยากรอย่างถูกต้อง จัดเก็บและดูแลรักษาสิ่งของเครื่องใช้ส่วนตัวได้ตามคำชี้แนะ	รู้บทบาทหน้าที่ของตนเองและสมาชิกในกลุ่มโดยใช้จุดเด่นของตนเองในการปฏิบัติงานตามที่ได้รับมอบหมายได้ บรรลุผลสำเร็จตามข้อตกลง สามารถแสดงความคิดเห็นโดยใช้ความรู้ที่เรียนมา และใช้ทรัพยากรอย่างถูกต้อง จัดเก็บและดูแลรักษาสิ่งของเครื่องใช้ส่วนรวมได้ตามคำชี้แนะ	แบ่งบทบาทหน้าที่ของสมาชิกในกลุ่มและปฏิบัติงานตามที่ได้รับมอบหมายได้บรรลุผลสำเร็จตามข้อตกลง และสามารถแสดงความคิดเห็นเพื่อหาทางเลือกและตัดสินใจแก้ปัญหาที่เกิดขึ้น และใช้ทรัพยากรต่างๆ รับผิดชอบ จัดเก็บและดูแลรักษาสิ่งของเครื่องใช้ส่วนตัวได้ทั้งที่โรงเรียนและที่บ้าน	รับผิดชอบบทบาทหน้าที่ของตนเองและช่วยเหลือเพื่อนในกลุ่ม และสามารถแสดงความคิดเห็นและยอมรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่นในการหาทางเลือกและตัดสินใจแก้ปัญหาที่เกิดขึ้น และใช้ทรัพยากรต่างๆ อย่างรู้คุณค่า จัดเก็บและดูแลรักษาสิ่งของเครื่องใช้ส่วนตัวได้ทั้งที่โรงเรียนและที่บ้าน	แบ่งบทบาทหน้าที่ของสมาชิกในกลุ่ม ยอมรับบทบาทหน้าที่ ของตนเองและของเพื่อนในกลุ่ม ช่วยเหลือเพื่อนในกลุ่ม สามารถแสดงความคิดเห็นและยอมรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่นในการหา ทางเลือกและตัดสินใจแก้ปัญหาที่เกิดขึ้น สะท้อนผลการปฏิบัติงานของตนเองและรู้จักใช้ประโยชน์จากทรัพยากรในชุมชนอย่างคุ้มค่าและสร้างสรรค์	สะท้อนผลการปฏิบัติงานของตนเอง และของกลุ่ม สามารถยอมรับการปรับเปลี่ยนบทบาทหน้าที่เพื่อให้งานพัฒนาและสำเร็จ และรู้จักใช้ประโยชน์จากทรัพยากรในชุมชนอย่างรู้คุณค่า โดยคำนึงถึงผลกระทบต่อตนเองและผู้อื่น

สำนักการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม ในพระบรมราชูปถัมภ์

ตัวชี้วัด	ป.๑	ป.๒	ป.๓	ป.๔	ป.๕	ป.๖
๔.๔ จัดการกับปัญหาและความขัดแย้งในสถานการณ์ต่าง ๆ ได้อย่างเหมาะสม	เมื่อพบปัญหาและความขัดแย้ง และปฏิบัติตนตามข้อตกลงในการทำกิจกรรมโดยบอกทางเลือกและตัดสินใจในการแสดงออกได้อย่างเหมาะสม	เมื่อพบปัญหา และความขัดแย้ง พร้อมระบุปัญหาที่เกิดขึ้นและปฏิบัติตามข้อตกลงในการทำกิจกรรม และใช้กิริยา ท่าทาง น้ำเสียงที่สุภาพในการแก้ปัญหา	เมื่อพบปัญหาพร้อมระบุประเด็นปัญหาที่เกิดขึ้นและปฏิบัติตามข้อตกลงในการทำกิจกรรม พร้อมทั้งนำเสนอความคิดในการแก้ปัญหาอย่างมีเหตุผล และยอมรับความคิดเห็นของผู้อื่น ด้วยกิริยา ท่าทาง น้ำเสียงสุภาพ	รู้สาเหตุของปัญหา และหาทางออกร่วมกับผู้อื่นในการแก้ปัญหา หรือลดความขัดแย้งในการทำกิจกรรมอย่างมีเหตุผล และบอกได้ว่าสถานการณ์ที่เป็นปัญหา	บอกผลของทางเลือกที่ตัดสินใจในการจัดการปัญหา และหาทางออกร่วมกับผู้อื่น หรือลดความขัดแย้งอย่างมีเหตุผล โดยใช้การปรึกษาหารือตามวิถีประชาธิปไตย	ยอมรับวิธีการจัดการแก้ปัญหาที่แตกต่างของผู้อื่น เพื่อหาทางออกในการแก้ปัญหา หรือลดความขัดแย้งและรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่นอย่างมีเหตุผลโดยใช้การปรึกษาหารือตามวิถีประชาธิปไตยและรับรู้ได้ถึงสถานการณ์ที่เป็นปัญญาหรือก่อให้เกิดปัญหา
๔.๕ ปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงทางสังคมและสภาพแวดล้อม	บอกข่าวสาร เหตุการณ์ สถานการณ์ หรือปัญหาเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงในโรงเรียน และในชั้นเรียน สภาพแวดล้อม หรือเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องกับตนเองและบอกอารมณ์ความรู้สึกพื้นฐาน	ติดตามข่าวสาร เหตุการณ์ สถานการณ์ หรือปัญหาเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงในโรงเรียน และในชั้นเรียน สภาพแวดล้อม หรือเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องกับตนเองและและบอกอารมณ์ความรู้สึกของตนเองทั้งทางบวกและทางลบอย่างมีเหตุผล	ติดตามข่าวสาร เหตุการณ์ สถานการณ์ หรือปัญหาเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงในโรงเรียน และในชั้นเรียน สภาพแวดล้อม หรือเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องกับตนเองและและควบคุมอารมณ์ความรู้สึกของตนเองทั้งทางบวกและทางลบอย่างมีเหตุผล	ติดตามข่าวสาร เหตุการณ์ สถานการณ์ หรือปัญหาเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงในโรงเรียน และในชั้นเรียน สภาพแวดล้อม หรือเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องกับตนเองและและบอกวิธีการควบคุมอารมณ์ความรู้สึกของตนเองทั้ง	ติดตามข่าวสาร เหตุการณ์ สถานการณ์ หรือปัญหาเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงในโรงเรียน และในชั้นเรียน สภาพแวดล้อม หรือเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องกับตนเองและและจัดการวิธีการควบคุมอารมณ์และความรู้สึกของตนเองทั้ง	ติดตามข่าวสาร เหตุการณ์ สถานการณ์ หรือปัญหาเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงในโรงเรียน และในชั้นเรียน สภาพแวดล้อม หรือเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องกับตนเองและและแสดงออกถึงการควบคุมอารมณ์ความรู้สึกของตนเองทั้ง

ตัวชี้วัด	ป.๑	ป.๒	ป.๓	ป.๔	ป.๕	ป.๖
				ทางบวกและทางลบอย่างมีเหตุผล	ทางบวกและทางลบอย่างมีเหตุผล	ทางบวกและทางลบอย่างมีเหตุผล
๔.๖ หลีกเลี่ยงพฤติกรรมไม่พึงประสงค์ที่ส่งผลกระทบต่อตนเองและผู้อื่น	บอกความรู้สึก อารมณ์พื้นฐานของตนเอง และปฏิบัติตามกติกาหรือข้อตกลงโดยบอกสิ่งที่ตนเองสนใจและทำได้ดีโดยไม่ทำให้ผู้อื่นเดือดร้อนภายใต้การดูแลของผู้อื่น	บอกความรู้สึก อารมณ์พื้นฐานของตนเอง และปฏิบัติตามกติกาหรือข้อตกลงโดยระบุความสามารถของตนเองได้โดยไม่ทำให้ผู้อื่นเดือดร้อนภายใต้การดูแลของผู้อื่น	ควบคุมอารมณ์และความรู้สึกของตนเอง และปฏิบัติตามกติกาหรือข้อตกลงโดยระบุความสามารถของตนเองและเพื่อนได้โดยไม่ทำให้ผู้อื่นเดือดร้อนภายใต้การติดตามของผู้อื่น	ควบคุมอารมณ์และความรู้สึกของตนเอง และปฏิบัติตามกติกาหรือข้อตกลงโดยระบุความสามารถของตนเองและเพื่อนได้โดยไม่ทำให้ผู้อื่นเดือดร้อนภายใต้การติดตามของผู้อื่น	ควบคุมอารมณ์และความรู้สึกของตนเอง และปฏิบัติตามกติกาหรือข้อตกลงโดยสามารถควบคุมตนเองโดยกิจวัตรประจำวันอย่างสม่ำเสมอ	ควบคุมอารมณ์และความรู้สึกของตนเอง และปฏิบัติตามกติกาหรือข้อตกลงโดยบอกจุดแข็งและลักษณะนิสัยด้านวิชาการและกระตือรือร้นรวมทั้งเกาะติดกับงานและการเรียนตนเอง

มัณฑนาการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม ในพระบรมราชูปถัมภ์

๕. ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี

ตัวชี้วัด	ป.๑	ป.๒	ป.๓	ป.๔	ป.๕	ป.๖
๕.๑ เลือกและใช้เทคโนโลยีเพื่อพัฒนาตนเองและ สังคม - เลือกและใช้เทคโนโลยีในการเรียนรู้อย่างสร้างสรรค์และมีคุณธรรม - เลือกและใช้เทคโนโลยีในการสื่อสารอย่างสร้างสรรค์และมีคุณธรรม - เลือกและใช้เทคโนโลยีในการทำงานและนำเสนอผลงานอย่างสร้างสรรค์และมีคุณธรรม - การเลือกและใช้เทคโนโลยีในการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์และมีคุณธรรม	เลือกและใช้เทคโนโลยีในการเรียนรู้ รู้จักการใช้เทคโนโลยีเบื้องต้น	เลือกและใช้เทคโนโลยีในการเรียนรู้ตามวัตถุประสงค์ ทำงานและแก้ปัญหาอย่างง่ายตามสถานการณ์ที่กำหนด	เลือกและใช้เทคโนโลยีในการเรียนรู้ด้วยตนเองตามความสนใจ ใช้เทคโนโลยีเพื่อเรียนรู้และทำงานอย่างเป็นลำดับขั้นตอน	เลือกและใช้เทคโนโลยีในการเรียนรู้ สืบค้น ข้อมูลสื่อสารและทำงานได้ตามวัตถุประสงค์และเป็นประโยชน์ ต่อตนเอง	เลือกและใช้เทคโนโลยีในการค้นหา จัดการ และนำเสนอข้อมูล เพื่อแก้ปัญหาในชีวิตประจำวันอย่างเป็นลำดับขั้นตอน อย่างมีคุณธรรม จริยธรรม	เลือกและใช้เทคโนโลยีในการค้นหา จัดการ สื่อสารและนำเสนอข้อมูลเพื่อแก้ปัญหาในชีวิตประจำวันและสร้างสรรค์ผลงาน อย่างมีคุณธรรม จริยธรรม

มูลนิธิการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม ในพระบรมราชูปถัมภ์

ตัวชี้วัด	ป.๑	ป.๒	ป.๓	ป.๔	ป.๕	ป.๖
๕.๒ มีทักษะกระบวนการทางเทคโนโลยี	แสดงขั้นตอนการแก้ปัญหาโดยการบอกเล่าหรือวาดภาพ	แสดงขั้นตอนการแก้ปัญหาที่กำหนดให้ โดยการบอกเล่า การเขียน การวาดภาพ และใช้สัญลักษณ์	กำหนดปัญหาหรือความต้องการ และใช้อัลกอริทึมในการแก้ปัญหาอย่างง่าย	กำหนดปัญหาหรือความต้องการ รวบรวมข้อมูลอย่างเป็นระบบ ใช้เทคโนโลยีหรือการใช้ซอฟต์แวร์ในการออกแบบอย่างง่าย ประมวลผลจนเกิดชิ้นงาน และประเมินชิ้นงาน	กำหนดปัญหาได้อย่างชัดเจน ใช้เทคโนโลยีหรือซอฟต์แวร์ในการรวบรวมข้อมูลอย่างเป็นระบบ การออกแบบและการแก้ปัญหา รวมถึงการประมวลผลจนเกิดชิ้นงานและประเมินชิ้นงาน	กำหนดปัญหาได้อย่างชัดเจน และใช้เทคโนโลยีหรือซอฟต์แวร์ในการรวบรวมข้อมูล การออกแบบได้อย่างมีประสิทธิภาพ รวมถึงการ ประมวลผลจนเกิดชิ้นงาน และประเมินประสิทธิภาพของชิ้นงาน

มูลนิธิการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม ในพระบรมราชูปถัมภ์

คณะกรรมการปรับปรุงแผนการจัดการเรียนรู้ สื่อ 60 พรรษา
กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ระดับประถมศึกษา (ฉบับปรับปรุง 2566)

ที่ปรึกษามูลนิธิการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม ในพระบรมราชูปถัมภ์

พลเอกดาว์พงษ์ รัตนสุวรรณ	ประธานกรรมการบริหารมูลนิธิการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม ในพระบรมราชูปถัมภ์
รองศาสตราจารย์นราพร จันทร์โอชา	รองประธานกรรมการบริหารมูลนิธิการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียมในพระบรมราชูปถัมภ์
นายอนุสรณ์ ฟูเจริญ	ผู้ช่วยเลขาธิการมูลนิธิการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม

ที่ปรึกษาสำนักงานโครงการส่วนพระองค์สมเด็จพระกนิษฐาธิราชเจ้ากรมสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี

นายสมเกียรติ ชอบผล	ที่ปรึกษาสำนักงานโครงการ ฯ
นายสุชาติ วงศ์สุวรรณ	ข้าราชการบำนาญ อดีตผู้ตรวจราชการกระทรวงศึกษาธิการ

ที่ปรึกษาสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน

นายอำนาจ วิชยานุวัติ	เลขาธิการคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน
นายสนิท แย้มเกษร	รองเลขาธิการคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน
นายกวินทร์เกียรติ นนธ์พละ	รองเลขาธิการคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน
ว่าที่ร้อยตรี ธนุ วงษ์จินดา	รองเลขาธิการคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน

ที่ปรึกษากลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ศาสตราจารย์ ดร.ชูกิจ ลิมปิจำนงค์	ผู้อำนวยการสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
ดร.กุศลิน มุสิกุล	ผู้ช่วยผู้อำนวยการสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

คณะทำงานกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (วิทยาศาสตร์)

ดร.กุศลิน มุสิกุล	ผู้ช่วยผู้อำนวยการสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
ดร.พจนา ดอกตาลยงค์	นักวิชาการอาวุโสสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
ดร.เบ็ญจวรรณ หาญพิพัฒน์	นักวิชาการสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
ดร.วันชัย น้อยวงค์	นักวิชาการสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
ดร.ศานิกานต์ เสนีวงศ์	นักวิชาการอาวุโสสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
นายภาณุพัฒน์ บุตรดีไชย	ครูโรงเรียนวังไกลกังวล ในพระบรมราชูปถัมภ์
นางสาวขวัญชุมา เพชรนุ้ย	ครูโรงเรียนวังไกลกังวล ในพระบรมราชูปถัมภ์

คณะบรรณาธิการกิจ

ดร.เทพกัญญา พรหมขัติแก้ว	รักษาการผู้อำนวยการสาขาวิทยาศาสตร์ภาคบังคับ สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
นางสาวดวงกมล เหมะรัต	ผู้เชี่ยวชาญสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
นางสาววรรณภา ศรีวิไลสกุลวงศ์	ผู้เชี่ยวชาญสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
รองศาสตราจารย์ ดร. วีระพงษ์ แสง-ชูโต	อาจารย์คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
รองศาสตราจารย์ ดร.ชาตรี ฝ่ายคำตา	อาจารย์คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ในพระบรมราชูปถัมภ์

คณะกรรมการปรับปรุงแผนการจัดการเรียนรู้ สื่อ 60 พรรษา
กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
ระดับประถมศึกษา (ฉบับปรับปรุง พ.ศ.2566)

ที่ปรึกษามูลนิธิการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม ในพระบรมราชูปถัมภ์

พลเอก ดาว์พงษ์ รัตนสุวรรณ	ประธานกรรมการบริหารมูลนิธิการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม ในพระบรมราชูปถัมภ์
รองศาสตราจารย์นราพร จันทร์โอชา	รองประธานกรรมการบริหารมูลนิธิการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม ในพระบรมราชูปถัมภ์
นายอนุสรณ์ ฟูเจริญ	ผู้ช่วยเลขาธิการมูลนิธิการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม ในพระบรมราชูปถัมภ์
รองศาสตราจารย์เฉลียวศรี พิบูลชล	กรรมการบริหารมูลนิธิการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม ในพระบรมราชูปถัมภ์

ที่ปรึกษาสำนักงานโครงการสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดา ฯ

นายสมเกียรติ ชอบผล	ที่ปรึกษาสำนักงานโครงการสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดา ฯ
นายสุชาติ วงศ์สุวรรณ	ข้าราชการบำนาญ อดีตผู้ตรวจราชการกระทรวงศึกษาธิการ

ที่ปรึกษาสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน

นายอัมพร พินะสา	เลขาธิการคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน
นางเกศทิพย์ ศุภวานิช	รองเลขาธิการคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน
นายวิษณุ ทรัพย์สมบัติ	ผู้อำนวยการสำนักวิชาการและมาตรฐานการศึกษา
นางสาวจรูญศรี แจบไธสง	ผู้อำนวยการกลุ่มพัฒนากระบวนการเรียนรู้ สำนักวิชาการและมาตรฐานการศึกษา สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน

ที่ปรึกษาสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

รองศาสตราจารย์ ดร.ธีระเดช เจียรสุขสกุล ผู้อำนวยการสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ดร.สุพัตรา ผาติวิสันติ์	รองผู้อำนวยการสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
ดร.กุศลิน มุสิกุล	ผู้ช่วยผู้อำนวยการสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

คณะกรรมการดำเนินงาน

รองศาสตราจารย์เฉลียวศรี พิบูลชล	ประธานคณะกรรมการ กรรมการบริหาร มูลนิธิการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม ในพระบรมราชูปถัมภ์
นายอนุสรณ์ ฟูเจริญ	รองประธานคณะกรรมการ ผู้ช่วยเลขาธิการ มูลนิธิการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม ในพระบรมราชูปถัมภ์
นางสาวกุศลิน มุสิกุล	คณะกรรมการ กรรมการบริหาร มูลนิธิการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม ในพระบรมราชูปถัมภ์
นางราตรี ศรีไพรวรรณ	คณะกรรมการ ผู้อำนวยการโรงเรียนวังไกลกังวล ในพระบรมราชูปถัมภ์
นางสาววิไลพร วิไลลักษณ์	คณะกรรมการ รองผู้อำนวยการกลุ่มบริหารวิชาการ ฝ่ายประถมศึกษา โรงเรียนวังไกลกังวล ในพระบรมราชูปถัมภ์
นางวิภา ตัณฑุลพงษ์	คณะกรรมการและเลขานุการ รองหัวหน้าสำนักงาน มูลนิธิการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม ในพระบรมราชูปถัมภ์

คณะยกร่างและร่วมพิจารณาแผนการจัดการเรียนรู้ สื่อ 60 พรรษา ระดับประถมศึกษา (ฉบับปรับปรุง)

ดร.กุศลิน มุสิกุล	สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
ดร.พจนา ดอกตาลยงค์	สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
ดร.ณัฐธิดา พรหมยอด	สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
ดร.ศานิกานต์ เสนีวงศ์	สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
ดร.วันชัย น้อยวงค์	สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
ดร.เสาวลักษณ์ บัวอิน	สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
นางสาวรตพร หลิน	สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
นางสาวกมลลักษณ์ ถนัดกิจ	สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
นางสาวธิดารัตน์ เมฆหมอก	โรงเรียนวังไกลกังวล ในพระบรมราชูปถัมภ์ ระดับประถมศึกษา
นางสาวกชกร ช้างทอง	โรงเรียนวังไกลกังวล ในพระบรมราชูปถัมภ์ ระดับประถมศึกษา

คณะบรรณาธิการชุดกิจกรรมการเรียนรู้ สำหรับนักเรียน ระดับประถมศึกษา (ฉบับปรับปรุง)

ดร.กุศลิน มุสิกุล	ผู้ช่วยผู้อำนวยการสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

คณะทำงานจัดทำ Artwork คู่มือครู แผนการจัดการเรียนรู้ สื่อ 60 พรรษา ฯ และชุดกิจกรรมการเรียนรู้สำหรับนักเรียน ระดับประถมศึกษา

นางวิภา ตัณฑุลพงษ์	รองหัวหน้าสำนักงาน มูลนิธิการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม ในพระบรมราชูปถัมภ์
นางศิริรัตน์ มูลไชยศรี	นักทรัพยากรบุคคล มูลนิธิการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม ในพระบรมราชูปถัมภ์
นางสาวทิพจุฑา ชุนเกษา	นักทรัพยากรบุคคล มูลนิธิการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม ในพระบรมราชูปถัมภ์
นางสาวณัฐพร เผือดจันทึก	นักวิชาการศึกษา มูลนิธิการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม ในพระบรมราชูปถัมภ์
นางสาวนิสาชล แสงฟ้า	นักวิชาการศึกษา มูลนิธิการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม ในพระบรมราชูปถัมภ์
นายพันธ์พัทธ์ ชัยด้วง	นักวิชาการศึกษา มูลนิธิการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม ในพระบรมราชูปถัมภ์


โครงการจัดทำสื่อ ๖๐พรรษา เฉลิมพระเกียรติ
สมเด็จพระกนิษฐาธิราชเจ้า กรมสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี
สสวท
ชุดกิจกรรมการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ระดับประถมศึกษา (ฉบับปรับปรุง ๒๕๕๑)
คู่มือครู ๓ (ฉบับปรับปรุง ๒๕๕๑)