โครงการจัดทำสื่อ ๖๐ พรรษา เฉลิมพระเกียรติ
สมเด็จพระกนิษฐาธิราชเจ้า กรมสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี

ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ (สำหรับนักเรียน)

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

(วิทยาศาสตร์)

ภาคเรียนที่ ๒

ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๑ เล่ม ๒

ฉบับปรับปรุง



ชื่อ-สกุล ..... เลขที่ .....

ชั้นประถมศึกษาปีที่ ..... โรงเรียน .....

โครงการส่วนพระองค์สมเด็จพระกนิษฐาธิราชเจ้า กรมสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี
มูลนิธิการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม ในพระบรมราชูปถัมภ์
สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

“การศึกษา คือ ความมั่นคงของประเทศ”

การศึกษาต้องสร้างให้คนไทย มีคุณลักษณะสำคัญ ๔ ประการ ได้แก่

๑. มีทัศนคติที่ดีและถูกต้อง

๒. มีพื้นฐานชีวิตที่มั่นคงเข้มแข็ง

๓. มีอาชีพ มีงานทำ

๔. เป็นพลเมืองดี มีระเบียบวินัย

พระบรมราโชบายด้านการศึกษา ของพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว
พระราชทานแก่คณะองคมนตรี
เมื่อวันที่ ๒๓ มกราคม ๒๕๖๐
ณ พระที่นั่งอัมพรสถาน พระราชวังดุสิต

คำนำ

ตามที่สำนักงานโครงการส่วนพระองค์สมเด็จพระกนิษฐาธิราชเจ้า กรมสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดา ฯ สยามบรมราชกุมารี ได้จัดทำชุดการเรียนรู้สำหรับใช้ในโรงเรียนประถมศึกษาขนาดเล็กที่ขาดครู มีครูไม่ครบชั้นหรืออยู่ในพื้นที่ห่างไกลทุรกันดาร ซึ่งประกอบด้วยชุดการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ (สำหรับครูผู้สอน) และชุดกิจกรรมการเรียนรู้ (สำหรับนักเรียน) หลังจากที่มีการนำไปใช้ พบว่าสื่อดังกล่าวช่วยพัฒนาคุณภาพการศึกษาของโรงเรียนขนาดเล็กได้เป็นอย่างดี สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน จึงเห็นควรให้มีการนำสื่อดังกล่าวมาใช้ในโรงเรียนประถมศึกษาทั่วไป เพื่อช่วยพัฒนาคุณภาพการศึกษาระดับประถมศึกษาให้ดียิ่งขึ้น

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานและสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีจึงได้ปรับปรุงชุดการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ เพื่อให้สอดคล้องกับตัวชี้วัดและสาระการเรียนรู้แกนกลาง กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2560) และเพื่อให้สะดวกต่อการนำไปใช้ โดยจัดแยกเป็นรายชั้น (ประถมศึกษาปีที่ 1-6)

ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ (สำหรับนักเรียน) กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี จัดทำขึ้นให้สอดคล้องกับตัวชี้วัดและสาระการเรียนรู้แกนกลางของหลักสูตร โดยมุ่งเน้นให้นักเรียนเรียนวิทยาศาสตร์ผ่านการสืบเสาะหาความรู้ มีการทำกิจกรรมด้วยการลงมือปฏิบัติ เพื่อให้นักเรียนได้ใช้ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ และนำความรู้ที่ได้ไปใช้ในการดำรงชีวิตและรู้เท่าทันการเปลี่ยนแปลงของโลกได้

สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี หวังเป็นอย่างยิ่งว่าชุดกิจกรรมการเรียนรู้นี้จะเป็นประโยชน์ต่อการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ และเป็นส่วนสำคัญในการพัฒนาคุณภาพและมาตรฐานการศึกษาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ขอขอบคุณทุกท่านที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับการปรับปรุงและจัดทำเอกสารมา ณ โอกาส นี้

สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

สารบัญ

	หน้า
หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 เสียง	**1**
หน่วยย่อยที่ 1 เสียงในชีวิตประจำวัน	
เรื่องที่ 2 ทิศทางการเคลื่อนที่ของเสียง	2
กิจกรรมที่ 1 เสียงเคลื่อนที่ไปทิศทางใด	3
กิจกรรมท้าทาย เสียงปริศนา	10
หน่วยการเรียนรู้ที่ 3 วัสดุรอบตัวเรา	**18**
หน่วยย่อยที่ 1 วัสดุในชีวิตประจำวัน	
เรื่องที่ 1 ชนิดของวัสดุ	19
กิจกรรมที่ 1 ชนิดของวัสดุมีอะไรบ้าง	20
เรื่องที่ 2 สมบัติของวัสดุ	32
กิจกรรมที่ 1 จัดกลุ่มวัตถุตามสมบัติของวัสดุได้อย่างไร	33
กิจกรรมท้าทาย ของขวัญคุณย่า	51
หน่วยการเรียนรู้ที่ 4 ท้องฟ้าและดาวรอบตัว	**57**
หน่วยย่อยที่ 1 ดาว	
เรื่องที่ 1 ดาวบนท้องฟ้า	58
กิจกรรมที่ 1 มองเห็นดาวอะไรบนท้องฟ้า	59
เรื่องที่ 2 การมองเห็นดาวบนท้องฟ้า	69
กิจกรรมที่ 1 กลางวันดาวหายไปไหน	70
กิจกรรมท้าทาย ดาวของฉัน	79
บรรณานุกรม	**84**
คณะกรรมการปรับปรุงชุดกิจกรรมการเรียนรู้	**85**

สำนักวิทยบริการฯ ทางไกลผ่านดาวเทียม ในพระบรมราชูปถัมภ์

มูลนิธิการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม
ในพระบรมราชูปถัมภ์

หน่วยการเรียนรู้ที่ 2

เสียง

ใบงาน

หน่วยย่อยที่ 1
เสียงในชีวิตประจำวัน



ที่มา: pixabay.com/6298503

กิจกรรมที่ 1 เสียงเคลื่อนที่ไปทิศทางใด

สมรรถนะที่ต้องการให้เกิด

1. เปรียบเทียบข้อมูลที่ได้จากการสังเกตเสียงตามความเป็นจริง
2. ลงข้อสรุปจากผลการสังเกตเกี่ยวกับทิศทางการเคลื่อนที่ของเสียงจากแหล่งกำเนิดเสียง

วัสดุ-อุปกรณ์

เครื่องดนตรีไทย เช่น ฉิ่ง ฉาบ

วิธีทำ

1. สังเกตลักษณะของเครื่องดนตรีและร่วมกันพูดคุยถึงวิธีการที่ทำให้เครื่องดนตรีนั้นเกิดเสียง
2. ร่วมกันพูดคุยว่า หากทำให้เครื่องดนตรีเกิดเสียง ผู้ฟังในห้องเรียนที่จุดใดบ้างที่จะได้ยินเสียงเครื่องดนตรี และเขียนจุดที่จะได้ยินเสียงในแผนผังห้องเรียน
3. ร่วมกันทดสอบการได้ยินเสียงเครื่องดนตรี โดยแต่ละคนอยู่ตามจุดต่าง ๆ ภายในห้องเรียนที่คิดว่าจะได้ยินเสียงเครื่องดนตรี แล้วสังเกตการได้ยินเสียงเมื่อครูเล่นเครื่องดนตรี และบันทึกผลตามความเป็นจริง
4. แต่ละคนเปลี่ยนจุดที่อยู่ แล้วสังเกตการได้ยินเสียงเมื่อครูเล่นเครื่องดนตรีอีกครั้ง และบันทึกผลตามความเป็นจริง ทำซ้ำเช่นเดิมจนทุกคนเปลี่ยนจุดที่อยู่จนครบทุกจุด

5. แต่ละกลุ่มร่วมกันเปรียบเทียบการได้ยินเสียงแต่ละจุดและนำเสนอ
6. ใช้ผลการสังเกตการได้ยินเสียงจากแหล่งกำเนิดเสียงในตำแหน่งต่างๆ เพื่อลงข้อสรุปเกี่ยวกับทิศทางการเคลื่อนที่ของเสียงจากแหล่งกำเนิดเสียง

ใบงาน เรื่อง ทิศทางการเคลื่อนที่ของเสียง

บันทึกผลการทำกิจกรรม

1. การสังเกตการได้ยินเสียงที่จุดต่าง ๆ

เขียน ○ ตรงจุดที่จะได้ยินเสียงแต่ละจุด และขีด ✓ บน ○ หากได้ยินเสียง

หน้าชั้นเรียน



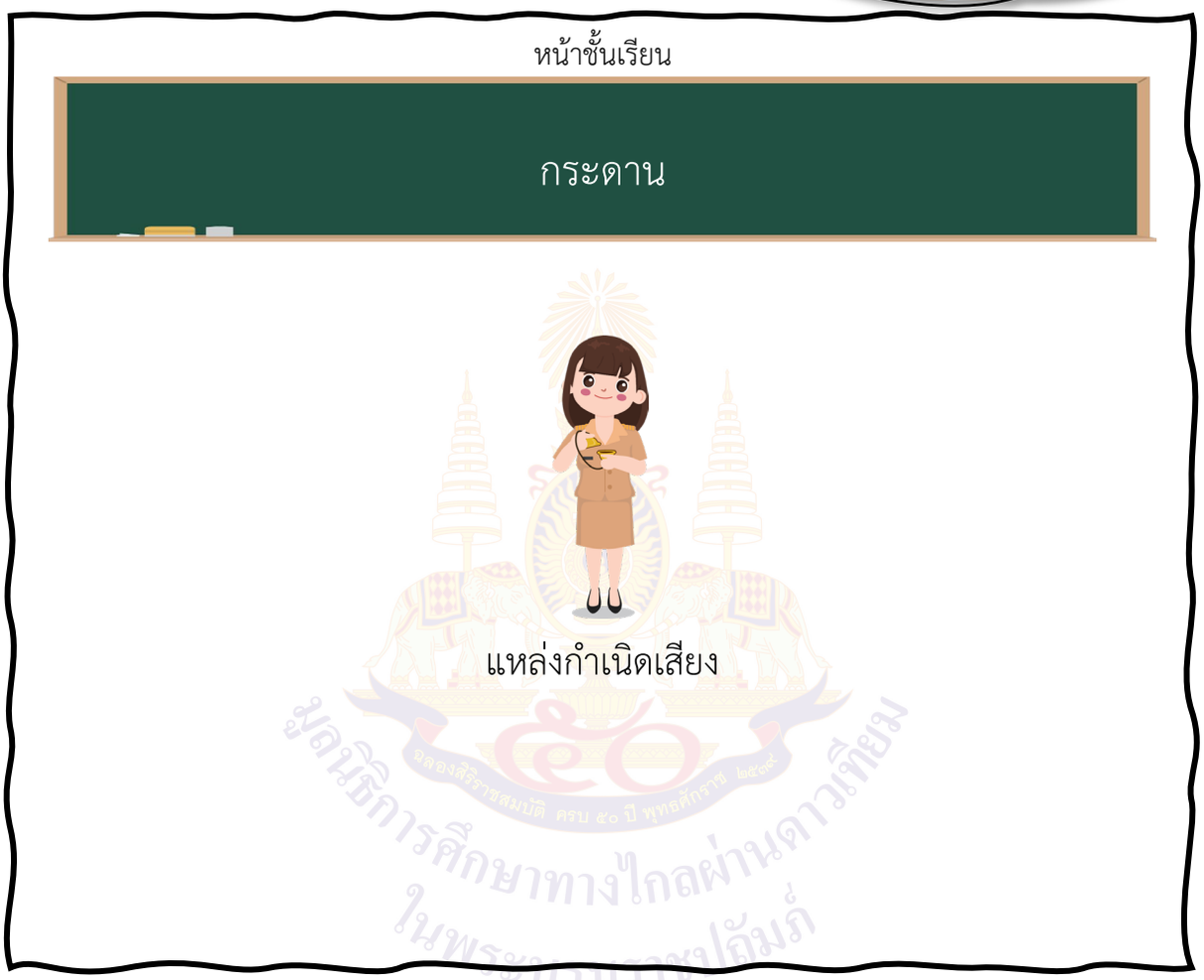


แหล่งกำเนิดเสียง

คำถามหลังจากทำกิจกรรม

วาด))) แทนการเคลื่อนที่ของเสียง

1. เสียงเคลื่อนที่ไปทิศทางใดบ้าง รู้ได้อย่างไร



รู้ได้จาก.....

.....

2. จากกิจกรรมนี้ สรุปได้ว่าอย่างไร

เสียงเคลื่อนที่ออกจาก.....

ใน.....ทิศทาง

สิ่งที่ฉันได้ทำ

☆☆☆ ฉันทำได้ดี ☆☆ ฉันทำได้บ้าง ☆ ฉันยังทำได้ไม่ดี

ระบายสีลงใน ☆ ตามระดับที่ทำได้ และขีด ✓ ลงใน ☐ สิ่งที่ฉันตั้งใจจะทำให้ดีขึ้น

สิ่งที่ฉันได้ทำ	**ระดับที่ฉันทำได้**	**สิ่งที่ฉันตั้งใจจะทำให้ดีขึ้น**
1. บันทึกผลตามที่สังเกตได้จริง	☆☆☆	☐
2. เปรียบเทียบการได้ยินเสียงในแต่ละจุดที่อยู่	☆☆☆	☐
3. ใช้ผลการสังเกตมาลงข้อสรุปเกี่ยวกับทิศทางการเคลื่อนที่ของเสียง	☆☆☆	☐

มูลนิธิการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม ในพระบรมราชูปถัมภ์

แบบฝึกหัด เรื่อง ทิศทางการเคลื่อนที่ของเสียง

ตอบคำถามต่อไปนี้ให้ถูกต้อง

1. จากรูป ผู้ฟังคนใดจะได้ยินเสียงกลอง เพราะเหตุใด



เพราะ.....

.....

กิจกรรมท้าทาย

หน่วยการเรียนรู้ที่ 2

เสียง



ที่มา: pixabay.com/clockworky

กิจกรรมท้าทาย เสียงปริศนา

สมรรถนะที่ต้องการให้เกิด

ร่วมกันทำชิ้นงานตามจินตนาการ โดยใช้ความรู้เกี่ยวกับเสียงให้เสร็จในเวลาที่กำหนด

วัสดุ-อุปกรณ์

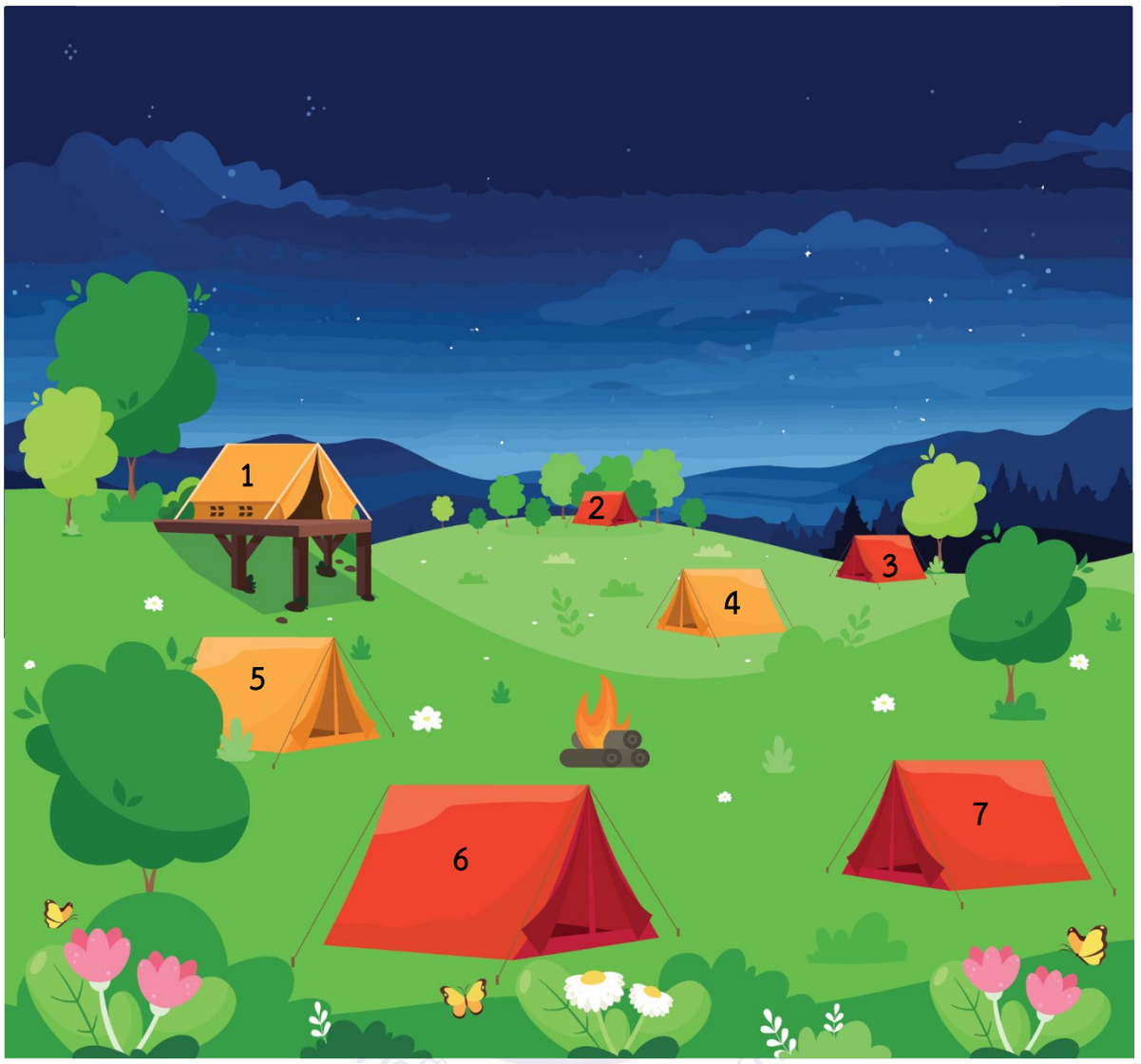
1. อุปกรณ์ที่ทำให้เกิดเสียงได้ เช่น ถุงพลาสติก ขวดน้ำ ลูกปัด ลูกโป่ง
2. ผ้าปิดตา

วิธีทำ

1. อ่านเรื่องสั้น เรื่องเสียงปริศนา ดังนี้

   นักเรียนกลุ่มหนึ่งไปเข้าค่ายพักแรม โดยแต่ละคนนอนในเต็นท์ที่ตั้งอยู่กระจายกัน ดังรูป

สำนักการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม ในพระบรมราชูปถัมภ์



ในเวลากลางคืนที่มืดสนิท นักเรียนแต่ละคนที่อยู่ในเต็นท์ได้ยินเสียงปริศนา 5 เสียง จึงสงสัยว่าเสียงนั้นเป็นเสียงอะไร และเสียงนั้นมาจากจุดใด เช้าวันต่อมาทุกคนมาคุยกันว่าเสียงที่ได้ยินเป็นเสียงอะไร และอยากหาจุดที่เกิดเสียง จึงช่วยกันทำแผนผังแสดงจุดที่เกิดเสียง

2. ฟังและทำความเข้าใจวิธีการจำลองเป็นนักเรียนที่อยู่ในเต็นท์หรือเป็นแหล่งกำเนิดเสียง ดังนี้

   - นักเรียนที่อยู่ในเต็นท์ อยู่ที่จุดต่าง ๆ ตามรูปในเรื่องที่อ่าน และบันทึกจุดที่ได้ยินเสียงจากการสังเกต และบอกว่าคือเสียงอะไร ตามความคิดของตนเอง

   - แหล่งกำเนิดเสียง คิดวิธีที่ทำให้เกิดเสียง 5 เสียงจากอุปกรณ์ที่กำหนดให้ และกำหนดจุดที่ทำให้เกิดเสียง จุดละ 1 เสียง จากนั้นทำเสียงตามวิธีที่คิดแล้ววาดแผนผังเฉลยจุดที่ทำให้เกิดเสียง

3. แต่ละกลุ่มร่วมกันคิดวิธีที่ทำให้เกิดเสียง และกำหนดจุดที่ทำให้เกิดเสียง บันทึกผล
4. แต่ละกลุ่มจำลองเป็นนักเรียนที่อยู่ในเต็นท์และแหล่งกำเนิดเสียง โดยทำตามบทบาทที่ได้รับ
5. แต่ละกลุ่มร่วมกันพูดคุยเพื่อสรุปเสียงที่เกิดขึ้นว่าคือเสียงอะไร เกิดขึ้นได้อย่างไร และเกิดที่จุดใด โดยใช้ความรู้เกี่ยวกับเรื่องเสียง บันทึกผล
6. กลุ่มที่จำลองเป็นนักเรียนที่อยู่ในเต็นท์บอกข้อสรุปว่าเสียงที่ได้ยินเป็นเสียงอะไร และเกิดได้อย่างไร และเปรียบเทียบกับวิธีการที่กลุ่มแหล่งกำเนิดเสียงทำจริง
7. แต่ละกลุ่มร่วมกันแบ่งและบันทึกหน้าที่ และทำหน้าที่ในการวาดแผนผังแสดงจุดที่เกิดเสียงตามจินตนาการ นำเสนอแผนผังจุดที่ทำให้เกิดเสียง
8. ร่วมกันพูดคุยเพื่อสรุปความรู้ที่ใช้จากสิ่งที่ได้ทำ

ใบงาน เรื่อง เสียงปริศนา

บันทึกผลการทำกิจกรรม

1. การคิดวิธีที่ทำให้เกิดเสียง และกำหนดจุดที่ทำให้เกิดเสียง

เสียงที่ 1 วิธีการคือ .....

จุดที่ทำให้เกิดเสียงนี้ คือ .....

เสียงที่ 2 วิธีการคือ .....

จุดที่ทำให้เกิดเสียงนี้ คือ .....

เสียงที่ 3 วิธีการคือ .....

จุดที่ทำให้เกิดเสียงนี้ คือ .....

เสียงที่ 4 วิธีการคือ .....

จุดที่ทำให้เกิดเสียงนี้ คือ .....

เสียงที่ 5 วิธีการคือ .....

จุดที่ทำให้เกิดเสียงนี้ คือ .....

2. การพูดคุยถึงเสียงที่เกิดขึ้น และจุดที่เกิดเสียง



มัคนิการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม
ในพระบรมราชูปถัมภ์

3. การแบ่งหน้าที่ในการทำกิจกรรม

หน้าที่ที่ฉันได้รับ คือ

.....

.....

.....

.....

มัธยมศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม
ในพระบรมราชูปถัมภ์

สิ่งที่ได้เรียนรู้ในกิจกรรมนี้คืออะไร

มูลนิธิการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม ในพระบรมราชูปถัมภ์

.....

.....

.....

.....

.....

สิ่งที่ฉันได้ทำ

☆☆☆ ฉันทำได้ดี ☆☆ ฉันทำได้บ้าง ☆ ฉันยังทำได้ไม่ดี

ระบายสีลงใน ☆ ตามระดับที่ทำได้ และขีด ✓ ลงใน ☐ สิ่งที่ฉันตั้งใจจะทำให้ดีขึ้น

สิ่งที่ฉันได้ทำ	**ระดับที่ฉันทำได้**	**สิ่งที่ฉันตั้งใจจะทำให้ดีขึ้น**
1. แบ่งหน้าที่และทำตามหน้าที่ในการวาดแผนผังแสดงจุดที่เกิดเสียงตามจินตนาการและระบุเสียงที่ได้ยินว่าคือเสียงอะไร	☆☆☆	☐
2. วาดแผนผังแสดงจุดที่เกิดเสียงตามจินตนาการโดยใช้ความรู้ที่เรียน	☆☆☆	☐
3. วาดแผนผังแสดงจุดที่เกิดเสียงและระบุเสียงที่ได้ยินว่าคือเสียงอะไรเสร็จในเวลาที่กำหนด	☆☆☆	☐

หน่วยการเรียนรู้ที่ 3

วัสดุรอบตัวเรา

ใบงาน

หน่วยย่อยที่ 1
วัสดุในชีวิตประจำวัน



ที่มา: pixabay.com/congerdesign

กิจกรรมที่ 1 ชนิดของวัสดุมีอะไรบ้าง

สมรรถนะที่ต้องการให้เกิด

1. สังเกตวัตถุต่าง ๆ ด้วยความใส่ใจ ไม่นิ่งเฉย เพื่อระบุชนิดของวัสดุ
2. นำเสนอชนิดของวัสดุที่ใช้ทำวัตถุในรูปแบบอย่างง่ายจากข้อมูลที่รวบรวมได้

วัสดุ-อุปกรณ์

1. สิ่งของต่าง ๆ เช่น สิ่งของที่ทำจากหิน ดิน ผ้า ไม้ กระเป๋านักเรียน กรรไกร เข็มขัด เป็นต้น
2. สีไม้หรือสีเทียน
3. กระดาษบรู๊ฟ

วิธีทำ

1. สำรวจวัตถุต่าง ๆ รอบตัว และเลือกวัตถุที่สนใจ 1 อย่าง จากนั้นสังเกตลักษณะและระบุชื่อวัตถุที่เลือก บันทึกผล
2. อ่านใบความรู้เรื่อง วัตถุและวัสดุ จากนั้นร่วมกันพูดคุยเกี่ยวกับวัสดุที่ใช้ทำวัตถุที่เลือกในข้อที่ 1 บันทึกผล
3. แต่ละกลุ่มสังเกตวัตถุที่ครูกำหนดให้ด้วยความใส่ใจ ไม่นิ่งเฉย จากนั้นร่วมกันพูดคุยเกี่ยวกับชนิดของวัสดุที่ใช้ทำวัตถุ และบันทึกผล
4. แต่ละกลุ่มเลือกวัตถุจากข้อที่ 3 มา 1 อย่าง จากนั้นเตรียมนำเสนอชนิดของวัสดุที่ใช้ทำวัตถุ และนำเสนอในรูปแบบอย่างง่าย

ใบงาน เรื่อง ชนิดของวัสดุ

บันทึกผลการทำกิจกรรม

1. การสำรวจวัตถุรอบตัวที่สนใจ

วัตถุที่สนใจ คือ .....

วาดรูปและเขียนชื่อวัตถุ แล้วเขียนวัสดุที่ใช้ทำวัตถุ

วัสดุที่ใช้ทำวัตถุ คือ.....

.....

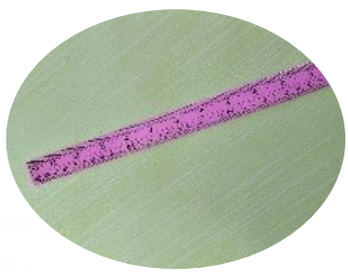
ใบความรู้ เรื่อง วัตถุและวัสดุ

วัตถุหรือสิ่งของต่าง ๆ ที่เราใช้ในชีวิตประจำวันมีมากมาย เช่น ยางลบ ไม้บรรทัด เก้าอี้ แก้วน้ำ กบเหลาดินสอ ตุ๊กตา

วัตถุ



ยางลบ

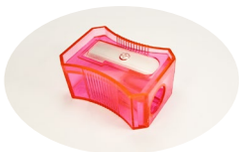


ไม้บรรทัด



แก้วน้ำ

ที่มา: pixabay.com/adonyig



กบเหลาดินสอ

ที่มา: pixabay.com/MabelAmber



ตุ๊กตา

ที่มา: pixabay.com/Petra



เก้าอี้

โดยวัตถุทำจากวัสดุชนิดต่าง ๆ เช่น ผ้า ไม้ ยาง โลหะ ดิน พลาสติก แก้ว หิน กระดาษ กระเบื้อง



ผ้า



ไม้



ยาง



โลหะ



ดิน



พลาสติก



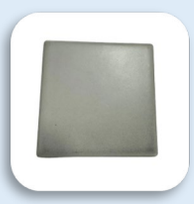
แก้ว



หิน

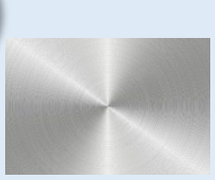


กระดาษ

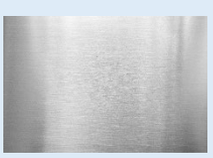


กระเบื้อง

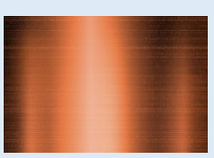
โลหะ



เหล็ก



อะลูมิเนียม



ทองแดง

2. การสังเกตวัตถุที่กำหนดให้

เขียนชื่อวัตถุและขีด ✓ ใน ◯ หน้าข้อความที่เลือก (เลือกได้มากกว่า 1 ช่อง)

วัตถุ	วัสดุที่ใช้ทำวัตถุ
1.	◯ ผ้า ◯ กระดาษ ◯ พลาสติก ◯ โลหะ ◯ ไม้ ◯ แก้ว ◯ ยาง ◯ หิน ◯ อื่น ๆ .....
2.	◯ ผ้า ◯ กระดาษ ◯ พลาสติก ◯ โลหะ ◯ ไม้ ◯ แก้ว ◯ ยาง ◯ หิน ◯ อื่น ๆ .....
3.	◯ ผ้า ◯ กระดาษ ◯ พลาสติก ◯ โลหะ ◯ ไม้ ◯ แก้ว ◯ ยาง ◯ หิน ◯ อื่น ๆ .....
4.	◯ ผ้า ◯ กระดาษ ◯ พลาสติก ◯ โลหะ ◯ ไม้ ◯ แก้ว ◯ ยาง ◯ หิน ◯ อื่น ๆ .....

วัตถุ	วัสดุที่ใช้ทำวัตถุ
5.	◯ ผ้า ◯ กระดาษ ◯ พลาสติก ◯ โลหะ ◯ ไม้ ◯ แก้ว ◯ ยาง ◯ หิน ◯ อื่น ๆ .....
6.	◯ ผ้า ◯ กระดาษ ◯ พลาสติก ◯ โลหะ ◯ ไม้ ◯ แก้ว ◯ ยาง ◯ หิน ◯ อื่น ๆ .....
7.	◯ ผ้า ◯ กระดาษ ◯ พลาสติก ◯ โลหะ ◯ ไม้ ◯ แก้ว ◯ ยาง ◯ หิน ◯ อื่น ๆ .....
8.	◯ ผ้า ◯ กระดาษ ◯ พลาสติก ◯ โลหะ ◯ ไม้ ◯ แก้ว ◯ ยาง ◯ หิน ◯ อื่น ๆ .....

คำถามหลังจากทำกิจกรรม

1. จากรูป วัตถุชิ้นที่ 1 และชิ้นที่ 2 เหมือนหรือแตกต่างกันอย่างไร

ชิ้นที่ 1 เก้าอี้ไม้



ที่มา: pixabay.com/kayman OH

ชิ้นที่ 2 เก้าอี้พลาสติก



สิ่งที่เหมือนกัน คือ .....

.....

สิ่งที่แตกต่างกัน คือ .....

.....

2. วัตถุอะไรบ้างที่ทำจากวัสดุ 1 ชนิด และหลายชนิด

วัตถุที่ทำจากวัสดุ 1 ชนิด ได้แก่ .....

.....

วัตถุที่ทำจากวัสดุหลายชนิด ได้แก่ .....

.....

3. จากกิจกรรมนี้ สรุปได้ว่าอย่างไร

วัตถุทำจาก ..... โดยวัตถุแต่ละอย่างอาจทำจาก

วัสดุชนิดเดียวหรือ.....ชนิด

สิ่งที่ฉันได้ทำ

☆☆☆ ฉันทำได้ดี ☆☆ ฉันทำได้บ้าง ☆ ฉันยังทำได้ไม่ดี

ระบายสีลงใน ☆ ตามระดับที่ทำได้ และขีด ✓ ลงใน ☐ สิ่งที่ฉันตั้งใจจะทำให้ดีขึ้น

สิ่งที่ฉันได้ทำ	**ระดับที่ฉันทำได้**	**สิ่งที่ฉันตั้งใจจะทำให้ดีขึ้น**
1. สังเกตวัตถุต่าง ๆ ด้วยความใส่ใจ ไม่นิ่งเฉย	☆☆☆	☐
2. บอกชนิดของวัสดุที่ใช้ทำวัตถุ	☆☆☆	☐
3. นำเสนอชนิดของวัสดุที่ใช้ทำวัตถุในรูปแบบอย่างง่าย	☆☆☆	☐

มูลนิธิการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม ในพระบรมราชูปถัมภ์

แบบฝึกหัด เรื่อง ชนิดของวัสดุ

ตอบคำถามต่อไปนี้ให้ถูกต้อง

ขีด ✓ ใน ◯ ชนิดของวัสดุให้ถูกต้อง (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

1. วัตถุในรูปต่อไปนี้ทำจากวัสดุชนิดใด

1.1 หมวกนิรภัย



◯ ยาง
◯ ผ้า
◯ พลาสติก

1.2 รองเท้านักเรียน



◯ หนัง
◯ โลหะ
◯ ยาง

1.3 หมอน



◯ กระดาษ
◯ พลาสติก
◯ ผ้า

1.4 ว่าว



- ไม้
- ดิน
- กระดาษ

1.5 ครกและสาก



- หิน
- ดิน
- แก้ว

ที่มา: pixabay.com/Rohvannyn Shaw

สำนักงานศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม ในพระบรมราชูปถัมภ์

2. จากรูปภาพ ให้นักเรียนเขียนคำตอบที่ถูกต้อง

 1. ดินสอ	 2. ป๊อปอิต
 3. เสื้อ	 4. หม้อ

2.1 วัตถุหมายเลขใดทำจากวัสดุ 1 ชนิด

.....

2.2 วัตถุหมายเลขใดทำจากวัสดุมากกว่า 1 ชนิด

.....

2.3 วัตถุหมายเลขใดมีส่วนประกอบที่ทำจากโลหะ

.....

2.4 วัตถุหมายเลขใดมีส่วนประกอบที่ทำจากยาง

.....

2.5 วัตถุหมายเลข 3 ทำจากวัสดุชนิดใด

.....

ใบงาน

หน่วยย่อยที่ 1
วัสดุในชีวิตประจำวัน



ที่มา: pixabay.com/Michael Schwarzenberger

กิจกรรมที่ 1 จัดกลุ่มวัตถุตามสมบัติของวัสดุได้อย่างไร

สมรรถนะที่ต้องการให้เกิด

1. บอกสมบัติของวัสดุจากการสังเกตด้วยความใส่ใจ ไม่นิ่งเฉย
2. กำหนดเกณฑ์จากข้อมูลสมบัติของวัสดุที่สังเกตได้เพื่อจัดกลุ่มวัตถุ
3. นำเสนอชิ้นงานที่สร้างขึ้นเพื่อแก้ปัญหาสถานการณ์โดยใช้ความรู้เกี่ยวกับสมบัติของวัสดุให้สำเร็จอย่างเต็มความสามารถ

วัสดุ-อุปกรณ์

- ช้อนโลหะ
- จานกระดาษ
- ขวดโหลแก้ว
- ลูกโป่ง
- ผ้าเช็ดหน้า
- ครกหิน
- ถุงพลาสติก
- ไม้ไอศกรีม

วิธีทำ

1. แต่ละกลุ่มร่วมกันสังเกตวัตถุตามที่กำหนดให้ และระบุชนิดของวัสดุที่ทำวัตถุบันทึกผล
2. ร่วมกันพูดคุยเกี่ยวกับวิธีการสังเกตสมบัติของวัสดุ ดังนี้

   - ใส ขุ่น ทึบ

- ผิวเรียบ ผิวขรุขระ

- แข็ง นุ่ม

- ยืดแล้วหดได้ ยืดแล้วหดไม่ได้ ยืดไม่ได้

- ผิวมันวาว ผิวไม่มันวาว

- ขาด ไม่ขาด

3. แต่ละกลุ่มสังเกตวัสดุที่ใช้ทำวัตถุตามวิธีการที่ตกลงด้วยความใส่ใจ ไม่นิ่งเฉย บันทึกผล แล้วพูดคุยเพื่อบอกสมบัติของวัสดุเหล่านั้น และสรุปสมบัติของวัสดุที่ใช้ทำวัตถุ
4. ร่วมกันพูดคุยเพื่อจัดกลุ่มวัตถุต่าง ๆ โดยใช้สมบัติของวัสดุเป็นเกณฑ์ บันทึกผล จากนั้นนำเสนอแล้วเปรียบเทียบเกณฑ์และผลการจัดกลุ่มกับเพื่อนกลุ่มอื่น
5. อ่านนิทานเรื่อง ลูกแกะ 3 ตัว แล้วร่วมกันพูดคุยเพื่อบอกปัญหาจากเรื่องที่อ่าน บันทึกผล
6. แต่ละกลุ่มร่วมกันพูดคุยเพื่อหาวิธีการแก้ปัญหาเรื่องที่อ่านโดยใช้ความรู้เกี่ยวกับสมบัติของวัสดุ และสิ่งที่ออกแบบจะต้องผ่านการทดสอบตามวิธีที่ตกลงไว้ บันทึกผล
7. แต่ละกลุ่มแบ่งหน้าที่และทำตามหน้าที่ในการแก้ปัญหาตามวิธีการที่ออกแบบไว้อย่างเต็มที่จนงานสำเร็จ และทดสอบสิ่งที่ออกแบบตามวิธีการที่ตกลงไว้

8. แต่ละกลุ่มร่วมกันพูดคุยและสรุปผลการแก้ปัญหา และนำเสนอผลการแก้ปัญหาในรูปแบบอย่างง่าย พร้อมเล่าปัญหาหรือแนวทางแก้ไขปัญหาจากการทำงานร่วมกัน

ใบงาน เรื่อง สมบัติของวัสดุ

ขีด ✓ ใน ◯ หน้าข้อความที่เลือก
(เลือกได้มากกว่าหนึ่งคำตอบ)

บันทึกผลการทำกิจกรรม

1. การสังเกตสมบัติของวัสดุ

วัตถุ	ชนิดของวัสดุ	สมบัติของวัสดุ			
1. ช้อน 	....	◯ ใส ◯ ขุ่น ◯ ทึบ	◯ ผิวเรียบ ◯ ผิวขรุขระ	◯ แข็ง ◯ นุ่ม	◯ ยืดแล้ว หดได้ ◯ ยืดแล้ว หดไม่ได้ ◯ ยืดไม่ได้
		◯ ผิวมันวาว ◯ ผิวไม่มันวาว		◯ ขาด ◯ ไม่ขาด	

วัตถุ	ชนิดของวัสดุ	สมบัติของวัสดุ
2. จาน 	.....	○ ใส ○ ขุ่น ○ ทึบ ○ ผิวเรียบ ○ ผิวขรุขระ ○ แข็ง ○ นุ่ม ○ ยืดแล้ว หดได้ ○ ยืดแล้ว หดไม่ได้ ○ ยืดไม่ได้ ○ ผิวมันวาว ○ ผิวไม่มันวาว ○ ขาด ○ ไม่ขาด

วัตถุ	ชนิดของวัสดุ	สมบัติของวัสดุ
3. ขวดโหล 	.....	○ ใส ○ ขุ่น ○ ทึบ ○ ผิวเรียบ ○ ผิวขรุขระ ○ แข็ง ○ นุ่ม ○ ยืดแล้ว หดได้ ○ ยืดแล้ว หดไม่ได้ ○ ยืดไม่ได้ ○ ผิวมันวาว ○ ผิวไม่มันวาว ○ ขาด ○ ไม่ขาด

วัตถุ	ชนิดของวัสดุ	สมบัติของวัสดุ			
4. ลูกโป่ง 	....	○ ใส ○ ขุ่น ○ ทึบ	○ ผิวเรียบ ○ ผิวขรุขระ	○ แข็ง ○ นุ่ม	○ ยืดแล้ว หดได้ ○ ยืดแล้ว หดไม่ได้ ○ ยืดไม่ได้
		○ ผิวมันวาว ○ ผิวไม่มันวาว		○ ขาด ○ ไม่ขาด	

วัตถุ	ชนิดของวัสดุ	สมบัติของวัสดุ			
5. ผ้าเช็ดหน้า 	....	○ ใส ○ ขุ่น ○ ทึบ	○ ผิวเรียบ ○ ผิวขรุขระ	○ แข็ง ○ นุ่ม	○ ยืดแล้ว หดได้ ○ ยืดแล้ว หดไม่ได้ ○ ยืดไม่ได้
		○ ผิวมันวาว ○ ผิวไม่มันวาว		○ ขาด ○ ไม่ขาด	

วัตถุ	ชนิดของวัสดุ	สมบัติของวัสดุ			
6. ครก 	....	○ ใส ○ ขุ่น ○ ทึบ	○ ผิวเรียบ ○ ผิวขรุขระ	○ แข็ง ○ นุ่ม	○ ยืดแล้ว หดได้ ○ ยืดแล้ว หดไม่ได้ ○ ยืดไม่ได้
		○ ผิวมันวาว ○ ผิวไม่มันวาว		○ ขาด ○ ไม่ขาด	

วัตถุ	ชนิดของวัสดุ	สมบัติของวัสดุ			
7. ถุงพลาสติก 	....	○ ใส ○ ขุ่น ○ ทึบ	○ ผิวเรียบ ○ ผิวขรุขระ	○ แข็ง ○ นุ่ม	○ ยืดแล้ว หดได้ ○ ยืดแล้ว หดไม่ได้ ○ ยืดไม่ได้
		○ ผิวมันวาว ○ ผิวไม่มันวาว		○ ขาด ○ ไม่ขาด	

วัตถุ	ชนิดของวัสดุ	สมบัติของวัสดุ			
8. ไม้ไอศกรีม 	....	○ ใส ○ ขุ่น ○ ทึบ	○ ผิวเรียบ ○ ผิวขรุขระ	○ แข็ง ○ นุ่ม	○ ยืดแล้ว หดได้ ○ ยืดแล้ว หดไม่ได้ ○ ยืดไม่ได้
		○ ผิวมันวาว ○ ผิวไม่มันวาว		○ ขาด ○ ไม่ขาด	

มูลนิธิการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม ในพระบรมราชูปถัมภ์

2. การจัดกลุ่มวัตถุ

จัดกลุ่มวัตถุโดยใช้เกณฑ์.....

สามารถจัดกลุ่มได้..... กลุ่ม ดังนี้

กลุ่มที่ 1 สมบัติของวัสดุ คือ .....

วัตถุที่อยู่ในกลุ่มนี้ ได้แก่ .....

.....

.....

.....

.....

กลุ่มที่ 2 สมบัติของวัสดุ คือ .....

วัตถุที่อยู่ในกลุ่มนี้ ได้แก่ .....

.....

.....

.....

.....

กลุ่มที่ 3 สมบัติของวัสดุ คือ .....

วัตถุที่อยู่ในกลุ่มนี้ ได้แก่ .....

.....

.....

.....

.....

มหาวิทยาลัยการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม ในพระบรมราชูปถัมภ์

คำถามหลังจากทำกิจกรรม

ขีด ✓ ใน ☐ หน้าข้อความที่เลือก

1. วิธีการสังเกตต่อไปนี้ ใช้สังเกตสมบัติใดของวัสดุ

1.1 การมองผ่านวัสดุ

☐ ใส ขุ่น ทึบ

☐ นุ่ม แข็ง

1.2 การสัมผัสผิวของวัสดุ

☐ ผิวมันวาว ผิวไม่มันวาว

☐ ผิวเรียบ ผิวขรุขระ

1.3 การกด

☐ นุ่ม แข็ง

☐ ขาด ไม่ขาด

1.4 การออกแรงดึง

☐ ยืดแล้วหดได้ ยืดแล้วหดไม่ได้ ยืดไม่ได้

☐ ผิวมันวาว ผิวไม่มันวาว

2. ถ้าเกณฑ์ที่ใช้ในการจัดกลุ่มเปลี่ยนไป ผลการจัดกลุ่มจะเปลี่ยนไปด้วยหรือไม่อย่างไร

.....

.....

.....

.....

3. จากกิจกรรมนี้ สรุปได้ว่าอย่างไร

วัตถุทำมาจาก.....ที่มีสมบัติต่าง ๆ จึงสามารถจัดวัตถุออกเป็นกลุ่ม โดยใช้.....เป็นเกณฑ์

มัคนิการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม ในพระบรมราชูปถัมภ์

นิทานเรื่อง ลูกแกะ 3 ตัว



ลูกแกะสามตัวเป็นพี่น้องกัน อาศัยอยู่ที่ชายป่า แห่งหนึ่งในบ้านที่ทำด้วยฟางซึ่งเบา ปลิวตามลมได้ง่าย



วันหนึ่งขณะที่ลูกแกะทั้งสามตัว ออกไปหาอาหาร มีหมาป่าหิวโซผ่านมาแล้วยืนอยู่ที่หน้าบ้านของลูกแกะ

หมาป่าคิดจะทำลายบ้านเพื่อหวังจับลูกแกะ จึงไปเอาหินก้อนใหญ่กลิ้งใส่บ้าน ทำให้บ้านของลูกแกะพัง





แต่แล้วหมาป่าก็โมโห เมื่อพบว่าในบ้านไม่มีลูกแกะอยู่เลย จากนั้นหมาป่าก็เดินกลับด้วยความผิดหวัง

เมื่อลูกแกะทั้งสามตัวกลับมาที่บ้าน ก็พบว่า

บ้านพัง จึงร่วมกันพูดคุย เพื่อสร้างบ้านหลังใหม่





ฉันอยากได้บ้านที่ตัวบ้านมีผิวเรียบ

และแข็งแรงเพื่อป้องกันหมาป่าได้

ฉันอยากได้บ้านที่แข็งแรงและมองเห็นด้านนอก

จะได้เฝ้ามองและระวังหมาป่าได้





ฉันอยากได้บ้านที่แข็งแรง เมื่อโดน

ก้อนหินแล้ว ไม่พังได้ง่าย

ลูกแกะทั้งสามตัวจะใช้วัสดุอะไรมาสร้างบ้านเพื่อให้ได้ลักษณะตามที่ต้องการ

เพื่อจะได้อยู่กันอย่างมีความสุข

3. การพูดคุยจากเรื่องลูกแกะ 3 ตัว

ปัญหาของเรื่อง คือ .....

.....

4. วิธีการแก้ปัญหาจากเรื่องที่อ่าน

วาดและชี้บอก
ชนิดของวัสดุที่ใช้ทำบ้าน

ผลการแก้ปัญหา

ขีด ✓ ลงใน ☐ ที่เลือก

☐ แก้ปัญหาได้

☐ แก้ปัญหาไม่ได้

สิ่งที่ฉันได้ทำ

☆☆☆ ฉันทำได้ดี ☆☆ ฉันทำได้บ้าง ☆ ฉันยังทำได้ไม่ดี

ระบายสีลงใน ☆ ตามระดับที่ทำได้ และขีด ✓ ลงใน ☐ สิ่งที่ฉันตั้งใจจะทำให้ดีขึ้น

สิ่งที่ฉันได้ทำ	**ระดับที่ฉันทำได้**	**สิ่งที่ฉันตั้งใจจะทำให้ดีขึ้น**
1. สังเกตสมบัติของวัสดุด้วยความใส่ใจไม่นิ่งเฉย	☆☆☆	☐
2. บอกสมบัติของวัสดุจากการสังเกต	☆☆☆	☐
3. จัดกลุ่มวัตถุได้ตามเกณฑ์ที่กำหนด	☆☆☆	☐
4. บอกปัญหาจากเรื่องที่อ่าน	☆☆☆	☐
5. ออกแบบบ้านโดยใช้ความรู้เรื่องสมบัติของวัสดุ	☆☆☆	☐
6. สร้างบ้านตามที่ออกแบบและตรวจสอบผล	☆☆☆	☐
7. จัดการกับปัญหาที่เกิดขึ้นระหว่างการทำงาน	☆☆☆	☐
8. สรุปและนำเสนอผลการแก้ปัญหา	☆☆☆	☐

แบบฝึกหัด เรื่อง สมบัติของวัสดุ

ตอบคำถามต่อไปนี้ให้ถูกต้อง

1. ถ้าต้องการทำเบาะรองนั่งที่มีลักษณะนุ่ม ควรเลือกใช้วัสดุชนิดใด เพราะเหตุใด

   .....

   .....

   .....

   .....

2. ผลการจัดกลุ่มวัตถุต่อไปนี้ ใช้สมบัติใดเป็นเกณฑ์

กลุ่ม 1



กลุ่ม 2



เกณฑ์ที่ใช้ในการจัดกลุ่มคือ .....

กิจกรรมท้าทาย

หน่วยการเรียนรู้ที่ 1

วัสดุในชีวิตประจำวัน



ที่มา: pixabay.com/Alexa

กิจกรรมท้าทาย ของขวัญคุณย่า

สมรรถนะที่ต้องการให้เกิด

1. แก้ปัญหาจากสถานการณ์อย่างเป็นขั้นตอนตามความสามารถจนสำเร็จ โดยใช้ความรู้เกี่ยวกับสมบัติของวัสดุ
2. นำเสนอของใช้ตามที่ออกแบบไว้โดยใช้ความรู้เกี่ยวกับสมบัติของวัสดุให้ผู้อื่นเข้าใจ

วัสดุ-อุปกรณ์

1. วัสดุอุปกรณ์ตามที่นักเรียนออกแบบ
2. อุปกรณ์อื่น ๆ เช่น กรรไกร กระดาษสี เทปใส กาว

วิธีทำ

1. อ่านนิทาน เรื่องของขวัญคุณย่า แล้วร่วมกันพูดคุยเพื่อบอกปัญหาจากเรื่องที่อ่าน บันทึกผล
2. แต่ละกลุ่มร่วมกันพูดคุยเพื่อหาวิธีการแก้ปัญหาเรื่องที่อ่านโดยใช้ความรู้เกี่ยวกับสมบัติของวัสดุ และสิ่งที่ออกแบบจะต้องผ่านการทดสอบตามวิธีที่ตกลงไว้ บันทึกผล
3. แต่ละกลุ่มแบ่งหน้าที่และทำตามหน้าที่ในการแก้ปัญหาตามวิธีการที่ออกแบบไว้อย่างเต็มที่จนงานสำเร็จ และทดสอบสิ่งที่ทำตามวิธีที่ตกลงไว้

4. แต่ละกลุ่มร่วมกันพูดคุยและสรุปผลการแก้ปัญหา
5. นำเสนอผลการแก้ปัญหาให้ผู้อื่นเข้าใจ และบอกเหตุผลในการเลือกใช้วัสดุนั้นในการทำ

นิทาน เรื่อง ของขวัญคุณย่า

วันเสาร์หน้าเป็นวันเกิดของคุณย่า พอใจวาดรูปทะเลให้เป็นของขวัญกับคุณย่า แต่ช่วงปิดเทอมที่ผ่านมาพอใจสังเกตเห็นว่า ที่บ้านของคุณย่าไม่มีกรอบรูป เนื่องจากกรอบรูปเดิมของคุณย่าตกลงมาแตก พอใจจึงคิดจะทำกรอบรูปแบบตั้งโต๊ะ ที่ตั้งแล้วล้มได้ยาก ตกแล้วไม่แตก เพื่อให้คุณย่านำไปใส่รูปวาดทะเล หากนักเรียนเป็นพอใจ นักเรียนจะเลือกวัสดุอะไรมาทำกรอบรูปแบบตั้งโต๊ะดังกล่าว



ใบงาน เรื่อง ของขวัญคุณย่า

บันทึกผลการทำกิจกรรม

1. การพูดคุยจากเรื่องของขวัญคุณย่า

ปัญหาของเรื่อง คือ

.....

.....

.....

2. วิธีการแก้ปัญหาจากเรื่องที่อ่าน

วาดและชี้บอก
ชนิดของวัสดุที่ใช้ทำกรอบรูป

ผลการแก้ปัญหา

ขีด ✓ ลงใน ☐ ที่เลือก

☐ แก้ปัญหาได้

☐ แก้ปัญหาไม่ได้

สิ่งที่ได้เรียนรู้ในกิจกรรมนี้คืออะไร

มูลนิธิการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม
ในพระบรมราชูปถัมภ์

.....

.....

.....

.....

.....

สิ่งที่ฉันได้ทำ

☆☆☆ ฉันทำได้ดี ☆☆ ฉันทำได้บ้าง ☆ ฉันยังทำได้ไม่ดี

ระบายสีลงใน ☆ ตามระดับที่ทำได้ และขีด ✓ ลงใน ☐ สิ่งที่ฉันตั้งใจจะทำให้ดีขึ้น

สิ่งที่ฉันได้ทำ	**ระดับที่ฉันทำได้**	**สิ่งที่ฉันตั้งใจจะทำให้ดีขึ้น**
1. บอกปัญหาจากเรื่องที่อ่าน	☆☆☆	☐
2. ออกแบบกรอบรูปโดยใช้ความรู้ เรื่อง สมบัติของวัสดุ	☆☆☆	☐
3. ทำกรอบรูปตามที่ออกแบบได้ และตรวจสอบผล	☆☆☆	☐
4. สรุปและนำเสนอผลการแก้ปัญหา	☆☆☆	☐

หน่วยการเรียนรู้ที่ 4

ท้องฟ้าและดาวรอบตัว

ใบงาน

หน่วยย่อยที่ 1

ดาว



ที่มา: pixabay.com/647528

กิจกรรมที่ 1 มองเห็นดาวอะไรบนท้องฟ้า

สมรรถนะที่ต้องการให้เกิด

1. เปรียบเทียบดาวบนท้องฟ้าในเวลากลางวันและเวลากลางคืนจากการสังเกต
2. ออกแบบวิธีการสร้างแบบจำลองดาวบนท้องฟ้าตามจินตนาการ
3. ร่วมกันสร้างแบบจำลองดาวบนท้องฟ้าด้วยความใส่ใจไม่ละทิ้งงาน

วัสดุ-อุปกรณ์

1. ดินน้ำมัน
2. กระดาษ
3. สีไม้หรือสีเทียน
4. วีดิทัศน์ท้องฟ้าเวลากลางวันและกลางคืน

วิธีทำ

1. สังเกตท้องฟ้าจากวีดิทัศน์ และบันทึกสิ่งที่พบบนท้องฟ้าในเวลากลางวันและเวลากลางคืน แล้วร่วมกันพูดคุยว่าอะไรเป็นดาวตามความคิดของตนเอง
2. อ่านใบความรู้ เรื่องดาวบนท้องฟ้า แล้วระบุโดยวงกลมล้อมรอบสิ่งที่เป็นดาวที่พบในเวลากลางวันและกลางคืนจากที่บันทึกไว้ในข้อที่ 1
3. ร่วมกันพูดคุยและเปรียบเทียบดาวบนท้องฟ้าในเวลากลางวันและกลางคืนจากข้อมูลที่บันทึกไว้ในข้อที่ 1

4. แต่ละกลุ่มร่วมกันออกแบบแบบจำลอง เพื่ออธิบายดาวบนท้องฟ้าเวลากลางวันและกลางคืน บันทึกผล
5. แบ่งหน้าที่และทำตามหน้าที่เพื่อสร้างแบบจำลองตามที่ได้ออกแบบไว้ให้สำเร็จ
6. แต่ละกลุ่มนำเสนอแบบจำลอง และกลุ่มอื่นร่วมกันตรวจความถูกต้องของแบบจำลอง

มหาวิทยาลัยการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม ในพระบรมราชูปถัมภ์

ใบงาน เรื่อง ดาวบนท้องฟ้า

บันทึกผลการทำกิจกรรม

1. การสังเกตสิ่งที่พบบนท้องฟ้าในเวลากลางวันและเวลากลางคืน

วาดรูป และเขียนชื่อ
สิ่งที่พบบนท้องฟ้า

สิ่งที่พบบนท้องฟ้าในเวลากลางวัน

ฉลองสิริราชสมบัติ ครบ ๕๐ ปี พุทธศักราช ๒๕๔๙
มัคนิการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม
ในพระบรมราชูปถัมภ์

.....

.....

.....

.....

.....

สิ่งที่พบบนท้องฟ้าในเวลากลางคืน

วาดรูป และเขียนชื่อ
สิ่งที่พบบนท้องฟ้า

มหาวิทยาลัยการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม
ในพระบรมราชูปถัมภ์

.....

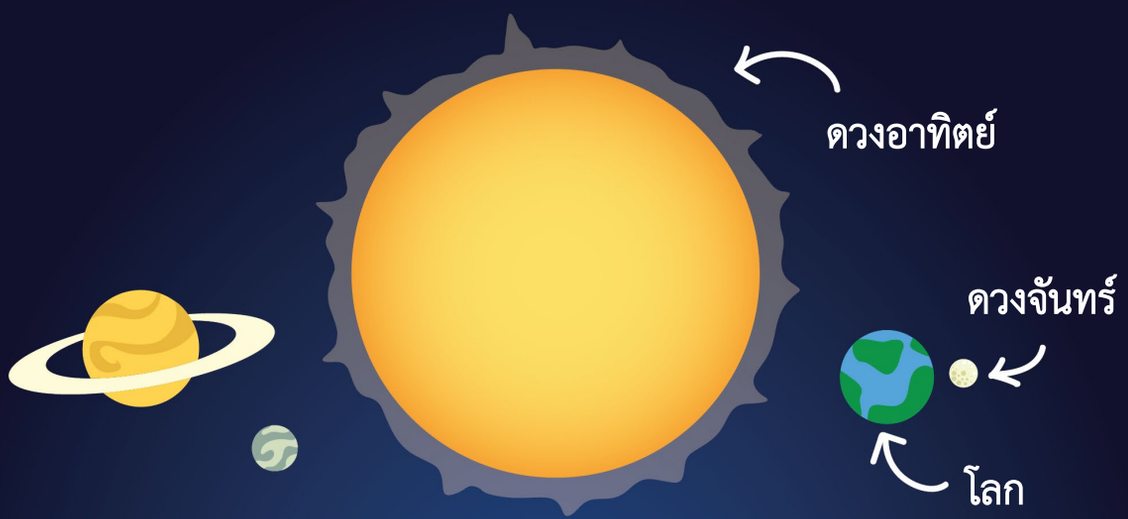
.....

.....

.....

.....

ใบความรู้ เรื่อง ดาวบนท้องฟ้า



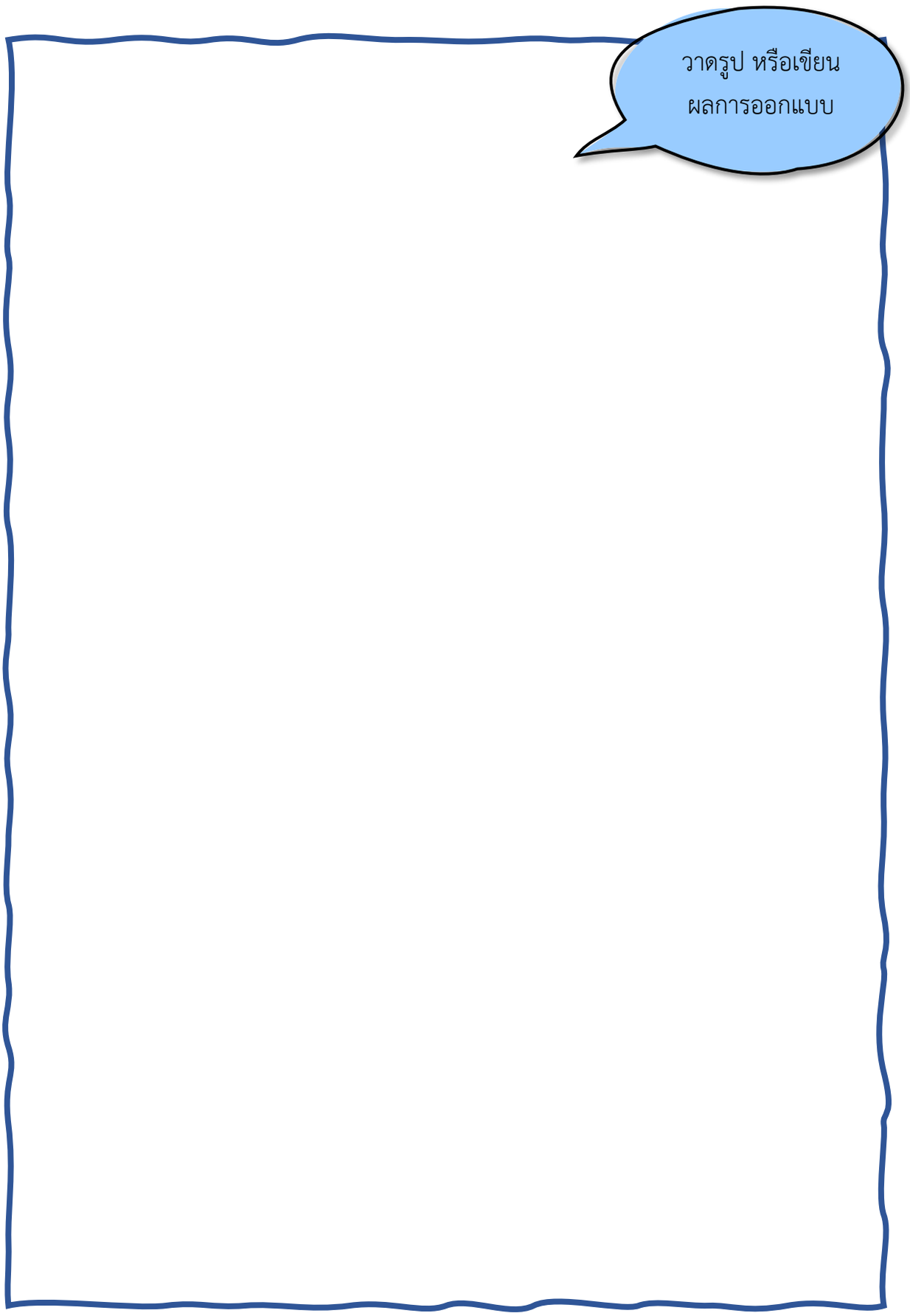
ดาวเป็นสิ่งที่อยู่บนท้องฟ้า เกิดขึ้นตามธรรมชาติ มีลักษณะเป็นทรงกลม แต่เมื่อสังเกตขึ้นไปบนท้องฟ้าจะเห็นดาวมีรูปร่าง**คล้าย**วงกลม

รู้หรือไม่ว่า โลกของเราเป็นดาวดวงหนึ่ง ดวงอาทิตย์ ดวงจันทร์ และดาวอื่น ๆ ก็เป็นดาว

ดวงอาทิตย์ เป็นดาวที่มีขนาดใหญ่กว่า**โลก**มาก ส่วน**ดวงจันทร์** เป็นดาวที่เล็กกว่าโลก

และบางวันอาจมองเห็นดวงจันทร์และดาวอื่น ๆ ได้ในเวลากลางวัน หรืออาจมองเห็นดวงจันทร์ และดาวอื่น ๆ ได้ในเวลากลางคืน

2. การออกแบบแบบจำลองท้องฟ้าในเวลากลางวันและเวลากลางคืน



คำถามหลังจากทำกิจกรรม

1. โลก ดวงจันทร์ และดวงอาทิตย์เหมือนกันและแตกต่างกันอย่างไร

   โลก ดวงจันทร์ และดวงอาทิตย์ เป็น.....

   และมีรูปร่างเป็น.....เหมือนกัน

   แต่โลก ดวงจันทร์ และดวงอาทิตย์ มี.....

   แตกต่างกัน โดย.....มีขนาดเล็กที่สุด และพบ

   ดวงอาทิตย์ในเวลา.....เท่านั้น

2. จากกิจกรรมนี้ สรุปได้ว่าอย่างไร

   ดาวมีรูปร่างเป็น.....โดยดวงอาทิตย์ โลก และ

   ดวงจันทร์ เป็นดาวที่มีขนาด.....และในบางวัน

   อาจมองเห็น.....และดาวอื่น ๆ ส่วนดาวที่มองเห็นบนท้องฟ้า

   ในเวลากลางคืน ได้แก่.....

   และ.....

อุดมศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม
สถาบันการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม
ในพระบรมราชูปถัมภ์

สิ่งที่ฉันได้ทำ

☆☆☆ ฉันทำได้ดี ☆☆ ฉันทำได้บ้าง ☆ ฉันยังทำได้ไม่ดี

ระบายสีลงใน ☆ ตามระดับที่ทำได้ และขีด ✓ ลงใน ☐ สิ่งที่ฉันตั้งใจจะทำให้ดีขึ้น

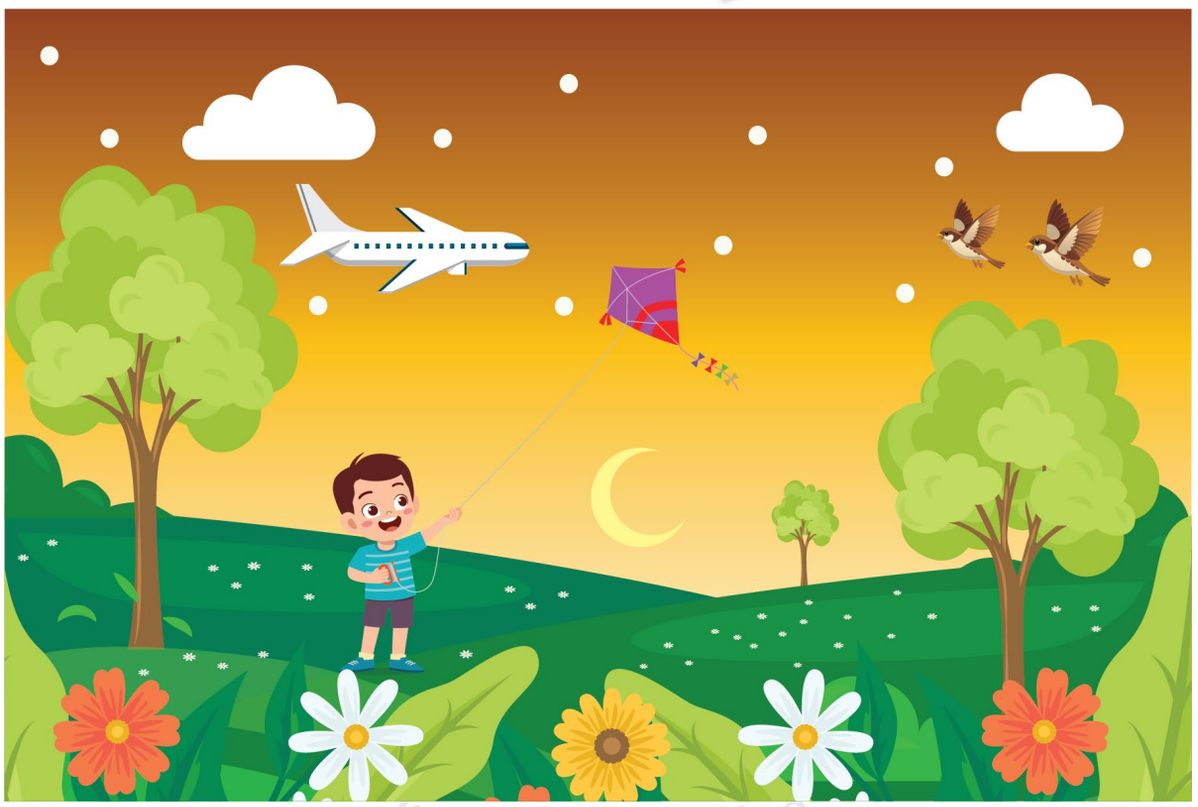
สิ่งที่ฉันได้ทำ	**ระดับที่ฉันทำได้**	**สิ่งที่ฉันตั้งใจจะทำให้ดีขึ้น**
1. ออกแบบวิธีการสร้างแบบจำลองตามจินตนาการ	☆☆☆	☐
2. ทำหน้าที่ของตนเองตามที่ได้รับมอบหมายด้วยความใส่ใจไม่ละทิ้งงาน	☆☆☆	☐
3. เปรียบเทียบดาวบนท้องฟ้าในเวลากลางวันและเวลากลางคืน	☆☆☆	☐
4. เปรียบเทียบดาวจากการสังเกตและจากการอ่านใบความรู้	☆☆☆	☐

แบบฝึกหัด เรื่อง ดาวบนท้องฟ้า

ตอบคำถามต่อไปนี้ให้ถูกต้อง

วงกลมล้อมรอบรูป
ที่เป็นดาว

1. จากรูปอะไรบ้างที่เป็นดาว



ในพระบรมราชูปถัมภ์

2. บอลลูนบนท้องฟ้าเป็นดาวหรือไม่ เพราะเหตุใด

ขีด ✓ ใน ☐ ที่เลือก และเขียนเหตุผล

☐ เป็นดาว เพราะ.....

.....

☐ ไม่เป็นดาว เพราะ.....

.....

3. รูปใดต่อไปนี้ แสดงการมองเห็นดาวในเวลาต่าง ๆ ได้ถูกต้อง

ขีด ✓ ใน ☐ ตามรูปที่เลือก (เลือกได้มากกว่า 1 รูป)



☐



☐



☐

ใบงาน

หน่วยย่อยที่ 1

ดาว



ที่มา: pixabay.com/Bruno

กิจกรรมที่ 1 กลางวันดาวหายไปไหน

สมรรถนะที่ต้องการให้เกิด

1. สร้างแบบจำลองเพื่ออธิบายการมองเห็นดาวบนท้องฟ้าในเวลากลางคืนและกลางวันในช่วงเวลาต่าง ๆ ให้สำเร็จตามเวลาที่กำหนด
2. นำเสนอให้ผู้อื่นเข้าใจเกี่ยวกับสาเหตุที่ทำให้มองเห็นดาวบนท้องฟ้าในเวลากลางคืนและกลางวันในช่วงเวลาต่าง ๆ ได้อย่างมีเหตุผล

วัสดุ-อุปกรณ์

1. ไฟฉายกระบอกเล็ก
2. ไฟฉายกระบอกใหญ่
3. หลอดไฟฟ้า

วิธีทำ

1. ร่วมกันแสดงความคิดเห็นเพื่อเปรียบเทียบการมองเห็นดาวบนท้องฟ้าในเวลากลางคืนและกลางวันในช่วงเวลาต่าง ๆ ได้แก่ ช่วงเวลาเช้า ช่วงเวลาเที่ยง และช่วงเวลาเย็น
2. แต่ละกลุ่มร่วมกันพูดคุยเกี่ยวกับวิธีการจำลองห้องเรียนให้คล้ายท้องฟ้าในช่วงเวลาต่าง ๆ และการเลือกใช้อุปกรณ์ต่าง ๆ ที่กำหนดให้ แทนดาวบนท้องฟ้า เพื่อสร้างแบบจำลองท้องฟ้า บันทึกผล

3. ร่วมกันสร้างแบบจำลองท้องฟ้าในห้องเรียนตามที่ตกลงไว้ให้สำเร็จตามเวลาที่กำหนด และสังเกตการมองเห็นดาวบนท้องฟ้าจากแบบจำลองบันทึกผล
4. นำเสนอให้ผู้อื่นเข้าใจเกี่ยวกับสาเหตุที่ทำให้มองเห็นดาวบนท้องฟ้าในช่วงเวลาต่าง ๆ ได้อย่างมีเหตุผล และร่วมกันพูดคุยเพื่อลงข้อสรุป

ใบงาน เรื่อง การมองเห็นดาวบนท้องฟ้า

บันทึกผลการทำกิจกรรม

1. การพูดคุยเกี่ยวกับการเลือกใช้อุปกรณ์ต่าง ๆ ในแบบจำลองท้องฟ้า

สิ่งที่ใช้แทนท้องฟ้า คือ .....

สิ่งที่ใช้แทนดาวต่าง ๆ บนท้องฟ้า คือ.....

.....

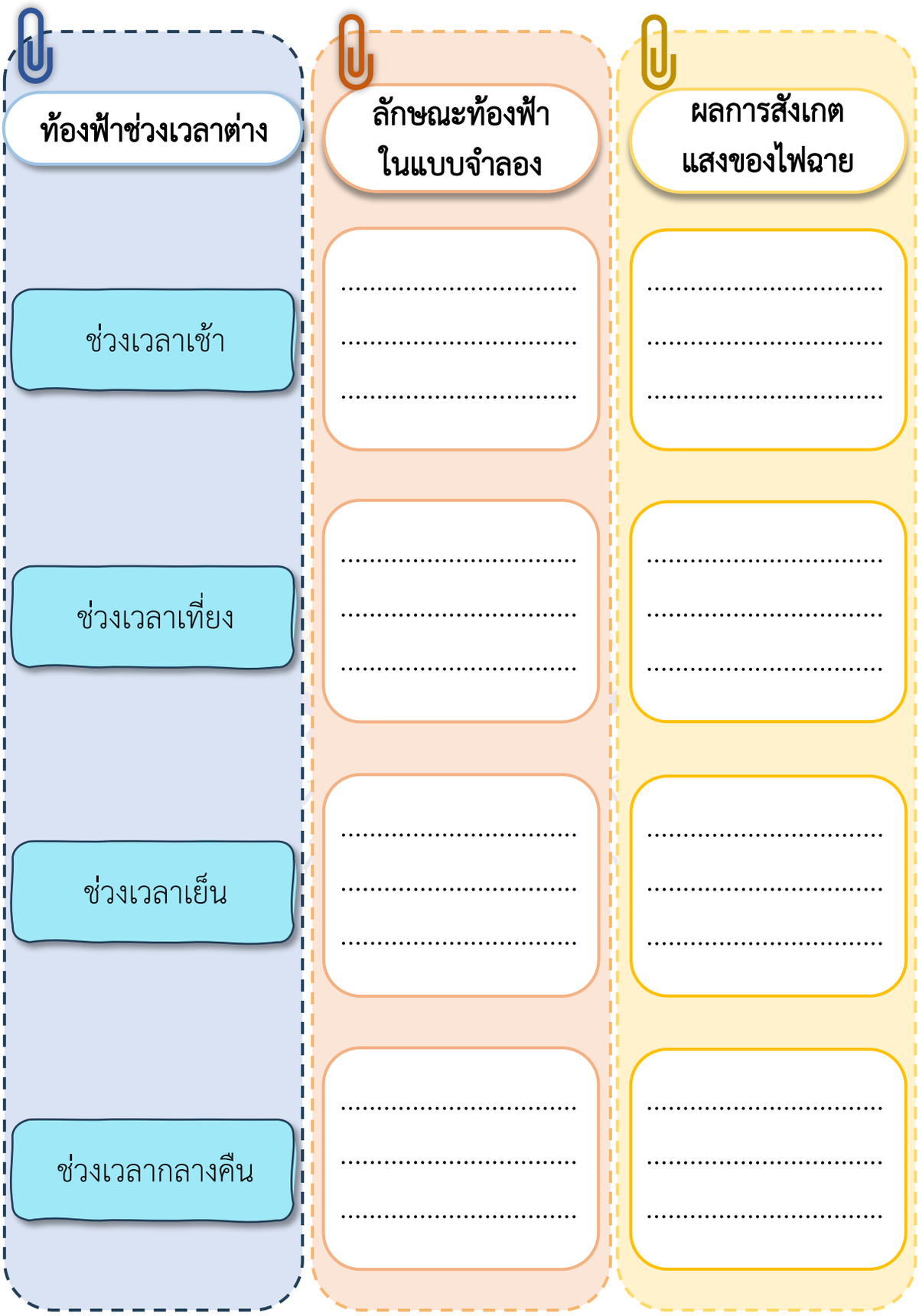
.....

.....

.....

ฉลองสิริราชสมบัติ ครบ ๕๐ ปี พุทธศักราช ๒๕๔๙
มัคนิการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม
ในพระบรมราชูปถัมภ์

2. การสังเกตแสงของไฟฉายจากแบบจำลองท้องฟ้า



คำถามหลังจากทำกิจกรรม

1. การมองเห็นแสงไฟฉายจากแบบจำลองท้องฟ้าในเวลากลางคืนและกลางวันในช่วงเวลาต่าง ๆ เหมือนหรือแตกต่างกันอย่างไร

   จากแบบจำลองท้องฟ้าในเวลากลางคืนและกลางวันในช่วงเวลาต่าง ๆ มองเห็นแสงไฟฉาย.....โดยเมื่อห้องมืดทำให้มองเห็นแสงไฟฉาย.....แต่เมื่อห้องสว่างจะมองเห็นแสงไฟฉาย .....หรือ.....

2. ในเวลากลางวันจะมองเห็นดาวในเวลาเช้า เที่ยง เย็น เป็นอย่างไร เพราะเหตุใด

   ในเวลาเที่ยงจะ.....ดาวบนท้องฟ้าเพราะแสงจาก.....สว่างมาก จึงกลบแสงของดาวส่วนในเวลาเช้าและเย็นของบางวัน จะ.....ดาวอื่น ๆ ได้เพราะแสงจาก.....ไม่สว่างมาก

3. เราสามารถมองเห็นดาวในเวลากลางคืนได้หรือไม่ เพราะเหตุใด

   เราสามารถมองเห็นดาวในเวลากลางคืน..... เพราะไม่มีแสงจาก.....มากลบแสงดาว

ศูนย์วิทยทรัพยากร ศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม ในพระบรมราชูปถัมภ์

4. จากกิจกรรมนี้ สรุปได้ว่าอย่างไร

ในเวลา.....จะมองไม่เห็นดาวส่วนใหญ่บนท้องฟ้า เพราะ

.....ซึ่งสว่างมากกว่ามากลบแสงของ.....เหล่านั้น

ในเวลา.....จะมองเห็นดาวส่วนใหญ่บนท้องฟ้า เพราะ.....

.....กลบแสงของดาว

สิ่งที่ฉันได้ทำ

☆☆☆ ฉันทำได้ดี ☆☆ ฉันทำได้บ้าง ☆ ฉันยังทำได้ไม่ดี

ระบายสีลงใน ☆ ตามระดับที่ทำได้ และขีด ✓ ลงใน ☐ สิ่งที่ฉันตั้งใจจะทำให้ดีขึ้น

สิ่งที่ฉันได้ทำ	**ระดับที่ฉันทำได้**	**สิ่งที่ฉันตั้งใจจะทำให้ดีขึ้น**
1. เปรียบเทียบการมองเห็นดาวบนท้องฟ้าในเวลากลางคืนและกลางวันช่วงเวลาต่าง ๆ	☆☆☆	☐
2. สร้างแบบจำลองท้องฟ้าตามเวลาที่กำหนด	☆☆☆	☐
3. เพื่อนบอกสิ่งที่ฉันนำเสนอได้เกี่ยวกับสาเหตุที่ทำให้มองเห็นดาวบนท้องฟ้าในเวลากลางคืนและกลางวันช่วงเวลาต่าง ๆ ได้	☆☆☆	☐
4. อธิบายสาเหตุที่ทำให้มองเห็นดาวบนท้องฟ้าในเวลากลางคืนและกลางวันช่วงเวลาต่าง ๆ ได้แตกต่างกันอย่างมีเหตุผล	☆☆☆	☐

แบบฝึกหัด เรื่อง การมองเห็นดาวบนท้องฟ้า

ตอบคำถามต่อไปนี้ให้ถูกต้อง

ข้อใดถูกต้องเกี่ยวกับการมองเห็นดาว



☐ 1. ช่วงเวลากลางวัน เราจะมองเห็นเฉพาะดวงอาทิตย์

☐ 2. ในเวลากลางคืน เราจะมองเห็นดาวส่วนใหญ่ชัดเจน

☐ 3. ช่วงเวลาเที่ยงเราจะมองเห็นดวงจันทร์ได้ชัดเจนที่สุด

☐ 4. ในเวลากลางคืนและเวลากลางวัน เราจะมองเห็นดาวต่าง ๆ บนท้องฟ้าได้ไม่แตกต่างกัน

☐ 5. ในเวลากลางวัน แสงของดวงอาทิตย์สว่างมาก ทำให้เรามองเห็นดาวส่วนใหญ่ไม่ชัดเจน

☐ 6. ในช่วงเวลาเช้าของบางวัน เราจะมองเห็นดวงจันทร์และดวงอาทิตย์ได้

สถานีการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม
ในพระบรมราชูปถัมภ์

กิจกรรมท้าทาย

หน่วยที่ 4

ท้องฟ้าและดวงดาว



กิจกรรมท้าทาย ดาวของฉัน

สมรรถนะที่ต้องการให้เกิด

1. แต่งเรื่องตามจินตนาการเกี่ยวกับดาวบนท้องฟ้าอย่างสมเหตุสมผล
2. รับผิดชอบหน้าที่ของตนเองในการเล่าเรื่องเกี่ยวกับดาวบนท้องฟ้าให้ผู้อื่นเข้าใจ

วัสดุ-อุปกรณ์

อุปกรณ์ที่ใช้ทำสื่อ เช่น กระดาษสี สีไม้ กรรไกร

วิธีทำ

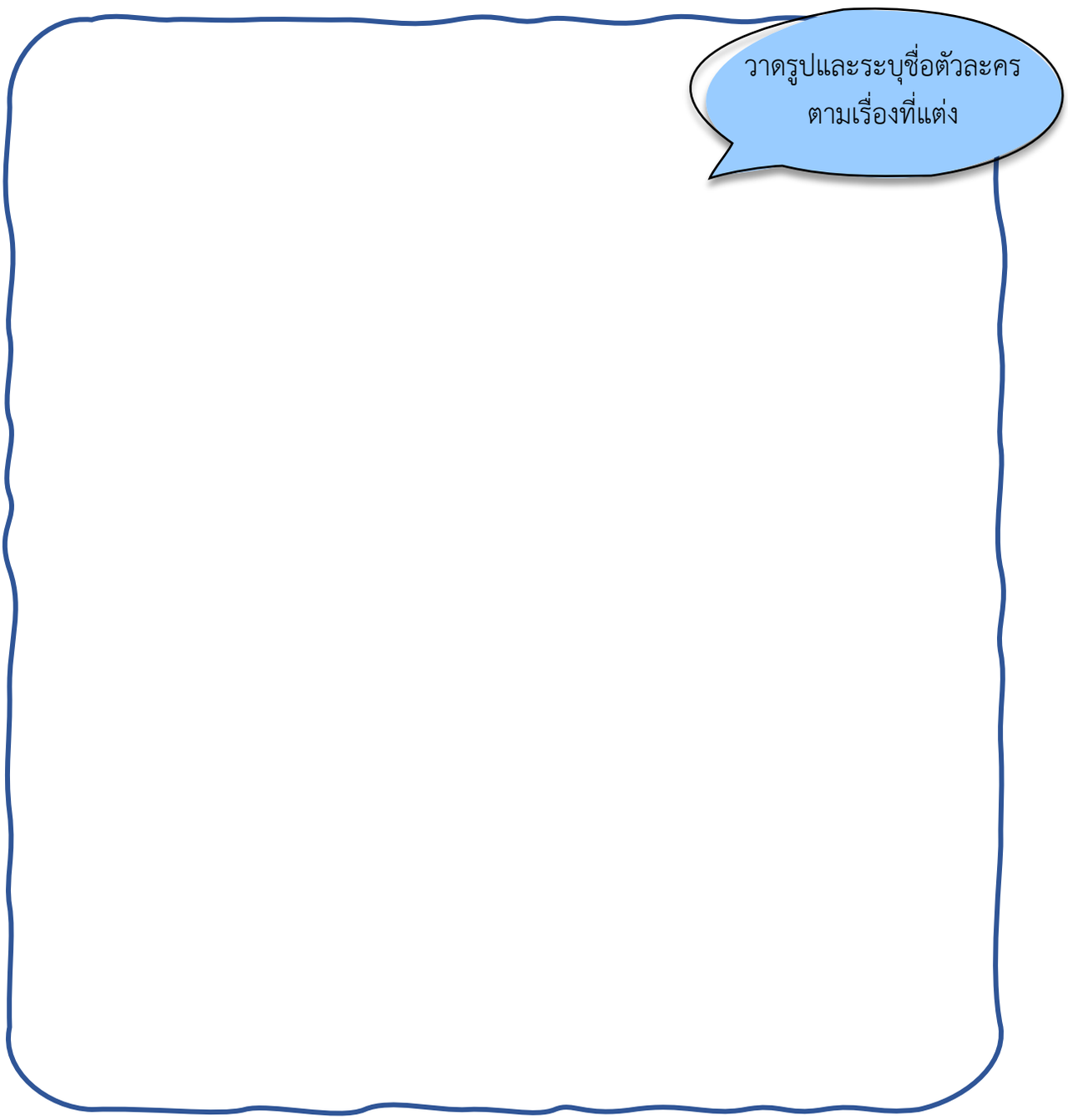
1. ร่วมกันพูดคุยเกี่ยวกับดาวบนท้องฟ้า และวิธีการนำความรู้มาแต่งเรื่องตามจินตนาการให้สมเหตุสมผล จากนั้นแต่ละกลุ่มพูดคุยเพื่อแต่งเรื่องดาวบนท้องฟ้าตามจินตนาการ บันทึกผล
2. แบ่งหน้าที่ในการเตรียมตัวเล่าเรื่องให้ผู้อื่นเข้าใจ โดยใช้สื่อประกอบขณะเล่าเรื่อง บันทึกผลและทำตามหน้าที่ของตนเอง
3. รับผิดชอบหน้าที่ของตนเองในการเล่าเรื่องเกี่ยวกับดาวบนท้องฟ้า และร่วมกันพูดคุยถึงความสมเหตุสมผลของเรื่องที่เพื่อนกลุ่มอื่นเล่า

ใบงาน เรื่อง ดาวของฉัน

บันทึกผลการทำกิจกรรม

1. การนำความรู้เกี่ยวกับดาวมาแต่งเรื่องตามจินตนาการ

ชื่อเรื่อง.....



2. การแบ่งหน้าที่ในการเตรียมเล่าเรื่องตามจินตนาการ

หน้าที่ที่ฉันได้รับ คือ

.....

.....

.....

.....

มหาวิทยาลัยการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม ในพระบรมราชูปถัมภ์

สิ่งที่ได้เรียนรู้ในกิจกรรมนี้คืออะไร

มูลนิธิการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม ในพระบรมราชูปถัมภ์

.....

.....

.....

.....

.....

สิ่งที่ฉันได้ทำ

☆☆☆ ฉันทำได้ดี ☆☆ ฉันทำได้บ้าง ☆ ฉันยังทำได้ไม่ดี

ระบายสีลงใน ☆ ตามระดับที่ทำได้ และขีด ✓ ลงใน ☐ สิ่งที่ฉันตั้งใจจะทำให้ดีขึ้น

สิ่งที่ฉันได้ทำ	**ระดับที่ฉันทำได้**	**สิ่งที่ฉันตั้งใจจะทำให้ดีขึ้น**
1. แต่งเรื่องตามจินตนาการโดยใช้ความรู้ที่เรียนมาได้อย่างสมเหตุสมผล	☆☆☆	☐
2. รับผิดชอบหน้าที่ของตนเองในการเตรียมเล่าเรื่องได้	☆☆☆	☐
3. เพื่อนบอกเรื่องที่ฉันเล่าได้	☆☆☆	☐

บรรณานุกรม

กระทรวงศึกษาธิการ. (2560). *ตัวชี้วัดและสาระการเรียนรู้แกนกลาง กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2560) ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551*. โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย จำกัด.

สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี กระทรวงศึกษาธิการ. (2560). คู่มือการใช้หลักสูตรรายวิชาพื้นฐานวิทยาศาสตร์ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2560) ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ระดับประถมศึกษา. https://www.scimath.org/ebook-science/item/8922-2018-10-01-01-54-11

สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (สสวท.). (2557). *คู่มือวัดผลประเมินผลวิทยาศาสตร์*. https://sa.ipst.ac.th/?p=682

สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี กระทรวงศึกษาธิการ. (2560). *หนังสือเรียนรายวิชาพื้นฐาน วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 เล่ม 2*. โรงพิมพ์ สกสค. ลาดพร้าว.

สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา. (2563). *การจัดการเรียนรู้ฐานสมรรถนะเชิงรุก*. บริษัท 21 เซ็นจูรี่ จำกัด.

สำนักงานทดสอบทางการศึกษา สำนักงานคณะกรรมการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ. (2555). *คู่มือประเมินสมรรถนะสำคัญของผู้เรียนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3*. โรงพิมพ์สำนักงานพระพุทธศาสนาแห่งชาติ.

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ. (2564). สมรรถนะหลัก 6 ด้าน. https://cbethailand.com/ หลักสูตร-2/กรอบหลักสูตร/สมรรถนะหลัก-6-ประการ/

OECD (2018), *PISA for Development Assessment and Analytical Framework: Reading, Mathematics and Science*. OECD Publishing. https://dx.doi.org/10.1787/9789264305274-en

---

ขอขอบคุณรูปภาพจาก https://pixabay.com และ https://freepik.com (ข้อมูล ณ วันที่ 31 สิงหาคม 2567)

คณะกรรมการปรับปรุงชุดกิจกรรมการเรียนรู้ สำหรับนักเรียน กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ระดับประถมศึกษา

ที่ปรึกษามูลนิธิการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม ในพระบรมราชูปถัมภ์

พลเอกดาว์พงษ์ รัตนสุวรรณ	ประธานกรรมการบริหารมูลนิธิการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม ในพระบรมราชูปถัมภ์
รองศาสตราจารย์นราพร จันทร์โอชา	รองประธานกรรมการบริหารมูลนิธิการศึกษาทางไกล ผ่านดาวเทียมในพระบรมราชูปถัมภ์
นายอนุสรณ์ ฟูเจริญ	ผู้ช่วยเลขาธิการมูลนิธิการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม ในพระบรมราชูปถัมภ์

คณะที่ปรึกษาสำนักงานโครงการส่วนพระองค์สมเด็จพระกนิษฐาธิราชเจ้ากรมสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี

นายสมเกียรติ ชอบผล	ที่ปรึกษาสำนักงานโครงการ ฯ
นายสุชาติ วงศ์สุวรรณ	ข้าราชการบำนาญ อดีตผู้ตรวจราชการกระทรวงศึกษาธิการ

ที่ปรึกษาสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน

นายอำนาจ วิชยานุวัติ	เลขาธิการคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน
นายสนิท แย้มเกษร	รองเลขาธิการคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน
นางวัฒนาพร ระงับทุกข์	รองเลขาธิการคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน
นายกวินทร์เกียรติ นนธ์พละ	รองเลขาธิการคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน

ที่ปรึกษากลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (วิทยาศาสตร์)

ศาสตราจารย์ ดร.ชูกิจ ลิมปิจำนงค์	ผู้อำนวยการสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
ดร.กุศลิน มุสิกุล	ผู้ช่วยผู้อำนวยการสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

คณะทำงานกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (วิทยาศาสตร์)

ดร.พจนา ดอกตาลยงค์	นักวิชาการอาวุโสสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
ดร.วันชัย น้อยวงค์	นักวิชาการสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
ดร.เบ็ญจวรรณ หาญพิพัฒน์	นักวิชาการสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
ดร.ณัฐธิดา พรหมยอด	นักวิชาการสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
นางสาวสุณิสา สมสมัย	นักวิชาการสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
นางสาวจีรนันท์ เพชรแก้ว	นักวิชาการสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
นางสาวกมลลักษณ์ ถนัดกิจ	นักวิชาการสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

คณะบรรณาธิการกิจ

ดร.พจนา ดอกตาลยงค์	นักวิชาการอาวุโสสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
ดร.วันชัย น้อยวงค์	นักวิชาการสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
ดร.ณัฐธิดา พรหมยอด	นักวิชาการสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

คณะกรรมการปรับปรุงชุดกิจกรรมการเรียนรู้ สำหรับนักเรียน กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ระดับประถมศึกษา (ฉบับปรับปรุง พ.ศ.2566)

ที่ปรึกษามูลนิธิการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม ในพระบรมราชูปถัมภ์

พลเอก ดาว์พงษ์ รัตนสุวรรณ	ประธานกรรมการบริหารมูลนิธิการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม ในพระบรมราชูปถัมภ์
รองศาสตราจารย์นราพร จันทร์โอชา	รองประธานกรรมการบริหารมูลนิธิการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม ในพระบรมราชูปถัมภ์
นายอนุสรณ์ ฟูเจริญ	ผู้ช่วยเลขาธิการมูลนิธิการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม ในพระบรมราชูปถัมภ์
รองศาสตราจารย์เฉลียวศรี พิบูลชล	กรรมการบริหารมูลนิธิการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม ในพระบรมราชูปถัมภ์

ที่ปรึกษาสำนักงานโครงการสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดา ฯ

นายสมเกียรติ ชอบผล	ที่ปรึกษาสำนักงานโครงการสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดา ฯ
นายสุชาติ วงศ์สุวรรณ	ข้าราชการบำนาญ อดีตผู้ตรวจราชการกระทรวงศึกษาธิการ

ที่ปรึกษาสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน

ว่าที่ร้อยตรี ธนุ วงษ์จินดา	เลขาธิการคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน
นางเกศทิพย์ ศุภวานิช	รองเลขาธิการคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน
นายวิษณุ ทรัพย์สมบัติ	ผู้อำนวยการสำนักวิชาการและมาตรฐานการศึกษา
นางสาวจรูญศรี แจบไธสง	ผู้อำนวยการกลุ่มพัฒนากระบวนการเรียนรู้ สำนักวิชาการและมาตรฐานการศึกษา สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน

ที่ปรึกษาสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

รองศาสตราจารย์ ดร.ธีระเดช เจียรสุขสกุล	ผู้อำนวยการสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
ดร.สุพัตรา ผาติวิสันติ์	รองผู้อำนวยการสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
ดร.กุศลิน มุสิกุล	ผู้ช่วยผู้อำนวยการสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

คณะกรรมการดำเนินงาน

รองศาสตราจารย์เฉลียวศรี พิบูลชล	ประธานคณะกรรมการ
กรรมการบริหาร มูลนิธิการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม ในพระบรมราชูปถัมภ์	
นายอนุสรณ์ ฟูเจริญ	รองประธานคณะกรรมการ
ผู้ช่วยเลขาธิการ มูลนิธิการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม ในพระบรมราชูปถัมภ์	
ดร.กุศลิน มุสิกุล	คณะกรรมการ
กรรมการบริหาร มูลนิธิการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม ในพระบรมราชูปถัมภ์	
นางราตรี ศรีไพรวรรณ	คณะกรรมการ
ผู้อำนวยการโรงเรียนวังไกลกังวล ในพระบรมราชูปถัมภ์	
นางสาววิไลพร วิไลลักษณ์	คณะกรรมการ
รองผู้อำนวยการกลุ่มบริหารวิชาการ ฝ่ายประถมศึกษา โรงเรียนวังไกลกังวล ในพระบรมราชูปถัมภ์	
นางวิภา ตัณฑุลพงษ์	คณะกรรมการและเลขานุการ
รองหัวหน้าสำนักงาน มูลนิธิการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม ในพระบรมราชูปถัมภ์	

คณะยกร่างและร่วมพิจารณาชุดกิจกรรมการเรียนรู้ สำหรับนักเรียน ระดับประถมศึกษา (ฉบับปรับปรุง)

ดร.ศานิกานต์ เสนีวงศ์	สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
ดร.เบ็ญจวรรณ หาญพิพัฒน์	สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
นางสาวจีรนันท์ รุ้งวิโรจน์	สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
นางสาววิภามาศ แซ่โง้ว	โรงเรียนวังไกลกังวล ในพระบรมราชูปถัมภ์ ระดับประถมศึกษา
นางสาวขวัญชุมา เพชรนุ้ย	โรงเรียนวังไกลกังวล ในพระบรมราชูปถัมภ์ ระดับประถมศึกษา

บรรณาธิการชุดกิจกรรมการเรียนรู้ สำหรับนักเรียน ระดับประถมศึกษา (ฉบับปรับปรุง)

ดร.กุศลิน มุสิกุล	ผู้ช่วยผู้อำนวยการสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

คณะทำงานจัดทำ Artwork คู่มือครู แผนการจัดการเรียนรู้ สื่อ 60 พรรษา ฯ และชุดกิจกรรมการเรียนรู้สำหรับนักเรียน ระดับประถมศึกษา

นางวิภา ตัณฑุลพงษ์	รองหัวหน้าสำนักงาน มูลนิธิการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม ในพระบรมราชูปถัมภ์
นางศิริรัตน์ มูลไชยศรี	นักทรัพยากรบุคคล มูลนิธิการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม ในพระบรมราชูปถัมภ์
นางสาวทิพจุฑา ชุนเกษา	นักทรัพยากรบุคคล มูลนิธิการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม ในพระบรมราชูปถัมภ์
นางสาวณัฐพร เผือดจันทึก	นักวิชาการศึกษา มูลนิธิการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม ในพระบรมราชูปถัมภ์

นางสาวนิสาชล แสงฟ้า	นักวิชาการศึกษา มูลนิธิการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม ในพระบรมราชูปถัมภ์
นายพันธ์พัทธ์ ชัยด้วง	นักวิชาการศึกษา มูลนิธิการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม ในพระบรมราชูปถัมภ์

โครงการจัดทำสื่อ ๖๐ พรรษา เฉลิมพระเกียรติ
สมเด็จพระกนิษฐาธิราชเจ้า กรมสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี



ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ (สำหรับนักเรียน) กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ภาคเรียนที่ ๒ ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๑ เล่ม ๒ (ฉบับปรับปรุง)