

หน่วยการเรียนรู้ที่ 4
เรื่อง วัตถุและสมบัติของวัสดุ

หน่วยการเรียนรู้ที่ 4

ชื่อหน่วยการเรียนรู้ วัสดุและสมบัติของวัสดุ

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 โครงสร้างและแรงยึดเหนี่ยวระหว่างอนุภาคหลักและธรรมชาติของการเปลี่ยนแปลงสถานะของสสาร การเกิดสสารละลายและการเกิดปฏิกิริยาเคมี

ตัวชี้วัด

ป.2/3 เปรียบเทียบสมบัติที่สังเกตได้ของวัสดุ เพื่อนำมาทำเป็นวัตถุในการใช้งานตามวัตถุประสงค์ และอธิบายการนำวัสดุที่ใช้แล้วกลับมาใช้ใหม่ โดยใช้หลักฐานเชิงประจักษ์

ป.2/4 ตระหนักถึงประโยชน์ของการนำวัสดุที่ใช้แล้วกลับมาใช้ใหม่ โดยการนำวัสดุที่ใช้แล้วกลับมาใช้ใหม่

2. สาระสำคัญ/ความคิดรวบยอด

การดูดซับน้ำของวัสดุสังเกตได้จากการที่น้ำซึมเข้าไปอยู่ในช่องว่างของเนื้อวัสดุนั้น วัสดุที่มีรูพรุนหรือมีช่องว่างในเนื้อวัสดุจะดูดซับน้ำได้ และวัสดุที่ไม่มีรูพรุนหรือไม่มีช่องว่างในเนื้อวัสดุ จะดูดซับน้ำไม่ได้ 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)			
การสรุปความเข้าใจ ในเนื้อหา	บอกลักษณะของวัสดุ และ สมบัติของวัสดุชนิดต่าง ๆ ได้ถูกต้องทั้งหมด	บอกลักษณะของวัสดุ และ สมบัติของวัสดุชนิดต่าง ๆ ได้ถูกต้องบางส่วน	บอกลักษณะของวัสดุ และ สมบัติของวัสดุชนิดต่าง ๆ ไม่ถูกต้องทั้งหมด

เกณฑ์การผ่าน ผ่านเกณฑ์การประเมินระดับพอใช้ ขึ้นไป

ประเด็น การประเมิน	ระดับคุณภาพ		
	3 (ดี)	2 (พอใช้)	1 (ปรับปรุง)
ด้านทักษะกระบวนการ (P)			
1.การสังเกต	สามารถสังเกตลักษณะ และสมบัติของวัสดุชนิด ต่าง ๆ ได้ครบถ้วนด้วย ตนเอง โดยไม่เพิ่มเติม ความคิดเห็น	สามารถสังเกตลักษณะ และสมบัติของวัสดุชนิด ต่าง ๆ ได้ โดยไม่เพิ่มเติม ความคิดเห็นได้ไม่ครบถ้วน ด้วยตนเอง	สามารถสังเกตสังเกต ลักษณะ และสมบัติของวัสดุ ชนิดต่าง ๆ โดยไม่เพิ่มเติม ความคิดเห็นได้บางส่วน แม้ว่าจะได้รับคำแนะนำจาก ครูหรือผู้อื่น
2. ลงความเห็น จากข้อมูล	สามารถลงความเห็นจาก ข้อมูลเกี่ยวกับสมบัติการ ดูดซับน้ำของวัสดุได้ ครบถ้วนด้วยตนเอง	สามารถลงความเห็นจาก ข้อมูลเกี่ยวกับสมบัติการ ดูดซับน้ำของวัสดุได้ โดย ได้ไม่ครบถ้วนด้วยตนเอง	ไม่สามารถลงความเห็นจาก ข้อมูลเกี่ยวกับสมบัติการดูด ซับน้ำของวัสดุแม้ว่าจะได้รับ คำแนะนำจากครูหรือผู้อื่น
3. กำหนดตัวแปร ในการทดลอง	สามารถระบุตัวแปรต้น และตัวแปรตามในการ ทดลองให้สอดคล้องกับ คำถามได้ถูกต้อง และ ระบุตัวแปรที่ต้องควบคุม ให้คงที่ได้ถูกต้องทั้งหมด	สามารถระบุตัวแปรต้น และตัวแปรตามในการ ทดลองให้สอดคล้องกับ คำถามได้ถูกต้อง หรือระบุ ตัวแปรที่ต้องควบคุมให้ คงที่ได้ถูกต้องทั้งหมด	ไม่สามารถระบุตัวแปรต้น และตัวแปรตามในการ ทดลองให้สอดคล้องกับ คำถามได้ถูกต้อง และระบุ ตัวแปรที่ต้องควบคุมให้คงที่ ได้
4. ทดลอง	ทดลองสมบัติการดูดซับ น้ำของวัสดุได้ตามแผนที่	ทดลองสมบัติการดูดซับน้ำ ของวัสดุได้ตามแผนที่	ทดลองสมบัติการดูดซับน้ำ ของวัสดุได้ตามแผนที่

ประเด็น การประเมิน	ระดับคุณภาพ		
	3 (ดี)	2 (พอใช้)	1 (ปรับปรุง)
	ออกแบบไว้ และบันทึก ผลการทดลองได้ครบถ้วน ตามที่ออกแบบไว้	ออกแบบไว้ และบันทึกผล การทดลองได้ครบถ้วน ตามที่ออกแบบไว้เป็นส่วน ใหญ่	ออกแบบไว้ และบันทึกผล การทดลองได้ครบถ้วน ตามที่ออกแบบได้เพียง บางส่วน

เกณฑ์การผ่าน แต่ละทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ได้ตั้งแต่ระดับพอใช้ขึ้นไป



แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง วัสดุใตุดูดซับน้ำได้บ้าง (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 ความสัมพันธ์ระหว่างสมบัติของสสารกับโครงสร้างและแรงยึดเหนี่ยวระหว่างอนุภาคหลักและธรรมชาติของการเปลี่ยนแปลงสถานะของสสาร 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 ขุ่นใส 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



แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง วัสดุใตุดูดซับน้ำได้บ้าง (1) หน่วยที่ 4 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ วัตถุและสมบัติของวัสดุ รหัสวิชา ว12101 รายวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที					
จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (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 วัสดุใตุดูดซับน้ำได้บ้าง (1) หน่วยที่ 4 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ วัตถุและสมบัติของวัสดุ รหัสวิชา ว12101 รายวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที					
จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	ขั้นสอน (5 นาที) 1. ครูใช้สื่อ PowerPoint ชวนนักเรียนอ่านชื่อกิจกรรม และครูชี้แจงจุดประสงค์การเรียนรู้ในชั่วโมงนี้ ของ กิจกรรมที่ 1 วัสดุใตุดูดซับน้ำได้บ้าง (1) ว่า ในชั่วโมงนี้ นักเรียนจะต้องบอกลักษณะของวัสดุชนิดต่าง ๆ โดย ตามความเป็นจริงจากการสังเกต และตั้งคำถาม เกี่ยวกับสมบัติการดูดซับน้ำของวัสดุ เพื่อออกแบบการ ทดสอบ 2. ครูอธิบายเพิ่มเติมว่า จากกิจกรรมที่นักเรียนนำผ้า มาเช็ดน้ำ การที่ผ้าสามารถเช็ดน้ำบนโต๊ะให้แห้งได้ เนื่องจากน้ำบนโต๊ะเข้าไปแทรกอยู่ในช่องว่างของ เนื้อผ้า เราเรียกว่าผ้าดูดซับน้ำได้ แต่ถ้าเรานำวัตถุที่ทำ จากวัสดุบางอย่างมาเช็ดน้ำ แล้วน้ำไม่สามารถแทรก เข้าไปในช่องว่างของเนื้อวัสดุได้ วัสดุนั้นเป็นวัสดุที่ไม่ ดูดซับน้ำ	1. นักเรียนรับฟังคำชี้แจง และทำความเข้าใจเกี่ยวกับจุดประสงค์การเรียนรู้ใน ชั่วโมงนี้ หากมีข้อสงสัยสามารถถามครูได้ 2. นักเรียนตั้งใจเรียนรู้หากมีข้อสงสัย สามารถสอบถามเพิ่มเติมได้	- สื่อ PowerPoint เรื่อง วัสดุใตุดูดซับ น้ำได้บ้าง (1)		

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง วัสดุใตุดูดซับน้ำได้บ้าง (1)

หน่วยที่ 4 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ วัตถุและสมบัติของวัสดุ รหัสวิชา ว12101 รายวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	3. ครูใช้คำถามถามนักเรียนว่า การดูดซับน้ำหมายถึงอะไร (นักเรียนตอบตามความเข้าใจของตนเอง) หากนักเรียนตอบไม่ได้ ครูสื่อนำ PowerPoint ช่วยอธิบายให้นักเรียนเข้าใจเพื่อนำความรู้ไปใช้ในการทำกิจกรรมต่อไปว่า การดูดซับน้ำหมายถึง การที่น้ำซึมเข้าไปอยู่ในช่องว่างของเนื้อวัสดุ 4. ครูชี้แจงนักเรียนว่าในช่วงนี้ นักเรียนจะได้ทำกิจกรรมที่ 1 วัสดุใตุดูดซับน้ำได้บ้าง ตามวิธีทำข้อที่ 1 – 2 โดยครูใช้สื่อนำ PowerPoint แสดงแผนภาพเพื่ออธิบายวิธีการทำกิจกรรมแต่ละข้อก่อนนักเรียนลงมือปฏิบัติ 5. ครูชี้แจงนักเรียนเพิ่มเติมว่าเมื่อนักเรียนทำกิจกรรมเสร็จเรียบร้อยแล้วนักเรียนทำแบบประเมินตนเองข้อที่ 1 เกี่ยวกับการบันทึกผลตามที่สังเกตได้จริง	3. นักเรียนตอบคำถามตามความเข้าใจของตนเอง 4. นักเรียนตั้งใจเรียนรู้และฟังคำชี้แจงวิธีการทำกิจกรรมจากแผนภาพ 5. นักเรียนทำความเข้าใจเกี่ยวกับพฤติกรรมที่นักเรียนต้องทำแบบประเมินตนเอง			- การบันทึกข้อมูล

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง วัสดุใตุดูดซับน้ำได้บ้าง (1)

หน่วยที่ 4 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ วัตถุและสมบัติของวัสดุ รหัสวิชา ว12101 รายวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	ขั้นปฏิบัติ (35 นาที) 1. ครูชวนนักเรียนทำกิจกรรมที่ 1 วัสดุใตุดูดซับน้ำได้บ้าง ข้อที่ 1 โดยแจกวัตถุและแผ่นขยายให้นักเรียนแต่ละกลุ่ม ครูทบทวนวิธีการใช้แผ่นขยายและการสร้างข้อตกลงในการทำกิจกรรม 2. ครูชวนนักเรียนสังเกตวัตถุทีละชนิดไปพร้อมกัน โดยครูเน้นย้ำการสังเกตให้นักเรียนแบ่งปันวัตถุให้เพื่อนสังเกตด้วยและในการสังเกตให้นักเรียนสังเกตอย่างละเอียดและจดลักษณะของวัสดุ และสมบัติของวัสดุ 3. ครูชวนนักเรียนบันทึกผลการสังเกตลงในใบงานที่ 1 เรื่องการดูดซับน้ำของวัสดุ ข้อที่ 1 โดยครูเน้นย้ำการบันทึกผลตามความเป็นจริงหากนักเรียนเขียนไม่คล่อง ครูสังเกตและให้ความช่วยเหลือ	1. นักเรียนฟังคำชี้แจงเกี่ยวกับวิธีการใช้แผ่นขยายและการสร้างข้อตกลงในการทำกิจกรรม 2. นักเรียนสังเกตวัตถุทีละชนิดไปพร้อมกัน และจดรายละเอียดวัตถุและลักษณะของวัสดุ 3. นักเรียนบันทึกผลการสังเกตลงในใบงานที่ 1 เรื่องการดูดซับน้ำของวัสดุ ข้อที่ 1 ตามความเป็นจริง	- สื่อ PowerPoint เรื่อง วัสดุใตุดูดซับน้ำได้บ้าง (1) - ผ้าเช็ดหน้า กระดาษเยื่อ อะลูมิเนียมฟอยล์ แผ่นใส และ ยางลบ - ใบงานที่ 1 เรื่อง การดูดซับน้ำของวัสดุ ข้อที่ 1	- ใบงานที่ 1 เรื่องการดูดซับน้ำของวัสดุ ข้อที่ 1	/แบบประเมินความรู้ ความเข้าใจ - การสังเกตพฤติกรรม/แบบประเมินทักษะ กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ - การสังเกตพฤติกรรม/แบบประเมินสมรรถนะสำคัญของผู้เรียน - การสังเกตพฤติกรรม/

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง วัสดุใตุดูดซับน้ำได้บ้าง (1) หน่วยที่ 4 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ วัตถุและสมบัติของวัสดุ รหัสวิชา ว12101 รายวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที					
จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (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 ชุ่ม หรือทึบ) 5. ครูชวนนักเรียนทำกิจกรรมที่ 1 วัสดุใตุดูดซับน้ำได้บ้าง ข้อที่ 2 โดยใช้คำถามว่า หากนักเรียนต้องการทราบการดูดซับน้ำของวัสดุทั้ง 5 ชนิด นักเรียนจะตั้งคำถามเกี่ยวกับสมบัติการดูดซับน้ำของวัสดุว่าอย่างไร	4. นักเรียนตอบคำถามตามผลการสังเกต 5.นักเรียนร่วมกันพูดคุยเกี่ยวกับการตั้งคำถามเกี่ยวกับสมบัติการดูดซับน้ำของวัสดุว่าอย่างไร เพื่อออกแบบการทดสอบในชั่วโมงหน้า และตัวแทนกลุ่มบันทึกผล	- สื่อ PowerPoint เรื่อง วัสดุใตุดูดซับน้ำได้บ้าง (1)		ใช้แบบสังเกต คุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง วัสดุใตุดูดซับน้ำได้บ้าง (1)

หน่วยที่ 4 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ วัตถุและสมบัติของวัสดุ รหัสวิชา ว12101 รายวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	เพื่อออกแบบการทดสอบในชั่วโมงหน้า โดยให้นักเรียนแต่ละกลุ่มร่วมกันพูดคุย แล้วครูแจกกระดาษขนาดเอสี่เพื่อให้นักเรียนบันทึกคำถาม ขั้นสรุป (5 นาที) 1. ครูเปิดโอกาสให้นักเรียนสรุปแนวคิดหรือสิ่งที่ได้เรียนรู้ในชั่วโมงนี้เกี่ยวกับลักษณะและสมบัติของวัสดุที่จะทดสอบการดูดซับน้ำของวัสดุ 2. ครูและนักเรียนร่วมกันสรุปความรู้จากกิจกรรมครั้งนี้ วัสดุต่าง ๆ มีลักษณะและสมบัติบางประการเหมือนกันและบางประการแตกต่างกัน เช่น การมีรูพรุน ผิวสัมผัส การยืดได้แตกต่างกัน สี ชุ่ม หรือทึบ 3. ครูให้นักเรียนทำแบบประเมินตนเองข้อ 1 ตามความเป็นจริง จากนั้นถามเหตุผลเกี่ยวกับระดับที่ฉันทำได้ที่นักเรียนประเมินตนเอง เปิดโอกาสให้นักเรียน	1. นักเรียนร่วมกันสรุปสิ่งที่ได้เรียนรู้ในชั่วโมงนี้ 2. นักเรียนร่วมกันสรุปเกี่ยวกับเกี่ยวกับลักษณะและสมบัติของวัสดุ 3. นักเรียนทำแบบประเมินตนเองข้อ 1 และให้เหตุผลตามระดับคะแนนที่ให้ตนเองเมื่อครูซักถาม และรับฟังการสะท้อนของครู	- สื่อ PowerPoint เรื่อง วัสดุใตุดูดซับน้ำได้บ้าง (1) - แบบประเมินตนเองข้อ 1		

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง วัสดุใตุดูดซับน้ำได้บ้าง (1)

หน่วยที่ 4 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ วัตถุและสมบัติของวัสดุ รหัสวิชา ว12101 รายวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

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



8. สื่อ/แหล่งเรียนรู้

- 1) สื่อ PowerPoint เรื่อง วัสดุใตุดูดซับน้ำได้บ้าง (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
คุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม (A) - ความซื่อสัตย์	สังเกตพฤติกรรมที่แสดงถึงคุณลักษณะเจตคติ ค่านิยม	แบบประเมินคุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม	ผ่านเกณฑ์การประเมินระดับคุณภาพพอใช้ขึ้นไป
สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน - บอกลักษณะของวัสดุชนิดต่าง ๆ ตามความเป็นจริงจากการสังเกต	สังเกตพฤติกรรมในขณะทำกิจกรรม	แบบประเมินสมรรถนะของผู้เรียน	ผ่านเกณฑ์การประเมินระดับคุณภาพพอใช้ขึ้นไป

สิ่งที่ต้องการวัด/ประเมิน	วิธีการ	เครื่องมือ	เกณฑ์การประเมิน
คุณลักษณะอันพึงประสงค์ -	-	-	-



แบบประเมินความรู้ ความเข้าใจ

คำชี้แจง ให้ครูเขียนเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับประเด็นการประเมิน

ที่	ชื่อ - สกุล	คะแนน		
		3	2	1

เกณฑ์การประเมิน

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

เกณฑ์การผ่าน ตั้งแต่ระดับ พอใช้ ขึ้นไป

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	สามารถสังเกตลักษณะ และสมบัติของวัสดุชนิดต่าง ๆ ได้ครบถ้วนด้วยตนเอง โดยไม่เพิ่มเติมความคิดเห็น	สามารถสังเกตลักษณะ และสมบัติของวัสดุชนิดต่าง 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 ไม่คัดลอกตามผู้อื่น	บันทึกข้อมูลในใบงานของตนเองได้ตามที่สังเกตจริง และคัดลอกตามผู้อื่นบางส่วน	ไม่สามารถบันทึกข้อมูลในใบงานของตนเองได้ตามที่สังเกตจริง

เกณฑ์การผ่าน ตั้งแต่ระดับ พอใช้ ขึ้นไป

แบบประเมินสมรรถนะสำคัญของผู้เรียน

คำชี้แจง ให้ครูเขียนเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับระดับความสามารถของพฤติกรรมบ่งชี้

ที่	ชื่อ-สกุล	พฤติกรรมบ่งชี้			รวมคะแนน (3 คะแนน)	สิ่งที่ควรได้รับการพัฒนา
		บอกลักษณะของวัสดุชนิดต่าง ๆ ตาม ความเป็นจริงจากการสังเกต				
		3	2	1		
						
						
						

เกณฑ์การประเมิน

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

เกณฑ์การผ่าน ผ่านเกณฑ์การประเมินระดับคุณภาพพอใช้ขึ้น



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

55

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

55

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	☐ ไส ☐ 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 □ สิ่งที่ยังตั้งใจจะทำให้ดีขึ้น

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

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง วัสดุใตุดูดซับน้ำได้บ้าง (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 ความสัมพันธ์ระหว่างสมบัติของสสารกับโครงสร้างและแรงยึดเหนี่ยวระหว่างอนุภาคหลักและธรรมชาติของการเปลี่ยนแปลงสถานะของสสาร การเกิดสารละลาย และการเกิดปฏิกิริยาเคมี

ตัวชี้วัด ป.2/1 เปรียบเทียบสมบัติการดูดซับน้ำของวัสดุโดยใช้หลักฐานเชิงประจักษ์ และระบุการนำสมบัติ 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



แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง วัสดุใตุดูดซับน้ำได้บ้าง (2) หน่วยที่ 4 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ วัตถุและสมบัติของวัสดุ รหัสวิชา ว12101 รายวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที					
จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (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 วัสดุชนิดใดจะซับน้ำให้แห้งได้เหมือนผ้าเช็ดโต๊ะบ้าง (นักเรียนตอบตามความเข้าใจของตนเอง) 2. ครูชักชวนนักเรียนไปหาคำตอบในกิจกรรม ขั้นสอน (5 นาที) 1. ครูใช้สื่อ PowerPoint ชวนนักเรียนอ่านชื่อกิจกรรมและครูชี้แจงจุดประสงค์การเรียนรู้ในชั่วโมงนี้ ของกิจกรรมที่ 1 วัสดุใตุดูดซับน้ำได้บ้าง (2) ว่า ในชั่วโมงนี้ นักเรียนจะต้องอธิบายเหตุผลในการออกแบบการทดสอบสมบัติการดูดซับน้ำของวัสดุได้	1. นักเรียนสังเกตวัสดุทั้ง 5 ชนิด และร่วมกันตอบคำถามตามความเข้าใจของตนเอง	- ผ้าเช็ดหน้า - กระดาษเยื่อ - อะลูมิเนียมฟอยล์ - แผ่นใส และ - ยางลบ		
		1. นักเรียนรับฟังคำชี้แจง และทำความเข้าใจเกี่ยวกับจุดประสงค์การเรียนรู้ในชั่วโมงนี้ หากมีข้อสงสัยสามารถถามครูได้	- สื่อ PowerPoint เรื่อง วัสดุใตุดูดซับน้ำได้บ้าง (2)		

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง วัสดุใตุดูดซับน้ำได้บ้าง (2)

หน่วยที่ 4 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ วัตถุและสมบัติของวัสดุ รหัสวิชา ว12101 รายวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

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

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง วัสดุใตุดูดซับน้ำได้บ้าง (2)

หน่วยที่ 4 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ วัสดุและสมบัติของวัสดุ รหัสวิชา ว12101 รายวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

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

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง วัสดุใตุดูดซับน้ำได้บ้าง (2)

หน่วยที่ 4 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ วัตถุและสมบัติของวัสดุ รหัสวิชา ว12101 รายวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	นักเรียนแบ่งหน้าที่ในการเตรียมอุปกรณ์มาเพื่อทำกิจกรรมในช่วงนี้ 4. ครูชี้แจงเพิ่มเติมในการออกแบบการทดสอบสมบัติการดูดซับน้ำของวัสดุให้ออกแบบให้สอดคล้องกับคำถามที่นักเรียนได้ตั้งคำถามไว้ในตอนต้นเพื่อที่จะสามารถหาคำตอบได้ 5. ในขณะที่นักเรียนทำกิจกรรมครูสามารถเดินดูและให้ข้อเสนอแนะ แนวทางในการออกแบบและทดสอบสมบัติการดูดซับน้ำได้หากนักเรียนไม่เข้าใจและมีข้อสงสัย 6. ครูให้แต่ละกลุ่มนำผลการออกแบบมานำเสนอหน้าชั้นเรียนโดยให้อธิบายเหตุผลในการออกแบบการทดสอบสมบัติการดูดซับน้ำของวัสดุ และครูให้หากนักเรียนไม่ได้นำเสนอเหตุผลในการออกแบบการ	4. นักเรียนตั้งใจฟังคำชี้แจงจากมีข้อสงสัยสามารถสอบถามครูได้ 5. นักเรียนมีส่วนร่วมในการทำกิจกรรมกับเพื่อนในกลุ่ม 6. นักเรียนแต่ละกลุ่มนำผลการออกแบบมานำเสนอหน้าชั้นเรียนโดยให้อธิบายเหตุผลในการออกแบบการทดสอบสมบัติการดูดซับน้ำของวัสดุ			

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง วัสดุใตุดูดซับน้ำได้บ้าง (2)

หน่วยที่ 4 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ วัสดุและสมบัติของวัสดุ รหัสวิชา ว12101 รายวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	ทดสอบครูสามารถใช้คำถาม เช่น ถ้านักเรียนเลือกออกแบบโดยการหยดน้ำลงบนวัสดุ ครูอาจถามว่า เพราะเหตุใดจึงหยดน้ำลงไปบนวัสดุ เมื่อนักเรียนนำเสนอจบครูให้ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม เพื่อทำกิจกรรมต่อไปในชั่วโมงหน้า ขั้นสรุป (5 นาที) 1. ครูเปิดโอกาสให้นักเรียนสรุปแนวคิดหรือสิ่งที่ได้เรียนรู้ในชั่วโมงนี้เกี่ยวกับการออกแบบการทดสอบสมบัติการดูดซับน้ำ 2. ครูและนักเรียนร่วมกันสรุปความรู้จากกิจกรรมนี้ ออกแบบการทดสอบสมบัติการดูดซับน้ำของวัสดุ เช่น ผ้าเช็ดหน้า กระดาษเยื่อ อะลูมิเนียมฟอยล์ โดยใช้วิธีการต่าง ๆ เช่น หยดน้ำลงบนวัสดุ แล้วสังเกตการซึมของน้ำเข้าไปอยู่ในช่องว่างของเนื้อวัสดุนั้น เพื่อทดสอบสมบัติการดูดซับน้ำของวัสดุ	1. นักเรียนร่วมกันสรุปสิ่งที่ได้เรียนรู้ในชั่วโมงนี้ 2. นักเรียนร่วมกันสรุปเกี่ยวกับเกี่ยวกับการออกแบบการทดสอบสมบัติการดูดซับน้ำของวัสดุ	- สื่อ PowerPoint เรื่อง วัสดุใตุดูดซับน้ำได้บ้าง (2)		

8. สื่อ/แหล่งเรียนรู้

- 1) สื่อ PowerPoint เรื่อง วัสดุใตุดูดซับน้ำได้บ้าง (2)
- 2) หลอดหยด ปากคืบ 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
คุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม (A) - ความมีเหตุผล	สังเกตพฤติกรรมที่แสดงถึงคุณลักษณะเจตคติ 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
อธิบายเหตุผลในการ ออกแบบการทดสอบ สมบัติการดูดซับน้ำของ วัสดุได้	อธิบายเหตุผลในการ ออกแบบการทดสอบ สมบัติการดูดซับน้ำของ วัสดุทั้งหมดได้ถูกต้อง	อธิบายเหตุผลในการ ออกแบบการทดสอบ สมบัติการดูดซับน้ำของ วัสดุได้ถูกต้องบางส่วน	อธิบายเหตุผลในการ ออกแบบการทดสอบ สมบัติการดูดซับน้ำของ วัสดุทั้งหมดได้ไม่ถูกต้อง

เกณฑ์การผ่าน ตั้งแต่ระดับ พอใช้ ขึ้นไป

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
		ไฝ่เรียนรู้				
		3	2	1		
						
						
						

เกณฑ์การประเมิน

ประเด็น การประเมิน	ระดับความสามารถ		
	ดี (3)	พอใช้ (2)	ปรับปรุง (1)
ไฝ่เรียนรู้	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



.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

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



.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง วัสดุดูดซับน้ำได้บ้าง (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 ความสัมพันธ์ระหว่างสมบัติของสสารกับโครงสร้างและแรงยึดเหนี่ยวระหว่างอนุภาคหลักและธรรมชาติของการเปลี่ยนแปลงสถานะของสสาร การเกิดสารละลาย และการเกิดปฏิกิริยาเคมี

ตัวชี้วัด ป.2/1 เปรียบเทียบสมบัติการดูดซับน้ำของวัสดุโดยใช้หลักฐานเชิงประจักษ์ และระบุการนำสมบัติ 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



แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง วัสดุใตุดูดซับน้ำได้บ้าง (3) หน่วยที่ 4 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ วัตถุและสมบัติของวัสดุ รหัสวิชา ว12101 รายวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที					
จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (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 วัสดุ ผ้า และพลาสติก มาให้นักเรียนสังเกตแล้วใช้คำถามถามนักเรียนดังนี้ ขั้นสอน (5 นาที) 1. ครูใช้สื่อ PowerPoint ชวนนักเรียนอ่านชื่อกิจกรรมและครูชี้แจงจุดประสงค์การเรียนรู้ในชั่วโมงนี้ ของกิจกรรมที่ 1 วัสดุใตุดูดซับน้ำได้บ้าง (3) ว่า ในชั่วโมงนี้	1. นักเรียนแต่ละกลุ่มร่วมกันตรวจสอบความพร้อมในการทำกิจกรรมโดยให้และพูดคุยเกี่ยวกับหน้าที่ในการทดสอบการดูดซับน้ำของวัสดุให้สำเร็จในเวลาที่กำหนด 1. นักเรียนรับฟังคำชี้แจง และทำความเข้าใจเกี่ยวกับจุดประสงค์การเรียนรู้ในชั่วโมงนี้ หากมีข้อสงสัยสามารถถามครูได้	- สื่อ PowerPoint เรื่อง วัสดุใตุดูดซับน้ำได้บ้าง (3)		

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง วัสดุใตุดูดซับน้ำได้บ้าง (3)

หน่วยที่ 4 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ วัสดุและสมบัติของวัสดุ รหัสวิชา ว12101 รายวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
คุณลักษณะอันพึงประสงค์ -	นักเรียนจะได้ทดสอบสมบัติการดูดซับน้ำของวัสดุแต่ละชนิดตามวิธีการที่คิด 2. ครูชี้แจงนักเรียนว่าในช่วงนี้นักเรียนจะได้ทำกิจกรรมที่ 1 วัสดุใตุดูดซับน้ำได้บ้าง ตามวิธีทำข้อที่ 4 โดยให้นักเรียนแต่ละกลุ่มทำตามหน้าที่ของตนเองในการทดสอบสมบัติการดูดซับน้ำของวัสดุตามแผนที่ออกแบบไว้ให้เสร็จตามเวลาที่กำหนด และบันทึกผลการทดสอบลงในใบงานที่ 1 เรื่องการดูดซับน้ำของวัสดุ ข้อที่ 3 3. ครูชี้แจงวิธีการบันทึกผลลงในใบงานที่ 1 เรื่องการดูดซับน้ำของวัสดุ ข้อที่ 3 ให้นักเรียนเข้าใจก่อนนักเรียนลงมือปฏิบัติ 4. ครูชี้แจงนักเรียนเพิ่มเติมว่าเมื่อนักเรียนทำกิจกรรมเสร็จเรียบร้อยแล้วนักเรียนทำแบบประเมินตนเองข้อที่	2. นักเรียนทำความเข้าใจเกี่ยวกับวิธีการทำกิจกรรมที่ 1 วัสดุใตุดูดซับน้ำได้บ้าง ข้อที่ 4 3. นักเรียนตั้งใจเรียนรู้และฟังคำชี้แจงวิธีการบันทึกผลลงในใบงานที่ 1 เรื่องการดูดซับน้ำของวัสดุ ข้อที่ 3 4. นักเรียนทำความเข้าใจเกี่ยวกับพฤติกรรมที่นักเรียนต้องทำแบบประเมินตนเอง			

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง วัสดุใตุดูดซับน้ำได้บ้าง (3)

หน่วยที่ 4 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ วัตถุและสมบัติของวัสดุ รหัสวิชา ว12101 รายวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	2 เกี่ยวกับการทดสอบสมบัติการดูดซับน้ำให้เสร็จในเวลาที่กำหนด ขั้นปฏิบัติ (30 นาที) 1. ครูชวนนักเรียนทำกิจกรรมที่ 1 ข้อที่ 3 โดยให้นักเรียนแต่ละกลุ่มร่วมกันตรวจสอบวัสดุ อุปกรณ์ที่ใช้ในการทดสอบสมบัติการดูดซับน้ำ และร่วมกันพูดคุยเพื่อทบทวนการออกแบบที่ทำไว้ในชั่วโมงที่แล้ว และแบ่งหน้าที่ของแต่ละคน ครูชี้แจงเพิ่มเติมให้นักเรียนเตรียมตัวเพื่อนำเสนอผลการทดสอบในชั่วโมงหน้า 2. ครูชี้แจงนักเรียนเพิ่มเติมว่า ในการทดสอบการดูดซับน้ำของวัสดุ หลังจากวัสดุสัมผัสกับน้ำ ควรสังเกตอย่างต่อเนื่องประมาณ 10-15 วินาทีว่าน้ำซึมหรือไม่ซึมเข้าไปในวัสดุแต่ละชนิดและสังเกตในเวลาที่เหมาะสมก่อนนักเรียนบันทึกผลลงในใบงาน	1. นักเรียนแต่ละกลุ่มร่วมกันตรวจสอบวัสดุ อุปกรณ์ที่ใช้ในการทดสอบสมบัติการดูดซับน้ำ และร่วมกันพูดคุยเพื่อทบทวนแผนที่ออกแบบไว้ในชั่วโมงที่แล้ว 2. นักเรียนตั้งใจฟังคำชี้แจงหากมีข้อสงสัยสามารถสอบถามครูได้	- สื่อ PowerPoint เรื่อง วัสดุใตุดูดซับน้ำได้บ้าง (3)	- ใบงานที่ 1 เรื่องการดูดซับน้ำของวัสดุ ข้อที่ 3	- การสังเกตพฤติกรรม/แบบประเมินทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ - การสังเกตพฤติกรรม/แบบสังเกตคุณลักษณะอันพึงประสงค์

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง วัสดุใตุดูดซับน้ำได้บ้าง (3)

หน่วยที่ 4 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ วัสดุและสมบัติของวัสดุ รหัสวิชา ว12101 รายวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	3. ครูให้นักเรียนแต่ละกลุ่มทำตามหน้าที่ของตนเองในการทดสอบการดูดซับน้ำของวัสดุ โดยร่วมกันกำหนดระยะเวลาในการทำกิจกรรมตามความเหมาะสม ในขณะที่นักเรียนทำกิจกรรมครูคอยเดินดู และสามารถช่วยเหลือนักเรียนในการทำกิจกรรมได้ รวมทั้งกระตุ้นให้นักเรียนทำกิจกรรมให้ทันตามเวลาที่กำหนด ขั้นสรุป (10 นาที) 1. ครูเปิดโอกาสให้นักเรียนสรุปแนวคิดหรือสิ่งที่ได้เรียนรู้ในช่วงนี้เกี่ยวกับการทดสอบสมบัติการดูดซับน้ำ 2. ครูและนักเรียนร่วมกันสรุปความรู้จากกิจกรรมครั้งนี้ ทดสอบสมบัติการดูดซับน้ำของวัสดุโดยใช้วัสดุอุปกรณ์ที่กำหนดให้ เพื่ออธิบายการดูดซับน้ำของวัสดุแต่ละชนิดโดยสังเกตได้จากการซึมของน้ำเข้าไปอยู่ในช่องว่างของเนื้อวัสดุนั้น	3. นักเรียนแต่ละกลุ่มทำตามหน้าที่ของตนเองในการทดสอบการดูดซับน้ำของวัสดุ 1. นักเรียนร่วมกันสรุปสิ่งที่ได้เรียนรู้ในช่วงนี้ 2. นักเรียนร่วมกันสรุปเกี่ยวกับเกี่ยวกับการออกแบบการทดสอบสมบัติการดูดซับน้ำของวัสดุ	- สื่อ PowerPoint เรื่อง วัสดุใตุดูดซับน้ำได้บ้าง (3)		

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง วัสดุใตุดูดซับน้ำได้บ้าง (3)

หน่วยที่ 4 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ วัสดุและสมบัติของวัสดุ รหัสวิชา ว12101 รายวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

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

8. สื่อ/แหล่งเรียนรู้

- 1) สื่อ PowerPoint เรื่อง วัสดุใตุดูดซับน้ำได้บ้าง (3)
- 2) หลอดหยด ปากคืบ นาฬิกาจับเวลา ผ้าเช็ดหน้า กระดาษเยื่อ อะลูมิเนียมฟอยล์ แผ่นใส และ
ยางลบ

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
คุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม (A) - ความรับผิดชอบ ความมุ่งมั่นอดทน และเพียรพยายาม	สังเกตพฤติกรรมที่แสดงถึงคุณลักษณะเจตคติ ค่านิยม	แบบประเมินคุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม	ผ่านเกณฑ์การประเมินระดับคุณภาพพอใช้ขึ้นไป
สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน -	-	-	-
คุณลักษณะอันพึงประสงค์ -	-	-	-

แบบประเมินทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์

คำชี้แจง ให้ครูเขียนเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับระดับความสามารถของทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์

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

เกณฑ์การประเมิน

ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์	ระดับความสามารถ		
	ดี (3)	พอใช้ (2)	ปรับปรุง (1)
ทดสอบสมรรถภาพการดูดซับน้ำของวัสดุแต่ละชนิดตามวิธีการที่ออกแบบไว้	สามารถทดสอบสมรรถภาพดูดซับน้ำของวัสดุแต่ละชนิดตามวิธีการที่ออกแบบไว้ได้ครบถ้วนทุกชนิดด้วยตนเอง	สามารถทดสอบสมรรถภาพดูดซับน้ำของวัสดุแต่ละชนิดตามวิธีการที่ออกแบบไว้ได้ครบถ้วนทุกชนิดโดยได้รับคำแนะนำจากครูหรือผู้อื่น	สามารถทดสอบสมรรถภาพดูดซับน้ำของวัสดุแต่ละชนิดตามวิธีการที่ออกแบบไว้ได้บางชนิดแม้ว่าจะได้รับคำแนะนำจากครูหรือผู้อื่น

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
		ทำตามหน้าที่ของตนเองในการทดสอบ การดูดซับน้ำของวัสดุให้สำเร็จตาม กำหนด				
		3	2	1		
						
						
						

เกณฑ์การประเมิน

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

เกณฑ์การผ่าน ผ่านเกณฑ์การประเมินระดับคุณภาพพอใช้ขึ้น



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

57

3. การทดสอบสมบัติการดูดซับน้ำของวัสดุ

วัสดุ

ผลการทดสอบ

.....

☐ ดูดซับน้ำ
☐ ไม่ดูดซับน้ำ

.....

☐ ดูดซับน้ำ
☐ ไม่ดูดซับน้ำ

.....

☐ ดูดซับน้ำ
☐ ไม่ดูดซับน้ำ

.....

☐ ดูดซับน้ำ
☐ ไม่ดูดซับน้ำ

.....

☐ ดูดซับน้ำ
☐ ไม่ดูดซับน้ำ

เขียนวัสดุ และขีด ✓
 ลงใน ☐ ที่เลือก

เฉลยใบงานที่ 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

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 □ สิ่งที่ยังตั้งใจจะทำให้ดีขึ้น

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

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 4 เรื่อง วัสดุดูดซับน้ำได้บ้าง (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

ใช้ผลการทดสอบสมบัติการดูดซับน้ำของวัสดุตามทีออกแบบไว้เพื่ออธิบายการดูดซับน้ำของวัสดุชนิดต่าง 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



แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 4 เรื่อง วัสดุใตุดูดซับน้ำได้บ้าง (4)

หน่วยที่ 4 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ วัตถุและสมบัติของวัสดุ รหัสวิชา ว12101 รายวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน - เปรียบเทียบและจำแนกวัสดุตามสมบัติการดูดซับน้ำของวัสดุโดยใช้ข้อมูลที่รวบรวมได้ ด้านความรู้ - เปรียบเทียบสมบัติการดูดซับน้ำของวัสดุ ด้านทักษะกระบวนการ - เปรียบเทียบและจำแนกวัสดุตามสมบัติการดูดซับน้ำ ด้านคุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม - คุณลักษณะอันพึงประสงค์ -	ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน (5 นาที) 1. ครูให้นักเรียนดูวิดีโอทัศน์การแนะนำตัวของนักเรียนเมื่อนักเรียนดูวิดีโอทัศน์จบครูใช้คำถาม ถามนักเรียนดังนี้ 1.1 การแนะนำตัวของนักเรียนในวิดีโอทัศน์นักเรียนเข้าใจหรือไม่อย่างไร 1.2 หากนักเรียนจะต้องนำเสนองานให้เพื่อนฟังนักเรียนจะมีวิธีการนำเสนอที่ดีอย่างไร 1.3 และหากนักเรียนเป็นผู้ฟังนักเรียนคิดว่าผู้ฟังที่ดีอย่างไร ครูชี้แจงเพิ่มเติมว่าในชั่วโมงนี้นักเรียนจะได้นำเสนองานให้เพื่อนฟังให้นักเรียนปฏิบัติตามคำตอบและข้อเสนอแนะที่นักเรียนได้ตอบในข้างต้น ขั้นสอน (5 นาที) 1. ครูใช้สื่อ PowerPoint ชวนนักเรียนอ่านชื่อกิจกรรมและครูชี้แจงจุดประสงค์การเรียนรู้ในชั่วโมงนี้ ของกิจกรรมที่ 1 วัสดุใตุดูดซับน้ำได้บ้าง (4) ว่า ในชั่วโมงนี้	1. นักเรียนสังเกตกล่องนมที่ตัดแล้ว แล้วร่วมกันตอบคำถามตามความเข้าใจของตนเอง 1. นักเรียนรับฟังคำชี้แจง และทำความเข้าใจเกี่ยวกับจุดประสงค์การเรียนรู้ในชั่วโมงนี้ หากมีข้อสงสัยสามารถถามครูได้			

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 4 เรื่อง วัสดุใตุดูดซับน้ำได้บ้าง (4)

หน่วยที่ 4 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ วัสดุและสมบัติของวัสดุ รหัสวิชา ว12101 รายวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

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

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 4 เรื่อง วัสดุใตุดูดซับน้ำได้บ้าง (4)

หน่วยที่ 4 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ วัตถุและสมบัติของวัสดุ รหัสวิชา ว12101 รายวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

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

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 4 เรื่อง วัสดุใตุดูดซับน้ำได้บ้าง (4)

หน่วยที่ 4 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ วัสดุและสมบัติของวัสดุ รหัสวิชา ว12101 รายวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

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

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 4 เรื่อง วัสดุใตุดูดซับน้ำได้บ้าง (4)

หน่วยที่ 4 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ วัสดุและสมบัติของวัสดุ รหัสวิชา ว12101 รายวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	คำแนะนำหรือคอยช่วยเหลือนักเรียนระหว่างนำเสนอ งาน 6. เมื่อนักเรียนแต่ละกลุ่มนำเสนอจบแล้ว ครูสุ่มตัวแทนนักเรียน 1 คน เพื่อสะท้อนและชื่นชมการนำเสนอของเพื่อน โดยการสุ่มแต่ละครั้งไม่ซ้ำกลุ่มเดิม 7. เมื่อนักเรียนนำเสนอครบทุกกลุ่มแล้ว ครูให้ข้อเสนอแนะการนำเสนอของนักเรียนในภาพรวม โดยชื่นชมสิ่งที่ปฏิบัติได้ดี และบอกสิ่งที่ยังต้องปรับปรุงและวิธีปรับปรุงอย่างไร 8. ครูชวนนักเรียนอภิปรายความรู้โดยใช้คำถามดังนี้ 8.1 วัสดุใตุดูดซับน้ำได้ และวัสดุใตุดูดซับน้ำไม่ได้ รู้ได้อย่างไร (ผ้า และกระดาษ ดูดซับน้ำได้ และอะลูมิเนียม ยาง และพลาสติก ดูดซับน้ำไม่ได้	ตั้งใจ และเตรียมสะท้อนและชื่นชมการนำเสนอของเพื่อน 6. นักเรียนสะท้อนการนำเสนอของเพื่อนและรับฟังข้อมูลย้อนกลับในการนำเสนอจากเกณฑ์ 7. นักเรียนรับฟังข้อเสนอแนะจากครูและนำข้อปฏิบัติดังกล่าวไปพัฒนาให้ดีขึ้นในการนำเสนอครั้งต่อไป 8. นักเรียนร่วมกันอภิปรายความรู้และตอบคำถามตามความเข้าใจของตนเอง			

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 4 เรื่อง วัสดุใตุดูดซับน้ำได้บ้าง (4)

หน่วยที่ 4 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ วัตถุและสมบัติของวัสดุ รหัสวิชา ว12101 รายวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

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

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 4 เรื่อง วัสดุใตุดูดซับน้ำได้บ้าง (4)

หน่วยที่ 4 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ วัตถุและสมบัติของวัสดุ รหัสวิชา ว12101 รายวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	10. ครูให้นักเรียนแลกเปลี่ยนคำตอบกันเพื่อตรวจสอบ หากนักเรียนตอบผิดครูเฉลยคำตอบแล้วให้นักเรียนแก้ไขคำตอบให้ถูกต้องดังนี้ จำแนกวัสดุออกเป็น 2 กลุ่ม โดยใช้สมบัติการดูดซับน้ำเป็นเกณฑ์ คือ วัสดุที่ดูดซับน้ำได้ และวัสดุที่ดูดซับน้ำไม่ได้ วัสดุที่มีลักษณะมีรูพรุน จะดูดซับน้ำ เช่น ผ้าเช็ดหน้า และกระดาษเยื่อ วัสดุที่ไม่มีรูพรุน จะไม่ดูดซับน้ำ เช่น อะลูมิเนียมฟอยล์ แผ่นใส และยางลบ ขั้นสรุป (5 นาที) 1. ครูเปิดโอกาสให้นักเรียนสรุปแนวคิดหรือสิ่งที่ได้เรียนรู้ในช่วงนี้เกี่ยวกับการจำแนกวัสดุออกเป็นกลุ่มโดยใช้สมบัติการดูดซับน้ำ 2. ครูและนักเรียนร่วมกันสรุปความรู้จากกิจกรรม ดังนี้ จำแนกวัสดุออกเป็น 2 กลุ่ม โดยใช้สมบัติการดูดซับน้ำเป็นเกณฑ์ คือ วัสดุที่ดูดซับน้ำได้ และวัสดุที่ดูด	10. นักเรียนแลกเปลี่ยนคำตอบกันเพื่อตรวจสอบ คำตอบ หากนักเรียนตอบผิดแก้ไขคำตอบให้ถูกต้อง 1. นักเรียนร่วมกันสรุปสิ่งที่ได้เรียนรู้ในช่วงนี้ 2. นักเรียนร่วมกันสรุปเกี่ยวกับเกี่ยวกับการจำแนกวัสดุออกเป็น โดยใช้สมบัติการดูดซับน้ำ	- สื่อ PowerPoint เรื่อง วัสดุใตุดูดซับน้ำได้บ้าง (4)		

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 4 เรื่อง วัสดุใตุดูดซับน้ำได้บ้าง (4)

หน่วยที่ 4 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ วัตถุและสมบัติของวัสดุ รหัสวิชา ว12101 รายวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (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
คุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม (A) -	-	-	-
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

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
		เปรียบเทียบและจำแนกวัสดุตามสมบัติ การดูดซับน้ำของวัสดุโดยใช้ข้อมูลที่ รวบรวมได้				
		3	2	1		
						
						
						

เกณฑ์การประเมิน

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

เกณฑ์การผ่าน ผ่านเกณฑ์การประเมินระดับคุณภาพพอใช้ขึ้น



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

.....

.....

.....

.....


 กรมการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม
 ในพระบรมราชูปถัมภ์

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

มูลนิธิการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม
 ในพระบรมราชูปถัมภ์

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 5 เรื่อง วัสดุดูดซับน้ำได้บ้าง (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 ความสัมพันธ์ระหว่างสมบัติของสสารกับโครงสร้างและแรงยึดเหนี่ยวระหว่างอนุภาคหลักและธรรมชาติของการเปลี่ยนแปลงสถานะของสสาร 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



แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 5 เรื่อง วัสดุใ้ดูดซับน้ำได้บ้าง (5) หน่วยที่ 4 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ วัตถุและสมบัติของวัสดุ รหัสวิชา ว12101 รายวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที					
จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน - อธิบายสมบัติการดูดซับน้ำของวัสดุโดยใช้ข้อมูลที่รวบรวมได้ ด้านความรู้ - อธิบายสมบัติการดูดซับน้ำของวัสดุ ด้านทักษะกระบวนการ - ลงความเห็นจากข้อมูลเกี่ยวกับสมบัติการดูดซับน้ำของวัสดุ ด้านคุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม - คุณลักษณะอันพึงประสงค์ -	ชั้นนำเข้าสู่บทเรียน (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 วัสดุใตุดูดซับน้ำได้บ้าง (5)

หน่วยที่ 4 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ วัสดุและสมบัติของวัสดุ รหัสวิชา ว12101 รายวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	ขั้นสอน (5 นาที) 1. ครูใช้สื่อ PowerPoint ชวนนักเรียนอ่านชื่อกิจกรรม และครูชี้แจงจุดประสงค์การเรียนรู้ในชั่วโมงนี้ ของ กิจกรรมที่ 1 วัสดุใตุดูดซับน้ำได้บ้าง (5) ว่า ในชั่วโมงนี้ นักเรียนจะได้อธิบายสมบัติการดูดซับน้ำของวัสดุโดยใช้ข้อมูลที่รวบรวมได้ 2. ครูชี้แจงนักเรียนว่าในชั่วโมงนี้นักเรียนจะได้ทำ กิจกรรมที่ 1 วัสดุใตุดูดซับน้ำได้บ้าง ตามวิธีทำข้อที่ 7 โดยนักเรียนจะต้องร่วมกันพูดคุยเกี่ยวกับลักษณะของ วัสดุที่สังเกตได้จากข้อ 1 กับผลการทดสอบ จากนั้น เปรียบเทียบ และสรุปสมบัติการดูดซับน้ำของวัสดุ 3. ครูชี้แจงนักเรียนเพิ่มเติมว่าเมื่อนักเรียนทำกิจกรรม เสร็จเรียบร้อยแล้วนักเรียนทำแบบประเมินตนเองข้อที่ 4 เกี่ยวกับการเปรียบเทียบสมบัติการดูดซับน้ำของ วัสดุ	1. นักเรียนรับฟังคำชี้แจง และทำความเข้าใจเกี่ยวกับจุดประสงค์การเรียนรู้ใน ชั่วโมงนี้ หากมีข้อสงสัยสามารถถามครูได้ 2. นักเรียนทำความเข้าใจเกี่ยวกับวิธีการทำ กิจกรรมที่ 1 วัสดุใตุดูดซับน้ำได้บ้าง ข้อที่ 5-6 3. นักเรียนทำความเข้าใจเกี่ยวกับพฤติกรรม ที่นักเรียนต้องทำแบบประเมินตนเอง	- สื่อ PowerPoint เรื่อง วัสดุใตุดูดซับน้ำได้บ้าง (5)		- การตอบคำถาม /แบบประเมินความรู้ ความเข้าใจ - การสังเกตพฤติกรรม/ แบบประเมินทักษะ กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ - การสังเกตพฤติกรรม/ แบบประเมินสมรรถนะสำคัญของผู้เรียน

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 5 เรื่อง วัสดุใตุดูดซับน้ำได้บ้าง (5)

หน่วยที่ 4 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ วัตถุและสมบัติของวัสดุ รหัสวิชา ว12101 รายวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (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 2. ครูชวนนักเรียนอภิปรายผลการบันทึกจากใบงานที่ 1 เรื่องการดูดซับน้ำของวัสดุ ข้อที่ 1 โดยใช้คำถามดังนี้ 2.1 ลักษณะและสมบัติของวัสดุที่นักเรียนบันทึกไว้ นักเรียนคิดว่าลักษณะหรือสมบัติใดของวัสดุที่มีผลต่อการดูดซับน้ำได้และดูดซับน้ำไม่ได้ (แนวคำตอบ เช่น ใส ขุ่น ทึบ ผิวเรียบ ผิวขรุขระ แข็ง นุ่ม บิดงอได้)	1. นักเรียนแต่ละกลุ่มร่วมกันพูดคุยเกี่ยวกับลักษณะของวัสดุที่สังเกตได้จากข้อ 1 จากใบงานที่ 1 เรื่องการดูดซับน้ำของวัสดุ ข้อที่ 1 และเปรียบเทียบกับผลการทดสอบใบงานที่ 1 เรื่องการดูดซับน้ำของวัสดุ ข้อที่ 3 2. นักเรียนร่วมกันอภิปรายผลการบันทึกจากใบงานที่ 1 เรื่องการดูดซับน้ำของวัสดุ ข้อที่ 1 และตอบคำถามจากความเข้าใจของตนเอง	- ใบงานที่ 1 เรื่องการดูดซับน้ำของวัสดุ ข้อที่ 1 และข้อที่ 3 - สื่อ PowerPoint เรื่อง วัสดุใตุดูดซับน้ำได้บ้าง (5)		

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 5 เรื่อง วัสดุใตุดูดซับน้ำได้บ้าง (5)

หน่วยที่ 4 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ วัสดุและสมบัติของวัสดุ รหัสวิชา ว12101 รายวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)																														
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน																																	
	2.2 ลักษณะและสมบัติใดไม่เกี่ยวข้องกับการดูดซับน้ำได้และดูดซับน้ำไม่ได้ (มีรูพรุน และไม่มีรูพรุน) 3. ครูสุ่มนักเรียนแต่ละกลุ่มนำเสนอผลการพูดคุยเกี่ยวกับลักษณะของวัสดุที่สังเกตได้จากข้อ 1 กับผลการทดสอบโดยครูบันทึกผลการพูดคุยบนกระดานโดยใช้ตารางดังนี้ <table><tr><th>วัสดุ</th><th>มีรูพรุน</th><th>ไม่มีรูพรุน</th><th>ดูดซับน้ำ</th><th>ไม่ดูดซับน้ำ</th></tr><tr><td>ผ้า</td><td>/</td><td></td><td>/</td><td></td></tr><tr><td>พลาสติก</td><td></td><td>/</td><td></td><td>/</td></tr><tr><td>ยาง</td><td></td><td>/</td><td></td><td>/</td></tr><tr><td>อะลูมิเนียมฟอยล์</td><td></td><td>/</td><td></td><td>/</td></tr><tr><td>กระดาษ</td><td>/</td><td></td><td>/</td><td></td></tr></table>	วัสดุ	มีรูพรุน	ไม่มีรูพรุน	ดูดซับน้ำ	ไม่ดูดซับน้ำ	ผ้า	/		/		พลาสติก		/		/	ยาง		/		/	อะลูมิเนียมฟอยล์		/		/	กระดาษ	/		/		3. นักเรียนแต่ละกลุ่มนำเสนอผลการพูดคุยเกี่ยวกับลักษณะของวัสดุที่สังเกตได้จากข้อ 1 กับผลการทดสอบ และนักเรียนที่เหลือตั้งใจฟัง			
วัสดุ	มีรูพรุน	ไม่มีรูพรุน	ดูดซับน้ำ	ไม่ดูดซับน้ำ																															
ผ้า	/		/																																
พลาสติก		/		/																															
ยาง		/		/																															
อะลูมิเนียมฟอยล์		/		/																															
กระดาษ	/		/																																

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 5 เรื่อง วัสดุใตุดูดซับน้ำได้บ้าง (5)

หน่วยที่ 4 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ วัสดุและสมบัติของวัสดุ รหัสวิชา ว12101 รายวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (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 วัสดุใตุดูดซับน้ำได้บ้าง (5)

หน่วยที่ 4 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ วัสดุและสมบัติของวัสดุ รหัสวิชา ว12101 รายวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	ขั้นสรุป (5 นาที) 1. ครูเปิดโอกาสให้นักเรียนสรุปแนวคิดหรือสิ่งที่ได้เรียนรู้ในช่วงนี้เกี่ยวกับสมบัติการดูดซับน้ำของวัสดุ 2. ครูและนักเรียนร่วมกันสรุปความรู้จากกิจกรรม ดังนี้ การดูดซับน้ำของวัสดุสังเกต สังเกตจากปริมาณน้ำที่วัสดุดูดซับไว้ บางชนิดดูดซับน้ำได้มาก บางชนิดดูดซับน้ำได้น้อยบางชนิดไม่ดูดซับน้ำ 3. ครูให้นักเรียนทำแบบประเมินตนเองข้อ 4 ตามความเป็นจริง จากนั้นถามเหตุผลเกี่ยวกับระดับที่ฉันทำได้ที่นักเรียนประเมินตนเอง เปิดโอกาสให้นักเรียนสะท้อนตนเองและครูอาจวิเคราะห์ผลการประเมินตนเองของนักเรียนและให้ข้อมูลย้อนกลับ สิ่งที่ทำดีแล้ว สิ่งที่น่าจะปรับปรุงให้ดีขึ้น รวมทั้งถามนักเรียนว่าในการเรียนครั้งต่อไปอยากจะทำอะไรให้ดีขึ้นบ้าง	1. นักเรียนร่วมกันสรุปสิ่งที่ได้เรียนรู้ในช่วงนี้ 2. นักเรียนร่วมกันสรุปเกี่ยวกับเกี่ยวกับการสมบัติการดูดซับน้ำของวัสดุ 3. นักเรียนทำแบบประเมินตนเองข้อ 4 และให้เหตุผลตามระดับคะแนนที่ให้ตนเองเมื่อครูซักถาม และรับฟังการสะท้อนของครู	- สื่อ PowerPoint เรื่อง วัสดุใตุดูดซับน้ำได้บ้าง (5) - แบบประเมินตนเองข้อ 4		

8. สื่อ/แหล่งเรียนรู้

- 1) สื่อ PowerPoint เรื่อง วัสดุใตุดูดซับน้ำได้บ้าง (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
คุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม (A) -	-	-	-
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
อธิบายสมบัติการดูดซับ น้ำของวัสดุโดยใช้ข้อมูล ที่รวบรวมได้	อธิบายสมบัติการดูดซับ น้ำของวัสดุโดยใช้ข้อมูล ที่รวบรวมได้อย่าง ถูกต้องทั้งหมด	อธิบายสมบัติการดูดซับ น้ำของวัสดุโดยใช้ข้อมูล ที่รวบรวมได้ได้อย่าง ถูกต้องบางส่วน	ไม่สามารถอธิบายสมบัติ การดูดซับน้ำของวัสดุ โดยใช้ข้อมูลที่รวบรวม ได้ได้อย่างถูกต้อง ทั้งหมด

เกณฑ์การผ่าน ตั้งแต่ระดับ พอใช้ ขึ้นไป

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	สามารถลงความเห็นจากข้อมูลเกี่ยวกับสมบัติการดูดซับน้ำของวัสดุได้ ครบถ้วนด้วยตนเอง	สามารถลงความเห็นจากข้อมูลเกี่ยวกับสมบัติการดูดซับน้ำของวัสดุได้ โดยได้ไม่ครบถ้วนด้วยตนเอง	ไม่สามารถลงความเห็นจากข้อมูลเกี่ยวกับสมบัติการดูดซับน้ำของวัสดุแม้ว่าจะได้รับคำแนะนำจากครูหรือผู้อื่น

เกณฑ์การผ่าน ตั้งแต่ระดับ พอใช้ ขึ้นไป

แบบประเมินสมรรถนะสำคัญของผู้เรียน

คำชี้แจง ให้ครูเขียนเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับระดับความสามารถของพฤติกรรมบ่งชี้

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

เกณฑ์การประเมิน

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

เกณฑ์การผ่าน ผ่านเกณฑ์การประเมินระดับคุณภาพพอใช้ขึ้น



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 □ สิ่งที่ยังฉันตั้งใจจะทำให้ดีขึ้น

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

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 6 เรื่อง วัสดุใตุดูดซับน้ำได้ดีที่สุด (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 ความสัมพันธ์ระหว่างสมบัติของสสารกับโครงสร้างและแรงยึดเหนี่ยวระหว่างอนุภาคหลักและธรรมชาติของการเปลี่ยนแปลงสถานะของสสาร การเกิดสารละลาย และการเกิดปฏิกิริยาเคมี

ตัวชี้วัด ป.2/1

เปรียบเทียบสมบัติการดูดซับน้ำของวัสดุโดยใช้หลักฐานเชิงประจักษ์ และระบุการนำสมบัติ การดูดซับน้ำของวัสดุไปประยุกต์ใช้ในการทำวัตถุในชีวิตประจำวัน

2. สาระสำคัญ/ความคิดรวบยอด

ตั้งคำถามการทดลองและคิดคำตอบล่วงหน้าจากสถานการณ์ที่เกี่ยวกับการเลือกใช้วัตถุในการดูดซับน้ำได้ดีที่สุด

3. สาระการเรียนรู้

การตอบสนองความต้องการของคนในสถานการณ์ที่กำหนดให้ เช่น การเลือกใช้วัสดุที่ซับน้ำได้ดีที่สุด 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

7. กิจกรรมการเรียนรู้



แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 6 วัสดุใตุดูดซับน้ำได้ดีที่สุด (1) หน่วยที่ 4 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ วัตถุและสมบัติของวัสดุ รหัสวิชา ว12101 รายวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที					
จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน - ตั้งคำถามที่นำไปสู่การทดลองเกี่ยวกับวัสดุที่ดูดซับน้ำได้ดีที่สุด ด้านความรู้ - เลือกชนิดของวัสดุที่ดูดซับน้ำเพื่อนำมาใช้ทดลองๆ ด้านทักษะกระบวนการ - ด้านคุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม - คุณลักษณะอันพึงประสงค์ - ใฝ่เรียนรู้	ชั้นนำเข้าสู่บทเรียน (5 นาที) 1. ครูให้นักเรียนเล่นเกมตีตัวตุนโดยใช้คำถามในเกมว่า วัสดุใตุดูดซับน้ำได้ ซึ่งกติกาในการเล่นมีดังนี้ 1.1 ครูจะสุ่มลำดับในการออกมาเล่นเกมหน้าชั้นเรียนทีละกลุ่ม 1.2 นักเรียนจะต้องตีตัวตุนคำตอบที่ผิด และเหลือคำตอบที่ถูกต้องไว้ 1.3 ในการเล่นจะเล่นทั้งหมด 5 ข้อ เป็นคำถามเดียวกันแต่ตัวเลือกไม่เหมือนเพื่อนที่นักเรียนจะได้เล่นครบทุกกลุ่ม 2. เมื่อจบเกมครูใช้คำถาม ถามนักเรียนดังนี้ 2.1 จากเกมตีตัวตุนมีวัสดุใต้อันที่ดูดซับน้ำ (กระดาษสมุด กระดาษเยื่อ (ทิชชู) ฟองน้ำ ผ้า) 2.2 นักเรียนคิดว่าวัสดุใตุดูดซับน้ำได้ดีที่สุด และจะมีวิธีการหาคำตอบได้อย่างไร (นักเรียนตอบตามความเข้าใจของตนเอง) โดยครูยังไม่เฉลยเพื่อให้นักเรียนหาคำตอบจากกิจกรรม ขั้นสอน (5 นาที)	1. นักเรียนแต่ละกลุ่มร่วมกันเล่นเกมตีตัวตุน 2. นักเรียนตอบคำถามตามความเข้าใจของตนเอง	- สื่อ PowerPoint เรื่อง วัสดุใตุดูดซับน้ำได้ดีที่สุด (1)		

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 6 วัสดุใตุดูดซับน้ำได้ดีที่สุด (1) หน่วยที่ 4 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ วัสดุและสมบัติของวัสดุ รหัสวิชา ว12101 รายวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที					
จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	1. ครูใช้สื่อ PowerPoint ชวนนักเรียนอ่านชื่อกิจกรรม และครูชี้แจงจุดประสงค์การเรียนรู้ในชั่วโมงนี้ ของ กิจกรรมที่ 2 วัสดุใตุดูดซับน้ำได้ดีที่สุด (1) ว่า เลือก ชนิดของวัสดุที่ดูดซับน้ำเพื่อนำมาใช้ทดลอง และตั้ง คำถามที่นำไปสู่การทดลองเกี่ยวกับวัสดุที่ดูดซับน้ำได้ดี ที่สุด 2. ครูชี้แจงนักเรียนว่าในชั่วโมงนี้นักเรียนจะได้ทำ กิจกรรมที่ 2 วัสดุใตุดูดซับน้ำได้ดีที่สุด ตามวิธีทำข้อที่ 1 – 2 โดยครูใช้สื่อ PowerPoint แสดงแผนภาพเพื่อ อธิบายวิธีการทำกิจกรรมแต่ละข้อก่อนนักเรียนลงมือ ปฏิบัติ 3. ครูชี้แจงนักเรียนเพิ่มเติมว่าเมื่อนักเรียนทำกิจกรรม เสร็จเรียบร้อยแล้วนักเรียนทำแบบประเมินตนเองข้อที่ 1 เกี่ยวกับการเลือกคำถามที่จะทดลองเพื่อหาคำตอบ ขั้นปฏิบัติ (35 นาที) 1. ครูชวนนักเรียนทำกิจกรรมที่ 2 วัสดุใตุดูดซับน้ำได้ ดีที่สุด ข้อที่ 1 โดยครูสุ่มตัวแทนนักเรียน 1 คนเพื่อ อ่านเรื่องสั้น และให้เพื่อนอ่านตาม หากนักเรียนอ่าน ไม่ได้บางคำครูอาจช่วยเหลือนักเรียนในการสะกดคำ	1. นักเรียนรับฟังคำชี้แจง และทำความเข้าใจเกี่ยวกับจุดประสงค์การเรียนรู้ใน ชั่วโมงนี้ หากมีข้อสงสัยสามารถถามครูได้ 2. นักเรียนตั้งใจเรียนรู้และฟังคำชี้แจง วิธีการทำกิจกรรมจากแผนภาพ หากมีข้อ สงสัยสามารถถามครูได้ 3. นักเรียนตอบคำถามตามความเข้าใจของ ตนเอง 1. นักเรียนทำกิจกรรมที่ 2 วัสดุใตุดูดซับน้ำ ได้ดีที่สุดในข้อที่ 1 โดยอ่านเรื่องสั้นตาม ตัวแทนห้อง	- สื่อ PowerPoint เรื่อง วัสดุใตุดูดซับ น้ำได้ดีที่สุด (1) - สื่อ PowerPoint เรื่อง วัสดุใตุดูดซับ น้ำได้ดีที่สุด (1)		- การบันทึก ข้อมูล

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 6 วัสดุใตุดูดซับน้ำได้ดีที่สุด (1)

หน่วยที่ 4 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ วัสดุและสมบัติของวัสดุ รหัสวิชา ว12101 รายวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	2. ครูชวนนักเรียนพูดคุยจากการอ่านเรื่องสั้น เลือก วัสดุใตดินะ โดยใช้คำถามดังนี้ 2.1 จากการอ่านเรื่องสั้นมีตัวละครใดบ้าง (น้อย และ แม่) 2.2 ขณะน้อยกินข้าวกับครอบครัวเกิดเหตุการณ์อะไรขึ้น (น้อยทำน้ำหกบนโต๊ะอาหาร) 2.3 ในบ้านมีวัสดุหลายอย่างที่จะนำมาเช็ดน้ำมีอะไรบ้าง (กระดาษสมุด กระดาษเยื่อ (ทิชชู) ฟองน้ำ ผ้า) 2.4 ความต้องการของน้อยคืออะไร (อยากใช้วัสดุที่ดูดซับน้ำได้ดีที่สุดมาเช็ดน้ำ) 2.5 น้อยรู้หรือยังว่าวัสดุใตดูดซับน้ำได้ดีที่สุด (น้อยยังไม่รู้) 2.6 คำถามที่นักเรียนต้องช่วยน้อยในการหาคำตอบคืออะไร (นักเรียนตอบตามความเข้าใจของตนเอง) 2.7 หากนักเรียนเป็นน้อยนักเรียนจะเลือกใช้วัสดุใดในการเช็ดน้ำ เพราะเหตุใด (นักเรียนตอบตามความเข้าใจของตนเอง) โดยครูยังไม่เฉลยคำตอบเพื่อนำไปสู่การหาคำตอบจากกิจกรรม	2. นักเรียนร่วมกันตอบคำถามจากการอ่านเรื่องสั้น เรื่องเลือกวัสดุใตดินะ			/แบบประเมินความรู้ ความเข้าใจ - การสังเกตพฤติกรรม/แบบประเมินทักษะ กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ - การสังเกตพฤติกรรม/แบบประเมินสมรรถนะสำคัญของผู้เรียน -- การสังเกตพฤติกรรม/แบบสังเกตคุณลักษณะอันพึงประสงค์

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 6 วัสดุใตุดูดซับน้ำได้ดีที่สุด (1)

หน่วยที่ 4 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ วัตถุและสมบัติของวัสดุ รหัสวิชา ว12101 รายวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	3. ครูสรุปใจความสำคัญจากเรื่องสั้นอีกครั้งเพื่อจะนำนักเรียนทำกิจกรรมในวิธีทำข้อต่อไป โดยมีใจความสำคัญว่า น้อยทำน้ำหกบนโต๊ะอาหาร ซึ่งในบ้านมีวัตถุได้แก่ กระจกใส กระจกขาว กระจกเงา (ทึบ) ฟองน้ำ ผ้า น้อยอยากใช้วัตถุที่ซับน้ำได้ดีที่สุด แต่น้อยไม่แน่ใจว่าจะเลือกวัตถุชิ้นใด นักเรียนจะช่วยน้อยได้อย่างไร 4. ครูชวนนักเรียนทำกิจกรรมที่ 2 วัสดุใตุดูดซับน้ำได้ดีที่สุด ข้อที่ 1 โดยให้นักเรียนแต่ละกลุ่มร่วมกันตั้งคำถามที่จะนำไปสู่การหาคำตอบที่ตอบสนองความต้องการของเด็กในเรื่องแล้วบันทึกคำถามลงในกระดานไวต์บอร์ด ซึ่งในขณะที่ทำกิจกรรมครูอาจช่วยเหลือให้ข้อเสนอแนะในการทำกิจกรรมได้ เช่น หากนักเรียนเขียนคำไม่ได้ ครูช่วยนักเรียนในการสะกดคำ 5. ครูชวนนักเรียนอภิปรายคำถามที่จะนำไปสู่การหาคำตอบที่ตอบสนองความต้องการของเด็กในเรื่องโดยใช้คำถามดังนี้ 5.1 จากคำถามที่ตั้งขึ้นสอดคล้องกับสถานการณ์หรือไม่ อย่างไร (คำตอบขึ้นอยู่กับคำตอบของนักเรียน)	3. นักเรียนตั้งใจฟังใจความสำคัญจากเรื่องสั้นอีกครั้งเพื่อจะนำนักเรียนทำกิจกรรมในวิธีทำข้อต่อไป 4. นักเรียนแต่ละกลุ่มร่วมกันตั้งคำถามที่จะนำไปสู่การหาคำตอบที่ตอบสนองความต้องการของเด็กในเรื่อง และตัวแทนในแต่ละกลุ่มบันทึกคำถามลงในกระดานไวต์บอร์ด 5. นักเรียนอภิปรายคำถามที่จะนำไปสู่การหาคำตอบที่ตอบสนองความต้องการของเด็กในเรื่องโดยตอบคำถามจากการพูดคุยภายในกลุ่ม	- ใบงานที่ 3 เรื่อง วัสดุใตุดูดซับน้ำได้ดีที่สุด ข้อที่ 1	- ใบงานที่ 3 เรื่อง วัสดุใตุดูดซับน้ำได้ดีที่สุด ข้อที่ 1	

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 6 วัสดุใตุดูดซับน้ำได้ดีที่สุด (1)

หน่วยที่ 4 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ วัตถุและสมบัติของวัสดุ รหัสวิชา ว12101 รายวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	5.2 จากคำถามที่นักเรียนตั้งขึ้น นักเรียนต้องนำวัสดุใต้วางมาทดสอบการดูดซับน้ำจึงจะสอดคล้องกับสถานการณ์ (นักเรียนตอบตามคำถามการทดลองที่นักเรียนตั้งขึ้น) 6. ครูชักชวนนักเรียนอภิปรายร่วมกันจนได้คำตอบว่าคำถามที่สอดคล้องกับสถานการณ์คือต้องการทราบว่าวัสดุใต้อะไรจะดูดซับน้ำได้ดีที่สุด เพื่อนำมาใช้ในการซับน้ำ โดยในสถานการณ์มีวัสดุหลายๆ ชนิด จำเป็นต้องทดสอบการดูดซับน้ำของวัสดุทุกชนิดให้ครบ และนำมาเปรียบเทียบกัน แล้วจากการเปรียบเทียบข้อมูลจะบอกได้ว่าวัสดุใต้อะไรจะดูดซับน้ำได้มากที่สุดเพื่อจะนำมาแนะนำให้น้อยใช้ในการเช็ดน้ำที่หกบนโต๊ะ การจะหาคำตอบได้จะใช้วิธีการทดลองเพื่อหาคำตอบ 7. ครูให้นักเรียนแต่ละกลุ่มระดมความคิดเพื่อตอบคำถามที่นักเรียนได้ตั้งคำถามไว้ และให้นักเรียนบันทึกการเรียงลำดับชนิดของวัสดุที่ดูดซับน้ำจากมากไปหาน้อยตามความคิดของกลุ่มลงในใบงานที่ 3 เรื่องวัสดุที่ดูดซับน้ำได้ดีที่สุด ข้อที่ 1 โดยชี้แจงเพิ่มว่าในการตอบคำถามนี้ไม่มีคำตอบที่ผิดหรือคำตอบที่ถูกต้องแต่เป็นการ	6. นักเรียนร่วมกันอภิปรายร่วมกันจนได้คำตอบว่าคำถามที่สอดคล้องกับสถานการณ์ 7. นักเรียนแต่ละกลุ่มระดมความคิดเพื่อตอบคำถามที่นักเรียนได้ตั้งคำถามไว้			

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 6 วัสดุใตุดูดซับน้ำได้ดีที่สุด (1)

หน่วยที่ 4 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ วัตถุและสมบัติของวัสดุ รหัสวิชา ว12101 รายวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	คาดการณ์คิดหาคำตอบไว้ล่วงหน้า ก่อนที่จะดำเนินการทดลอง เพื่อตรวจสอบคำตอบในเรื่องนั้น ๆ ขั้นสรุป (5 นาที) 1. ครูเปิดโอกาสให้นักเรียนสรุปแนวคิดหรือสิ่งที่ได้เรียนรู้ในช่วงนี้เกี่ยวกับกิจกรรมในช่วงนี้ให้นักเรียนแต่ละกลุ่มนำเสนอคำถามและคำตอบของแต่ละกลุ่ม และนักเรียนสรุปให้ได้ว่า การตอบสนองความต้องการของคนในสถานการณ์ที่กำหนดให้ เช่น การเลือกใช้วัสดุที่เซ็ดน้ำได้ดีที่สุด เริ่มจากการอ่านทำความเข้าใจสถานการณ์และตั้งคำถามเพื่อนำไปสู่การทดลองเพื่อเปรียบเทียบสมบัติการดูดซับน้ำของวัสดุแต่ละชนิด 2. ครูชี้แจงเพิ่มเติมว่าในการตั้งคำถามและการคิดหาคำตอบไว้ล่วงหน้าในกิจกรรมนี้ในช่วงนี้ นักเรียนจะได้นำไปออกแบบการทดลองเพื่อตรวจสอบคำตอบในช่วงต่อไป 3. ครูให้นักเรียนทำแบบประเมินตนเองข้อ 1 ตามความเป็นจริง จากนั้นถามเหตุผลเกี่ยวกับระดับที่ฉัน	1. นักเรียนร่วมกันสรุปสิ่งที่ได้เรียนรู้ในช่วงนี้โดยนักเรียนแต่ละกลุ่มนำเสนอคำถามและคำตอบของแต่ละกลุ่ม 2. นักเรียนฟังคำชี้แจงการทำกิจกรรมในช่วงนี้หน้า หากมีข้อสงสัยสามารถสอบถามเพิ่มเติมได้			

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 6 วัสดุใตุดูดซับน้ำได้ดีที่สุด (1)

หน่วยที่ 4 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ วัตถุและสมบัติของวัสดุ รหัสวิชา ว12101 รายวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	ทำได้นักเรียนประเมินตนเอง เปิดโอกาสให้นักเรียนสะท้อนตนเองและครูอาจวิเคราะห์ผลการประเมินตนเองของนักเรียนและให้ข้อมูลย้อนกลับ สิ่งที่ทำให้นักเรียนทำดีแล้ว สิ่งที่น่าจะปรับปรุงให้ดีขึ้น รวมทั้งถามนักเรียนว่าในการเรียนครั้งต่อไปอยากจะทำอะไรให้ดีขึ้นบ้าง	3. นักเรียนทำแบบประเมินตนเองข้อ 1 และให้เหตุผลตามระดับคะแนนที่ให้ตนเองเมื่อครูซักถาม และรับฟังการสะท้อนของครู	- แบบประเมินตนเองข้อ 1		

8. สื่อ/แหล่งเรียนรู้

- 1) สื่อ PowerPoint เรื่อง วัสดุใตุดูดซับน้ำได้ดีที่สุด (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) -	-	-	-
คุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม (A) -	-	-	-
สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน - ตั้งคำถามที่นำไปสู่การทดลองเกี่ยวกับวัสดุที่ดูดซับน้ำได้ดีที่สุด	สังเกตพฤติกรรมในขณะที่ทำกิจกรรม	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



แบบประเมินสมรรถนะสำคัญของผู้เรียน

คำชี้แจง ให้ครูเขียนเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับระดับความสามารถของพฤติกรรมบ่งชี้

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

เกณฑ์การประเมิน

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

เกณฑ์การผ่าน ผ่านเกณฑ์การประเมินระดับคุณภาพพอใช้ขึ้น



แบบสังเกตคุณลักษณะอันพึงประสงค์

คำชี้แจง ให้ครูเขียนเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับระดับความสามารถของประเด็นการประเมิน

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

เกณฑ์การประเมิน

ประเด็น การประเมิน	ระดับความสามารถ		
	ดี (3)	พอใช้ (2)	ปรับปรุง (1)
ไฝ่เรียนรู้	มีส่วนร่วมในการทำ กิจกรรม และสนทนา กับเพื่อนเพื่อ แลกเปลี่ยนความ คิดเห็นในกลุ่มอย่าง สม่ำเสมอ	มีส่วนร่วมในการทำ กิจกรรม และ สนทนากับเพื่อน เพื่อแลกเปลี่ยน ความคิดเห็นในกลุ่ม บางครั้ง	ไม่มีส่วนร่วมในการ ทำกิจกรรม และไม่มี การสนทนา แลกเปลี่ยนความ คิดเห็นกับเพื่อนใน กลุ่ม

เกณฑ์การผ่าน ตั้งแต่ระดับ พอใช้ ขึ้นไป

10. บันทึกผลหลังสอน*

ผลการจัดการเรียนการสอน

.....

.....

.....

ความสำเร็จ

.....

.....

.....

ปัญหาและอุปสรรค

.....

.....

.....

ข้อจำกัดการใช้แผนการจัดการเรียนรู้และข้อเสนอแนะ/แนวทางการปรับปรุงแก้ไข

.....

.....

.....

*หมายเหตุ : คู่มือคำถามการบันทึกผลหลังสอนสำหรับครูในภาคผนวก ค

ลงชื่อ.....ผู้สอน
(.....)

วันที่ เดือน พ.ศ.

11. ความคิดเห็น/ข้อเสนอแนะของผู้บริหารหรือผู้ที่ได้รับมอบหมาย

.....

.....

.....

ลงชื่อ ผู้ตรวจ
(.....)

วันที่ เดือน พ.ศ.

ใบงานที่ 3 เรื่อง วัสดุที่ดูดซับน้ำได้ดีที่สุด
 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 □ สิ่งที่ยังตั้งใจจะทำให้ดีขึ้น

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

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 7 เรื่อง วัสดุใตุดูดซับน้ำได้ดีที่สุด (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 ความสัมพันธ์ระหว่างสมบัติของสสารกับโครงสร้างและแรงยึดเหนี่ยวระหว่างอนุภาคหลักและธรรมชาติของการเปลี่ยนแปลงสถานะของสสาร การเกิดสารละลาย และการเกิดปฏิกิริยาเคมี

ตัวชี้วัด ป.2/1

เปรียบเทียบสมบัติการดูดซับน้ำของวัสดุโดยใช้หลักฐานเชิงประจักษ์ และระบุการนำสมบัติ 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 วัสดุใตุดูดซับน้ำได้ดีที่สุด (2) หน่วยที่ 4 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ วัตถุและสมบัติของวัสดุ รหัสวิชา ว12101 รายวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที					
จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน - ด้านความรู้ - บอกวิธีการสังเกตการดูดซับน้ำของวัสดุ ด้านทักษะกระบวนการ - กำหนดตัวแปรในการทดลองการดูดซับน้ำของวัสดุแต่ละชนิด ด้านคุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม - คุณลักษณะอันพึงประสงค์ - ใฝ่เรียนรู้	ชั้นนำเข้าสู่บทเรียน (10 นาที) 1. ครูให้นักเรียนเล่นเกมร่วมด้วยช่วยกัน โดยมีกติกาในการเล่นเกมนี้อย่างนี้ 1.1 ครูแจกบัตรภาพดาวให้นักเรียนแต่ละกลุ่ม 1.2 ครูแจกปากกาเคมีให้นักเรียนแต่ละกลุ่ม กลุ่มละ 1 ด้าม โดยที่ด้ามปากกาเคมีจะมีเชือกผูกเท่ากับจำนวนสมาชิกแต่ละกลุ่ม 1.3 ครูให้นักเรียนร่วมกันวาดภาพดาวลงบนกระดาษปรีฟตามแบบที่ครูกำหนดโดยใช้มือข้างที่ถนัดในการจับเชือกเพื่อวาดรูปดาว ครูกำหนดเวลาในการวาด 2 นาที 1.4 เมื่อนักเรียนวาดเสร็จครูคัดเลือกภาพที่วาดสำเร็จแล้วให้นักเรียนกลุ่มที่วาดภาพสำเร็จนำผลงานมาแสดงหน้าชั้นเรียน 1.5 ครูใช้คำถามถามนักเรียนกลุ่มที่วาดภาพสำเร็จว่า นักเรียนมีวิธีการอย่างไรในการวาดภาพให้สำเร็จในเวลาที่กำหนด (นักเรียนตอบตามวิธีการที่ได้ทำในกิจกรรม)	1. นักเรียนแต่ละกลุ่มร่วมกันเล่นเกมร่วมด้วยช่วยกันและตอบคำถามตามความเข้าใจของตนเอง	- บัตรภาพดาว		

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 7 วัสดุใตุดูดซับน้ำได้ดีที่สุด (2)

หน่วยที่ 4 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ วัตถุและสมบัติของวัสดุ รหัสวิชา ว12101 รายวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	2. ครูสรุปกิจกรรมเกมร่วมด้วยช่วยกันว่า การที่นักเรียนทำงานให้สำเร็จนั้น นักเรียนต้องช่วยกันสามัคคีในการทำงานร่วมกันเป็นทีมเพื่อให้การทำงานนั้นสำเร็จ 3.ครูชี้แจงนักเรียนในชั่วโมงนี้นักเรียนต้องช่วยกันคิดว่า จากคำถามในชั่วโมงที่แล้ว ในชั่วโมงนี้ต้องหาวิธีการตอบคำถาม ซึ่งจำเป็นจะต้องทำการทดลองเปรียบเทียบการดูดซับน้ำของวัสดุต่าง ๆ แต่ก่อนจะลงมือทำการทดลองก็ต้องทราบขั้นตอนก่อนว่าจะทำอะไรบ้างเป็นลำดับซึ่งต้องช่วยกันคิดออกแบบการทดลองก่อนว่าจะทำอย่างไร และในกิจกรรมนี้นักเรียนจะได้ช่วยกันคิดว่า อะไรเป็นตัวแปรต้น ตัวแปรตาม และตัวแปรที่ต้องควบคุมให้คงที่ และช่วยกันคิดเพื่อออกแบบการทดลอง เพราะฉะนั้นนักเรียนต้องร่วมกันสามัคคีกันในการทำงานเป็นกลุ่มเพื่อให้งานของเรานั้นสำเร็จ	2. นักเรียนร่วมกันสรุปความรู้ที่ได้จากกิจกรรม 3. นักเรียนตั้งใจฟังคำชี้แจงในการทำกิจกรรมในชั่วโมงนี้	- สื่อ PowerPoint เรื่อง วัสดุใตุดูดซับน้ำได้ดีที่สุด (2)		

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 7 วัสดุใตุดูดซับน้ำได้ดีที่สุด (2) หน่วยที่ 4 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ วัตถุและสมบัติของวัสดุ รหัสวิชา ว12101 รายวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที					
จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	ขั้นสอน (5 นาที) 1. ครูใช้สื่อ PowerPoint ชวนนักเรียนอ่านชื่อกิจกรรม และครูชี้แจงจุดประสงค์การเรียนรู้ในชั่วโมงนี้ ของ กิจกรรมที่ 2 วัสดุใตุดูดซับน้ำได้ดีที่สุด (2) ว่า นักเรียน จะได้ออกแบบการทดลองเพื่อเปรียบเทียบการดูดซับ น้ำของวัสดุ ในการออกแบบการทดลองนี้นักเรียนต้อง ช่วยกันคิดเพื่อกำหนดตัวแปรในการทดลองก่อนเพื่อ นำมาใช้ในการออกแบบการทดลอง 2. ครูชี้แจงนักเรียนว่าในชั่วโมงนี้นักเรียนจะได้ทำ กิจกรรมที่ 2 วัสดุใตุดูดซับน้ำได้ดีที่สุด ตามวิธีทำข้อที่ 3 – 4 โดยครูใช้สื่อ PowerPoint แสดงแผนภาพเพื่อ อธิบายวิธีการทำกิจกรรมแต่ละข้อก่อนนักเรียนลงมือ ปฏิบัติ 3. ครูชี้แจงนักเรียนเพิ่มเติมว่าก่อนนักเรียนจะร่วมกัน พุดคุยเกี่ยวกับสิ่งที่ต้องจัดให้เหมือนกันและแตกต่าง กันในการทดลองรวมทั้งสิ่งที่ต้องสังเกตตลอดการ ทดลองนักเรียนต้องทำความเข้าใจเกี่ยวกับสิ่งเหล่านี้ ซึ่งก็คือ ตัวแปรต้น ตัวแปรตาม และตัวแปรที่ต้อง ควบคุมให้คงที่	1. นักเรียนรับฟังคำชี้แจง และทำความเข้าใจเกี่ยวกับจุดประสงค์การเรียนรู้ใน ชั่วโมงนี้ หากมีข้อสงสัยสามารถถามครูได้ 2. นักเรียนตั้งใจเรียนรู้และฟังคำชี้แจง วิธีการทำกิจกรรมจากแผนภาพ หากมีข้อ สงสัยสามารถถามครูได้ 3. นักเรียนฟังคำชี้แจงการทำกิจกรรม	- สื่อ PowerPoint เรื่อง วัสดุใตุดูดซับ น้ำได้ดีที่สุด (2)		

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 7 วัสดุใตุดูดซับน้ำได้ดีที่สุด (2) หน่วยที่ 4 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ วัตถุและสมบัติของวัสดุ รหัสวิชา ว12101 รายวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที					
จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (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 <u>ตัวอย่าง</u> เช่น ปัจจัยที่จำเป็นต่อการเจริญเติบโตของพืช ที่นักเรียนได้เรียนในเทอมที่แล้ว <u>ตัวแปรต้น</u> คือ ดินพริก	4. นักเรียนฟังคำอธิบายเกี่ยวกับตัวแปรต้น ตัวแปรตาม และตัวที่ต้องแปรควบคุมให้คงที่ หากมีข้อสงสัยสามารถสอบถามเพิ่มเติมได้			

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 7 วัสดุใตุดูดซับน้ำได้ดีที่สุด (2) หน่วยที่ 4 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ วัตถุและสมบัติของวัสดุ รหัสวิชา ว12101 รายวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที					
จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	<u>ตัวแปรตาม</u> คือ การเจริญเติบโตของต้นพริก <u>ตัวแปรที่ต้องควบคุมให้คงที่</u> คือ น้ำ แสง ขั้นปฏิบัติ (30 นาที) 1. ครูชวนนักเรียนทำกิจกรรมที่ 2 วัสดุใตุดูดซับน้ำได้ดีที่สุด ข้อที่ 3 โดยครูแจกวัตถุที่จะใช้ทดสอบและวัสดุอุปกรณ์อื่น ๆ ให้นักเรียนแต่ละกลุ่มสังเกต โดยสังเกตวัสดุที่ใช้ทำวัตถุและลักษณะของวัสดุอย่างละเอียด รวมทั้งวัสดุอุปกรณ์อื่นๆ ที่จะนำมาออกแบบการทดลอง 2. ครูชวนนักเรียนอภิปรายผลการสังเกตโดยสุ่มถามนักเรียนแต่ละกลุ่ม แล้วใช้คำถามว่าจากผลการสังเกตวัตถุมีสสมบัติอย่างไรบ้าง (แนวคำตอบ กระดาษสมุดเป็นแผ่น และผิวเรียบ การดาษเยื่อ (ทิชชู) เป็นแผ่นและมีรูพรุน ฟองน้ำ นุ่มและมีรูพรุน ฝ้านุ่มและมีรูพรุน) 3. ครูให้นักเรียนร่วมกันพูดคุยเกี่ยวกับสิ่งที่ต้องจัดให้เหมือนกันและแตกต่างกันในการทดลองรวมทั้งสิ่งที่ต้องสังเกตตลอดการทดลอง โดยให้นักบันทึกผลลงใน	1. นักเรียนทำกิจกรรมที่ 2 วัสดุใตุดูดซับน้ำได้ดีที่สุด ข้อที่ 3 โดยสังเกตวัตถุที่ใช้ทำวัตถุและลักษณะของวัสดุอย่างละเอียด 2. นักเรียนร่วมกันนักเรียนอภิปรายผลการสังเกตและตอบตามความเข้าใจของตนเอง 3. นักเรียนร่วมกันพูดคุยเกี่ยวกับสิ่งที่ต้องจัดให้เหมือนกันและแตกต่างกันในการทดลอง รวมทั้งสิ่งที่ต้องสังเกตตลอดการทดลอง และ	- สื่อ PowerPoint เรื่อง วัสดุใตุดูดซับน้ำได้ดีที่สุด (2)	- กระดาษสมุด ทิชชู ฟองน้ำ ฝ้า - ใบงานที่ 3 เรื่อง วัสดุที่ดูดซับน้ำได้ดี	- การบันทึกข้อมูล /แบบประเมินความรู้ ความเข้าใจ - การสังเกตพฤติกรรม/แบบประเมินทักษะ - การสังเกตพฤติกรรม/แบบสังเกตคุณลักษณะอันพึงประสงค์

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 7 วัสดุใตุดูดซับน้ำได้ดีที่สุด (2) หน่วยที่ 4 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ วัสดุและสมบัติของวัสดุ รหัสวิชา ว12101 รายวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที					
จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	ใบงานที่ 3 เรื่องวัสดุที่ดูดซับน้ำได้ดีที่สุด ข้อที่ 2 ขณะนักเรียนทำกิจกรรมครูต้องคอยเดินดูตลอด และคอยสะท้อนผลให้ข้อเสนอแนะ หากนักเรียนไม่เข้าใจครูสามารถอธิบายเพิ่มเติมได้ หากนักเรียนเขียนไม่ได้ครูช่วยสะกิดคำให้ 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 วัสดุใตุดูดซับน้ำได้ดีที่สุด (2) หน่วยที่ 4 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ วัตถุและสมบัติของวัสดุ รหัสวิชา ว12101 รายวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที					
จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	6. ครูชวนนักเรียนทำกิจกรรมที่ 2 วัสดุใตุดูดซับน้ำได้ดีที่สุด ข้อที่ 4 โดยครูให้นักเรียนแต่ละกลุ่มร่วมกันออกแบบการทดลอง และบันทึกผลลงในใบงานที่ 3 เรื่องวัสดุที่ดูดซับน้ำได้ดีที่สุด ข้อที่ 3 และให้ร่วมกันพูดคุยเพื่อตกลงถึงหน้าที่ที่จะต้องทำตามความสามารถของแต่ละคน ในการทดลองสมบัติการดูดซับน้ำของวัสดุที่จะได้ทดลองในช่วงหน้า 7. ครูเน้นย้ำเพิ่มเติมว่าในการออกแบบการทดลองให้ออกแบบการทดลองเพื่อตอบคำถามการทดลองที่นักเรียนได้ตั้งไว้ในชั่วโมงที่แล้ว ขณะทำกิจกรรมครูคอยเดินดูตรวจสอบความเป็นไปได้ในการทดลองและให้ข้อเสนอแนะ ปรับปรุง เพื่อให้การออกแบบการทดลองทำได้สำเร็จ 8. ครูชวนนักเรียนอภิปรายผลการทดลองโดยใช้คำถามว่านักเรียนแต่ละกลุ่มมีการออกแบบการทดลองอย่างไรบ้าง (ตัวแทนนักเรียนแต่ละกลุ่มตอบผลการออกแบบการทดลองของกลุ่มตนเอง)	6. นักเรียนแต่ละกลุ่มร่วมกันออกแบบการทดลองและพูดคุยเพื่อตกลงถึงหน้าที่ที่จะต้องทำตามความสามารถของแต่ละคน 7. นักเรียนฟังคำชี้แจงเพิ่มเติมเกี่ยวกับการทำกิจกรรม หากมีข้อสงสัยสามารถสอบถามครูเพิ่มได้ 8. ตัวแทนนักเรียนแต่ละกลุ่มตอบผลการออกแบบการทดลองของกลุ่มตนเอง	- สื่อ PowerPoint เรื่อง วัสดุใตุดูดซับน้ำได้ดีที่สุด (2)	- ใบงานที่ 3 เรื่อง วัสดุที่ดูดซับน้ำได้ดีที่สุด ข้อที่ 3	

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	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	ขั้นสรุป (5 นาที) 1. ครูเปิดโอกาสให้นักเรียนสรุปแนวคิดหรือสิ่งที่ได้เรียนรู้ในช่วงนี้เกี่ยวกับกิจกรรมในช่วงนี้ด้วยตนเอง 2. ครูและนักเรียนร่วมกันสรุปความรู้ที่ได้จากกิจกรรมให้ได้ว่า การออกแบบการทดลองเพื่อเปรียบเทียบสมบัติการดูดซับน้ำของวัสดุแต่ละชนิด โดยใช้ความรู้เรื่องสมบัติการดูดซับน้ำของวัสดุ โดยกำหนดให้วัสดุแต่ละชนิดมีขนาดเท่ากัน กำหนดวิธีการทำให้น้ำซึมเข้าไปในวัสดุให้เหมือนกัน แล้วสังเกตปริมาณน้ำที่ซึมเข้าไปอยู่ในช่องว่างของเนื้อวัสดุนั้น หรือปริมาณน้ำที่ไม่ได้ซึมเข้าไปในช่องว่างของเนื้อวัสดุจากการทดลอง	1. นักเรียนร่วมกันสรุปสิ่งที่ได้เรียนรู้ในช่วงนี้โดยใช้ภาษาของตนเอง 2. นักเรียนร่วมกันสรุปสิ่งที่ได้เรียนรู้ในช่วงนี้			

8. สื่อ/แหล่งเรียนรู้

- 1) สื่อ PowerPoint เรื่อง วัสดุใตุดูดซับน้ำได้ดีที่สุด (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
คุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม (A) -	-	-	-
สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน -	-	-	-
คุณลักษณะอันพึงประสงค์ - ใฝ่เรียนรู้	สังเกตพฤติกรรมที่แสดงถึงทักษะคุณลักษณะอันพึงประสงค์	แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์	ผ่านเกณฑ์การประเมินระดับคุณภาพพอใช้ขึ้นไป

แบบประเมินความรู้ ความเข้าใจ

คำชี้แจง ให้ครูเขียนเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับประเด็นการประเมิน

ที่.	ชื่อ-สกุล	ประเด็นการประเมิน			รวมคะแนน (3 คะแนน)		
		บอกวิธีการสังเกตการดูดซับ น้ำของวัสดุ					
		3	2	1			

เกณฑ์การประเมิน

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

เกณฑ์การผ่าน ตั้งแต่ระดับ พอใช้ ขึ้นไป

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

ประเด็น การประเมิน	ระดับความสามารถ		
	ดี (3)	พอใช้ (2)	ปรับปรุง (1)
ไฝ่เรียนรู้	มีส่วนร่วมในการทำ กิจกรรม และสนทนา กับเพื่อนเพื่อ แลกเปลี่ยนความ คิดเห็นในกลุ่มอย่าง สม่ำเสมอ	มีส่วนร่วมในการทำ กิจกรรม และ สนทนากับเพื่อน เพื่อแลกเปลี่ยน ความคิดเห็นในกลุ่ม บางครั้ง	ไม่มีส่วนร่วมในการ ทำกิจกรรม และไม่มี การสนทนา แลกเปลี่ยนความ คิดเห็น

เกณฑ์การผ่าน ตั้งแต่ระดับ พอใช้ ขึ้นไป

10. บันทึกผลหลังสอน*

ผลการจัดการเรียนการสอน

.....

.....

.....

ความสำเร็จ

.....

.....

.....

ปัญหาและอุปสรรค

.....

.....

.....

ข้อจำกัดการใช้แผนการจัดการเรียนรู้และข้อเสนอแนะ/แนวทางการปรับปรุงแก้ไข

.....

.....

.....

*หมายเหตุ : คู่มือคำถามการบันทึกผลหลังสอนสำหรับครูในภาคผนวก ค

ลงชื่อ.....ผู้สอน
(.....)

วันที่ เดือน พ.ศ.

11. ความคิดเห็น/ข้อเสนอแนะของผู้บริหารหรือผู้ที่ได้รับมอบหมาย

.....

.....

.....

ลงชื่อ ผู้ตรวจ
(.....)

วันที่ เดือน พ.ศ.

ใบงานที่ 3 เรื่อง วัสดุที่ดูดซับน้ำได้ดีที่สุด
 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

วาดภาพหรือเขียนวิธีการ
ออกแบบ การทดลองสมบัติ
การดูดซับน้ำของวัสดุ



.....

.....

.....

.....

เฉลยใบงานที่ 3 เรื่อง วัสดุที่ดูดซับน้ำได้ดีที่สุด
 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

วาดภาพหรือเขียนวิธีการ
ออกแบบ การทดลองสมบัติ
การดูดซับน้ำของวัสดุ

คำตอบขึ้นอยู่กับ การออกแบบของนักเรียนแต่ละกลุ่ม



.....

.....

.....

.....

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 8 เรื่อง วัสดุใตุดูดซับน้ำได้ดีที่สุด (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

เปรียบเทียบสมบัติการดูดซับน้ำของวัสดุโดยใช้หลักฐานเชิงประจักษ์ และระบุการนำสมบัติ 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



แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 8 วัสดุใตุดูดซับน้ำได้ดีที่สุด (3) หน่วยที่ 4 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ วัตถุและสมบัติของวัสดุ รหัสวิชา ว12101 รายวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที					
จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน - ทดลองตามข้อตกลงแล้วเปรียบเทียบสมบัติการดูดซับน้ำเพื่อเรียงลำดับชนิดของวัสดุตามสมบัติการดูดซับน้ำของวัสดุให้เสร็จตามเวลาที่กำหนด ด้านความรู้ - เปรียบเทียบสมบัติการดูดซับน้ำของวัสดุ ด้านทักษะกระบวนการ - ทดลองสมบัติการดูดซับน้ำของวัสดุ ด้านคุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม - ความรับผิดชอบ คุณลักษณะอันพึงประสงค์ -	ชั้นนำเข้าสู่บทเรียน (10 นาที) - ครูให้นักเรียนเล่นเกมล่าเลี้ยงผู้ป่วยไปโรงพยาบาล โดยครูแบ่งกลุ่มนักเรียนเป็นกลุ่มๆ ละ เท่า ๆ กัน แล้วครูแจกลูกปิงปองให้กลุ่มละ 1 ลูก ให้ซ่อนตามจำนวนนักเรียนแต่ละกลุ่ม และตะกร้ากลุ่มละ 1 ใบ - ครูใช้สื่อ PowerPoint แสดงแผนภาพอธิบายวิธีการเล่นเกม ดังนี้ - กำหนดให้ลูกปิงปองเป็นผู้ป่วย - ให้แต่ละคนถือซ่อนคนละ 1 คน เพื่อใช้ในการล่าเลี้ยงลูกปิงปอง โดยเริ่มล่าเลี้ยงจากคนแรก แล้วส่งต่อให้เพื่อนในแถวไปจนถึงคนสุดท้าย - กำหนดให้ตะกร้าเป็นโรงพยาบาล เมื่อลูกปิงปองถึงคนสุดท้ายให้คนสุดท้ายนำใส่ตะกร้า - โดยกติกาห้ามให้ลูกปิงปองตกลงพื้น ถ้าขณะล่าเลี้ยง ลูกปิงปองตกลงพื้นกลุ่มนั้นจะต้องหยุดเล่นทันที กลุ่มที่ล่าเลี้ยงลูกปิงปองลงตะกร้าได้เร็วที่สุดคือผู้ชนะ - ครูชี้แจงอธิบายเกมเพิ่มเติมว่า เกมนี้ดีนะครับ อาจจะช่วยขยายให้นักเรียนเข้าใจว่า เช่น การส่งผู้ป่วยให้ถึงโรงพยาบาลให้เร็วที่สุดเพื่อนำผู้ป่วยให้ถึงมือหมอ	- นักเรียนแต่ละกลุ่มรับอุปกรณ์การเล่นเกม - นักเรียนฟังคำชี้แจงการเล่นเกมที่ตั้งใจ หากมีข้อสงสัยสามารถสอบถามครูได้	- ลูกปิงปอง ซ้อนตะกร้า - สื่อ PowerPoint เรื่อง วัสดุใตุดูดซับน้ำได้ดีที่สุด (3)		

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 8 วัสดุใตุดูดซับน้ำได้ดีที่สุด (3) หน่วยที่ 4 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ วัตถุและสมบัติของวัสดุ รหัสวิชา ว12101 รายวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที					
จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	เร็วที่สุด เริ่มตั้งแต่ผู้ดูแลผู้ป่วยที่บ้าน แจ้งหน่วยพยาบาล (รถพยาบาลมารับ) เป็นการส่งต่อผู้ป่วยจากบ้านให้หน่วยพยาบาล และรถพยาบาลรับผู้ป่วยไปจนถึงโรงพยาบาลส่งต่อให้กับทีมแพทย์ ซึ่งการทำงานเหล่านี้ต้องแต่ละคนจะมีบทบาทหน้าที่แตกต่างกันไป บางคนต้องดูแลผู้ป่วย บางคนต้องติดต่อประสานงาน บางคนต้องเคลื่อนย้ายผู้ป่วย บางคนก็ต้องใช้ความรู้ ความเชี่ยวชาญของตนเองในการรักษาผู้ป่วย ซึ่งทุกคนล้วนต้องทำหน้าที่ของตนเองอย่างเต็มความสามารถ เพื่อช่วยเหลือผู้ป่วย 3. ให้นักเรียนเล่นเกม และเมื่อนักเรียนเล่นเกมเสร็จครูใช้คำถามดังนี้ 3.1 มีกลุ่มใดบ้างนำผู้ป่วยส่งโรงพยาบาลได้สำเร็จ (นักเรียนตอบตามที่นักเรียนเล่นเกมได้) 3.2 เพราะเหตุใดนักเรียนถึงนำผู้ป่วยส่งโรงพยาบาลได้สำเร็จ (เพราะแต่ละคนช่วยกัน) 3.3 เพราะเหตุใดนักเรียนถึงนำผู้ป่วยส่งโรงพยาบาลได้ไม่สำเร็จ (เพราะบางคนนำส่งเร็วเกินไปทำให้ลูกปิงปองตกลงสู่พื้น)	 3. นักเรียนเล่นเกม และตอบคำถามตามความเข้าใจของตนเอง	- สื่อ PowerPoint เรื่อง วัสดุใตุดูดซับน้ำได้ดีที่สุด (3)		

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 8 วัสดุใตุดูดซับน้ำได้ดีที่สุด (3) หน่วยที่ 4 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ วัตถุและสมบัติของวัสดุ รหัสวิชา ว12101 รายวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที					
จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	4. ครูใช้สื่อ PowerPoint ในการสรุปการเล่นเกมน่าที่นักเรียนทำงานเป็นกลุ่ม นักเรียนจะต้องช่วยเหลือกันเพื่อให้งานสำเร็จ แต่ละคนอาจจะได้รับบทบาทหน้าที่ที่แตกต่างกันไป และทุกคนมีส่วนช่วยให้การทำงานนี้สำเร็จ 5. ครูชี้แจงเพิ่มเติมว่าในชั่วโมงนี้นักเรียนจะต้องหน้าที่ที่ได้ตกลงร่วมกันในการทดลองสมบัติการดูดซับน้ำของวัสดุตามที่ออกแบบไว้ และทุกคนต้องมีส่วนช่วยและร่วมมือในการทำงานเป็นกลุ่มทำให้การทำงานนี้สำเร็จ ขั้นสอน (5 นาที) 1. ครูใช้สื่อ PowerPoint ชวนนักเรียนอ่านชื่อกิจกรรมและครูชี้แจงจุดประสงค์การเรียนรู้ในชั่วโมงนี้ ของกิจกรรมที่ 2 วัสดุใตุดูดซับน้ำได้ดีที่สุด (3) ว่าในชั่วโมงนี้นักเรียนจะได้เปรียบเทียบสมบัติการดูดซับน้ำของวัสดุจากผลการทดลองตามข้อตกลงไว้ในชั่วโมงแล้ว	4. นักเรียนร่วมกันสรุปกิจกรรมการเล่นเกมน่าที่ 5. นักเรียนตั้งใจฟังคำชี้แจงเกี่ยวกับการทำกิจกรรมในชั่วโมงนี้ 1. นักเรียนรับฟังคำชี้แจง และทำความเข้าใจเกี่ยวกับจุดประสงค์การเรียนรู้ในชั่วโมงนี้ หากมีข้อสงสัยสามารถถามครูได้	- สื่อ PowerPoint เรื่อง วัสดุใตุดูดซับน้ำได้ดีที่สุด (3)		

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 8 วัสดุใตุดูดซับน้ำได้ดีที่สุด (3)

หน่วยที่ 4 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ วัสดุและสมบัติของวัสดุ รหัสวิชา ว12101 รายวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

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

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 8 วัสดุใตุดูดซับน้ำได้ดีที่สุด (3) หน่วยที่ 4 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ วัตถุและสมบัติของวัสดุ รหัสวิชา ว12101 รายวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที					
จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (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 โดยครูให้นักเรียนแต่ละกลุ่มร่วมกันพูดคุยและเรียงลำดับชนิดของวัสดุจากการทดลองของกลุ่มตามสมบัติการดูดซับน้ำ	2. นักเรียนตั้งใจฟังคำชี้แจงวิธีการบันทึกผลลงในใบงานที่ 3 เรื่องวัสดุที่ดูดซับน้ำได้ดีที่สุด ข้อที่ 4 3. นักเรียนแต่ละกลุ่มร่วมกันตกลงระยะเวลาที่ใช้ในการทดลองร่วมกัน 4. นักเรียนแต่ละกลุ่มร่วมกันทำตามหน้าที่ที่ได้ตกลงร่วมกันในการทดลองสมบัติการดูดซับน้ำของวัสดุตามที่ออกแบบไว้ในชั่วโมงที่แล้ว 5. นักเรียนแต่ละกลุ่มร่วมกันพูดคุยและเรียงลำดับชนิดของวัสดุจากการทดลองของกลุ่มตามสมบัติการดูดซับน้ำจากมากไปหา		- ใบงานที่ 3 เรื่อง วัสดุที่ดูดซับน้ำได้ดีที่สุด ข้อที่ 4	แบบประเมินทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ - การสังเกตพฤติกรรม/ใช้แบบสังเกตคุณลักษณะเจตคติ ค่านิยม - การสังเกตพฤติกรรม/แบบประเมินสมรรถนะสำคัญของผู้เรียน

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 8 วัสดุใตุดูดซับน้ำได้ดีที่สุด (3)

หน่วยที่ 4 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ วัตถุและสมบัติของวัสดุ รหัสวิชา ว12101 รายวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	จากมากไปหาน้อย และชี้แจงให้นักเรียนบันทึกผลการทดลองในใบงานที่ 3 เรื่องวัสดุที่ดูดซับน้ำได้ดีที่สุด ข้อที่ 5 ขณะนักเรียนทำกิจกรรมครูคอยเดินดูตลอดการทำกิจกรรม และคอยช่วยเหลือนักเรียนในการสะกดคำ หากนักเรียนเขียนไม่ได้ ขั้นสรุป (5 นาที) 1. ครูเปิดโอกาสให้นักเรียนสรุปแนวคิดหรือสิ่งที่ได้เรียนรู้ในช่วงนี้เกี่ยวกับกิจกรรมในช่วงนี้ด้วยตนเองโดยการร่วมกันอภิปรายตอบคำถามดังนี้ 1.1 ในการทดลองสมบัติการดูดซับน้ำนักเรียนสังเกตการดูดซับน้ำได้อย่างไร (สังเกตได้จากปริมาณน้ำที่ซึมเข้าไปอยู่ในช่องว่างของเนื้อวัสดุนั้น หรือปริมาณน้ำที่เหลือจากการทดลอง) 1.2 จากการทดลองสมบัติการดูดซับน้ำวัสดุแต่ละชนิดมีสมบัติการดูดซับน้ำเหมือนหรือแตกต่างกันอย่างไร (แตกต่างกัน บางชนิดดูดซับน้ำได้มาก บางชนิดดูดซับน้ำได้น้อย) 1.3 จากการทดลองสมบัติการดูดซับน้ำวัสดุใตุดูดซับน้ำมากที่สุด และวัสดุใตุดูดซับน้ำน้อยที่สุด (นักเรียนตอบตามการทำกิจกรรมการทดลองของกลุ่มตนเอง)	น้อย และตัวแทนกลุ่มบันทึกผลการทดลองในใบงานที่ 3 เรื่องวัสดุที่ดูดซับน้ำได้ดีที่สุด ข้อที่ 5 1. นักเรียนร่วมกันสรุปสิ่งที่ได้เรียนรู้ในช่วงนี้โดยตอบคำถามใช้ภาษาของตนเอง	- สื่อ PowerPoint เรื่อง วัสดุใตุดูดซับน้ำได้ดีที่สุด (3)	- ใบงานที่ 3 เรื่อง วัสดุที่ดูดซับน้ำได้ดีที่สุด ข้อที่ 5	

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 8 วัสดุใตุดูดซับน้ำได้ดีที่สุด (3)

หน่วยที่ 4 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ วัตถุและสมบัติของวัสดุ รหัสวิชา ว12101 รายวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

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

8. สื่อ/แหล่งเรียนรู้

- 1) สื่อ PowerPoint เรื่อง วัสดุใตุดูดซับน้ำได้ดีที่สุด (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 - ทดลองตามข้อตกลงแล้ว เปรียบเทียบสมบัติการดูดซับน้ำเพื่อเรียงลำดับชนิดของวัสดุตามสมบัติการดูดซับน้ำของวัสดุให้เสร็จตามเวลาที่กำหนด	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



แบบประเมินทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์

คำชี้แจง ให้ครูเขียนเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับระดับความสามารถของทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์

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

เกณฑ์การประเมิน

ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์	ระดับความสามารถ		
	ดี (3)	พอใช้ (2)	ปรับปรุง (1)
ทดลองสมมติการดูดซับน้ำของวัสดุ	ทดลองสมมติการดูดซับน้ำของวัสดุได้ตามแผนที่ออกแบบไว้ และบันทึกผลการทดลองได้ครบถ้วนตามที่ออกแบบไว้	ทดลองสมมติการดูดซับน้ำของวัสดุได้ตามแผนที่ออกแบบไว้ และบันทึกผลการทดลองได้ครบถ้วนตามที่ออกแบบไว้เป็นส่วนใหญ่	ทดลองสมมติการดูดซับน้ำของวัสดุได้ตามแผนที่ออกแบบไว้ และบันทึกผลการทดลองได้ครบถ้วนตามที่ออกแบบไว้เพียงบางส่วน

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	ทำงานที่ได้รับมอบหมาย เต็มความสามารถจนงาน เสร็จภายในเวลาที่กำหนด ทั้งหมด	ทำงานที่ได้รับมอบหมาย เสร็จภายในเวลาที่กำหนด บางส่วน	ไม่สามารถทำงานที่ได้รับ มอบเสร็จภายในเวลาที่ กำหนด

เกณฑ์การผ่าน ตั้งแต่ระดับ พอใช้ ขึ้นไป

แบบประเมินสมรรถนะสำคัญของผู้เรียน

คำชี้แจง ให้ครูเขียนเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับระดับความสามารถของพฤติกรรมบ่งชี้

ที่	ชื่อ-สกุล	พฤติกรรมบ่งชี้			รวมคะแนน (3 คะแนน)	สิ่งที่ควรได้รับการพัฒนา
		ทดลองตามข้อตกลงแล้วเปรียบเทียบ สมบัติการดูดซับน้ำเพื่อเรียงลำดับชนิด ของวัสดุตามสมบัติการดูดซับน้ำของวัสดุ ให้เสร็จตามเวลาที่กำหนด				
		3	2	1		
						
						
						

เกณฑ์การประเมิน

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

เกณฑ์การผ่าน ผ่านเกณฑ์การประเมินระดับคุณภาพพอใช้ขึ้น



10. บันทึกผลหลังสอน*

ผลการจัดการเรียนการสอน

.....

.....

.....

ความสำเร็จ

.....

.....

.....

ปัญหาและอุปสรรค

.....

.....

.....

ข้อจำกัดการใช้แผนการจัดการเรียนรู้และข้อเสนอแนะ/แนวทางการปรับปรุงแก้ไข

.....

.....

.....

*หมายเหตุ : คู่มือคำถามการบันทึกผลหลังสอนสำหรับครูในภาคผนวก 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



.....

.....

.....

.....

.....

5. การเรียงลำดับชนิดของวัสดุที่ดูดซับน้ำจากมากไปหาน้อย
ตามผลการทดลอง

6. การนำสมบัติการดูดซับน้ำของวัสดุไปใช้ทำวัตถุในชีวิตประจำวัน

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

คำตอบขึ้นอยู่กับผลการทดลองของนักเรียนแต่ละกลุ่ม

.....

.....

.....

.....

.....

5. การเรียงลำดับชนิดของวัสดุที่ดูดซับน้ำจากมากไปหาน้อย

ตามผลการทดลอง

คำตอบขึ้นอยู่กับผลการทดลองของนักเรียนแต่ละกลุ่ม

6. การนำสมบัติการดูดซับน้ำของวัสดุไปใช้ทำวัตถุในชีวิตประจำวัน

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

69

สิ่งที่ฉันทำได้

☆☆☆ ฉันทำได้ดี ☆☆ ฉันทำได้บ้าง ☆ ฉันยังทำได้ไม่ดี

ระบายสีลงใน ☆ ตามระดับที่ทำได้ และ ✓ ลงใน □ สิ่งที่ยังตั้งใจจะทำให้ดีขึ้น

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

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 9 เรื่อง วัสดุใตุดูดซับน้ำได้ดีที่สุด (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 ความสัมพันธ์ระหว่างสมบัติของสสารกับโครงสร้างและแรงยึดเหนี่ยวระหว่างอนุภาคหลักและธรรมชาติของการเปลี่ยนแปลงสถานะของสสาร 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 วัสดุใตุดูดซับน้ำได้ดีที่สุด (4) หน่วยที่ 4 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ วัตถุและสมบัติของวัสดุ รหัสวิชา ว12101 รายวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที					
จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน - สะท้อนการทำงานร่วมกันในการทดลองเพื่อเปรียบเทียบสมบัติการดูดซับน้ำของวัสดุแต่ละชนิด ด้านความรู้ - อธิบายสมบัติการดูดซับน้ำของวัสดุแต่ละชนิด ด้านทักษะกระบวนการ - เรียงลำดับสมบัติการดูดซับน้ำของวัสดุแต่ละชนิด ด้านคุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม - คุณลักษณะอันพึงประสงค์ -	ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน (10 นาที) 1. ครูสุ่มนักเรียน 5-7 คน ออกมาเข้าแถวตอนเรียงเดียวหน้าชั้นเรียน เพื่อให้ให้นักเรียนเล่นเกมกระชับสังสารโดยใช้ สื่อ PowerPoint อธิบายการเล่นเกมดังนี้ 1.1 คนแรกของแถว ออกมารับสารจากครู แล้วนำสารไปกระชับบอกคนที่ 2 1.2 คนที่ 2 กระชับบอกสารคนต่อไป ทำแบบนี้จนถึงคนสุดท้าย 1.3 คนสุดท้ายที่ได้รับสารออกมาพูดให้เพื่อนฟังว่าสารที่ได้รับไปมีประโยชน์อย่างไร 1.5 คนแรกที่ได้รับสารเป็นออกมาเฉลยหน้าชั้นเรียน 2. ครูให้นักเรียนร่วมกันเล่นเกมกระชับสังสาร 3. เมื่อนักเรียนเล่นเกมเสร็จครูใช้คำถามดังนี้ 3.1 ประโยคที่คนสุดท้ายได้รับตรงกันหรือไม่กับคนแรกที่ได้รับจากครู (นักเรียนตอบตามที่นักเรียนเล่น	1. ตัวแทน 10 คน ออกมาเข้าแถวหน้าชั้นเรียนเพื่อให้นักเรียนเล่นเกมกระชับสังสาร 2. ตัวแทนนักเรียนร่วมกันเล่นเกมกระชับสังสาร และนักเรียนที่เหลือให้กำลังใจเพื่อนและสังเกตการเล่นเกม 3. นักเรียนตอบคำถามตามความเข้าใจของตนเอง	- สื่อ PowerPoint เรื่อง วัสดุใตุดูดซับน้ำได้ดีที่สุด (4)		

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 9 เรื่อง วัสดุใตุดูดซับน้ำได้ดีที่สุด (4) หน่วยที่ 4 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ วัตถุและสมบัติของวัสดุ รหัสวิชา ว12101 รายวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที					
จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	เกมได้ แนวคำตอบ สารไม่ตรงกัน หรืออาจจะตรงกัน) 3.3 เพราะเหตุใดประโยชน์ที่นักเรียนคนสุดท้ายได้รับไม่ตรงกับประโยชน์ที่คนแรกได้รับ (เพราะไม่ได้ยินเพื่อนพูดเสียงเบา หรือไม่เข้าใจในสิ่งที่เพื่อนบอกให้ฟัง) 3.4 เพราะเหตุใด ประโยชน์ที่นักเรียนคนสุดท้ายได้รับ ตรงกันกับที่คนแรกได้รับ (เพราะเพื่อนพูดเสียงดังฟังชัด) 4. ครูใช้สื่อ PowerPoint ในการสรุปการเล่นเกมที่ในการสื่อสาร การพูด นักเรียนจะต้องพูดให้ชัดเจนเพื่อความเข้าใจของผู้ฟัง การนำเสนอข้อมูลควรทำให้ครบถ้วนและถูกต้อง เพราะสารอาจได้รับการส่งต่อไปอีกหลาย ๆ ทอด หากเราสามารถรักษาความครบถ้วนและความถูกต้องไว้ได้ ก็จะทำให้ผู้ฟังได้รับสารทุกครั้ง ได้ถูกต้องครบถ้วน ขั้นสอน (5 นาที) 1. ครูใช้สื่อ PowerPoint ชวนนักเรียนอ่านชื่อกิจกรรมและครูชี้แจงจุดประสงค์การเรียนรู้ในชั่วโมงนี้ ของกิจกรรมที่ 2 วัสดุใตุดูดซับน้ำได้ดีที่สุด (4) ว่าในชั่วโมงนี้นักเรียนจะได้นำเสนอผลการทดลอง นำเสนอการ	4. นักเรียนตั้งใจฟังข้อสรุปจากการเล่นเกมเพื่อนนำไปปรับใช้ในการทำกิจกรรม 1. นักเรียนรับฟังคำชี้แจง และทำความเข้าใจเกี่ยวกับจุดประสงค์การเรียนรู้ในชั่วโมงนี้ หากมีข้อสงสัยสามารถถามครูได้	- สื่อ PowerPoint เรื่อง วัสดุใตุดูดซับน้ำได้ดีที่สุด (4)		

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 9 เรื่อง วัสดุใ้ดูดซับน้ำได้ดีที่สุด (4) หน่วยที่ 4 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ วัตถุและสมบัติของวัสดุ รหัสวิชา ว12101 รายวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที					
จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	เรียงลำดับสมบัติการดูดซับน้ำของวัสดุและสะท้อนการทำงานร่วมกันในการทดลองในชั่วโมงที่แล้ว 2. ครูชี้แจงนักเรียนว่าในชั่วโมงนี้นักเรียนจะได้ทำกิจกรรมที่ 2 วัสดุใ้ดูดซับน้ำได้ดีที่สุด ตามวิธีทำข้อที่ 7 โดยครูใช้สื่อ PowerPoint แจงหัวข้อที่นักเรียนจะต้องใช้ในการนำเสนอก่อนนักเรียนลงมือปฏิบัติ ดังนี้ 2.1 คำถามที่จะนำไปสู่การหาคำตอบที่ตอบสนองความต้องการของเด็กในเรื่อง และคำตอบที่นักเรียนได้คิดไว้ในชั่วโมงก่อนหน้านี้จากการอ่านเรื่องเลือกวัสดุใ้ดีด้นะ 2.2 สิ่งจัดให้เหมือนกันและแตกต่างกันในการทดลอง 2.3 วิธีการที่แต่ละกลุ่มใช้ทดลองการดูดซับน้ำของวัสดุ 2.3 ผลการทดลองและการเรียงลำดับชนิดของวัสดุตามสมบัติการดูดซับน้ำ 2.4 สะท้อนการทำงานของตัวเองตามหน้าที่ที่ตกลงร่วมกันบอกความรู้สึกว่าทำงานได้ตามความสามารถของตนเองหรือไม่ อย่างไร	2. นักเรียนตั้งใจฟังคำชี้แจงในหัวข้อที่นักเรียนจะต้องใช้ในการนำเสนอ หากนักเรียนมีข้อสงสัยสามารถสอบถามเพิ่มเติมได้			

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 9 เรื่อง วัสดุใตุดูดซับน้ำได้ดีที่สุด (4) หน่วยที่ 4 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ วัตถุและสมบัติของวัสดุ รหัสวิชา ว12101 รายวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที					
จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (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 วัสดุใตุดูดซับน้ำได้ดีที่สุด (4)		

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 9 เรื่อง วัสดุใ้ดูดซับน้ำได้ดีที่สุด (4) หน่วยที่ 4 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ วัตถุและสมบัติของวัสดุ รหัสวิชา ว12101 รายวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที					
จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	4. ครูให้ตัวแทนนักเรียนในแต่ละกลุ่มออกมาจับฉลาก สุ่มหมายเลขลำดับในการนำเสนอ ขั้นปฏิบัติ (30 นาที) 1. ครูให้นักเรียนแต่ละกลุ่มเตรียมนำเสนอ โดยครู กำหนดเวลาตามความเหมาะสม และอาจให้คำแนะนำ หรือคอยช่วยเหลือนักเรียนระหว่างทำกิจกรรม 2. ครูใช้สื่อ PowerPoint แจ้งเกณฑ์การประเมินการ นำเสนอให้นักเรียนฟังโดยมีเกณฑ์ดังนี้ 2.1 พูดอธิบายให้ผู้ฟังเข้าใจด้วยภาษาที่เข้าใจง่าย 2.2 พูดจาคล่องแคล่วด้วยความมั่นใจ 2.3 พูดครบถ้วนในหัวข้อที่กำหนดให้ 3. ครูชี้แจงนักเรียนก่อนเริ่มนำเสนองาน ในขณะที่ เพื่อนนำเสนอให้นักเรียนเป็นผู้ฟังที่ดี เตรียมให้ ข้อมูลย้อนกลับเมื่อเพื่อนนำเสนอเสร็จ ในประเด็น ดังนี้ - ผู้พูดพูดอธิบายให้ผู้ฟังเข้าใจด้วยภาษาที่เข้าใจง่าย - ผู้พูดพูดจาคล่องแคล่วด้วยความมั่นใจ - ผู้พูดพูดครบถ้วนในหัวข้อที่กำหนดให้	4. ตัวแทนนักเรียนในแต่ละกลุ่มจับฉลาก สุ่ม หมายเลขลำดับในการนำเสนอ 1. นักเรียนแต่ละกลุ่มซักซ้อมการนำเสนอ 2. นักเรียนตั้งใจฟังและทำความเข้าใจ เกี่ยวกับเกณฑ์การประเมิน หากมีข้อสงสัย สามารถสอบถามครูเพิ่มเติมได้ 3. นักเรียนฟังและทำความเข้าใจเกี่ยวกับการให้ข้อมูลย้อนกลับเมื่อเพื่อนนำเสนอ เสร็จ หากนักเรียนมีข้อสงสัยสามารถถามครู ได้			- การบันทึก ข้อมูล /แบบประเมิน ความรู้ ความ เข้าใจ - การสังเกต พฤติกรรม/ แบบประเมิน ทักษะ กระบวนการทาง วิทยาศาสตร์ - การสังเกต พฤติกรรม/ แบบประเมิน สมรรถนะสำคัญ ของผู้เรียน

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 9 เรื่อง วัสดุใตุดูดซับน้ำได้ดีที่สุด (4) หน่วยที่ 4 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ วัตถุและสมบัติของวัสดุ รหัสวิชา ว12101 รายวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที					
จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	4. ครูให้นักเรียนแต่ละกลุ่มนำเสนอตามลำดับที่จับฉลากได้ โดยครูกำหนดเวลาตามความเหมาะสมระหว่างนี้ครูสังเกตและประเมินการนำเสนอตามเกณฑ์และอาจให้คำแนะนำหรือคอยช่วยเหลือนักเรียนระหว่างนำเสนอ 5. เมื่อนักเรียนแต่ละกลุ่มนำเสนอจบแล้ว ครูสุ่มตัวแทนนักเรียน 1 คน เพื่อสะท้อนและชื่นชมการนำเสนอของเพื่อน โดยการสุ่มแต่ละครั้งไม่ซ้ำกลุ่มเดิม 6. เมื่อนักเรียนนำเสนอครบทุกกลุ่มแล้ว ครูให้ข้อเสนอแนะการนำเสนอของนักเรียนในภาพรวมโดยชื่นชมสิ่งที่ปฏิบัติได้ดี และบอกสิ่งที่ยังต้องปรับปรุงและวิธีปรับปรุงอย่างไร 7. ครูชวนนักเรียนอภิปรายความรู้โดยใช้คำถามดังนี้ 7.1 จากการนำเสนอผลการทดลองของแต่ละกลุ่มเมื่อเปรียบเทียบสมบัติการดูดซับน้ำของวัสดุแต่ละชนิดแล้วเรียงลำดับวัสดุที่ดูดซับน้ำได้ดีที่สุด เพราะเหตุใด (นักเรียนตอบตามผลการทดลองของนักเรียน)	4. นักเรียนแต่ละกลุ่มนำเสนอ ตามลำดับที่ได้จับฉลาก และนักเรียนแต่ละกลุ่มที่ยังไม่ถึงลำดับการนำเสนอให้นั่งฟังการนำเสนออย่างตั้งใจ และเตรียมสะท้อนและชื่นชมการนำเสนอของเพื่อน 5. นักเรียนสะท้อนการนำเสนอของเพื่อนและรับฟังข้อมูลย้อนกลับในการนำเสนอจากเกณฑ์ 6. นักเรียนรับฟังข้อเสนอแนะจากครูและนำข้อปฏิบัติดังกล่าวไปพัฒนาให้ดีขึ้นในการนำเสนอครั้งต่อไป 7. นักเรียนร่วมกันอภิปรายความรู้และตอบคำถามตามความเข้าใจของตนเอง	- สื่อ PowerPoint เรื่อง วัสดุใตุดูดซับน้ำได้ดีที่สุด (4)		

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 9 เรื่อง วัสดุใ้ดูดซับน้ำได้ดีที่สุด (4) หน่วยที่ 4 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ วัสดุและสมบัติของวัสดุ รหัสวิชา ว12101 รายวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที					
จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	7.2 นักเรียนสามารถช่วยน้อยในการเลือกใช้วัสดุที่ ซับน้ำได้ดีที่สุดได้แล้วหรือไม่ อย่างไร (นักเรียนตอบ ตามผลการทดลองของนักเรียน) ขั้นสรุป (5 นาที) 1. ครูเปิดโอกาสให้นักเรียนสรุปแนวคิดหรือสิ่งที่ได้ เรียนรู้ในช่วงนี้เกี่ยวกับผลการทดลองของแต่ละกลุ่ม เมื่อเปรียบเทียบสมบัติการดูดซับน้ำของวัสดุแต่ละ ชนิด ด้วยภาษาของตนเอง 2. ครูและนักเรียนร่วมกันสรุปความรู้จากกิจกรรม ดังนี้ จากการทดลองสมบัติการดูดซับน้ำของวัสดุ ตามที่ออกแบบไว้ ซึ่งวัสดุแต่ละชนิดมีสมบัติการดูดซับ น้ำแตกต่างกัน บางชนิดดูดซับน้ำได้มาก บางชนิดดูด ซับน้ำได้น้อย จึงสามารถเรียงลำดับชนิดของวัสดุตาม สมบัติการดูดซับน้ำจากมากไปหาน้อยได้ และสามารถ เลือกใช้วัสดุที่ซับน้ำได้ดีที่สุดในการนำมาเช็ดน้ำได้ 3. ครูชวนนักเรียนลงความเห็นว่ วัสดุที่ดูดซับน้ำได้ เป็นวัสดุที่มีรูพรุน ส่วนวัสดุที่ดูดซับน้ำไม่ได้ จะเป็น วัสดุที่ไม่มีรูพรุน และวัสดุที่ดูดซับน้ำได้ดีที่สุดจะเป็น	1. นักเรียนร่วมกันสรุปสิ่งที่ได้เรียนรู้ใน ช่วงนี้โดยตอบคำถามใช้ภาษาของตนเอง 2. นักเรียนร่วมกันสรุปสิ่งที่ได้เรียนรู้ใน ช่วงนี้ 3. นักเรียนร่วมกันลงความเห็นว่ วัสดุที่ดูด ซับน้ำได้เป็นวัสดุที่มีรูพรุน ส่วนวัสดุที่ดูดซับ น้ำไม่ได้ จะเป็นวัสดุที่ไม่มีรูพรุน และวัสดุที่			

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 9 เรื่อง วัสดุใ้ดูดซับน้ำได้ดีที่สุด (4) หน่วยที่ 4 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ วัตถุและสมบัติของวัสดุ รหัสวิชา ว12101 รายวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที					
จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	วัสดุที่มีรูพรุนอยู่ปริมาณมากที่สุด จึงทำให้มีปริมาณน้ำอยู่ในเนื้อวัสดุได้มากที่สุด 4. ครูให้นักเรียนทำแบบประเมินตนเองข้อ 4 ตามความเป็นจริง จากนั้นถามเหตุผลเกี่ยวกับระดับที่ฉันทำได้ที่นักเรียนประเมินตนเอง เปิดโอกาสให้นักเรียนสะท้อนตนเองและครูอาจวิเคราะห์ผลการประเมินตนเองของนักเรียนและให้ข้อมูลย้อนกลับ สิ่งนี้นักเรียนทำดีแล้ว สิ่งที่น่าจะปรับปรุงให้ดีขึ้น รวมทั้งถามนักเรียนว่าในการเรียนครั้งต่อไปอยากจะทำอะไรให้ดีขึ้นบ้าง	ดูดซับน้ำได้ดีที่สุดจะเป็นวัสดุที่มีรูพรุนอยู่ปริมาณมากที่สุด จึงทำให้มีปริมาณน้ำอยู่ในเนื้อวัสดุได้มากที่สุด 4. นักเรียนทำแบบประเมินตนเองข้อที่ 4 และให้เหตุผลตามระดับคะแนนที่ให้ตนเอง เมื่อครูซักถาม และรับฟังข้อเสนอแนะจากครู	- แบบประเมินตนเองข้อ 4		

8. สื่อ/แหล่งเรียนรู้

- 1) สื่อ PowerPoint เรื่อง วัสดุใตุดูดซับน้ำได้ดีที่สุด (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
คุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม (A) -	-	-	-
สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน - สะท้อนการทำงานร่วมกันในการทดลองเพื่อเปรียบเทียบสมบัติการดูดซับน้ำของวัสดุแต่ละชนิด	สังเกตพฤติกรรมในขณะทำกิจกรรมและสังเกตจากการนำเสนอ	แบบประเมินสมรรถนะของผู้เรียน	ผ่านเกณฑ์การประเมินระดับคุณภาพพอใช้ขึ้นไป
คุณลักษณะอันพึงประสงค์ -	-	-	-

แบบประเมินความรู้ ความเข้าใจ

คำชี้แจง ให้ครูเขียนเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับประเด็นการประเมิน

ที่.	ชื่อ-สกุล	ประเด็นการประเมิน			รวมคะแนน (3 คะแนน)		
		อธิบายสมบัติการดูดซับน้ำ ของวัสดุแต่ละชนิด					
		3	2	1			

เกณฑ์การประเมิน

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

เกณฑ์การผ่าน ตั้งแต่ระดับ พอใช้ ขึ้นไป

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
		สะท้อนการทำงานร่วมกันในการทดลอง เพื่อเปรียบเทียบสมบัติการดูดซับน้ำของ วัสดุแต่ละชนิด				
		3	2	1		
						
						
						

เกณฑ์การประเมิน

พฤติกรรมบ่งชี้	ระดับความสามารถ		
	ดี (3)	พอใช้ (2)	ปรับปรุง (1)
สะท้อนการทำงานร่วมกันในการทดลองเพื่อเปรียบเทียบสมบัติการดูดซับน้ำของวัสดุแต่ละชนิด	สามารถสะท้อนการทำงานร่วมกันในการทดลองเพื่อเปรียบเทียบสมบัติการดูดซับน้ำของวัสดุแต่ละชนิดโดยบอกหน้าที่ของแต่ละคนทำงานร่วมกัน บอกความสามารถในการทำหน้าที่ได้ตามที่ตกลงกัน โดยระบุได้ว่าทำได้ตามกำหนดเวลา หรือทำได้แต่ไม่ทันตามเวลา หรือทำไม่ได้เลย และระบุสาเหตุของการทำหน้าที่ได้ทันหรือไม่ทันตามกำหนด หรือสาเหตุของการทำหน้าที่ไม่ได้	สามารถสะท้อนการทำงานร่วมกันในการทดลองเพื่อเปรียบเทียบสมบัติการดูดซับน้ำของวัสดุแต่ละชนิดโดยบอกหน้าที่ของแต่ละคนทำงานร่วมกัน บอกความสามารถในการทำหน้าที่ได้ตามที่ตกลงกัน โดยระบุได้ว่าทำได้ตามกำหนดเวลา หรือทำได้แต่ไม่ทันตามเวลาหรือทำไม่ได้เลย แต่ไม่สามารถระบุสาเหตุของการทำหน้าที่ได้ทันหรือไม่ทันตามกำหนด หรือสาเหตุของการทำหน้าที่ไม่ได้	ไม่สามารถสะท้อนการทำงานร่วมกันในการทดลองเพื่อเปรียบเทียบสมบัติการดูดซับน้ำของวัสดุแต่ละชนิดโดยบอกหน้าที่ของแต่ละคนทำงานร่วมกัน บอกความสามารถในการทำหน้าที่ได้ตามที่ตกลงกัน โดยระบุได้ว่าทำได้ตามกำหนดเวลา หรือทำได้แต่ไม่ทันตามเวลาหรือทำไม่ได้เลย และระบุสาเหตุของการทำหน้าที่ได้ทันหรือไม่ทันตามกำหนด หรือสาเหตุของการทำหน้าที่ไม่ได้

เกณฑ์การผ่าน ผ่านเกณฑ์การประเมินระดับคุณภาพพอใช้ขึ้น

10. บันทึกผลหลังสอน*

ผลการจัดการเรียนการสอน

.....

.....

.....

ความสำเร็จ

.....

.....

.....

ปัญหาและอุปสรรค

.....

.....

.....

ข้อจำกัดการใช้แผนการจัดการเรียนรู้และข้อเสนอแนะ/แนวทางการปรับปรุงแก้ไข

.....

.....

.....

*หมายเหตุ : คู่มือคำถามการบันทึกผลหลังสอนสำหรับครูในภาคผนวก 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 □ สิ่งที่ยังตั้งใจจะทำให้ดีขึ้น

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

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 10 เรื่อง วัสดุใตุดูดซับน้ำได้ดีที่สุด (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 เข้าใจสมบัติของสาร องค์ประกอบของสาร ความสัมพันธ์ระหว่างสมบัติของสารกับโครงสร้างและแรงยึดเหนี่ยวระหว่างอนุภาคหลักและธรรมชาติของการเปลี่ยนแปลงสถานะของสาร การเกิดสารละลาย และการเกิดปฏิกิริยาเคมี

ตัวชี้วัด ป.2/1 เปรียบเทียบสมบัติการดูดซับน้ำของวัสดุโดยใช้หลักฐานเชิงประจักษ์ และระบุการนำสมบัติ การดูดซับน้ำของวัสดุไปประยุกต์ใช้ในการทำวัตถุในชีวิตประจำวัน

2. สาระสำคัญ/ความคิดรวบยอด

วัสดุแต่ละชนิดมีสมบัติการดูดซับน้ำที่ต่างกันซึ่งสามารถนำมาใช้ประโยชน์ในการทำวัตถุในชีวิตประจำวันได้ตามความต้องการ

3. สาระการเรียนรู้

วัสดุแต่ละชนิดมีสมบัติการดูดซับน้ำต่างกัน 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 วัสดุใตุดูดซับน้ำได้ดีที่สุด (5)

หน่วยที่ 4 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ วัตถุและสมบัติของวัสดุ รหัสวิชา ว12101 รายวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน - บอกการนำสมบัติการดูดซับน้ำไปใช้ในชีวิตประจำวันอย่างมีเหตุผล ด้านความรู้ - บอกการนำสมบัติการดูดซับน้ำไปใช้ประโยชน์ในชีวิตประจำวัน ด้านทักษะกระบวนการ - ด้านคุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม - คุณลักษณะอันพึงประสงค์ -	ชั้นนำเข้าสู่บทเรียน (10 นาที) 1. ครูทบทวนความรู้ของนักเรียนจากกิจกรรมโดยใช้คำถามดังนี้ 1.1 พลาสติก อะลูมิเนียม กระดาษสมุด ทิชชู ฟองน้ำ ผ้า วัสดุใตบ้างดูดซับน้ำ (กระดาษสมุด ทิชชู ฟองน้ำ ผ้า) 1.2 กระดาษสมุด ทิชชู ฟองน้ำ และผ้าวัสดุใตดูดซับน้ำได้ดีที่สุด (ผ้า) 1.3 ในชีวิตประจำวันนักเรียนรู้จักวัสดุใตบ้าง และวัสดุนั้นมีสมบัติการดูดซับน้ำหรือไม่ อย่างไร (นักเรียนตอบตามความเข้าใจของตนเอง) ขั้นสอน (5 นาที) 1. ครูใช้สื่อ PowerPoint ชวนนักเรียนอ่านชื่อกิจกรรมและครูชี้แจงจุดประสงค์การเรียนรู้ในชั่วโมงนี้ ของกิจกรรมที่ 2 วัสดุใตดูดซับน้ำได้ดีที่สุด (5) ว่าในชั่วโมงนี้นักเรียนจะได้ ร่วมกันอภิปรายเพื่อบอกการนำสมบัติการดูดซับน้ำไปใช้ประโยชน์ในชีวิตประจำวัน	1. นักเรียนร่วมกันทบทวนความรู้จากกิจกรรมและตอบคำถามตามความเข้าใจของตนเอง 1. นักเรียนรับฟังคำชี้แจง และทำความเข้าใจเกี่ยวกับจุดประสงค์การเรียนรู้ในชั่วโมงนี้ หากมีข้อสงสัยสามารถถามครูได้	- สื่อ PowerPoint เรื่อง วัสดุใตดูดซับน้ำได้ดีที่สุด (5)		

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 10 เรื่อง วัสดุใตุดูดซับน้ำได้ดีที่สุด (5)

หน่วยที่ 4 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ วัสดุและสมบัติของวัสดุ รหัสวิชา ว12101 รายวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	2. ครูใช้สื่อ PowerPoint ชี้แจงนักเรียนว่าในช่วงนี้ นักเรียนจะได้ทำกิจกรรมที่ 2 วัสดุใตุดูดซับน้ำได้ดีที่สุด ตามวิธีทำข้อที่ 8 โดยร่วมกันพูดคุยเกี่ยวกับการนำ สมบัติการดูดซับน้ำไปใช้ทำวัตถุในชีวิตประจำวัน 3. ครูชี้แจงนักเรียนเพิ่มเติมว่าเมื่อนักเรียนทำกิจกรรม เสร็จเรียบร้อยแล้วนักเรียนทำแบบประเมินตนเองข้อที่ 5 เกี่ยวกับการบอกการนำสมบัติการดูดซับน้ำของวัสดุ ไปใช้ในชีวิตประจำวันได้อย่างมีเหตุผล ขั้นปฏิบัติ (30 นาที) 1. ครูชวนนักเรียนทำกิจกรรมที่ 2 ข้อที่ 8 โดยให้ นักเรียนแต่ละกลุ่มร่วมกันพูดคุยเกี่ยวกับการนำสมบัติ การดูดซับน้ำไปใช้ทำวัตถุในชีวิตประจำวันได้อย่างไร โดยครูกำหนดเวลาตามความเหมาะสม และอาจให้ คำแนะนำหรือคอยช่วยเหลือนักเรียนระหว่างทำ กิจกรรม เช่นหากนักเรียนเขียนไม่ได้ครูคอยช่วยเหลือ ในการสะกดคำ	2. นักเรียนตั้งใจฟังคำชี้แจงการทำกิจกรรม หากนักเรียนมีข้อสงสัยสามารถสอบถาม เพิ่มเติมได้ 3. นักเรียนทำความเข้าใจเกี่ยวกับพฤติกรรม ที่นักเรียนต้องทำแบบประเมินตนเอง 1. นักเรียนแต่ละกลุ่มร่วมกันพูดคุยเกี่ยวกับการ นำสมบัติการดูดซับน้ำไปใช้ทำวัตถุใน ชีวิตประจำวันได้อย่างไร และให้ตัวแทนกลุ่ม บันทึกผลลงในใบงานที่ 3 เรื่องวัสดุที่ดูดซับ น้ำได้ดีที่สุด ข้อที่ 6	- สื่อ PowerPoint เรื่อง วัสดุใตุดูดซับ น้ำได้ดีที่สุด (5)	- ใบงานที่ 3 เรื่องวัสดุ ที่ดูดซับน้ำ ได้ดี ที่ สุด ข้อที่ 6	- การบันทึก ข้อมูล /แบบประเมิน ความรู้ ความ เข้าใจ - การสังเกต พฤติกรรม/ แบบประเมิน สมรรถนะสำคัญ ของผู้เรียน

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 10 เรื่อง วัสดุใตุดูดซับน้ำได้ดีที่สุด (5)

หน่วยที่ 4 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ วัตถุและสมบัติของวัสดุ รหัสวิชา ว12101 รายวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

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

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 10 เรื่อง วัสดุใตุดูดซับน้ำได้ดีที่สุด (5)

หน่วยที่ 4 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ วัสดุและสมบัติของวัสดุ รหัสวิชา ว12101 รายวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	6. ครูสุ่มตัวแทนกลุ่มที่ยังไม่ได้นำเสนอในช่วงแรกของชั่วโมงนี้ นำเสนอผลการพูดคุยเกี่ยวกับการสร้างชิ้นงานที่สามารถใช้ในชีวิตประจำวันโดยใช้ความรู้เรื่องสมบัติการดูดซับน้ำ 7. เมื่อนักเรียนนำเสนอครบทุกกลุ่มแล้ว ครูให้ข้อเสนอแนะการนำเสนอของนักเรียนในภาพรวม โดยชื่นชมสิ่งที่ปฏิบัติได้ดี และบอกสิ่งที่ยังต้องปรับปรุงและวิธีปรับปรุงอย่างไร ขั้นสรุป (5 นาที) 1. ครูเปิดโอกาสให้นักเรียนสรุปแนวคิดหรือสิ่งที่ได้เรียนรู้ในชั่วโมงนี้เกี่ยวกับการนำเสนอสมบัติการดูดซับน้ำของวัสดุไปใช้ทำวัตถุในชีวิตประจำวันด้วยภาษาของตนเอง 2. ครูและนักเรียนร่วมกันสรุปความรู้จากกิจกรรมดังนี้ วัสดุแต่ละชนิดมีสมบัติการดูดซับน้ำแตกต่างกัน วัสดุบางชนิดดูดซับน้ำได้ วัสดุบางชนิดดูดซับน้ำไม่ได้ วัตถุบางอย่างที่ใช้ในชีวิตประจำวันที่ต้องการการดูดซับน้ำก็ควรทำจากวัสดุที่ดูดซับน้ำได้ แต่วัตถุบางอย่าง	6. ตัวแทนกลุ่มที่ยังไม่ได้นำเสนอในชั่วโมงนี้ นำเสนอผลการพูดคุยเกี่ยวกับการสร้างชิ้นงานที่สามารถใช้ในชีวิตประจำวันโดยใช้ความรู้เรื่องสมบัติการดูดซับน้ำ 7. นักเรียนรับฟังข้อเสนอแนะจากครูและนำข้อปฏิบัติดังกล่าวไปพัฒนาให้ดีขึ้นในการนำเสนองานครั้งต่อไป 1. นักเรียนร่วมกันสรุปสิ่งที่ได้เรียนรู้ในชั่วโมงนี้โดยตอบคำถามใช้ภาษาของตนเอง 2. นักเรียนร่วมกันสรุปสิ่งที่ได้เรียนรู้ในชั่วโมงนี้	- สื่อ PowerPoint เรื่อง วัสดุใตุดูดซับน้ำได้ดีที่สุด (5)		

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 10 เรื่อง วัสดุใตุดูดซับน้ำได้ดีที่สุด (5)

หน่วยที่ 4 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ วัสดุและสมบัติของวัสดุ รหัสวิชา ว12101 รายวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	ในชีวิตประจำวันที่ไม่ต้องการการดูดซับน้ำหรือป้องกันน้ำ ก็ควรทำจากวัสดุที่ไม่ดูดซับน้ำ หรือวัสดุบางอย่าง เมื่อนำไปใช้งานต้องการวัสดุที่ดูดซับน้ำได้ดีที่สุดก็ควรเลือกใช้วัสดุที่ดูดซับน้ำได้ดีที่สุด 3. ครูให้นักเรียนทำแบบประเมินตนเองข้อ 5 ตามความเป็นจริง จากนั้นถามเหตุผลเกี่ยวกับระดับที่ฉันทำได้ที่นักเรียนประเมินตนเอง เปิดโอกาสให้นักเรียนสะท้อนตนเองและครูอาจวิเคราะห์ผลการประเมินตนเองของนักเรียนและให้ข้อมูลย้อนกลับ สิ่งที่นักเรียนทำดีแล้ว สิ่งที่น่าจะปรับปรุงให้ดีขึ้น รวมทั้งถามนักเรียนว่าในการเรียนครั้งต่อไปอยากจะทำอะไรให้ดีขึ้นบ้าง	3. นักเรียนทำแบบประเมินตนเองข้อที่ 5 และให้เหตุผลตามระดับคะแนนที่ให้ตนเอง เมื่อครูซักถาม และรับฟังการสะท้อนของครู	- แบบประเมินตนเองข้อ 5		

8. สื่อ/แหล่งเรียนรู้

- 1) สื่อ PowerPoint เรื่อง วัสดุใตุดูดซับน้ำได้ดีที่สุด (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) -	-	-	-
คุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม (A) -	-	-	-
สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน - บอกการนำสมบัติการดูดซับน้ำไปใช้ในชีวิตประจำวันอย่างมีเหตุผล	สังเกตพฤติกรรม ในขณะที่ทำกิจกรรม	แบบประเมินสมรรถนะของผู้เรียน	ผ่านเกณฑ์การประเมินระดับคุณภาพพอใช้ขึ้นไป
คุณลักษณะอันพึงประสงค์ -	-	-	-

แบบประเมินความรู้ ความเข้าใจ

คำชี้แจง ให้ครูเขียนเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับประเด็นการประเมิน

ที่	ชื่อ-สกุล	ประเด็นการประเมิน			รวมคะแนน (3 คะแนน)		
		อธิบายสมบัติการดูดซับน้ำ ของวัสดุแต่ละชนิด (ปรับให้สอดคล้องกับเกณฑ์ การประเมินด้านล่าง)					
		3	2	1			

เกณฑ์การประเมิน

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

เกณฑ์การผ่าน ตั้งแต่ระดับ พอใช้ ขึ้นไป

แบบประเมินสมรรถนะสำคัญของผู้เรียน

คำชี้แจง ให้ครูเขียนเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับระดับความสามารถของพฤติกรรมบ่งชี้

ที่	ชื่อ-สกุล	พฤติกรรมบ่งชี้			รวมคะแนน (3 คะแนน)	สิ่งที่ควรได้รับการพัฒนา
		บอกการนำสมบัติการดูดซับน้ำไปใช้ใน ชีวิตประจำวันอย่างมีเหตุผล				
		3	2	1		

เกณฑ์การประเมิน

พฤติกรรมบ่งชี้	ระดับความสามารถ		
	ดี (3)	พอใช้ (2)	ปรับปรุง (1)
บอกการนำเสนอบัติการดูดซับน้ำไปใช้ในชีวิตรประจำวันอย่างมีเหตุผล	สามารถบอกการนำเสนอบัติการดูดซับน้ำไปใช้ในชีวิตรประจำวันอย่างมีเหตุผลโดยใช้ความรู้เรื่องสมบัติการดูดซับน้ำได้ถูกต้อง	สามารถบอกการนำเสนอบัติการดูดซับน้ำไปใช้ในชีวิตรประจำวันอย่างมีเหตุผลโดยใช้ความรู้เรื่องสมบัติการดูดซับน้ำได้ถูกต้องบางส่วน	ไม่สามารถบอกการนำเสนอบัติการดูดซับน้ำไปใช้ในชีวิตรประจำวันอย่างมีเหตุผลโดยใช้ความรู้เรื่องสมบัติการดูดซับน้ำได้

เกณฑ์การผ่าน ผ่านเกณฑ์การประเมินระดับคุณภาพพอใช้ขึ้น



10. บันทึกผลหลังสอน*

ผลการจัดการเรียนการสอน

.....

.....

.....

ความสำเร็จ

.....

.....

.....

ปัญหาและอุปสรรค

.....

.....

.....

ข้อจำกัดการใช้แผนการจัดการเรียนรู้และข้อเสนอแนะ/แนวทางการปรับปรุงแก้ไข

.....

.....

.....

*หมายเหตุ : คู่มือคำถามการบันทึกผลหลังสอนสำหรับครูในภาคผนวก 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

67

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 ☐ สิ่งที่ยังตั้งใจจะทำให้ดีขึ้น

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

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 11 เรื่อง วัสดุใตุดูดซับน้ำได้ดีที่สุด (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 ความสัมพันธ์ระหว่างสมบัติของสสารกับโครงสร้างและแรงยึดเหนี่ยวระหว่างอนุภาคหลักและธรรมชาติของการเปลี่ยนแปลงสถานะของสสาร การเกิดสารละลาย และการเกิดปฏิกิริยาเคมี

ตัวชี้วัด ป.2/1 เปรียบเทียบสมบัติการดูดซับน้ำของวัสดุโดยใช้หลักฐานเชิงประจักษ์ และระบุการนำสมบัติ 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 วัสดุใตุดูดซับน้ำได้ดีที่สุด (6)

หน่วยที่ 4 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ วัตถุและสมบัติของวัสดุ รหัสวิชา ว12101 รายวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)						
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน									
สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน - ด้านความรู้ - อธิบายสมบัติการดูดซับน้ำในสถานการณ์ต่าง ๆ ด้านทักษะกระบวนการ - ด้านคุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม - คุณลักษณะอันพึงประสงค์ -	ชั้นนำเข้าสู่บทเรียน (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	ดูดซับน้ำ	ไม่ดูดซับน้ำ							1. นักเรียนร่วมกันทบทวนความรู้จากกิจกรรมและตัวแทนนักเรียนนำบัตรคำไปติดในตารางหน้าชั้นเรียนให้ถูกต้อง 2. ตัวแทนนักเรียนหยิบบัตรคำในตารางคอลัมน์ดูดซับน้ำ มาเรียงลำดับการดูดซับน้ำจากมากไปหาน้อยให้ถูกต้อง 1. นักเรียนรับฟังคำชี้แจง และทำความเข้าใจเกี่ยวกับจุดประสงค์การเรียนรู้ในชั่วโมงนี้ หากมีข้อสงสัยสามารถถามครูได้	- บัตรคำวัสดุ <
ดูดซับน้ำ	ไม่ดูดซับน้ำ										

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 11 เรื่อง วัสดุใตุดูดซับน้ำได้ดีที่สุด (6)

หน่วยที่ 4 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ วัตถุและสมบัติของวัสดุ รหัสวิชา ว12101 รายวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	กิจกรรมที่ 2 วัสดุใตุดูดซับน้ำได้ดีที่สุด (6) ว่าในชั่วโมงนี้นักเรียนจะได้อธิบายสมบัติการดูดซับน้ำในสถานการณ์ต่าง ๆ ในการตอบคำถามหลังทำกิจกรรมและทำแบบฝึกหัด ขั้นปฏิบัติ (30 นาที) 1. ครูให้นักเรียนทำใบงานที่ 4 คำถามหลังจากทำกิจกรรม เรื่อง วัสดุใตุดูดซับน้ำได้ดีที่สุด ข้อที่ 1 โดยครูอาจใช้สื่อ PowerPoint พาให้นักเรียนอ่านคำถามแล้วใช้เวลา 2-3 นาที เพื่อช่วยกันคิดภายในกลุ่ม 2. ครูสุ่มถามคำตอบใบงานที่ 4 คำถามหลังจากทำกิจกรรม เรื่อง เรื่อง วัสดุใตุดูดซับน้ำได้ดีที่สุด ข้อที่ 1 แล้วนำมาเฉลยคำตอบร่วมกัน 3. ครูชวนนักเรียนอ่านคำถามหลังจากทำกิจกรรม เรื่อง วัสดุใตุดูดซับน้ำได้ดีที่สุด ข้อที่ 2 โดยครูอาจใช้สื่อ PowerPoint พาให้นักเรียนอ่านคำถาม แล้วใช้เวลา 2-3 นาที เพื่อช่วยกันคิดภายในกลุ่ม	1. นักเรียนนักเรียนอ่านคำถาม ช่วยกันคิดคำตอบภายในกลุ่มและบันทึกผลลงในใบงานที่ 4 เรื่อง วัสดุใตุดูดซับน้ำได้ดีที่สุด ข้อที่ 1 2. นักเรียนตอบคำถาม ใบงานที่ 4 เรื่อง วัสดุใตุดูดซับน้ำได้ดีที่สุด ข้อที่ 1 ตามที่ตนเองบันทึก และร่วมกันเฉลยคำตอบ แก้ไขคำตอบให้ถูกต้องหากมีข้อผิด 3. นักเรียนนักเรียนอ่านคำถาม ช่วยกันคิดคำตอบภายในกลุ่มและบันทึกผลลงในใบงานที่ 4 เรื่อง วัสดุใตุดูดซับน้ำได้ดีที่สุด ข้อที่ 2		- ใบงานที่ 4 เรื่อง วัสดุใตุดูดซับน้ำได้ดีที่สุด ข้อที่ 1 - ใบงานที่ 4 เรื่อง วัสดุใตุดูดซับน้ำได้ดี	- การบันทึกข้อมูล /แบบประเมินความรู้ ความเข้าใจ

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 11 เรื่อง วัสดุใตุดูดซับน้ำได้ดีที่สุด (6)

หน่วยที่ 4 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ วัตถุและสมบัติของวัสดุ รหัสวิชา ว12101 รายวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

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

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 11 เรื่อง วัสดุใตุดูดซับน้ำได้ดีที่สุด (6)

หน่วยที่ 4 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ วัตถุและสมบัติของวัสดุ รหัสวิชา ว12101 รายวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	ขั้นสรุป (5 นาที) 1. ครูเปิดโอกาสให้นักเรียนสรุปแนวคิดหรือสิ่งที่ได้เรียนรู้ในช่วงนี้เกี่ยวกับการนำการดูดซับน้ำของวัสดุด้วยภาษาของตนเอง 2. ครูและนักเรียนร่วมกันสรุปความรู้จากกิจกรรมดังนี้ การดูดซับน้ำของวัสดุสังเกตได้จากปริมาณน้ำที่ซึมเข้าไปอยู่ในช่องว่างของเนื้อวัสดุนั้น วัสดุแต่ละชนิดมีสมบัติการดูดซับน้ำแตกต่างกัน สังเกตจากปริมาณน้ำที่วัสดุดูดซับไว้ บางชนิดดูดซับน้ำได้มาก บางชนิดดูดซับน้ำได้น้อย บางชนิดไม่ดูดซับน้ำซึ่งสามารถนำมาใช้ประโยชน์ได้ในชีวิตประจำวัน	1. นักเรียนร่วมกันสรุปสิ่งที่ได้เรียนรู้ในช่วงนี้โดยตอบคำถามใช้ภาษาของตนเอง 2. นักเรียนร่วมกันสรุปสิ่งที่ได้เรียนรู้ในช่วงนี้	- สื่อ PowerPoint เรื่อง วัสดุใตุดูดซับน้ำได้ดีที่สุด (6)		

8. สื่อ/แหล่งเรียนรู้

- 1) สื่อ PowerPoint เรื่อง วัสดุใตุดูดซับน้ำได้ดีที่สุด (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) -	-	-	-
คุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม (A) -	-	-	-
สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน -	-	-	-
คุณลักษณะอันพึงประสงค์ -	-	-	-

แบบประเมินความรู้ ความเข้าใจ

คำชี้แจง ให้ครูเขียนเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับประเด็นการประเมิน

ร.ล.	ชื่อ-สกุล	ประเด็นการประเมิน			รวมคะแนน (3 คะแนน)
		อธิบายสมบัติการดูดซับน้ำใน สถานการณ์ต่าง ๆ			
		3	2	1	

เกณฑ์การประเมิน

รายการประเมิน	ระดับคุณภาพ		
	(ดี) 3	(พอใช้) 2	(ปรับปรุง) 1
อธิบายสมบัติการดูดซับ น้ำในสถานการณ์ต่าง ๆ	อธิบายสมบัติการดูดซับ น้ำในสถานการณ์ต่าง ๆ ได้ถูกต้องทั้งหมด	อธิบายสมบัติการดูดซับ น้ำในสถานการณ์ต่าง ๆ ได้ถูกต้องเป็นส่วนใหญ่	อธิบายสมบัติการดูดซับ น้ำในสถานการณ์ต่าง ๆ ไม่ถูกต้องเป็นส่วนใหญ่

เกณฑ์การผ่าน ตั้งแต่ระดับ พอใช้ ขึ้นไป

10. บันทึกผลหลังสอน*

ผลการจัดการเรียนการสอน

.....

.....

.....

ความสำเร็จ

.....

.....

.....

ปัญหาและอุปสรรค

.....

.....

.....

ข้อจำกัดการใช้แผนการจัดการเรียนรู้และข้อเสนอแนะ/แนวทางการปรับปรุงแก้ไข

.....

.....

.....

*หมายเหตุ : คู่มือคำถามการบันทึกผลหลังสอนสำหรับครูในภาคผนวก 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 สามารถนำไปใช้ใน
กิจกรรมใดบ้าง อย่างไร

.....

.....

3. จากกิจกรรมนี้ สรุปได้ว่าอย่างไร

.....

.....

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

วัสดุที่มีสมบัติการดูดซับน้ำแตกต่างกัน วัสดุบางชนิดดูดซับน้ำได้มาก
บางชนิดดูดซับน้ำได้น้อย และวัสดุบางชนิดไม่ดูดซับน้ำ

2. วัสดุที่มีสมบัติการดูดซับน้ำ สามารถนำไปใช้ใน

กิจกรรมใดบ้าง 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

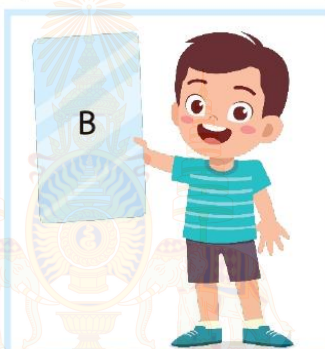
แบบฝึกหัด เรื่อง วัสดุที่ดูดซับน้ำได้ดีที่สุด

ตอบคำถามต่อไปนี้ให้ถูกต้อง

1. จากสถานการณ์ดังรูป วัสดุใดดูดซับน้ำได้ เพราะเหตุใด



นำวัสดุ A มาเช็ดน้ำที่หก
บนโต๊ะแล้วน้ำบนโต๊ะหายไป



นำวัสดุ B มาป้องกันฝน
ไม่ให้เปียก



นำวัสดุ C มาเป็นภาชนะ
ใส่เครื่องดื่ม

.....

.....

.....

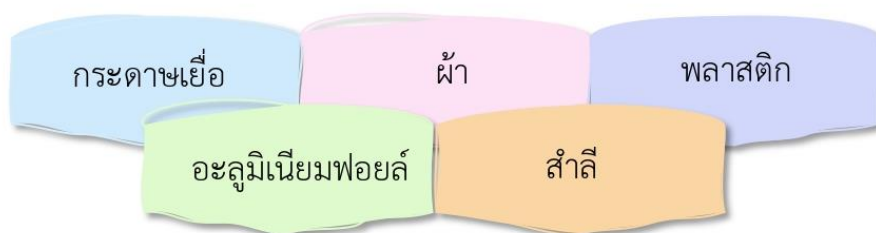
.....

.....

.....

.....

2. พิจารณาวัสดุที่ใช้ทำวัตถุต่อไปนี้ แล้วตอบคำถาม



2.1 ถ้าต้องถ้าการเลือกวัสดุมาห่อปกหนังสือเรียนเพื่อไม่ให้หนังสือ
เปียกน้ำจะเลือกใช้วัสดุใดได้บ้าง เพราะเหตุใด

.....

.....

.....

2.2 งานที่เปียกน้ำควรใช้วัสดุใดเช็ดให้แห้ง เพราะเหตุใด

.....

.....

.....

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

.....

.....

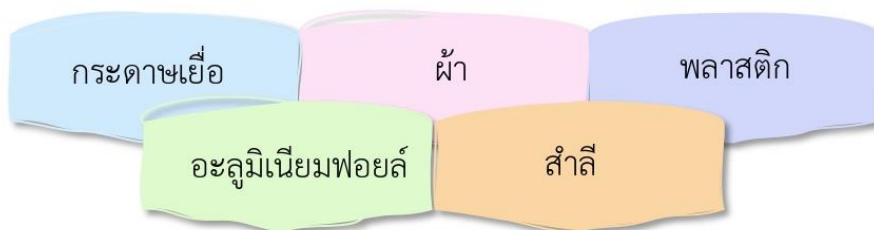
.....

.....

.....

.....

2. พิจารณาวัสดุที่ใช้ทำวัตถุต่อไปนี้ แล้วตอบคำถาม



2.1 ถ้าต้องถ้การเลือกวัสดุมาห่อปกหนังสือเรียนเพื่อไม่ให้หนังสือ
เปียกน้ำจะเลือกใช้วัสดุใดได้บ้าง เพราะเหตุใด

พลาสติก เพราะ พลาสติกไม่มีรูพรุน และไม่มีสมบัติการดูดซับน้ำ

2.2 งานที่เปียกน้ำควรใช้วัสดุใดเช็ดให้แห้ง 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 ความสัมพันธ์ระหว่างสมบัติของสสารกับโครงสร้างและแรงยึดเหนี่ยวระหว่างอนุภาคหลักและธรรมชาติของการเปลี่ยนแปลงสถานะของสสาร การเกิดสารละลาย และการเกิดปฏิกิริยาเคมี

ตัวชี้วัด ป.2/2

อธิบายสมบัติที่สังเกตได้ของวัสดุที่เกิดจากการนำวัสดุมาผสมกันโดยใช้หลักฐานเชิงประจักษ์

2. สาระสำคัญ/ความคิดรวบยอด

สังเกตลักษณะและสมบัติของวัสดุ รวมไปถึงความยากง่ายในการฉีกของกระดาษ และสมบัติการดูดซับน้ำของวัสดุต่าง ๆ

3. สาระการเรียนรู้

ลักษณะและสมบัติ รวมไปถึงความยากง่ายในการฉีกของกระดาษ และสมบัติการดูดซับน้ำของวัสดุต่าง ๆ จะพบว่ากระดาษจะมีลักษณะเป็นแผ่นบางๆ มีสีขาว ยืดไม่ได้ ฉีกแล้วขาด ดูดซับน้ำได้ซึ่งสังเกตจากน้ำหายเข้าไปในเนื้อของวัสดุ ส่วนกาวมีลักษณะเหนียว ยืดได้ ใส ชุ่มหรือทึบ 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 ว2101 รายวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที					
จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน - ด้านความรู้ - บอกวิธีการทดสอบสมบัติของวัสดุ ด้านทักษะกระบวนการ - สังเกตลักษณะและสมบัติของวัสดุ รวมไปถึงความยากง่ายในการฉีกของกระดาษ และสมบัติการดูดซับน้ำของวัสดุ ด้านคุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม - คุณลักษณะอันพึงประสงค์ - มุ่งมั่นในการทำงาน	ชั้นนำเข้าสู่บทเรียน (5 นาที) 1. ครูตรวจสอบความรู้เดิมเกี่ยวกับสมบัติของวัสดุโดยนำไปไม้ กระดาษ ใยพีช และกระดาษสา มาให้นักเรียนดูจากนั้นครูใช้คำถามว่า 1.1 กระดาษสาทำมาจากวัสดุอะไรบ้าง (ใยพีช ใบไม้ กระดาษ) หากนักเรียนตอบไม่ได้ครูบอกว่ากระดาษสาทำมาจากกระดาษและใยพีชมาผสมกัน และอาจมีดอกไม้ หรือใบไม้ ตกแต่งเพื่อความสวยงาม 1.2 กระดาษสา มีสมบัติแตกต่างจากกระดาษ ใยพีช 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	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	ได้สังเกตลักษณะและสมบัติของวัสดุ รวมไปถึงความ ยากง่ายในการฉีกของกระดาษ และสมบัติการดูดซับ น้ำของวัสดุ เมื่อนักเรียนทำกิจกรรมเสร็จแล้ว นักเรียน จะสามารถบอกวิธีการทดสอบสมบัติของวัสดุได้ 2. ครูใช้สื่อ PowerPoint ชักชวนให้นักเรียนอ่าน ขั้นตอนการทำกิจกรรมที่ 3 ข้อที่ 1 - 2 และครู ตรวจสอบความเข้าใจโดยใช้คำถามดังนี้ 2.1 นักเรียนจะได้ทำกิจกรรมอย่างไร (ร่วมกัน สังเกตลักษณะของกระดาษ และกาบ บันทึกลง) 2.2 นักเรียนจะได้ฉีกกระดาษเป็นชิ้นเล็ก ๆ เพื่อ สังเกตอะไร (ความยากง่ายในการฉีกกระดาษ) 2.3 นักเรียนจะได้หยดน้ำลงบนกระดาษที่ฉีกไว้ เพื่อ สังเกตสมบัติอะไร (สมบัติการดูดซับน้ำของกระดาษ) 3. ครูชักชวนนักเรียนดูใบบันทึกผลการทำกิจกรรมใน ใบงานที่ 6 เรื่องสมบัติของวัสดุที่ผสมกัน โดยนักเรียน จะได้สังเกตลักษณะของวัสดุก่อนผสมกัน และการ สังเกตความยากง่ายในการฉีกกระดาษและการดูดซับ น้ำของกระดาษก่อนผสมกาบ	2. นักเรียนอ่านขั้นตอนการทำกิจกรรมที่ 3 ข้อที่ 1 - 2 จากนั้นตอบคำถามเพื่อ ตรวจสอบความเข้าใจของตนเอง 3. นักเรียนเปิดใบกิจกรรมใบงานที่ 6 เรื่อง สมบัติของวัสดุที่ผสมกัน สังเกตวัสดุก่อน ผสม ความยากง่ายในการฉีกกระดาษ และ การดูดซับน้ำของกระดาษ	- ใบงานที่ 6 เรื่อง สมบัติของวัสดุที่ ผสมกัน		

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	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	ขั้นปฏิบัติ (30 นาที) 1. ครูให้นักเรียนแต่ละกลุ่มเตรียมวัสดุ – อุปกรณ์ที่ใช้ในการทำกิจกรรมนี้ เมื่อเตรียมแล้วร่วมกันสังเกตลักษณะของกระดาษ และกาว จากนั้นบันทึกผลลงในใบงาน 2. ครูให้ฉีกกระดาษเป็นชิ้นเล็ก ๆ เพื่อสังเกตความยากง่ายในการฉีกกระดาษ นักเรียนร่วมกันสังเกตผลที่เกิดขึ้น จากนั้นทำการหยดน้ำลงบนกระดาษที่ฉีกไว้ เพื่อสังเกตสมบัติการดูดซับน้ำของกระดาษ และบันทึกผล 3. เมื่อทำกิจกรรมเสร็จแล้ว แต่ละกลุ่มร่วมกันจัดเก็บวัสดุ – อุปกรณ์ให้เรียบร้อย 4. ครูใช้คำถามอภิปรายความรู้ดังนี้ 4.1 กระดาษ และกาวมีสมบัติใดบ้าง (แผ่นบางๆ มีสีขาว ยืดไม่ได้ ฉีกแล้วขาด ส่วนกาวลักษณะเหนียว ยืดได้ ใส ชุ่มหรือทึบ ขึ้นอยู่กับชนิดกาว) 4.2 กระดาษมีความยากง่ายในการฉีกเป็นอย่างไร (กระดาษสามารถฉีกได้ง่าย)	1. นักเรียนเตรียมวัสดุ – อุปกรณ์ที่ใช้ในกิจกรรม จากนั้นสังเกตลักษณะของกระดาษ และกาว 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	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	4.3 กระจกมีสมบัติการดูดซับน้ำอย่างไร (กระจกดูดซับน้ำได้) 4.4 จากสมบัติของกระจก และกาว ถ้านำวัสดุทั้ง 2 ชนิด มาผสมกันวัสดุที่ได้จากการผสมจะมีสมบัติอย่างไร (นักเรียนตอบตามความเข้าใจของตนเอง) ขั้นสรุป (10 นาที) 1. ครูเปิดโอกาสให้นักเรียนสรุปแนวคิดหรือสิ่งที่ได้เรียนรู้ในช่วงนี้ด้วยตนเองเกี่ยวกับผลการสังเกตลักษณะของกระจก และกาว ความยากง่ายในการฉีกกระจก และสมบัติการดูดซับน้ำของกระจก 2. ครูและนักเรียนร่วมกันอภิปราย และสรุปกิจกรรมในช่วงนี้ว่า ลักษณะและสมบัติ รวมไปถึงความความยากง่ายในการฉีกของกระจก และสมบัติการดูดซับน้ำของวัสดุต่าง ๆ จะพบว่ากระจกจะมีลักษณะเป็นแผ่นบางๆ มีสีขาว ยึดไม่ได้ ฉีกแล้วขาด ดูดซับน้ำได้ซึ่งสังเกตจากน้ำหยดเข้าไปในเนื้อของวัสดุ ส่วนกาวมีลักษณะเหนียว ยึดได้ ใส ชุ่มหรือทึบ ขึ้นอยู่กับชนิดกาว	1. นักเรียนร่วมกันสรุปแนวคิดหรือสิ่งที่ได้เรียนรู้ในช่วงนี้ด้วยตนเอง 2. นักเรียนร่วมกันสรุปกิจกรรมเกี่ยวกับลักษณะของกระจก และกาว ความยากง่ายในการฉีกกระจก และสมบัติการดูดซับน้ำของกระจก			

8. สื่อ/แหล่งเรียนรู้

- 1) ใบกิจกรรมที่ 3 เรื่อง สมบัติของวัสดุที่ผสมกันเป็นอย่างไร
- 2) สื่อ PowerPoint เรื่อง สมบัติของวัสดุที่ผสมกันเป็นอย่างไร (1)
- 3) กระดาษที่ใช้แล้วหรือกระดาษเหลือใช้
- 4) กาวลาเท็กซ์หรือกาวแปงเปียก
- 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
คุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม (A) -	-	-	-
สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน -	-	-	-
คุณลักษณะอันพึงประสงค์ - มุ่งมั่นในการทำงาน	สังเกตพฤติกรรมที่แสดงถึงคุณลักษณะอันพึงประสงค์	แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์	ผ่านเกณฑ์การประเมินระดับคุณภาพพอใช้ขึ้นไป

แบบประเมินความรู้ ความเข้าใจ

คำชี้แจง ให้ครูเขียนเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับประเด็นการประเมิน

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

เกณฑ์การประเมิน

รายการ ประเมิน	ระดับคุณภาพ (คะแนน)		
	3 (ดี)	2 (พอใช้)	1 (ปรับปรุง)
บอกวิธีการทดสอบ สมบัติของวัสดุ	บอกวิธีทดสอบสมบัติของ วัสดุแต่ละชนิดได้ถูกต้อง และครบถ้วน	บอกวิธีทดสอบสมบัติของ วัสดุแต่ละชนิดได้ครบถ้วน แต่บางส่วนไม่ถูกต้อง	บอกวิธีทดสอบสมบัติของ วัสดุแต่ละชนิดได้ไม่ถูกต้อง

เกณฑ์การตัดสิน ผ่านเกณฑ์การตัดสินคุณภาพ “พอใช้”

แบบประเมินทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์

คำชี้แจง ให้ครูเขียนเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับระดับความสามารถของทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์

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

เกณฑ์การประเมิน

ทักษะกระบวนการ ทางวิทยาศาสตร์	ระดับความสามารถ		
	ดี (3)	พอใช้ (2)	ปรับปรุง (1)
การสังเกต	สามารถบอกลักษณะและสมบัติของวัสดุแต่ละชนิดได้ถูกต้องโดยใช้ประสาทสัมผัสหลายอย่างในการสังเกต	สามารถบอกลักษณะและสมบัติของวัสดุแต่ละชนิดได้ถูกต้องโดยใช้ประสาทสัมผัสอย่างใดอย่างหนึ่งในการสังเกต	ไม่สามารถบอกลักษณะและสมบัติของวัสดุแต่ละชนิดได้ถูกต้อง

เกณฑ์การผ่าน ตั้งแต่ระดับ พอใช้ ขึ้นไป

แบบสังเกตคุณลักษณะอันพึงประสงค์

คำชี้แจง ให้ครูเขียนเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับระดับความสามารถของประเด็นการประเมิน

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

เกณฑ์การประเมิน

ประเด็น การประเมิน	ระดับความสามารถ		
	ดี (3)	พอใช้ (2)	ปรับปรุง (1)
มุ่งมั่นในการทำงาน	สามารถทำงานที่ได้รับมอบหมายให้สำเร็จตามที่กำหนดได้	สามารถทำงานที่ได้รับมอบหมายให้สำเร็จตามที่กำหนดได้บางส่วน	ไม่สามารถทำงานที่ได้รับมอบหมายให้สำเร็จตามที่กำหนด

เกณฑ์การผ่าน ตั้งแต่ระดับ พอใช้ ขึ้นไป

10. บันทึกผลหลังสอน*

ผลการจัดการเรียนการสอน

.....

.....

.....

ความสำเร็จ

.....

.....

.....

ปัญหาและอุปสรรค

.....

.....

.....

ข้อจำกัดการใช้แผนการจัดการเรียนรู้และข้อเสนอแนะ/แนวทางการปรับปรุงแก้ไข

.....

.....

.....

*หมายเหตุ : คู่มือคำถามการบันทึกผลหลังสอนสำหรับครูในภาคผนวก 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

75

ใบงาน เรื่อง สมบัติของวัสดุที่ผสมกัน



บันทึกผลการทำกิจกรรม

1. การสังเกตลักษณะของวัสดุก่อนผสมกัน

ลักษณะของกระดาษ

ลักษณะของกาว

2. การสังเกตความยากง่ายในการฉีกกระดาษและการดูดซับน้ำของกระดาษ ก่อนผสมกาว

การฉีกกระดาษ

ทำเครื่องหมาย ✓

ใน ☐ หน้าข้อความที่เลือก

☐ ฉีกได้

☐ ฉีกไม่ได้

การดูดซับน้ำของกระดาษ

☐ ดูดซับน้ำ

☐ ไม่ดูดซับน้ำ

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 ตูดชันน้ำ

ลักษณะของกาว

มีลักษณะเหนียว ยืดได้ ไส่ ชุ่นหรือทึบ(ขึ้นอยู่กับชนิดกาว)

2. การสังเกตความยากง่ายในการฉีกกระดาษและการดูดซับน้ำของกระดาษ ก่อนผสมกาว

การฉีกกระดาษ

ทำเครื่องหมาย ✓

ใน ☐ หน้าข้อความที่เลือก



ฉีกได้



ฉีกไม่ได้

การดูดซับน้ำของกระดาษ



ดูดซับน้ำ



ไม่ดูดซับน้ำ

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 ความสัมพันธ์ระหว่างสมบัติของสสารกับโครงสร้างและแรงยึดเหนี่ยวระหว่างอนุภาคหลักและธรรมชาติของการเปลี่ยนแปลงสถานะของสสาร การเกิดสสารละลาย และการเกิดปฏิกิริยาเคมี

ตัวชี้วัด ป.2/2

อธิบายสมบัติที่สังเกตได้ของวัสดุที่เกิดจากการนำวัสดุมาผสมกันโดยใช้หลักฐานเชิงประจักษ์

2. สาระสำคัญ/ความคิดรวบยอด

สังเกตลักษณะและสมบัติของวัสดุ รวมไปถึงความยากง่ายในการฉีกของกระดาษ และสมบัติการดูดซับน้ำของวัสดุหลังผสมกัน

3. สาระการเรียนรู้

สังเกตลักษณะและสมบัติของวัสดุ รวมไปถึงความยากง่ายในการฉีกของกระดาษ และสมบัติการดูดซับน้ำของวัสดุของกระดาษและกาวหลังนำมาผสมกัน จะพบว่ากระดาษที่ผสมกับกาวแล้วจะแข็งแรงฉีกได้ยาก 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	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน - ด้านความรู้ - บอกวิธีการทดสอบสมบัติของวัสดุหลังผสมกัน ด้านทักษะกระบวนการ - สังเกตลักษณะและสมบัติของวัสดุ รวมไปถึงความยากง่ายในการฉีกของกระดาษ และสมบัติการดูดซับน้ำของวัสดุหลังผสมกัน ด้านคุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม - คุณลักษณะอันพึงประสงค์ - มุ่งมั่นในการทำงาน	ชั้นนำเข้าสู่บทเรียน (5 นาที) 1. ครูทบทวนสมบัติของกระดาษ และถามโดยใช้คำถามว่า 1.1 กระดาษ และกาวมีลักษณะและสมบัติอย่างไร (นักเรียนตอบตามความเข้าใจของตนเอง เช่น กระดาษ มีลักษณะเป็นแผ่นสีเหลี่ยม สีขาว และมีสมบัติยึดไม่ได้ ทึบ และดูดซับน้ำได้ ส่วนกาวมีลักษณะใส ชุ่ม หรือทึบ และมีสมบัติยึดได้ และไม่ดูดซับน้ำ 1.2 ถ้านำวัสดุทั้ง 2 ชนิดมาผสมกัน วัสดุที่ได้หลังจากผสมจะมีสมบัติเป็นอย่างไร (นักเรียนตอบตามความเข้าใจของตนเอง) 2. ครูจดคำตอบของนักเรียนไว้บนกระดานเพื่อนำมาเปรียบเทียบคำตอบที่ได้หลังจากทำกิจกรรม 3. ครูชักชวนนักเรียนไปทำกิจกรรมสมบัติของวัสดุที่ผสมกันเป็นอย่างไร	1. นักเรียนทบทวนสมบัติของกระดาษ และกาว	- สื่อ PowerPoint เรื่อง สมบัติของวัสดุที่ผสมกันเป็นอย่างไร (2)		

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	การวัดและ ประเมินผล (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 นักเรียนจะต้องทำอะไรก่อน (ร่วมกันพูดคุยถึงความยากง่ายใน	1. นักเรียนทบทวนชื่อกิจกรรมและสมรรถนะที่ต้องการให้เกิดในชั่วโมงด้วยความตั้งใจ 2. นักเรียนอ่านขั้นตอนการทำกิจกรรมที่ 3 ข้อที่ 3 - 6 จากนั้นตอบคำถามเพื่อตรวจสอบความเข้าใจของตนเอง	- ใบกิจกรรมที่ 3 สมบัติของวัสดุที่ผสมกันเป็นอย่างไร		

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	การวัดและ ประเมินผล (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 จากนั้นนักเรียนลงมือปฏิบัติกิจกรรมครูอาจแนะนำว่าในการนำกระดาษที่แช่น้ำมาผสมกับ	3. นักเรียนเปิดใบกิจกรรมใบงานที่ 6 เรื่องสมบัติของวัสดุที่ผสมกัน ผลการพูดคุยเกี่ยวกับสมบัติวัสดุหลังผสมกัน และการสังเกตสมบัติของวัสดุหลังผสมกัน 1. นักเรียนเตรียมวัสดุ – อุปกรณ์ที่ใช้ในกิจกรรม แล้วร่วมกันนำกระดาษที่แช่น้ำแล้วมาผสมกับกาว โดยค่อย ๆ ผสมกาวกับกระดาษที่แช่น้ำจากนั้นแผ่เป็นแผ่นบาง ๆ บนจานกระเบื้อง จากนั้นนำไปตากแดด	- ใบงานที่ 6 เรื่องสมบัติของวัสดุที่ผสมกัน	- ชิ้นงาน กระดาษผสมกาว	1. การสังเกตพฤติกรรม/ แบบประเมินทักษะ กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ใน การทำกิจกรรม 2. การสังเกต พฤติกรรม/

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	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	กาบ ควรบีบกระดาษที่แช่น้ำให้พอหมาด ๆ และใช้กาบในปริมาณที่เหมาะสม ที่สามารถนำมาผสมกับและแผ่เป็นแผ่นบาง ๆ ได้โดยที่ไม่เหลวจนเกินไป และคอยดูแลช่วยเหลือนักเรียนตามความเหมาะสม 2. ในระหว่างรอกระดาษผสมกาบแห้ง ครูให้นักเรียนร่วมกันพูดคุยถึงความยากง่ายในการฉีกกระดาษหลังผสมกาบ และการดูดซับน้ำของกระดาษหลังผสมกาบบันทึกลง เมื่อกระดาษผสมกาบแห้งแล้วทดสอบสมบัติการดูดซับน้ำโดยหยดน้ำลงบนกระดาษนั้นสังเกตและบันทึกลง 3. เมื่อทำกิจกรรมเสร็จแล้ว แต่ละกลุ่มร่วมกันจัดเก็บวัสดุ – อุปกรณ์ให้เรียบร้อย 4. ครูใช้คำถามอภิปรายความรู้ดังนี้ 4.1 กระดาษก่อนที่จะผสมมีความยากง่ายในการฉีกเป็นอย่างไร (กระดาษสามารถฉีกได้ง่าย) 4.2 กระดาษก่อนที่จะผสมมีสมบัติการดูดซับน้ำอย่างไร (กระดาษดูดซับน้ำได้)	2. ระหว่างรอชิ้นงานแห้ง นักเรียนร่วมกันพูดคุยถึงความยากง่ายในการฉีกกระดาษหลังผสมกาบ เมื่อกระดาษผสมกาบแห้งแล้วทดสอบสมบัติการดูดซับน้ำโดยหยดน้ำลงบนกระดาษ 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	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	4.3 นักเรียนคิดว่ากระดาษที่ผสมกับกาวแล้วมีความ ง่ายในการฉีกเป็นอย่างไร (ฉีกได้ยากขึ้น) 4.4 นักเรียนคิดว่ากระดาษที่ผสมกับกาวแล้วมี สมบัติการดูดซับน้ำอย่างไร (ไม่ดูดซับน้ำ) 5. ครูนำคำตอบของนักเรียนเมื่อต้นชั่วโมงมา เปรียบเทียบคำตอบที่ได้หลังจากทำกิจกรรม สามารถ สรุปได้ว่า กระดาษที่ผสมกับกาวแล้วฉีกได้ยากขึ้น และไม่ดูดซับน้ำ ถ้านักเรียนมีความคิดที่คลาดเคลื่อน ครูช่วยเหลือให้นักเรียนมี ขั้นสรุป (10 นาที) 1. ครูเปิดโอกาสให้นักเรียนสรุปแนวคิดหรือสิ่งที่ได้ เรียนรู้ในชั่วโมงนี้ด้วยตนเองเกี่ยวกับผลการสังเกต ลักษณะ และสมบัติการดูดซับน้ำของกระดาษหลังผสม กาว 2. ครูและนักเรียนร่วมกันอภิปราย และสรุปกิจกรรม ในชั่วโมงนี้ว่า สังเกตลักษณะและสมบัติของวัสดุ รวมไปถึงความง่ายในการฉีกของกระดาษ และสมบัติ	 1. นักเรียนร่วมกันสรุปแนวคิดหรือสิ่งที่ได้ เรียนรู้ในชั่วโมงนี้ด้วยตนเอง 2. นักเรียนร่วมกันสรุปกิจกรรมเกี่ยวกับผล การสังเกตลักษณะ และสมบัติการดูดซับน้ำ ของกระดาษหลังผสมกาว			

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	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	การดูดซับน้ำของวัสดุของกระดาษและกาวยหลังนำมาผสมกัน จะพบว่ากระดาษที่ผสมกับกาวยแล้วจะแข็ง ฉีกได้ยาก ไม่ดูดซับน้ำซึ่งสังเกตจากน้ำไม่หายเข้าไปในเนื้อของวัสดุ				



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) ถูมียาง

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
คุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม (A) -	-	-	-
สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน	-	-	-
คุณลักษณะอันพึงประสงค์ - มุ่งมั่นในการทำงาน	สังเกตพฤติกรรมที่แสดงถึงคุณลักษณะอันพึงประสงค์	แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์	ผ่านเกณฑ์การประเมินระดับคุณภาพพอใช้ขึ้นไป

แบบประเมินความรู้ ความเข้าใจ

คำชี้แจง ให้ครูเขียนเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับประเด็นการประเมิน

ที่	ชื่อ-สกุล	ประเด็นการประเมิน			รวมคะแนน (3 คะแนน)		
		บอกวิธีการทดสอบ สมบัติของวัสดุหลัง ผสมกัน					
		3	2	1			

เกณฑ์การประเมิน

รายการ ประเมิน	ระดับคุณภาพ (คะแนน)		
	3 (ดี)	2 (พอใช้)	1 (ปรับปรุง)
บอกวิธีการทดสอบ สมบัติของวัสดุหลัง ผสมกัน	บอกวิธีทดสอบสมบัติของ วัสดุหลังผสมกันได้ถูกต้อง และครบถ้วน	บอกวิธีทดสอบสมบัติของ วัสดุหลังผสมกันได้ถูกต้อง แต่ไม่ครบถ้วน	บอกวิธีทดสอบสมบัติของ วัสดุหลังผสมกันไม่ได้ ถูกต้อง

เกณฑ์การตัดสิน ผ่านเกณฑ์การตัดสินคุณภาพ “พอใช้”

แบบประเมินทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์

คำชี้แจง ให้ครูเขียนเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับระดับความสามารถของทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์

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

เกณฑ์การประเมิน

ทักษะกระบวนการ ทางวิทยาศาสตร์	ระดับความสามารถ		
	ดี (3)	พอใช้ (2)	ปรับปรุง (1)
การสังเกต	สามารถบอกลักษณะและ สมบัติของวัสดุหลังผสมได้ ถูกต้องและครบถ้วน	สามารถบอกลักษณะและ สมบัติของวัสดุหลังผสมได้ ถูกต้องแต่ไม่ครบถ้วน	ไม่สามารถบอกลักษณะและ สมบัติของวัสดุหลังผสมได้

เกณฑ์การผ่าน ตั้งแต่ระดับ พอใช้ ขึ้นไป

แบบสังเกตคุณลักษณะอันพึงประสงค์

คำชี้แจง ให้ครูเขียนเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับระดับความสามารถของประเด็นการประเมิน

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

เกณฑ์การประเมิน

ประเด็น การประเมิน	ระดับความสามารถ		
	ดี (3)	พอใช้ (2)	ปรับปรุง (1)
มุ่งมั่นในการทำงาน	สามารถทำงานที่ได้รับมอบหมายให้สำเร็จตามที่กำหนดได้	สามารถทำงานที่ได้รับมอบหมายให้สำเร็จตามที่กำหนดได้บางส่วน	ไม่สามารถทำงานที่ได้รับมอบหมายให้สำเร็จตามที่กำหนด

เกณฑ์การผ่าน ตั้งแต่ระดับ พอใช้ ขึ้นไป

10. บันทึกผลหลังสอน*

ผลการจัดการเรียนการสอน

.....

.....

.....

ความสำเร็จ

.....

.....

.....

ปัญหาและอุปสรรค

.....

.....

.....

ข้อจำกัดการใช้แผนการจัดการเรียนรู้และข้อเสนอแนะ/แนวทางการปรับปรุงแก้ไข

.....

.....

.....

*หมายเหตุ : คู่มือคำถามการบันทึกผลหลังสอนสำหรับครูในภาคผนวก 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 ว2101 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 ความสัมพันธ์ระหว่างสมบัติของสสารกับโครงสร้างและแรงยึดเหนี่ยวระหว่างอนุภาคหลักและธรรมชาติของการเปลี่ยนแปลงสถานะของสสาร 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 ใส่ ช้อนหรือที่บีบ 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	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน - เปรียบเทียบสมบัติของวัสดุก่อนและหลังผสมกันจากข้อมูลที่รวบรวมได้ ด้านความรู้ - สรุปสมบัติของวัสดุก่อนและหลังผสมกัน ด้านทักษะกระบวนการ - ด้านคุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม - คุณลักษณะอันพึงประสงค์ -	ชั้นนำเข้าสู่บทเรียน (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	การวัดและ ประเมินผล (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 หลังจากการนำเสนอผลการทำกิจกรรมนักเรียนจะได้ทำอะไร (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	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	4. ครูชี้แจงการทำแบบประเมินตนเองของนักเรียนว่า หลังจากนักเรียนทำกิจกรรมแล้ว นักเรียนจะได้ประเมินตนเอง ข้อที่ 1 เกี่ยวกับการเปรียบเทียบสมบัติของวัสดุก่อนและหลังผสมกัน ขั้นปฏิบัติ (30 นาที) 1. ครูให้นักเรียนแต่ละกลุ่มร่วมกันพูดคุยเพื่อเปรียบเทียบสมบัติของวัสดุก่อนและหลังผสมกัน โดยใช้ข้อมูลจากใบงานที่ 6 เรื่องสมบัติของวัสดุที่ผสมกัน เป็นข้อมูลในการเปรียบเทียบสมบัติของวัสดุก่อนและหลังผสมกัน 2. ครูให้นักเรียนพุดนำเสนอผลการทำกิจกรรม และร่วมกันสรุปเกี่ยวกับสมบัติของวัสดุก่อนและหลังผสมกัน 3. ครูใช้คำถามอภิปรายความรู้ดังนี้ 3.1 วัสดุผสมมีสมบัติอะไรบ้าง (ยัดไม่ได้ ทียบ ฉีกได้ ยาก ดูดซับน้ำไม่ได้) 3.2 วัสดุผสมมีสมบัติใดที่เหมือนและแตกต่างจากกระดาษ (สมบัติที่เหมือนกันคือ ยัดไม่ได้ ทียบ	4. นักเรียนตั้งใจฟังการทำแบบประเมินตนเองของตนเอง ข้อที่ 1 1. นักเรียนร่วมกันพูดคุยเพื่อเปรียบเทียบสมบัติของวัสดุก่อนและหลังผสมกัน โดยใช้ข้อมูลจากใบงานที่ 6 เรื่องสมบัติของวัสดุที่ผสมกัน 2. นักเรียนพุดนำเสนอผลการทำกิจกรรม และร่วมกันสรุปเกี่ยวกับสมบัติของวัสดุก่อนและหลังผสมกัน 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	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	สมบัติที่แตกต่างกันคือกระดาษดูดซับน้ำได้ ฉีกได้ง่าย แต่วัสดุผสม ดูดซับน้ำไม่ได้ และฉีกได้ยาก) 3.3 วัสดุผสมมีสมบัติใดที่เหมือนและแตกต่างจาก กาว (สมบัติที่เหมือนกันคือ ทึบ สมบัติที่แตกต่างกัน คือ กาวยึดได้ แต่วัสดุผสมแข็ง และยึดไม่ได้) 3.4 นักเรียนคิดว่า จากสมบัติของวัสดุหลังผสมนี้ สามารถนำไปใช้ประโยชน์อะไรได้บ้าง (ขึ้นรูปเป็นวัตถุต่าง ๆ ตามการใช้งานตามจุดประสงค์ เช่น บันเป็น ตุ๊กตา กระดาษตันไม้) ขั้นสรุป (10 นาที) 1. ครูเปิดโอกาสให้นักเรียนสรุปแนวคิดหรือสิ่งที่ได้เรียนรู้ในช่วงนี้ด้วยตนเองเกี่ยวกับการเปรียบเทียบสมบัติของวัสดุก่อนและหลังผสมกัน 2. ครูและนักเรียนร่วมกันอภิปราย และสรุปกิจกรรมในช่วงนี้ว่า เมื่อเปรียบเทียบลักษณะและสมบัติของวัสดุก่อนและหลังผสมกันโดยใช้ข้อมูลจากการสังเกต จะพบว่า กระดาษและกาว ก่อนและหลังผสมกันมีลักษณะและสมบัติแตกต่างกัน โดยก่อนผสมกัน กระดาษจะมีลักษณะเป็นแผ่นบาง ๆ มีสีขาว ยึดไม่ได้	 1. นักเรียนร่วมกันสรุปแนวคิดหรือสิ่งที่ได้เรียนรู้ในช่วงนี้ด้วยตนเอง 2. นักเรียนร่วมกันสรุปกิจกรรมเกี่ยวกับผล การเปรียบเทียบสมบัติของวัสดุก่อนและหลังผสมกัน			

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	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	ดูดซับน้ำได้ ส่วนขาว มีลักษณะเหนียว ยืดได้ ใส ขุ่น หรือทึบ แต่เมื่อนำกระดาษและกาวมาผสมกันแล้ว จะได้เป็นวัสดุที่แข็งแรงกว่าเดิม 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) -	-	-	-
คุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม (A) -	-	-	-
สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน - เปรียบเทียบสมบัติของวัสดุก่อนและหลังผสมกันจากข้อมูลที่รวบรวมได้	สังเกตพฤติกรรมขณะทำกิจกรรม	แบบประเมินสมรรถนะของผู้เรียน	ผ่านเกณฑ์การประเมินระดับคุณภาพพอใช้ขึ้นไป
คุณลักษณะอันพึงประสงค์ -	-	-	-

แบบประเมินความรู้ ความเข้าใจ

คำชี้แจง ให้ครูเขียนเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับประเด็นการประเมิน

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

เกณฑ์การประเมิน

รายการ ประเมิน	ระดับคุณภาพ (คะแนน)		
	3 (ดี)	2 (พอใช้)	1 (ปรับปรุง)
สรุปสมบัติของวัสดุ ก่อนและหลังผสม กัน	สรุปสมบัติของวัสดุก่อน และหลังผสมกันได้ถูกต้อง และครบถ้วน	สรุปสมบัติของวัสดุก่อน และหลังผสมกันได้ถูกต้อง แต่ไม่ครบถ้วน	สรุปสมบัติของวัสดุก่อน หรือหลังผสมกันได้ถูกต้อง แต่ไม่ครบถ้วน

เกณฑ์การตัดสิน ผ่านเกณฑ์การตัดสินคุณภาพ “พอใช้”



แบบประเมินสมรรถนะสำคัญของผู้เรียน

คำชี้แจง ให้ครูเขียนเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับประเด็นการประเมิน

ที่	ชื่อ-สกุล/กลุ่มที่	พฤติกรรมบ่งชี้			รวมคะแนน (3 คะแนน)	สิ่งที่ควรได้รับการพัฒนา
		เปรียบเทียบสมบัติของวัสดุก่อนและหลังผสมกัน จากข้อมูลที่รวบรวมได้				
		3	2	1		
						
						
						

เกณฑ์การประเมิน

พฤติกรรมบ่งชี้	ระดับความสามารถ		
	ดี (3)	พอใช้ (2)	ปรับปรุง (1)
เปรียบเทียบสมบัติของวัสดุก่อนและหลังผสมกันจากข้อมูลที่รวบรวมได้	สามารถนำสมบัติของวัสดุที่สลับไว้ทั้งก่อนผสมกันและหลังผสมกันมาพิจารณาและเปรียบเทียบความเหมือนกันและแตกต่างกันได้ถูกต้องและครบถ้วน	สามารถเปรียบเทียบสมบัติของวัสดุก่อนและหลังผสมกันได้ถูกต้องบางส่วนสามารถนำสมบัติของวัสดุที่สลับไว้ทั้งก่อนผสมกันและหลังผสมกันมาพิจารณาและเปรียบเทียบความเหมือนกันและแตกต่างกันได้ถูกต้องแต่ขาดข้อมูลการเปรียบเทียบไปบางส่วน	ไม่สามารถเปรียบเทียบสมบัติของวัสดุก่อนและหลังผสมกันได้ถูกต้องไม่สามารถนำสมบัติของวัสดุที่สลับไว้ทั้งก่อนผสมกันและหลังผสมกันมาพิจารณาและเปรียบเทียบความเหมือนกันและแตกต่างกันได้

เกณฑ์การผ่าน ตั้งแต่ระดับ พอใช้ ขึ้นไป

10. บันทึกผลหลังสอน*

ผลการจัดการเรียนการสอน

.....

.....

.....

ความสำเร็จ

.....

.....

.....

ปัญหาและอุปสรรค

.....

.....

.....

ข้อจำกัดการใช้แผนการจัดการเรียนรู้และข้อเสนอแนะ/แนวทางการปรับปรุงแก้ไข

.....

.....

.....

*หมายเหตุ : คู่มือคำถามการบันทึกผลหลังสอนสำหรับครูในภาคผนวก 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 □ สิ่งที่ยังตั้งใจจะทำให้ดีขึ้น

สิ่งที่ฉันได้ทำ	ระดับที่ฉันทำได้	สิ่งที่ฉันตั้งใจจะทำให้ดีขึ้น
1. บอกชื่อของเล่นได้หลากหลาย	☆☆☆	☐
2. ทำของเล่นตามที่ออกแบบไว้ให้เสร็จ ในเวลาที่กำหนดอย่างมีเหตุผล	☆☆☆	☐

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 ความสัมพันธ์ระหว่างสมบัติของสสารกับโครงสร้างและแรงยึดเหนี่ยวระหว่างอนุภาคหลักและธรรมชาติของการเปลี่ยนแปลงสถานะของสสาร การเกิดสสารละลาย 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 หรือการนำดินที่มีความแข็งแรงมาผสมแกรไฟต์ที่เปราะ 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



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	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน - บอกการนำสมบัติของวัสดุที่ผสมกันไปใช้ใน ชีวิตประจำวันอย่างมีเหตุผล ด้านความรู้ - อธิบายการนำสมบัติของวัสดุที่ผสมกันไปใช้ใน ชีวิตประจำวัน ด้านทักษะกระบวนการ - ด้านคุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม - ความมีเหตุผล คุณลักษณะอันพึงประสงค์ -	ชั้นนำเข้าสู่บทเรียน (5 นาที) 1. ครูแสดงภาพที่ละภาพประกอบด้วยหิน ปูน ทราย กรวด และน้ำ ให้นักเรียนร่วมกันสังเกต จากนั้นใช้คำถามดังนี้ 1.1 วัสดุแต่ละชนิดมีสมบัติอย่างไรบ้าง (นักเรียนตอบตามความเข้าใจของตนเอง เช่น หินแข็ง ทึบ ไม่ดูดซับน้ำ เป็นต้น) 1.2 ถ้าเรานำวัสดุเหล่านี้มาผสมกันนักเรียนคิดว่าจะมีสมบัติแตกต่างจากก่อนผสมหรือไม่ อย่างไร (นักเรียนตอบตามความเข้าใจของตนเอง) 2. ครูชักชวนนักเรียนไปทำกิจกรรมสมบัติของวัสดุที่ผสมกันเป็นอย่างไร	1. นักเรียนสังเกตภาพและตอบคำถาม	- สื่อ PowerPoint เรื่อง สมบัติของวัสดุที่ผสมกันเป็นอย่างไร (4)		

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 15 เรื่อง สมบัติของวัสดุที่ผสมกันเป็นอย่างไร (4)

หน่วยที่ 4 เรื่อง วัตถุและสมบัติของวัสดุ รหัสวิชา ว21201 รายวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (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	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	2.2 เมื่อนักเรียนสังเกตวัสดุก่อนและหลังผสมกันที่พบในชีวิตประจำวันแล้วจะได้ทำอะไรต่อไป (บอกเหตุผลของการนำวัสดุมาผสมกัน) 3. ครูจัดเตรียมวัสดุก่อนและหลังผสมกันที่พบในชีวิตประจำวัน เพื่อให้ให้นักเรียนได้ร่วมกันพูดคุย และบอกเหตุผลของการนำวัสดุมาผสมกัน 4. ครูชี้แจงการทำแบบประเมินตนเองของนักเรียนว่าหลังจากนักเรียนทำกิจกรรมแล้ว นักเรียนจะได้ประเมินตนเอง ข้อที่ 2 เกี่ยวกับการบอกการนำวัสดุมาผสมกันในชีวิตประจำวันอย่างมีเหตุผล ขั้นปฏิบัติ (30 นาที) 1. ครูให้นักเรียนแต่ละกลุ่มร่วมกันพูดคุยเกี่ยวกับวัสดุก่อนและหลังผสมกันที่พบในชีวิตประจำวัน และบอกเหตุผลของการนำวัสดุมาผสมกัน โดยครูจับเวลา	3. นักเรียนตั้งใจฟังการทำแบบประเมินตนเองของตนเอง ข้อที่ 2 1. นักเรียนแต่ละกลุ่มร่วมกันพูดคุยเกี่ยวกับวัสดุก่อนและหลังผสมกันที่พบใน	- แบบประเมินตนเองที่ 3		1. การสังเกตพฤติกรรม/

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 15 เรื่อง สมบัติของวัสดุที่ผสมกันเป็นอย่างไร (4)

หน่วยที่ 4 เรื่อง วัตถุและสมบัติของวัสดุ รหัสวิชา ว 12101 รายวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	ในการให้นักเรียนร่วมกันพูดคุย 5 นาที หรือตามความเหมาะสม 2. ครูให้นักเรียนพูดนำเสนอผลการทำกิจกรรม โดยการสุ่มนักเรียนออกมานำเสนอหน้าชั้นเรียน โดยบอกเหตุผลของการนำวัสดุมาผสมกันจากรูป 3. ครูใช้คำถามอภิปรายความรู้ดังนี้ 3.1 วัสดุก่อนและหลังผสมกันที่พบในชีวิตประจำวันมีอะไรบ้าง (เช่น คอนกรีต แกรไฟต์ กระจกสาเปเปอร์มาเซ่) 3.2 ทำไมเราจึงนำวัสดุมาผสมกัน (เพื่อให้ได้วัสดุที่มีความเหมาะสมกับการนำไปใช้งานในด้านต่าง 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 ว 12101 รายวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	4. ครูชักชวนนักเรียนร่วมกันตอบคำถามใบงานที่ 7 คำถามหลังกิจกรรม และใบงานที่ 8 แบบฝึกหัด โดยให้นักเรียนทำด้วยตนเอง ทำเป็นคู่ เมื่อนักเรียนทำกิจกรรมเสร็จแล้ว ครูและนักเรียนร่วมกันเฉลยคำตอบที่ถูกต้อง โดยอาจสุ่มถามนักเรียนเป็นรายบุคคล หรือรายกลุ่ม ขั้นสรุป (10 นาที) 1. ครูเปิดโอกาสให้นักเรียนสรุปแนวคิดหรือสิ่งที่ได้เรียนรู้ในช่วงนี้ด้วยตนเองเกี่ยวกับการบอกเหตุผลของการนำวัสดุมาผสมกัน 2. ครูและนักเรียนร่วมกันอภิปราย และสรุปกิจกรรมในช่วงนี้ว่า วัสดุก่อนและหลังผสมอาจมีสมบัติแตกต่างไปจากเดิม เช่น แข็งหรือนุ่ม การดูดซับน้ำ ซึ่งมนุษย์สามารถนำวัสดุมาผสมกันเพื่อทำสิ่งของต่าง ๆ ในชีวิตประจำวันได้ เช่น การนำทราย กรวดที่มี	4. นักเรียนร่วมกันคำถามหลังจากทำกิจกรรมในใบงานที่ 7 คำถามหลังกิจกรรม และใบงานที่ 8 แบบฝึกหัด 1. นักเรียนร่วมกันสรุปแนวคิดหรือสิ่งที่ได้เรียนรู้ในช่วงนี้ด้วยตนเอง 2. นักเรียนร่วมกันสรุปกิจกรรมเกี่ยวกับการบอกเหตุผลของการนำวัสดุมาผสมกัน	- ใบงานที่ 7 คำถามหลัง กิจกรรม - ใบงานที่ 8 แบบฝึกหัด	- ใบงานที่ 7 คำถาม หลัง กิจกรรม - 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	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	ความแข็งแรงแต่จับตัวกันไม่ได้มาผสมกับผงปูนและน้ำจนกลายเป็นปูนซีเมนต์ที่จับตัวแน่นและแข็งแรง หรือการนำดินที่มีความแข็งแรงมาผสมแกรไฟต์ที่เปราะ จะได้ใส่ดินสอที่มีความแข็งแรง 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) -	-	-	-
คุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม (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)		
		อธิบายการนำสมบัติ ของวัสดุที่ผสมกันไปใช้ ในชีวิตประจำวัน					
		3	2	1			

เกณฑ์การประเมิน

รายการประเมิน	ระดับคุณภาพ (คะแนน)		
	3 (ดี)	2 (พอใช้)	1 (ปรับปรุง)
อธิบายการนำสมบัติของวัสดุที่ผสมกันไปใช้ในชีวิตประจำวัน	อธิบายการนำสมบัติของวัสดุที่ผสมกันไปใช้ในชีวิตประจำวันได้ถูกต้องและยกตัวอย่างได้หลากหลาย	อธิบายการนำสมบัติของวัสดุที่ผสมกันไปใช้ในชีวิตประจำวันได้ถูกต้องแต่และยกตัวอย่างได้น้อยหนึ่งตัวอย่าง	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	สามารถอธิบายการนำ สมบัติของวัสดุที่ผสมกันไป ใช้ในชีวิตประจำวันได้ ถูกต้องอย่างมีเหตุผล	สามารถอธิบายการนำ สมบัติของวัสดุที่ผสมกัน ไปใช้ในชีวิตประจำวันได้ อย่างมีเหตุผลบางส่วน	ไม่สามารถอธิบายการนำ สมบัติของวัสดุที่ผสมกันไป ใช้ในชีวิตประจำวันได้อย่าง มีเหตุผล

เกณฑ์การผ่าน ตั้งแต่ระดับ พอใช้ ขึ้นไป

แบบประเมินสมรรถนะสำคัญของผู้เรียน

คำชี้แจง ให้ครูเขียนเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับประเด็นการประเมิน

ที่	ชื่อ-สกุล/กลุ่มที่	พฤติกรรมบ่งชี้			รวมคะแนน (3 คะแนน)	สิ่งที่ควรได้รับการพัฒนา
		บอกการนำสมบัติของวัสดุที่ผสมกันไปใช้ใน ชีวิตประจำวันอย่างมีเหตุผล				
		3	2	1		
						
						
						

เกณฑ์การประเมิน

พฤติกรรมบ่งชี้	ระดับความสามารถ		
	ดี (3)	พอใช้ (2)	ปรับปรุง (1)
บอกการนำสมบัติของวัสดุที่ผสมกัน ไปใช้ในชีวิตประจำวันอย่างมีเหตุผล	สามารถบอกการนำสมบัติของวัสดุที่ผสมกัน ไปใช้ในชีวิตประจำวันอย่างมีเหตุผล โดยบอก ได้ว่าการนำวัสดุไปใช้ในชีวิตประจำวันอาศัย สมบัติใดของวัสดุผสมได้ถูกต้องและครบถ้วน	สามารถบอกการนำสมบัติของวัสดุที่ ผสมกันไปใช้ในชีวิตประจำวันอย่างมี เหตุผล โดยบอกได้ว่าการนำวัสดุไปใช้ ในชีวิตประจำวันอาศัยสมบัติใดของ	ไม่สามารถบอกการนำสมบัติของ วัสดุที่ผสมกันไปใช้ในชีวิตประจำวัน อย่างมีเหตุผล โดยบอกไม่ได้ว่าการ

พฤติกรรมบ่งชี้	ระดับความสามารถ		
	ดี (3)	พอใช้ (2)	ปรับปรุง (1)
		วัสดุผสมได้ถูกต้องแต่อาจจะไม่ครบถ้วน	นำวัสดุไปใช้ในชีวิตประจำวันอาศัยสมบัติใดของวัสดุผสม

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 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. วัสดุก่อนและหลังผสมกันมีสมบัติ
เหมือนหรือแตกต่างกันอย่างไร

วัสดุก่อนและหลังผสมกันมีสมบัติ (เหมือน/แตกต่างกัน) โดยวัสดุก่อนผสมกัน
 จะ (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

.....

.....

.....

.....

เจดีย์ใบงานที่ 7 – 8 เรื่อง สมบัติของวัสดุที่ผสมกัน
 หน่วยการเรียนรู้ที่ 4 เรื่อง วัตถุและสมบัติของวัสดุ
 แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 4 เรื่อง สมบัติของวัสดุที่ผสมกัน (4)
 รายวิชา วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี รหัสวิชา ว12101 ภาคเรียนที่ 2 ชั้นประถมศึกษาปีที่

78



คำถามหลังจากทำกิจกรรม

วงกลมล้อมรอบคำที่เลือก

1. วัสดุก่อนและหลังผสมกันมีสมบัติ
เหมือนหรือแตกต่างกันอย่างไร

วัสดุก่อนและหลังผสมกันมีสมบัติ (เหมือน แตกต่างกัน) โดยวัสดุก่อนผสมกัน
 จะ (ฉีกได้/ฉีกไม่ได้) และ (ดูดซับน้ำ/ไม่ดูดซับน้ำ)
 ส่วนวัสดุหลังผสมกันจะ (ฉีกได้/ฉีกไม่ได้) และ (ดูดซับน้ำ/ไม่ดูดซับน้ำ)

2. วัสดุที่ได้จากการผสมกันของวัสดุหลาย ๆ ชนิด มีอะไรบ้าง ยกตัวอย่าง

กระดาสา ซีเมนต์

.....

3. จากกิจกรรมนี้ สรุปได้ว่าอย่างไร

วัสดุบางอย่างสามารถนำมา.....ผสม.....กัน ทำให้วัสดุหลังผสมมีสมบัติ
แตกต่าง.....ไปจากสมบัติของ.....สมบัติ.....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

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



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	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน - บอกแนวทางที่หลากหลายในการใช้วัสดุจากข้อมูลที่รวบรวมได้ ด้านความรู้ - บอกแนวทางการนำวัสดุที่ใช้ทำสิ่งของที่ใช้แล้วกลับมาใช้ใหม่ ด้านทักษะกระบวนการ - ด้านคุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม - คุณลักษณะอันพึงประสงค์ -	ชั้นนำเข้าสู่บทเรียน (5 นาที) 1. ครูตรวจสอบความรู้เดิมเกี่ยวกับการนำวัสดุที่ใช้แล้วกลับมาใช้ใหม่ โดยครูนำวัตถุของจริงหรือรูปภาพของวัตถุที่ทำมาจากวัสดุที่ใช้แล้วมาให้นักเรียนสังเกต เช่น กระดาษต้นไม้ที่ทำจากกิ่งไม้เก่า ตุ๊กตาที่ทำจากเศษผ้าเก่าและกระดุมเก่า แล้วใช้คำถามดังต่อไปนี้ 1.1 วัตถุเหล่านี้ทำมาจากวัสดุอะไร (กระดาษต้นไม้มักทำจากไม้ 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	การวัดและ ประเมินผล (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	การวัดและ ประเมินผล (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	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	สืบค้นข้อมูลเกี่ยวกับการนำวัสดุที่ใช้แล้วกลับมาใช้ใหม่พร้อมกับบอกแหล่งที่มาของข้อมูล 4. ครูชี้แจงการทำแบบประเมินตนเองของนักเรียนว่าหลังจากนักเรียนทำกิจกรรมแล้ว 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 การนำวัสดุที่ใช้แล้ว กลับมาใช้ใหม่	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	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	พูดคุยถึงแนวทางการนำวัสดุที่ใช้ทำสิ่งของที่ใช้แล้ว กลับมาใช้ใหม่ 2. ครูให้นักเรียนร่วมกันสืบค้นข้อมูลเกี่ยวกับการนำ วัสดุที่ใช้แล้วกลับมาใช้ใหม่ โดยครูอาจเตรียมสื่อที่ เกี่ยวข้องกับการนำวัสดุที่ใช้แล้วกลับมาใช้ใหม่ไว้ให้ นักเรียนได้ร่วมกันสืบค้นข้อมูล และบันทึกผล เมื่อนักเรียนร่วมกันสืบค้นข้อมูลแล้ว นักเรียนพูดคุย และสรุปแนวทางการใช้วัสดุจากข้อมูลที่สืบค้นได้ 3. ครูใช้คำถามอภิปรายความรู้ดังนี้ 3.1 สิ่งของที่ใช้แล้วที่นักเรียนสำรวจมีอะไรบ้าง (คำตอบขึ้นอยู่กับการทำกิจกรรมของนักเรียน) 3.2 วัสดุที่ใช้ทำสิ่งของที่นักเรียนสำรวจมีสมบัติ อะไรบ้าง (คำตอบขึ้นอยู่กับการทำกิจกรรมของ นักเรียน เช่น ขวดพลาสติกทำจากพลาสติก พลาสติก มีสมบัติ ขุ่น แข็ง ยึดไม่ได้ ไม่ดูดซับน้ำ)	2. นักเรียนสืบค้นข้อมูลเกี่ยวกับการนำวัสดุที่ ใช้แล้วกลับมาใช้ใหม่ หลังจากนั้นพูดคุย และสรุปแนวทางการใช้วัสดุจากข้อมูลที่ สืบค้นได้ 3. นักเรียนตอบคำถามอภิปรายความรู้	- สื่อที่เกี่ยวข้องกับ การนำวัสดุที่ใช้ แล้วกลับมาใช้ใหม่		2. การตอบ คำถาม /แบบประเมิน ความรู้ ความ เข้าใจ

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	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	3.3 ข้อมูลเกี่ยวกับการนำวัสดุที่ใช้แล้วกลับมาใช้ใหม่ได้ผลการสืบค้นอย่างไรบ้าง (คำตอบขึ้นอยู่กับการทำกิจกรรมของนักเรียน) ขั้นสรุป (10 นาที) 1. ครูเปิดโอกาสให้นักเรียนสรุปแนวคิดหรือสิ่งที่ได้เรียนรู้ในช่วงนี้ด้วยตนเองเกี่ยวกับแนวทางการนำวัสดุที่ใช้ทำสิ่งของที่ใช้แล้วกลับไปใช้ใหม่ 2. ครูและนักเรียนร่วมกันอภิปราย และสรุปกิจกรรมในช่วงนี้ว่า เมื่อสืบค้นข้อมูลวิธีการต่าง ๆ ในการนำวัสดุ ที่ใช้ทำสิ่งของที่ใช้แล้วเพื่อนำกลับมาใช้ใหม่ จะพบว่าวัสดุต่าง ๆ ที่ใช้แล้วสามารถนำกลับมาใช้ใหม่หลายวิธี เช่น การนำวัสดุเดิมมาใช้ซ้ำหลายรอบเพื่อให้คุ้มค่าที่สุด หรือการนำวัสดุเดิมมาผ่านกระบวนการรีไซเคิลเพื่อให้ได้เป็นสิ่งของชิ้นใหม่	1. นักเรียนร่วมกันสรุปแนวคิดหรือสิ่งที่ได้เรียนรู้ในช่วงนี้ด้วยตนเอง 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	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	3. ครูให้นักเรียนทำแบบประเมินตนเองข้อ 1 - 2 ตามความเป็นจริง จากนั้นถามเหตุผลเกี่ยวกับระดับที่ฉันทำได้ที่นักเรียนประเมินตนเอง เปิดโอกาสให้นักเรียนสะท้อนตนเองและครูอาจวิเคราะห์ผลการประเมินตนเองของนักเรียนและให้ข้อมูลย้อนกลับสิ่งที่นักเรียนทำดีแล้ว สิ่งที่น่าจะปรับปรุงให้ดีขึ้น รวมทั้งถามนักเรียนว่าในการเรียนครั้งต่อไปอยากจะทำอะไรให้ดีขึ้นบ้าง	3. นักเรียนประเมินตนเองในข้อที่ 1 - 2			

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) - บอกแนวทางการนำวัสดุที่ใช้ทำ สิ่งของที่ใช้แล้วกลับมาใช้ใหม่	การตอบคำถาม	แบบประเมินความรู้ ความเข้าใจ	ผ่านเกณฑ์การประเมิน ระดับคุณภาพพอใช้ขึ้นไป
ด้านทักษะ/กระบวนการ (P) -	-	-	-
คุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม (A) -	-	-	-
สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดกับ ผู้เรียน - บอกแนวทางที่หลากหลายในการ ใช้วัสดุจากข้อมูลที่รวบรวมได้	สังเกตพฤติกรรมขณะ ทำกิจกรรม	แบบประเมิน สมรรถนะของผู้เรียน	ผ่านเกณฑ์การประเมิน ระดับคุณภาพพอใช้ขึ้นไป
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
		บอกแนวทางที่หลากหลายในการใช้วัสดุจาก ข้อมูลที่รวบรวมได้				
		3	2	1		
						
						
						

เกณฑ์การประเมิน

พฤติกรรมบ่งชี้	ระดับความสามารถ		
	ดี (3)	พอใช้ (2)	ปรับปรุง (1)
บอกแนวทางที่หลากหลายในการใช้ วัสดุจากข้อมูลที่รวบรวมได้	สามารถบอกแนวทางที่หลากหลายในการใช้ วัสดุจากข้อมูลที่รวบรวมได้ ถูกต้อง และ เหมาะสม	สามารถบอกแนวทางในการใช้วัสดุ จากข้อมูลที่รวบรวมได้ ถูกต้อง และ เหมาะสมแต่อาจจะไม่หลากหลาย	ไม่สามารถบอกแนวทางที่ หลากหลายในการใช้วัสดุจากข้อมูล ที่รวบรวมได้

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.	

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.	

2. การสืบค้นข้อมูลเกี่ยวกับการนำวัสดุที่ใช้แล้วกลับมาใช้ใหม่

ผลการสืบค้น

แหล่งที่มาของข้อมูล



3. การคิดหาแนวทางการนำวัสดุที่ใช้แล้วกลับมาใช้ใหม่

[illegible]

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 ความสัมพันธ์ระหว่างสมบัติของสสารกับโครงสร้างและแรงยึดเหนี่ยวระหว่างอนุภาคหลักและธรรมชาติของการเปลี่ยนแปลงสถานะของสสาร การเกิดสารละลาย และการเกิดปฏิกิริยาเคมี

ตัวชี้วัด ป.2/4

ตระหนักถึงประโยชน์ของการนำวัสดุที่ใช้แล้วกลับมาใช้ใหม่ โดยการนำวัสดุที่ใช้แล้วกลับมาใช้ใหม่

2. สาระสำคัญ/ความคิดรวบยอด

แนวทางการนำวัสดุต่าง ๆ ที่ใช้ทำสิ่งของที่ใช้แล้วกลับมาใช้ใหม่จากการสำรวจของใช้ใกล้ตัวทำได้หลายวิธี แต่ละวิธีต้องคำนึงถึงสมบัติของวัสดุที่เหมาะสมกับการนำไปใช้งานใหม่

3. สาระการเรียนรู้

แนวทางการนำวัสดุต่าง ๆ ที่ใช้ทำสิ่งของใกล้ตัวที่ใช้แล้วกลับมาใช้ใหม่ทำได้หลายวิธี เช่น ขวดน้ำพลาสติกเมื่อใช้แล้วสามารถนำพลาสติกจากขวดน้ำกลับมาใช้ทำที่รองแก้วน้ำ 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



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	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน - บอกแนวทางที่หลากหลายในการใช้วัสดุจากข้อมูลที่รวบรวมได้อย่างมีเหตุผล ด้านความรู้ - อธิบายสมบัติของวัสดุที่ทำให้สามารถนำวัสดุที่ใช้แล้วกลับมาใช้ใหม่ได้ ด้านทักษะกระบวนการ - ด้านคุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม - ความมีเหตุผล คุณลักษณะอันพึงประสงค์ -	ชั้นนำเข้าสู่บทเรียน (5 นาที) 1. ครูนำตัวอย่างสิ่งของที่ใช่แล้ว 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) - สิ่งของที่ใช่แล้ว อาจเป็นของจริงหรือรูปภาพ 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	การวัดและ ประเมินผล (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) 3. ครูชักชวนนักเรียนดูใบบันทึกผลการทำกิจกรรมในใบงานที่ 9 เรื่อง การนำวัสดุที่ใช้แล้วกลับมาใช้ใหม่	2. นักเรียนอ่านขั้นตอนการทำกิจกรรมที่ 4 ข้อที่ 5 จากนั้นตอบคำถามเพื่อตรวจสอบความเข้าใจของตนเอง 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	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	โดยนักเรียนจะได้คิดหาแนวทางการนำวัสดุที่ใช้แล้ว กลับมาใช้ใหม่ให้ได้แนวทางมากที่สุด ขั้นปฏิบัติ (30 นาที) 1. ครูให้นักเรียนแต่ละกลุ่มร่วมกันคิดแนวทางในการ นำวัสดุที่ใช้แล้วในข้อที่ 1 ไปใช้อย่างให้ได้แนวทางที่ หลากหลายมากที่สุด ครูช่วยเหลือนักเรียนให้สามารถ ได้แนวทางในการนำวัสดุที่ใช้แล้วให้ได้มากที่สุดพร้อม บอกเหตุผล ถ้านักเรียนยังเขียนคำที่เกี่ยวข้องไม่ได้ ครู อาจเขียนคำไว้บนกระดาน แล้วให้นักเรียนเลือกคำ ไปเติม หลังจากนั้นบันทึกผลลงในใบงาน 2. ครูให้นักเรียนนำเสนอแนวทางการนำวัสดุที่ใช้แล้ว กลับมาใช้ใหม่ให้ได้แนวทางมากที่สุด โดยครูอาจเลือก ตัวแทนนักเรียน หรือสุ่มนักเรียนออกมานำเสนอ	แนวทางการนำวัสดุที่ใช้แล้วกลับมาใช้ใหม่ให้ ได้แนวทางมากที่สุด 1. นักเรียนแต่ละกลุ่มร่วมกันคิดแนวทางใน การนำวัสดุที่ใช้แล้วในข้อที่ 1 ไปใช้อย่างให้ ได้แนวทางที่หลากหลายมากที่สุด 2. นักเรียนนำเสนอแนวทางการนำวัสดุที่ใช้ แล้วกลับมาใช้ใหม่ให้ได้แนวทางมากที่สุด		- ใบงานที่ 9 เรื่อง การนำวัสดุ ที่ใช้แล้ว กลับมาใช้ ใหม่	1. การสังเกต พฤติกรรม/ แบบประเมิน คุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม 2. การสังเกต พฤติกรรม/ แบบประเมิน สมรรถนะสำคัญ ของผู้เรียน 3. การตอบ คำถาม

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	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	3. ครูใช้คำถามอภิปรายความรู้ดังนี้ 3.1 นักเรียนมีแนวทางการนำวัสดุที่ใช้แล้วกลับมาใช้ใหม่ได้อย่างไรบ้าง (คำตอบขึ้นอยู่กับผลการทำกิจกรรม เช่น นำไม้ที่เคยใช้ทำกระถางดอกไม้มาใช้ทำเป็นรั้วเล็กๆ ล้อมแปลงดอกไม้) 3.2 นักเรียนเหตุผลอย่างไรเกี่ยวกับวิธีการนำวัสดุที่ใช้แล้วกลับมาใช้ใหม่นั้น (คำตอบขึ้นอยู่กับผลการทำกิจกรรม เช่น ไม้ยังสามารถนำกลับมาใช้อีกได้ โดยยังมีสมบัติเหมือนเดิมเป็นการใช้ซ้ำ) ขั้นสรุป (10 นาที) 1. ครูเปิดโอกาสให้นักเรียนสรุปแนวคิดหรือสิ่งที่ได้เรียนรู้ในช่วงนี้ด้วยตนเองเกี่ยวกับแนวทางการนำวัสดุที่ใช้แล้วกลับมาใช้ใหม่	3. นักเรียนตอบคำถามอภิปรายความรู้ 1. นักเรียนร่วมกันสรุปแนวคิดหรือสิ่งที่ได้เรียนรู้ในช่วงนี้ด้วยตนเอง			/แบบประเมิน ความรู้ ความ เข้าใจ

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	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	2. ครูและนักเรียนร่วมกันอภิปราย และสรุปกิจกรรมในชั่วโมงนี้ว่า แนวทางการนำวัสดุต่าง ๆ ที่ใช้ทำสิ่งของใกล้ตัวที่ใช้แล้วกลับมาใช้ใหม่ทำได้หลายวิธี เช่น ขวดน้ำพลาสติกเมื่อใช้แล้วสามารถนำพลาสติกจากขวดน้ำกลับมาใช้ทำที่รองแก้วน้ำ กระถางต้นไม้ โดยพิจารณาจากสมบัติของพลาสติกที่ไม่ดูดซับน้ำ และแข็ง จึงเหมาะสมกับการนำมาทำสิ่งของใหม่นั้นได้	2. นักเรียนร่วมกันสรุปกิจกรรมเกี่ยวกับแนวทางการนำวัสดุที่ใช้ทำสิ่งของที่ใช้แล้วกลับไปใช้ใหม่			

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) -	-	-	-
คุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม (A) - 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)		
		อธิบายสมบัติของวัสดุ ที่ทำให้สามารถนำวัสดุ ที่ใช้แล้วกลับมาใช้ใหม่ ได้					
		3	2	1			

เกณฑ์การประเมิน

รายการ ประเมิน	ระดับคุณภาพ (คะแนน)		
	3 (ดี)	2 (พอใช้)	1 (ปรับปรุง)
อธิบายสมบัติของ วัสดุที่ทำให้ สามารถนำวัสดุที่ ใช้แล้วกลับมาใช้ ใหม่ได้	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
		บอกแนวทางที่หลากหลายในการใช้วัสดุจาก ข้อมูลที่รวบรวมได้มีเหตุผล				
		3	2	1		
						
						
						

เกณฑ์การประเมิน

พฤติกรรมบ่งชี้	ระดับความสามารถ		
	ดี (3)	พอใช้ (2)	ปรับปรุง (1)
บอกแนวทางที่หลากหลายในการใช้ วัสดุจากข้อมูลที่รวบรวมได้มีเหตุผล	สามารถบอกแนวทางที่หลากหลายในการใช้ วัสดุจากข้อมูลที่รวบรวมได้ พร้อมแสดง เหตุผลประกอบได้ชัดเจนจนไม่มีข้อสงสัย	สามารถบอกแนวทางที่หลากหลายใน การใช้วัสดุจากข้อมูลที่รวบรวมได้ พร้อมแสดงเหตุผลประกอบ	ไม่สามารถบอกแนวทางที่ หลากหลายในการใช้วัสดุจากข้อมูล ที่รวบรวมได้

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 20 เรื่อง วัสดุที่ใช้แล้วนำกลับมาใช้ใหม่ได้อย่างไร (2)
รายวิชา วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี รหัสวิชา ว12101 ภาคเรียนที่ 2 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2

84

2. การสืบค้นข้อมูลเกี่ยวกับการนำวัสดุที่ใช้แล้วกลับมาใช้ใหม่

ผลการสืบค้น

ผลการสืบค้น

แหล่งที่มาของข้อมูล

3. การคิดหาแนวทางการนำวัสดุที่ใช้แล้วกลับมาใช้ใหม่

[illegible]

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	ไม้ยังสามารถนำกลับมาใช้อีกได้
นำไม้ที่เคยใช้ทำกระถางดอกไม้มา	โดยยังมีสมบัติเหมือนเดิมเป็นการ
ใช้ทำเป็นร้วเล็ก ๆ ล้อมแปลง	ใช้ซ้ำ
ดอกไม้	
.....	
.....	

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 ความสัมพันธ์ระหว่างสมบัติของสสารกับโครงสร้างและแรงยึดเหนี่ยวระหว่างอนุภาคหลักและธรรมชาติของการเปลี่ยนแปลงสถานะของสสาร การเกิดสสารละลาย 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



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	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน - นำเสนอแนวทางในการนำวัสดุที่ใช้แล้วกลับมาใช้ใหม่ เลือกวิธีการสื่อสารเพื่อ ด้านความรู้ - นำเสนอการนำวัสดุที่ใช้แล้วกลับมาใช้ใหม่ ด้านทักษะกระบวนการ - ด้านคุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม - คุณลักษณะอันพึงประสงค์ -	ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน (5 นาที) 1. ครูทบทวนกิจกรรมจากครั้งที่แล้ว โดยใช้คำถามว่า การนำวัสดุที่ใช้แล้วกลับมาใช้ใหม่เราต้องพิจารณาจากอะไรบ้าง (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	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	2. ครูใช้สื่อ PowerPoint ชักชวนให้นักเรียนอ่านขั้นตอนการทำกิจกรรมที่ 4 ข้อที่ 6 และครูตรวจสอบความเข้าใจโดยใช้คำถามดังนี้ 2.1 นักเรียนจะได้ทำกิจกรรมอย่างไร (เลือก และบันทึกวิธีการนำเสนอแนวทางในการนำวัสดุที่ใช้แล้วกลับมาใช้ใหม่ โดยใช้วิธีการนำเสนอที่หลากหลายและเหมาะสมกับสิ่งที่นำเสนอ) 2.2 นักเรียนจะได้ทำอะไรต่อไป (นำเสนอแนวทางในการนำวัสดุที่ใช้แล้วกลับมาใช้ใหม่) 3. ครูชักชวนนักเรียนดูใบบันทึกผลการทำกิจกรรมในใบงานที่ 9 เรื่อง การนำวัสดุที่ใช้แล้วกลับมาใช้ใหม่ โดยนักเรียนจะได้เลือกใช้วิธีการนำเสนอแนวทางการนำวัสดุที่ใช้แล้วกลับมาใช้ใหม่ 4. ครูชี้แจงการทำแบบประเมินตนเองของนักเรียนว่าหลังจากนักเรียนทำกิจกรรมแล้ว นักเรียนจะได้	2. นักเรียนอ่านขั้นตอนการทำกิจกรรมที่ 4 ข้อที่ 6 จากนั้นตอบคำถามเพื่อตรวจสอบความเข้าใจของตนเอง 3. นักเรียนเปิดใบกิจกรรมใบงานที่ 9 เรื่อง การนำวัสดุที่ใช้แล้วกลับมาใช้ใหม่ 4. นักเรียนตั้งใจฟังการทำแบบประเมินตนเองของตนเอง ข้อที่ 3	- ใบงานที่ 9 เรื่อง การนำวัสดุที่ใช้แล้วกลับมาใช้ใหม่ - 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	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	ประเมินตนเอง ข้อที่ 3 เกี่ยวกับการเลือกวิธีการ สื่อสารเพื่อนำเสนอการนำวัสดุที่ใช้แล้วกลับมาใช้ใหม่ ขั้นปฏิบัติ (30 นาที) 1. ครูให้นักเรียนแต่ละกลุ่มเลือก และบันทึกวิธีการ นำเสนอแนวทางในการนำวัสดุที่ใช้แล้วกลับมาใช้ใหม่ โดยใช้วิธีการนำเสนอที่หลากหลาย และเหมาะสมกับสิ่งที่ นำเสนอ ครูช่วยเหลือนักเรียนให้สามารถเลือกวิธีการ นำเสนอที่หลากหลายไม่ซ้ำกัน 2. ครูให้นักเรียนนำเสนอแนวทางในการนำวัสดุที่ใช้ แล้วกลับมาใช้ใหม่ที่แต่ละกลุ่มได้เลือก โดยครูอาจ เลือกตัวแทนนักเรียน หรือสุ่มนักเรียนออกมานำเสนอ หน้าชั้นเรียน 3. ครูใช้คำถามอภิปรายความรู้ดังนี้	1. นักเรียนแต่ละกลุ่มเลือก และบันทึก วิธีการนำเสนอแนวทางในการนำวัสดุที่ใช้ แล้วกลับมาใช้ใหม่ โดยใช้วิธีการนำเสนอที่ หลากหลาย และเหมาะสมกับสิ่งที่นำเสนอ 2. นักเรียนนำเสนอแนวทางในการนำวัสดุที่ ใช้แล้วกลับมาใช้ใหม่ที่กลุ่มได้เลือก 3. นักเรียนตอบคำถามอภิปรายความรู้		- ใบงานที่ 9 เรื่อง การนำวัสดุ ที่ใช้แล้ว กลับมาใช้ ใหม่	1. การสังเกต พฤติกรรม/ แบบประเมิน สมรรถนะสำคัญ ของผู้เรียน 2. การตอบ คำถาม /แบบประเมิน ความรู้ ความ เข้าใจ

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	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	3.1 แนวทางในการนำวัสดุที่ใช้แล้วกลับมาใช้ใหม่ในแต่ละกลุ่มได้เลือกมีอะไรบ้าง (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 คำถามหลัง กิจกรรม - ใบงานที่ 11 แบบฝึกหัด	- ใบงานที่ 10 คำถาม หลัง กิจกรรม - 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	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	ขั้นสรุป (10 นาที) 1. ครูเปิดโอกาสให้นักเรียนสรุปแนวคิดหรือสิ่งที่ได้เรียนรู้ในช่วงนี้ด้วยตนเองเกี่ยวกับแนวทางการนำวัสดุที่ใช้แล้วกลับมาใช้ใหม่ 2. ครูและนักเรียนร่วมกันอภิปราย และสรุปกิจกรรมในช่วงนี้ว่า การนำวัสดุที่ใช้ทำสิ่งของที่ใช้แล้วกลับมาใช้ใหม่ต้องพิจารณาจากสมบัติของวัสดุ เช่น แข็งหรือนุ่ม การดูดซับน้ำ ก่อนที่จะนำวัสดุนั้นไปใช้ทำสิ่งของใหม่ โดยการนำมาใช้ซ้ำ หรือผ่านกระบวนการรีไซเคิล 3. ครูให้นักเรียนทำแบบประเมินตนเองข้อ 3 ตามความเป็นจริง จากนั้นถามเหตุผลเกี่ยวกับระดับที่ฉันทำได้นี้นักเรียนประเมินตนเอง เปิดโอกาสให้นักเรียนสะท้อนตนเองและครูอาจวิเคราะห์ผลการประเมินตนเองของนักเรียนและให้ข้อมูลย้อนกลับสิ่งที่นักเรียน	1. นักเรียนร่วมกันสรุปแนวคิดหรือสิ่งที่ได้เรียนรู้ในช่วงนี้ด้วยตนเอง 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	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	ทำดีแล้ว สิ่งที่น่าจะปรับปรุงให้ดีขึ้น รวมทั้งถาม นักเรียนว่าในการเรียนครั้งต่อไปอยากจะทำอะไรให้ดีขึ้นบ้าง				



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	แบบประเมินความรู้ ความเข้าใจ	ผ่านเกณฑ์การประเมิน ระดับคุณภาพพอใช้ขึ้นไป
ด้านทักษะ/กระบวนการ (P) -	-	-	-
คุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม (A) -	-	-	-
สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดกับ ผู้เรียน - เลือกวิธีการสื่อสารเพื่อนำเสนอ การนำวัสดุที่ใช้แล้วกลับมาใช้ใหม่	สังเกตพฤติกรรมขณะ ทำกิจกรรม	แบบประเมิน สมรรถนะของผู้เรียน	ผ่านเกณฑ์การประเมิน ระดับคุณภาพพอใช้ขึ้นไป
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	นำเสนอข้อมูลเกี่ยวกับแนวทางในการนำวัสดุที่ใช้แล้วกลับมาใช้ใหม่ได้ถูกต้องและครบถ้วนเหมาะสม 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

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

4. การเลือกใช้วิธีการนำเสนอแนวทางการนำวัสดุที่ใช้แล้วกลับมาใช้ใหม่

วิธีการที่กลุ่มของฉันเลือกใช้ คือ

.....

.....

.....



เฉลยใบงานที่ 9 เรื่อง วัสดุที่ใช้แล้วนำกลับมาใช้ใหม่ได้อย่างไร
 หน่วยการเรียนรู้ที่ 4 เรื่อง วัตถุและสมบัติของวัสดุ
 แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 18 เรื่อง วัสดุที่ใช้แล้วนำกลับมาใช้ใหม่ได้อย่างไร (3)
 รายวิชา วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี รหัสวิชา ว12101 ภาคเรียนที่ 2 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2

4. การเลือกใช้วิธีการนำเสนอแนวทางการนำวัสดุที่ใช้แล้วกลับมาใช้ใหม่

วิธีการที่กลุ่มของฉันเลือกใช้ คือ

ขึ้นอยู่กับผลการทำกิจกรรม



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 ที่นักเรียนสามารถปฏิบัติได้ มีอะไรบ้าง

.....

.....

.....

3

จากกิจกรรมนี้ สรุปได้ว่าอย่างไร

.....

.....

แบบฝึกหัด เรื่อง การนำวัสดุที่ใช้แล้วกลับมาใช้ใหม่

ตอบคำถามต่อไปนี้ให้ถูกต้อง

1. กิจกรรมในชีวิตประจำวันต่อไปนี้ เป็นการนำวัสดุที่ใช้แล้วกลับมาใช้ใหม่ในรูปแบบใด

กิจกรรม

1. ใช้ตะกร้าใส่ของทุกครั้งเมื่อไปตลาด
2. ใช้ยางลบจนหมดก่อนใช้อันใหม่
3. นำขวดพลาสติกเก่ามาทำเป็นกล่องดินสอ
4. นำกล่องไปใส่อาหารแทนกล่องโฟม
5. นำขวดนมเก่ามาทำภาชนะปลูกต้นไม้เล็ก ๆ
6. นำกระดาษที่ใช้แล้วหน้าเดียวกลับมาใช้ห่อแก้ว
7. นำน้ำมันพืชที่ใช้แล้วมาผ่านชั้นตอนต่าง ๆ เพื่อทำเป็นน้ำมันใส่ยานพาหนะ
8. นำพัดลมเก่าไปซ่อมแล้วนำมาใช้ใหม่
9. นำถุงพลาสติกที่ใช้แล้วมาใช้ใส่ของอีกครั้ง
10. ใช้ผ้าขนหนูแล้วตากให้แห้ง

โยงเส้นจับคู่แนวทางการนำวัสดุที่ใช้แล้วในชีวิตประจำวันกลับมาใช้ใหม่อย่างคุ้มค่า

รูปแบบ

การลดการใช้หรือใช้เท่าที่จำเป็น

การใช้ซ้ำหรือนำกลับมาใช้ใหม่

การนำวัสดุที่ใช้ซ้ำไปผ่านกระบวนการแปรรูป แล้วนำกลับมาใช้ใหม่

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 ที่นักเรียนสามารถปฏิบัติได้ มีอะไรบ้าง

ลดการใช้ การใช้ซ้ำ การนำไปผ่านกระบวนการแปรรูปแล้ว
นำกลับมาใช้ใหม่

3

จากกิจกรรมนี้ สรุปได้ว่าอย่างไร

การนำสิ่งของกลับมาใช้ใหม่ คือการนำวัสดุที่ใช้ทำสิ่งของที่ใช้แล้ว

กลับไปใช้อีกโดยวิธีการต่าง ๆ คือ ลดการใช้ การใช้ซ้ำ การนำไป

ผ่านกระบวนการแปรรูปแล้วนำกลับมาใช้ใหม่ต่าง ๆ

แบบฝึกหัด เรื่อง การนำวัสดุที่ใช้แล้วกลับมาใช้ใหม่

ตอบคำถามต่อไปนี้ให้ถูกต้อง

1. กิจกรรมในชีวิตประจำวันต่อไปนี้ เป็นการนำวัสดุที่ใช้แล้วกลับมาใช้ใหม่ในรูปแบบใด

กิจกรรม

1. ใช้ตะกร้าใส่ของทุกครั้งเมื่อไปตลาด
2. ใช้ยางลบจนหมดก่อนใช้อันใหม่
3. นำขวดพลาสติกเก่ามาทำเป็นกล่องดินสอ
4. นำกล่องไปใส่อาหารแทนกล่องโฟม
5. นำขวดนมเก่ามาทำภาชนะปลูกต้นไม้เล็ก ๆ
6. นำกระดาษที่ใช้แล้วหน้าเดียวกลับมาใช้ห่อแก้ว
7. นำน้ำมันพืชที่ใช้แล้วมาผ่านขั้นตอนต่าง ๆ เพื่อทำเป็นน้ำมันใส่ยานพาหนะ
8. นำพัดลมเก่าไปซ่อมแล้วนำมาใช้ใหม่
9. นำถุงพลาสติกที่ใช้แล้วมาใช้ใส่ของอีกครั้ง
10. ใช้ผ้าขนหนูแล้วตากให้แห้ง

รูปแบบ

โยงเส้นจับคู่แนวทางการนำวัสดุที่ใช้แล้วในชีวิตประจำวันกลับมาใช้ใหม่อย่างคุ้มค่า

การลดการใช้หรือใช้เท่าที่จำเป็น

การใช้ซ้ำหรือนำกลับมาใช้ใหม่

การนำวัสดุที่ใช้ซ้ำไปผ่านกระบวนการแปรรูป แล้วนำกลับมาใช้ใหม่

2. ข้อใดเป็นการนำวัสดุที่ใช้แล้วกลับมาใช้ใหม่ไม่เหมาะสม เพราะเหตุใด

ทำเครื่องหมาย ✓ ใน ☁
หน้าข้อความให้ถูกต้อง
(เลือกได้มากกว่า 1 ข้อ)



1. นำกระดาษหนังสือพิมพ์มาทำถุงใส่ขนม

เพราะ

ถุงขนมจากหนังสือพิมพ์อาจมีสารที่เป็นอันตรายต่อร่างกาย



2. นำกางเกงยีนส์เก่ามาทำกระเป๋าผ้า

เพราะ

.....



3. นำถุงพลาสติกที่ใช้แล้วมาทำภาชนะปลูกต้นไม้

เพราะ

.....



4. นำยางรถยนต์มาทำภาชนะปลูกต้นไม้

เพราะ

.....

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 ความสัมพันธ์ระหว่างสมบัติของสสารกับโครงสร้างและแรงยึดเหนี่ยวระหว่างอนุภาคหลักและธรรมชาติของการเปลี่ยนแปลงสถานะของสสาร การเกิดสสารละลาย 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

ออกแบบของเล่นโดยใช้วัสดุเหลือใช้ให้คุ้มค่าและใช้ความรู้เกี่ยวกับสมบัติของวัสดุเพื่อสร้างของเล่นในสถานการณ์ที่กำหนดให้

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



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	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน - ด้านความรู้ - ออกแบบของเล่นโดยใช้ความรู้เกี่ยวกับวัสดุและสมบัติของวัสดุ ด้านทักษะกระบวนการ - ด้านคุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม - ความมีเหตุผล คุณลักษณะอันพึงประสงค์ - ใฝ่เรียนรู้	ชั้นนำเข้าสู่บทเรียน (5 นาที) 1. ครูนำกระเป๋าสตางค์ที่มีซิปปามาให้นักเรียนสังเกตและถามคำถาม 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	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	ขั้นสอน (5 นาที) 1. ครูใช้สื่อ PowerPoint ชวนนักเรียนอ่านชื่อกิจกรรม และครูชี้แจงจุดประสงค์การเรียนรู้ในชั่วโมงนี้ ของ กิจกรรมของเล่นชิ้นใหม่ (1) ว่า ในชั่วโมงนี้นักเรียน จะต้องออกแบบของเล่นโดยใช้ความรู้เกี่ยวกับวัสดุ และสมบัติของวัสดุ 2. ครูชี้แจงนักเรียนว่าในชั่วโมงนี้นักเรียนจะได้ทำ กิจกรรมของเล่นชิ้นใหม่ (1) ตามวิธีทำข้อที่ 1 – 3 โดย ครูใช้สื่อ PowerPoint แสดงแผนผังเพื่ออธิบายวิธีการ ทำกิจกรรมแต่ละข้อก่อนนักเรียนลงมือปฏิบัติ 3. ครูชี้แจงนักเรียนเพิ่มเติมว่าเมื่อนักเรียนทำกิจกรรม เสร็จเรียบร้อยแล้วนักเรียนทำแบบประเมินตนเองข้อที่ 1 เกี่ยวกับการบอกชื่อของเล่นได้หลากหลายในเวลา ที่กำหนด	1. นักเรียนรับฟังคำชี้แจง และทำความเข้าใจเกี่ยวกับจุดประสงค์การเรียนรู้ใน ชั่วโมงนี้ หากมีข้อสงสัยสามารถถามครูได้ 2. นักเรียนตั้งใจเรียนรู้และฟังคำชี้แจง วิธีการทำกิจกรรมจากแผนผัง หากมีข้อ สงสัยสามารถสอบถามเพิ่มเติมได้ 3. นักเรียนทำความเข้าใจเกี่ยวกับพฤติกรรม ที่นักเรียนต้องทำแบบประเมินตนเอง	- สื่อ PowerPoint เรื่อง ของเล่นชิ้น ใหม่ (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	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	ขั้นปฏิบัติ (35 นาที) 1. ครูชวนนักเรียนทำกิจกรรมของเล่นชิ้นใหม่ ข้อที่ 1 โดยใช้สื่อ PowerPoint ให้นักเรียนร่วมกันอ่านเรื่องสั้น โดยมีเนื้อเรื่องดังนี้ วันหยุดหนูจะไปเที่ยวทะเลกับเพื่อน และอยากทำของเล่นไปเล่นที่ริมทะเลด้วยตนเอง จึงคิดว่าวัสดุเหลือใช้ในบ้านมาทำของเล่น หากนักเรียนเป็นหนูนักเรียนจะใช้วัสดุใดในการทำของเล่นที่ไม่เปียกน้ำ 2. ครูชวนนักเรียนอภิปรายจากการอ่านเรื่องสั้นโดยใช้คำถามว่า จากการอ่านเรื่องสั้น หนูคิดอยากจะทำอะไร เพราะอะไร (นำวัสดุเหลือใช้ในบ้านมาทำของเล่นเพื่อไปเล่นน้ำทะเลในวันหยุด) 3. ครูชวนนักเรียนทำกิจกรรมของเล่นชิ้นใหม่ ข้อที่ 2 โดยให้นักเรียนแต่ละกลุ่มร่วมกันพูดคุยเกี่ยวกับเรื่องที่อ่าน และระดมความคิดเพื่อบอกชื่อของเล่นของหนูคิด	1. นักเรียนร่วมกันอ่านเรื่องสั้นอย่างตั้งใจ 2. นักเรียนร่วมกันอภิปรายจากการอ่านเรื่องสั้นโดยการตอบคำถามตามความเข้าใจของตนเอง 3. นักเรียนแต่ละกลุ่มร่วมกันพูดคุยเกี่ยวกับเรื่องที่อ่าน และระดมความคิดเพื่อบอกชื่อของเล่นของหนูคิดที่จะใช้เล่นที่ทะเลโดยใช้	- สื่อ PowerPoint เรื่อง ของเล่นชิ้นใหม่ (1)	- ใบงาน ที่ 12 เรื่อง ของเล่นชิ้นใหม่ ข้อที่ 1	- การบันทึกข้อมูล /แบบประเมินความรู้ ความเข้าใจ - การสังเกตพฤติกรรม/

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 19 เรื่อง ของเล่นชิ้นใหม่ (1)

หน่วยที่ 4 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ วัสดุและสมบัติของวัสดุ รหัสวิชา ว12101 รายวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
 กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	ที่จะใช้เล่นที่ทะเลโดยใช้วัสดุเหลือใช้ให้หลากหลาย และให้ช่วยกันคิดภายในกลุ่มให้ได้ของเล่นที่หลากหลายและเขียนลงในใบงานที่ 12 เรื่องของเล่นชิ้นใหม่ ข้อที่ 1 ภายในเวลา 3 นาที 4. ครูให้ตัวแทนแต่ละกลุ่มออกมานำเสนอชื่อของเล่นของหนูนิค และให้นักเรียนช่วยกันตรวจสอบความเหมาะสมกับการนำไปใช้น้ำทะเลได้จริง 5. ครูชวนนักเรียนทำกิจกรรมของเล่นชิ้นใหม่ ข้อที่ 3 โดยให้นักเรียนร่วมกันพูดคุยเพื่อเลือกของเล่นที่จะทำ พร้อมทั้งบอกเหตุผลในการเลือก จากนั้นครูแจ้งกับนักเรียนว่าจะได้ออกแบบของเล่นตามที่เลือก โดยใช้ความรู้เกี่ยวกับสมบัติของวัสดุ มาเลือกใช้วัสดุให้เหมาะสมต่อการใช้งาน และครูแจ้งเกณฑ์การประเมินว่าการออกแบบของเล่นต้องมีเหตุผลโดยใช้ความรู้จาก	วัสดุเหลือใช้ให้หลากหลาย และตัวแทนกลุ่มเขียนในใบงานที่ 12 เรื่องของเล่นชิ้นใหม่ ข้อที่ 1 ในเวลาที่กำหนดให้ 4. ตัวแทนแต่ละกลุ่มออกมานำเสนอชื่อของเล่นของหนูนิค และให้นักเรียนที่เหลือช่วยกันตรวจสอบความเหมาะสมกับการนำไปใช้น้ำทะเลได้จริง 5. นักเรียนร่วมกันพูดคุยเพื่อเลือกของเล่นที่จะทำพร้อมทั้งบอกเหตุผลในการเลือก ตัวแทนกลุ่มบันทึกผลลงในใบงาน ที่ 12 เรื่องของเล่นชิ้นใหม่ ข้อที่ 2 และตั้งใจฟังคำชี้แจงเกณฑ์การประเมินการออกแบบของเล่น หากมีข้อสงสัยสารธสอบถามครูได้		- ใบงาน ที่ 12 เรื่องของเล่นชิ้นใหม่ ข้อที่ 2	ใช้แบบสังเกต คุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม - การสังเกต พฤติกรรม/ แบบสังเกต คุณลักษณะ อันพึงประสงค์

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	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	ที่เรียนมาแล้วเกี่ยวกับสมบัติของวัสดุ และนักเรียนต้องใช้วัสดุเหลือใช้ 6. ครูให้นักเรียนแต่ละกลุ่มร่วมกันออกแบบของเล่นรวมทั้งระบุชื่อวัสดุเหลือใช้โดยครูกำหนดเวลาตามความเหมาะสม โดยให้ตัวแทนกลุ่มบันทึกผลการออกแบบลงในใบงานที่ 6 เรื่องของเล่นชิ้นใหม่ ข้อที่ 2 ในระหว่างการทำกิจกรรมครูคอยเดินดู ให้ความช่วยเหลือในการสะกิดคำแก่นักเรียนที่ยังเขียนไม่คล่อง รวมทั้งให้ข้อเสนอแนะในการออกแบบชิ้นงานที่สามารถสร้างได้จริง 7. ครูให้นักเรียนแต่ละกลุ่มร่วมกันแบ่งหน้าที่ในการเตรียมวัสดุอุปกรณ์ในการสร้างชิ้นงานในชั่วโมงหน้า	6. นักเรียนแต่ละกลุ่มร่วมกันออกแบบของเล่นโดยใช้ความรู้เกี่ยวกับสมบัติของวัสดุรวมทั้งระบุชื่อวัสดุเหลือใช้ บันทึกผล 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	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	ขั้นสรุป (5 นาที) 1. ครูเปิดโอกาสให้นักเรียนสรุปสิ่งที่ได้เรียนรู้ในช่วงนี้ด้วยตนเองเกี่ยวกับสิ่งที่ได้ทำในกิจกรรมในช่วงนี้ 2. ครูและนักเรียนร่วมกันสรุปสิ่งที่ได้ทำในกิจกรรมในช่วงนี้ว่า การออกแบบของเล่นโดยใช้วัสดุเหลือใช้ให้เหมาะสมกับการใช้งานตามเรื่องที่กำหนดโดยใช้ความรู้เกี่ยวกับสมบัติของวัสดุมาใช้อย่างมีเหตุผล 3. ครูให้นักเรียนทำแบบประเมินตนเองข้อ 1 ตามความเป็นจริง จากนั้นถามเหตุผลเกี่ยวกับระดับที่ฉันทำได้ที่นักเรียนประเมินตนเอง เปิดโอกาสให้นักเรียนสะท้อนตนเองและครูอาจวิเคราะห์ผลการประเมินตนเองของนักเรียนและให้ข้อมูลย้อนกลับ สิ่งที่ทำให้นักเรียนทำดีแล้ว สิ่งที่น่าจะปรับปรุงให้ดีขึ้น รวมทั้งถามนักเรียนว่าในการเรียนครั้งต่อไปอยากจะทำอะไรให้ดีขึ้นบ้าง	1. นักเรียนร่วมกันสรุปสิ่งที่ได้ทำในกิจกรรมในช่วงนี้ด้วยภาษาของตนเอง 2. นักเรียนทำความเข้าใจ และเพิ่มเติมข้อสรุปเกี่ยวกับสิ่งที่ได้ทำในกิจกรรมในช่วงนี้ 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	เลือกวัสดุมาออกแบบของเล่นโดยใช้ความรู้เกี่ยวกับวัสดุและสมบัติของวัสดุได้เหมาะสมกับการใช้งานทั้งหมด	เลือกวัสดุมาออกแบบของเล่นโดยใช้ความรู้เกี่ยวกับวัสดุและสมบัติของวัสดุได้เหมาะสมกับการใช้งานเป็นส่วนใหญ่	เลือกวัสดุมาออกแบบของเล่นโดยใช้ความรู้เกี่ยวกับวัสดุและสมบัติของวัสดุไม่เหมาะสมกับการใช้งานเป็นส่วนใหญ่

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 หรือบอกเหตุผลในการออกแบบของเล่น สมเหตุสมผลโดยมีความรู้ที่ได้เรียนมาแล้ว สนับสนุนถูกต้องทั้งหมด	อธิบาย หรือบอกเหตุผลในการออกแบบของเล่น สมเหตุสมผลโดยมีความรู้ที่ได้เรียนมาแล้ว สนับสนุนถูกต้องบางส่วน	อธิบาย หรือบอกเหตุผลในการออกแบบของเล่นไม่ สมเหตุสมผล

เกณฑ์การผ่าน ตั้งแต่ระดับ พอใช้ ขึ้นไป

แบบสังเกตคุณลักษณะอันพึงประสงค์

คำชี้แจง ให้ครูเขียนเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับระดับความสามารถของประเด็นการประเมิน

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

เกณฑ์การประเมิน

ประเด็น การประเมิน	ระดับความสามารถ		
	ดี (3)	พอใช้ (2)	ปรับปรุง (1)
ไฝ่เรียนรู้	มีส่วนร่วมในการทำ กิจกรรม และสนทนา กับเพื่อนเพื่อ แลกเปลี่ยนความ คิดเห็นในกลุ่มอย่าง สม่ำเสมอ	มีส่วนร่วมในการทำ กิจกรรม และ สนทนากับเพื่อน เพื่อแลกเปลี่ยน ความคิดเห็นในกลุ่ม บางครั้ง	ไม่มีส่วนร่วมในการ ทำกิจกรรม และไม่มี การสนทนา แลกเปลี่ยนความ คิดเห็น

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 วัตถุและสมบัติของวัตถุ
 แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 19 เรื่อง ของเล่นชิ้นใหม่ (1)
 รายวิชา วิทยาศาสตร์ รหัสวิชา ว12101 ภาคเรียนที่ 2 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2

93

ใบงาน เรื่อง ของเล่นชิ้นใหม่



บันทึกผลการทำกิจกรรม

1. การระดมความคิดชื่อของเล่นของหนูนิด

ชื่อของเล่น

- 1)
- 2)
- 3)
- 4)

2. การเลือกและการออกแบบของเล่นจากวัสดุเหลือใช้

ของเล่นที่กลุ่มฉันเลือกทำ คือ.....

เพราะ.....

.....

การออกแบบของเล่น

วาดรูปหรือเขียน
ออกแบบของเล่น



วัสดุเหลือใช้ที่นำมาสร้างชิ้นงาน

.....

.....

เฉลยใบงานที่ 12 เรื่อง ของเล่นชิ้นใหม่
 หน่วยการเรียนรู้ที่ 4 เรื่อง วัตถุและสมบัติของวัสดุ
 แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 19 เรื่อง ของเล่นชิ้นใหม่ (1)
 รายวิชา วิทยาศาสตร์ รหัสวิชา ว12101 ภาคเรียนที่ 2 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2

93

ใบงาน เรื่อง ของเล่นชิ้นใหม่



บันทึกผลการทำกิจกรรม

1. การระดมความคิดชื่อของเล่นของหนูนิด

ชื่อของเล่น

- 1)
- 2)
- 3)
- 4)

คำตอบขึ้นอยู่กับการทำกิจกรรมของนักเรียน

2. การเลือกและการออกแบบของเล่นจากวัสดุเหลือใช้

ของเล่นที่กลุ่มฉันเลือกทำ คือ.....

เพราะ.....

คำตอบขึ้นอยู่กับการทำกิจกรรมของนักเรียน

การออกแบบของเล่น

วาดรูปหรือเขียน
ออกแบบของเล่น



คำตอบขึ้นอยู่กับการทำกิจกรรมของนักเรียน

วัสดุเหลือใช้ที่นำมาสร้างชิ้นงาน

.....

.....

แบบประเมินตนเองที่ 5 เรื่อง ของเล่นชิ้นใหม่
 หน่วยการเรียนรู้ที่ 4 เรื่อง วัตถุและสมบัติของวัสดุ
 แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 19 เรื่อง ของเล่นชิ้นใหม่ (1)
 รายวิชา วิทยาศาสตร์ รหัสวิชา ว12101 ภาคเรียนที่ 2 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2

96

สิ่งที่ฉันทำได้

☆☆☆ ฉันทำได้ดี ☆☆ ฉันทำได้บ้าง ☆ ฉันยังทำได้ไม่ดี

ระบายสีลงใน ☆ ตามระดับที่ทำได้ และ ✓ ลงใน □ สิ่งที่ยังตั้งใจจะทำให้ดีขึ้น

สิ่งที่ฉันทำได้	ระดับที่ฉันทำได้	สิ่งที่ฉันตั้งใจจะทำให้ดีขึ้น
1. บอกชื่อของเล่นได้หลากหลาย	☆☆☆	☐
2. ทำของเล่นตามที่ออกแบบไว้ให้เสร็จ ในเวลาที่กำหนดอย่างมีเหตุผล	☆☆☆	☐

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 ความสัมพันธ์ระหว่างสมบัติของสสารกับโครงสร้างและแรงยึดเหนี่ยวระหว่างอนุภาคหลักและธรรมชาติของการเปลี่ยนแปลงสถานะของสสาร การเกิดสารละลาย และการเกิดปฏิกิริยาเคมี |
| ตัวชี้วัด ป.2/1 | เปรียบเทียบสมบัติการดูดซับน้ำของวัสดุโดยใช้หลักฐานเชิงประจักษ์ และระบุการนำสมบัติ การดูดซับน้ำของวัสดุไปประยุกต์ใช้ในการทำวัตถุในชีวิตประจำวัน |
| ป. 2/2 | อธิบายสมบัติที่สังเกตได้ของวัสดุที่เกิดจากการนำวัสดุมาผสมกันโดยใช้หลักฐานเชิงประจักษ์ |
| ป. 2/3 | เปรียบเทียบสมบัติที่สังเกตได้ของวัสดุ เพื่อนำมาทำเป็นวัตถุในการใช้งานตามวัตถุประสงค์ และอธิบายการนำวัสดุที่ใช้แล้วกลับมาใช้ใหม่ โดยใช้หลักฐานเชิงประจักษ์ |
| 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



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	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน - ด้านความรู้ - สร้างของเล่นโดยใช้ความรู้เกี่ยวกับวัสดุและสมบัติของวัสดุ ด้านทักษะกระบวนการ - ด้านคุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม - ความรับผิดชอบ ความมุ่งมั่น อดทน และเพียรพยายาม คุณลักษณะอันพึงประสงค์ -	ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน (5 นาที) 1. ครูตรวจสอบความพร้อมในการทำกิจกรรมโดยให้นักเรียนแต่ละกลุ่มร่วมกันพูดคุยเกี่ยวกับการออกแบบของเล่นไว้ในชั่วโมงที่แล้วโดยพูดคุยในประเด็นดังต่อไปนี้ 1.1 นักเรียนแต่ละกลุ่มเลือกสิ่งของของเล่นอะไรบ้าง (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	การวัดและ ประเมินผล (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	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	ขั้นปฏิบัติ (35 นาที) 1. ครูชวนนักเรียนทำกิจกรรมของเล่นชิ้นใหม่ ตามวิธีทำข้อที่ 4 โดยให้นักเรียนแต่ละกลุ่มร่วมกันพูดคุยเพื่อทบทวนการออกแบบที่ทำไว้ในชั่วโมงที่แล้ว ตรวจสอบวัสดุ อุปกรณ์ที่ใช้ในการสร้างของเล่น รวมทั้งแบ่งหน้าที่ในการทำงานของแต่ละคน ครูชี้แจงเพิ่มเติมให้นักเรียนเตรียมตัวแทนนำเสนอชิ้นงานในชั่วโมงหน้า 2. ครูให้นักเรียนแต่ละกลุ่มทำตามหน้าที่ของตนเองในการสร้างของเล่น โดยร่วมกันกำหนดระยะเวลาในการทำกิจกรรมตามความเหมาะสม ในขณะที่นักเรียนทำกิจกรรมครูคอยเดินดู และช่วยเหลือนักเรียนในการทำกิจกรรมตามความจำเป็น รวมทั้งกระตุ้นให้นักเรียนทำกิจกรรมให้ทันตามเวลาที่กำหนด นอกจากนี้ครูคอยสังเกตการสร้างชิ้นงาน และประเมินการให้เหตุผลของการเลือกวัสดุ	1. นักเรียนแต่ละกลุ่มร่วมกันตรวจสอบวัสดุ อุปกรณ์ที่ใช้ในการสร้างของเล่น และร่วมกันพูดคุยเพื่อทบทวนการออกแบบที่ทำไว้ในชั่วโมงที่แล้ว และแบ่งหน้าที่ในการทำงานของแต่ละคน 2. นักเรียนแต่ละกลุ่มทำตามหน้าที่ของตนเอง และคอยช่วยเหลือเพื่อนภายในกลุ่มในการสร้างของเล่นเพื่อให้งานสำเร็จตามเวลาที่กำหนด	- สื่อ PowerPoint เรื่อง ของเล่นชิ้นใหม่ (2)	- ของเล่นที่สร้างขึ้น	- การสังเกตการให้เหตุผลสร้างชิ้นงาน /แบบประเมินความรู้ ความเข้าใจ - การสังเกตพฤติกรรม/แบบสังเกตคุณลักษณะ เจตคติ 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	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	3. ครูชวนนักเรียนอภิปรายการทำงานกลุ่มในประเด็นดังต่อไปนี้ 3.1 จากการทำงานกลุ่มนักเรียนพบปัญหาในการทำงานหรือไม่ หากพบปัญหาในการทำงานนักเรียนมีวิธีการแก้ปัญหาอย่างไร 3.2 มีนักเรียนกลุ่มใดบ้างที่สร้างชิ้นงานไม่เสร็จในเวลาที่กำหนด เพราะเหตุใด และนักเรียนคิดว่าควรแก้ไขอย่างไร ขั้นสรุป (5 นาที) 1. ครูเปิดโอกาสให้นักเรียนสรุปสิ่งที่ได้เรียนรู้ในชั่วโมงนี้ด้วยตนเองเกี่ยวกับสิ่งที่ได้ทำในกิจกรรมในชั่วโมงนี้ 2. ครูและนักเรียนร่วมกันสรุปสิ่งที่ได้ทำในกิจกรรมในชั่วโมงนี้ว่า การสร้างของเล่นโดยใช้วัสดุเหลือใช้ให้คุ้มค่า และเลือกวัสดุโดยใช้ความรู้เกี่ยวกับสมบัติของวัสดุซึ่งวัสดุแต่ละชนิดมีสมบัติการดูดซับน้ำแตกต่างกัน	3. นักเรียนแต่ละกลุ่มร่วมกันสะท้อนการทำงานกลุ่มในการสร้างชิ้นงาน 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	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	หรือสมบัติของวัสดุผสมซึ่งมีสมบัติแตกต่างไปจากวัสดุ เดิมก่อนผสมมาทำเป็นของเล่นเพื่อใช้งานตาม วัตถุประสงค์ให้เหมาะสม				



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 ความมุ่งมั่นอดทน และเพียรพยายาม	สังเกตพฤติกรรมที่แสดงถึงคุณลักษณะเจตคติ ค่านิยม	แบบประเมินคุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม	ผ่านเกณฑ์การประเมินระดับคุณภาพพอใช้ขึ้นไป
สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน -	-	-	-
คุณลักษณะอันพึงประสงค์ -	-	-	-

แบบประเมินความรู้ ความเข้าใจ

คำชี้แจง ให้ครูเขียนเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับประเด็นการประเมิน

ที่	ชื่อ-สกุล	ประเด็นการประเมิน			รวมคะแนน (3 คะแนน)
		สร้างของเล่นโดยใช้ ความรู้เกี่ยวกับวัสดุ และสมบัติของวัสดุ			
		3	2	1	

เกณฑ์การประเมิน

รายการประเมิน	ระดับคุณภาพ		
	ดี (3)	พอใช้ (2)	ปรับปรุง (1)
สร้างของเล่นโดยใช้ ความรู้เกี่ยวกับวัสดุและ สมบัติของวัสดุ	สร้างของเล่นโดยใช้ ความรู้เกี่ยวกับวัสดุและ สมบัติของวัสดุได้ เหมาะสมกับการใช้งาน ทั้งหมด	สร้างของเล่นโดยใช้ ความรู้เกี่ยวกับวัสดุและ สมบัติของวัสดุได้ เหมาะสมกับการใช้งาน เป็นส่วนใหญ่	สร้างของเล่นโดยใช้ ความรู้เกี่ยวกับวัสดุและ สมบัติของวัสดุไม่ เหมาะสมกับการใช้งาน เป็นส่วนใหญ่

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

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 ความสัมพันธ์ระหว่างสมบัติของสสารกับโครงสร้างและแรงยึดเหนี่ยวระหว่างอนุภาคหลักและธรรมชาติของการเปลี่ยนแปลงสถานะของสสาร การเกิดสารละลาย และการเกิดปฏิกิริยาเคมี |
| ตัวชี้วัด ป.2/1 | เปรียบเทียบสมบัติการดูดซับน้ำของวัสดุโดยใช้หลักฐานเชิงประจักษ์ และระบุการนำสมบัติ การดูดซับน้ำของวัสดุไปประยุกต์ใช้ในการทำวัตถุในชีวิตประจำวัน |
| ป. 2/2 | อธิบายสมบัติที่สังเกตได้ของวัสดุที่เกิดจากการนำวัสดุมาผสมกันโดยใช้หลักฐานเชิงประจักษ์ |
| ป. 2/3 | เปรียบเทียบสมบัติที่สังเกตได้ของวัสดุ เพื่อนำมาทำเป็นวัตถุในการใช้งานตามวัตถุประสงค์ และอธิบายการนำวัสดุที่ใช้แล้วกลับมาใช้ใหม่ โดยใช้หลักฐานเชิงประจักษ์ |
| ป. 2/4 | ตระหนักถึงประโยชน์ของการนำวัสดุที่ใช้แล้วกลับมาใช้ใหม่ โดยการนำวัสดุที่ใช้แล้วกลับมา ใช้ใหม่ |

2. สาระสำคัญ/ความคิดรวบยอด

วัสดุแต่ละชนิดมีสมบัติการดูดซับน้ำที่ต่างกัน และวัสดุที่ใช้แล้วสามารถนำกลับมาใช้ใหม่เพื่อทำสิ่งของหรือของเล่นเพื่อให้ใช้งานได้ตามความต้องการ

3. สาระการเรียนรู้

วัสดุแต่ละชนิดมีสมบัติการดูดซับน้ำที่ต่างกัน 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



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	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน - สร้างชิ้นงานโดยใช้ความรู้เกี่ยวกับสมบัติของวัสดุได้อย่างมีเหตุผลและเสร็จตามกำหนด ด้านความรู้ - อธิบายการใช้ประโยชน์ของวัสดุที่นำมาใช้สร้างของเล่น ด้านทักษะกระบวนการ - ด้านคุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม -	ชั้นนำเข้าสู่บทเรียน (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	การวัดและ ประเมินผล (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	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	4. ครูใช้สื่อ PowerPoint แจ้งเกณฑ์การประเมินการนำเสนอให้นักเรียนฟังโดยมีเกณฑ์ดังนี้ 4.1 พูดอธิบายการเลือกใช้วัสดุ และสมบัติของวัสดุที่เหมาะสมกับการทำของเล่นนั้นอย่างมีเหตุผล 4.2 พูดอธิบายให้ผู้ฟังเข้าใจด้วยภาษาที่เข้าใจง่าย 5. ครูชี้แจงนักเรียนเพิ่มเติมว่าเมื่อนักเรียนทำกิจกรรมเสร็จเรียบร้อยแล้วนักเรียนทำแบบประเมินตนเองข้อที่ 2 เกี่ยวกับการทำของเล่นตามที่ออกแบบไว้ให้เสร็จในเวลาที่กำหนดอย่างมีเหตุผล 6. ครูให้ตัวแทนนักเรียนในแต่ละกลุ่มออกมาจับสลาก สุ่มหมายเลขลำดับในการนำเสนอ	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	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	ขั้นปฏิบัติ (35 นาที) 1. ครูชวนนักเรียนทำกิจกรรมของเล่นชิ้นใหม่ ข้อที่ 5 โดยครูให้นักเรียนแต่ละกลุ่มเตรียมนำเสนอของเล่น โดยใช้ความรู้เกี่ยวกับสมบัติของวัสดุ โดยครู กำหนดเวลา 5 นาที หรือตามความเหมาะสม และอาจ ให้คำแนะนำหรือคอยช่วยเหลือนักเรียนระหว่างทำ กิจกรรม 2. ครูชี้แจงนักเรียนก่อนเริ่มนำเสนองาน ในขณะที่ เพื่อนนำเสนองานให้นักเรียนเป็นผู้ฟังที่ดี เตรียมให้ ข้อมูลย้อนกลับเมื่อเพื่อนนำเสนอเสร็จ ในประเด็น ดังนี้ - พูดอธิบายชิ้นงานโดยใช้ความรู้เกี่ยวกับสมบัติของ วัสดุได้อย่างมีเหตุผล - พูดอธิบายให้ผู้ฟังเข้าใจด้วยภาษาที่เข้าใจง่าย	1. นักเรียนซักซ้อมการนำเสนอ 2. นักเรียนฟังและทำความเข้าใจเกี่ยวกับการให้ข้อมูลย้อนกลับเมื่อเพื่อนนำเสนอ เสร็จ หากนักเรียนมีข้อสงสัยสามารถถามครู ได้	- สื่อ PowerPoint เรื่อง ของเล่นชิ้น ใหม่ (3)	- การ นำเสนอ ของเล่น ที่สร้างขึ้น	- การสังเกตการ นำเสนอชิ้นงาน /แบบประเมิน ความรู้ ความ เข้าใจ - การสังเกต ชิ้นงาน/ แบบประเมิน สมรรถนะสำคัญ ของผู้เรียน

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	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	3. ครูให้นักเรียนแต่ละกลุ่มนำเสนอของเล่นโดยใช้ความรู้เกี่ยวกับสมบัติของวัสดุ ตามลำดับที่ได้จับสลาก โดยครูกำหนดเวลาตามความเหมาะสม ระหว่างนี้ครูสังเกตและประเมินการนำเสนอตามเกณฑ์และอาจให้คำแนะนำหรือคอยช่วยเหลือนักเรียนระหว่างนำเสนอ 4. เมื่อนักเรียนแต่ละกลุ่มนำเสนอจบแล้ว ครูสุ่มตัวแทนนักเรียน 1 คน เพื่อสะท้อนและชื่นชมการนำเสนอของเพื่อน โดยการสุ่มแต่ละครั้งต้องไม่ซ้ำกลุ่มเดิม 5. เมื่อนักเรียนนำเสนอครบทุกกลุ่มแล้ว ครูให้ข้อเสนอแนะการนำเสนอของนักเรียนในภาพรวม โดยชื่นชมสิ่งที่ปฏิบัติได้ดี และบอกสิ่งที่ยังต้องปรับปรุงและวิธีปรับปรุงอย่างไร	3. นักเรียนแต่ละกลุ่มนำเสนอของเล่นโดยใช้ความรู้เกี่ยวกับสมบัติของวัสดุ ตามลำดับที่ได้จับสลาก และนักเรียนแต่ละกลุ่มที่ยังไม่ถึงลำดับการนำเสนอให้นั่งฟังการนำเสนออย่างตั้งใจ และเตรียมสะท้อนและชื่นชมการนำเสนอของเพื่อน 4. นักเรียนสะท้อนการนำเสนอของเพื่อนและรับฟังข้อมูลย้อนกลับในการนำเสนอตามเกณฑ์การประเมิน 5. นักเรียนรับฟังข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการนำเสนอจากครูและนำข้อปฏิบัติดังกล่าวไปพัฒนาให้ดีขึ้นในการนำเสนอครั้งต่อไป			

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	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	6. ครูชวนนักเรียนอภิปรายความรู้โดยใช้คำถามว่า จากการนำเสนอของเล่นของเพื่อนแต่ละกลุ่มใช้วัสดุอะไรบ้าง และวัสดุนั้นมีสมบัติที่เหมาะสมกับการใช้งานอย่างไร (นักเรียนตอบตามการนำเสนอของเพื่อนแต่ละกลุ่ม) 7. ครูใช้สื่อ PowerPoint ยกตัวอย่างวัตถุที่ทำจากวัสดุหลายชนิด เช่น แก้ว ที่ทำจากวัสดุพลาสติก แก้วกระดาช แล้วชวนนักเรียนอภิปรายในประเด็นความคงทน ความคุ้มค่า และความปลอดภัยต่อสุขภาพโดยใช้คำถามดังต่อไปนี้ 7.1 ถ้านักเรียนจะสร้างแก้วที่สามารถใช้งานได้ระยะยาวนักเรียนจะเลือกใช้วัสดุใดเพราะเหตุใด 7.2 ถ้านักเรียนจะสร้างแก้วที่สามารถใช้งานได้แล้วพกพาสะดวก และไม่แตกนักเรียนจะเลือกใช้วัสดุใดเพราะเหตุใด	6. นักเรียนร่วมกันอภิปรายความรู้และตอบคำถามตามความเข้าใจของตนเอง 7. นักเรียนอภิปรายในประเด็นความคงทน ความคุ้มค่า และความปลอดภัยต่อสุขภาพ โดยตอบคำถามตามความเข้าใจของตนเอง	- 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	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	7.3 ถ้านักเรียนจะสร้างแก้วที่สามารถใช้งานได้ระยะยาวและปลอดภัยต่อสุขภาพนักเรียนจะเลือกใช้วัสดุใด เพราะเหตุใด 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	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	และการเลือกวัสดุเหลือใช้เพื่อนำมาทำเป็นสิ่งของหรือของเล่นตามความต้องการต้องพิจารณาจากสมบัติของวัสดุนั้นให้เหมาะสมกับการใช้งานรวมถึงความคงทนคุ้มค่า 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) -	-	-	-
คุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม (A) -	-	-	-
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)
อธิบายการใช้ประโยชน์ ของความรู้เกี่ยวกับ สมบัติของวัสดุที่นำมาใช้ สร้างของเล่น	อธิบายการใช้ประโยชน์ ของความรู้เกี่ยวกับ สมบัติของวัสดุที่นำมาใช้ สร้างของเล่นได้ถูกต้อง ทั้งหมด	อธิบายการใช้ประโยชน์ ของความรู้เกี่ยวกับ สมบัติของวัสดุที่นำมาใช้ สร้างของเล่นได้ถูกต้อง เป็นส่วนใหญ่	อธิบายการใช้ประโยชน์ ของความรู้เกี่ยวกับ สมบัติของวัสดุที่นำมาใช้ สร้างของเล่นไม่ถูกต้อง เป็นส่วนใหญ่

เกณฑ์การผ่าน ตั้งแต่ระดับ พอใช้ ขึ้นไป

แบบประเมินสมรรถนะสำคัญของผู้เรียน

คำชี้แจง ให้ครูเขียนเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับระดับความสามารถของพฤติกรรมบ่งชี้

ที่	ชื่อ-สกุล	พฤติกรรมบ่งชี้			รวมคะแนน (3 คะแนน)	สิ่งที่ควรได้รับการพัฒนา
		สร้างชิ้นงานโดยใช้ความรู้เกี่ยวกับสมบัติ ของวัสดุได้อย่างมีเหตุผลและเสร็จตาม กำหนด				
		3	2	1		
						
						
						

เกณฑ์การประเมิน

พฤติกรรมบ่งชี้	ระดับความสามารถ		
	ดี (3)	พอใช้ (2)	ปรับปรุง (1)
สร้างชิ้นงานโดยใช้ความรู้เกี่ยวกับสมบัติของวัสดุได้อย่างมีเหตุผลและเสร็จตามกำหนด	สามารถสร้างชิ้นงานโดยใช้ความรู้เกี่ยวกับสมบัติของวัสดุได้อย่างมีเหตุผลครบถ้วนและเสร็จตามเวลาที่กำหนดได้ครบถ้วน	สามารถสร้างชิ้นงานโดยใช้ความรู้เกี่ยวกับสมบัติของวัสดุได้อย่างมีเหตุผลบางส่วนและเสร็จตามเวลาที่กำหนดได้	สามารถสร้างชิ้นงานโดยใช้ความรู้เกี่ยวกับสมบัติของวัสดุได้อย่างมีเหตุผลบางส่วนแต่ไม่สร้างเสร็จตามเวลาที่กำหนดได้

เกณฑ์การผ่าน ผ่านเกณฑ์การประเมินระดับคุณภาพพอใช้ขึ้น



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

สิ่งที่ฉันทำได้

☆☆☆ ฉันทำได้ดี ☆☆ ฉันทำได้บ้าง ☆ ฉันยังทำได้ไม่ดี

ระบายสีลงใน ☆ ตามระดับที่ทำได้ และ ✓ ลงใน □ สิ่งที่ยังตั้งใจจะทำให้ดีขึ้น

สิ่งที่ฉันทำได้	ระดับที่ฉันทำได้	สิ่งที่ฉันตั้งใจจะทำให้ดีขึ้น
1. บอกชื่อของเล่นได้หลากหลาย	☆☆☆	☐
2. ทำของเล่นตามที่ออกแบบไว้ให้เสร็จ ในเวลาที่กำหนดอย่างมีเหตุผล	☆☆☆	☐