

รายวิชา วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

รหัสวิชา ว13101 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3

เรื่อง พลังงานหนึ่งเปลี่ยนเป็นพลังงาน อะไรได้บ้าง (3)

ครูผู้สอน ครูชนาธิป แดงฉำ



เรื่อง

พลังงานหนึ่งเปลี่ยนเป็น พลังงานอะไรได้บ้าง (3)





คำถาม

การใช้ไม้บรรทัดเคาะบนโต๊ะ
มีการเปลี่ยนพลังงานหนึ่ง
ไปเป็นพลังงานอื่นหรือไม่ อย่างไร

มีการเปลี่ยนพลังงานจากพลังงานกล
ไปเป็นพลังงานเสียง





คำถาม

เมื่อถูฝ่ามือทั้งสองข้างเข้าด้วยกันแรง ๆ
มีการเปลี่ยนพลังงานหรือไม่ อย่างไร

มีการเปลี่ยนพลังงานจากพลังงานกล
ไปเป็นพลังงานเสียงและพลังงานความร้อน





คำถาม

เมื่อนำโคมไฟมาส่องบริเวณเซลล์สุริยะของของเล่น
มีการเปลี่ยนพลังงานหรือไม่ อย่างไร

มีการเปลี่ยนพลังงานแสงที่ได้มาจากโคมไฟ
ไปเป็นพลังงานไฟฟ้า และเปลี่ยนพลังงานไฟฟ้า
เป็นพลังงานกล





คำถาม

การที่หลอดไฟฟ้าสว่างเมื่อต่อหลอดไฟฟ้า
เข้ากับถ่านไฟฉายและสายไฟฟ้า
มีการเปลี่ยนพลังงานหรือไม่ อย่างไร

มีการเปลี่ยนพลังงานจากพลังงานไฟฟ้า
ไปเป็นพลังงานแสง





คำถาม

การที่ใบพัดที่ติดอยู่กับมอเตอร์ไฟฟ้าหมุน
มีการเปลี่ยนพลังงานหรือไม่ อย่างไร

มีการเปลี่ยนพลังงานจากพลังงานไฟฟ้า
ไปเป็นพลังงานกล





คำถาม

มีกิจกรรมใดอีกบ้าง
ที่มีการเปลี่ยนพลังงานหนึ่ง
ไปเป็นพลังงานอื่น

กิจกรรมที่ 1

พลังงานหนึ่งเปลี่ยนเป็นพลังงานอะไรได้บ้าง

จุดประสงค์ของกิจกรรม

1. บอกการเปลี่ยนพลังงานหนึ่งไปเป็นพลังงานอื่นในกิจกรรมต่าง ๆ
2. ไม่ยึดมั่นในความคิดของตนเองและยอมรับการเปลี่ยนแปลง



กิจกรรมที่ 1

พลังงานหนึ่งเปลี่ยนเป็นพลังงานอะไรได้บ้าง

วัสดุ-อุปกรณ์

1. การ์ดเกมสามเหลี่ยมพลังงาน
2. แผ่นรองสำหรับวางการ์ดเกม



กิจกรรมที่ 1

พลังงานหนึ่งเปลี่ยนเป็นพลังงานอะไรได้บ้าง

วิธีทำ

6. ร่วมกันศึกษาพฤติกรรมการเล่นเกม

“สามเหลี่ยมพลังงาน”

จากนั้นแต่ละกลุ่มเล่นเกมตามกติกา



กิจกรรมที่ 1

พลังงานหนึ่งเปลี่ยนเป็นพลังงานอะไรได้บ้าง

วิธีทำ

7. แต่ละคนในกลุ่มพูดคุยสะท้อน
ความรู้สึกที่เกิดขึ้นระหว่างการเล่นเกม
และบันทึกผล



กิจกรรมที่ 1

พลังงานหนึ่งเปลี่ยนเป็นพลังงานอะไรได้บ้าง

วิธีทำ

8. สลับกันตรวจสอบและให้ข้อเสนอแนะ
การวางการ์ดของกลุ่มอื่นอย่างมีเหตุผล
หากยอมรับข้อเสนอแนะ ให้ปรับเปลี่ยน
การวางการ์ด จากนั้นบันทึกผล





คำถาม

นักเรียนจะได้เล่นเกมอะไร
และเล่นเกมอย่างไร

เกมสามเหลี่ยมพลังงาน
โดยเล่นเกมตามกติกา





คำถาม

เมื่อเล่นเกมเสร็จเรียบร้อยแล้ว
นักเรียนจะต้องทำอะไรต่อ

พูดคุยสะท้อนความรู้สึที่เกิดขึ้น
ระหว่างการเล่นเกม และบันทึกผล





คำถาม

หลังจากพูดคุยสะท้อนความรู้สึกล
ในการเล่นเกมแล้ว นักเรียนต้องทำอะไรต่อ

สลับกันตรวจสอบและให้ข้อเสนอแนะ
การวางการ์ดของกลุ่มอื่น





คำถาม

หลังจากการตรวจสอบแล้ว

พบว่ากลุ่มของนักเรียนวางการ์ดไม่ถูกต้อง

นักเรียนจะทำอย่างไร

รับฟังข้อเสนอแนะของกลุ่มที่ตรวจสอบ

ถ้าหากยอมรับข้อเสนอแนะให้ปรับเปลี่ยน

การวางการ์ด และบันทึกผล



4. การพูดคุยเกี่ยวกับความรู้สึกที่เกิดขึ้นระหว่างการเล่นเกม

ขณะเล่นเกมฉันมีความรู้สึก

.....

.....

.....

.....

จากความรู้สึกที่เกิดขึ้นฉันแสดงออกโดย

.....

.....

.....

.....

หลังจากแสดงออกเช่นนั้น ฉันรู้สึก

.....

.....

.....



ใบงาน
หน้าที่ 131-133



สิ่งที่ฉันได้ทำ

☆☆☆ ฉันทำได้ดี ☆☆ ฉันทำได้บ้าง ☆ ฉันยังทำได้ไม่ดี

ระบายสีลงใน ☆ ตามระดับที่ทำได้ และขีด ✓ ลงใน □ สิ่งที่ยังตั้งใจจะทำให้ดีขึ้น

สิ่งที่ฉันได้ทำ	ระดับที่ฉันทำได้	สิ่งที่ฉันตั้งใจจะทำให้ดีขึ้น
1. สืบค้นข้อมูลเกี่ยวกับพลังงาน พร้อมระบุที่มาของข้อมูล	☆☆☆	☐
2. อธิบายการเปลี่ยนพลังงานหนึ่งไปเป็นพลังงานอื่นจากข้อมูลที่รวบรวมได้	☆☆☆	☐
3. ควบคุมความรู้สึกของตนเองและปฏิบัติตามกติกาในการเล่นเกมน	☆☆☆	☐
4. พุดแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับการเปลี่ยนพลังงานหนึ่งไปเป็นพลังงานอื่นอย่างมีเหตุผล	☆☆☆	☐
5. ยอมรับความคิดเห็นที่มีเหตุผลของผู้อื่น	☆☆☆	☐



แบบประเมินตนเอง

หน้าที่ 136





บทบาทครู

1. ครูคอยดูแล ช่วยเหลือ และสังเกต การเล่นเกมของแต่ละกลุ่ม การแสดง ความคิดเห็นและรับฟังความคิดเห็น ในการวางการ์ดเกมของนักเรียน
2. ครูคอยสังเกต ประเมินการทำกิจกรรม และให้คำแนะนำในการตรวจสอบการวาง การ์ดที่ถูกต้องให้ทุกกลุ่มเข้าใจตรงกัน



บทบาทนักเรียน

1. แต่ละกลุ่มเล่นเกมสามเหลี่ยมพลังงาน ตามกติกา
2. แต่ละคนพูดคุยสะท้อนความรู้สึที่เกิดขึ้น ระหว่างการเล่นเกม และบันทึกผล
3. สลับกันตรวจสอบและให้ข้อเสนอแนะ การวางการ์ดของกลุ่มอื่นอย่างมีเหตุผล





วิธีการเล่นเกม

// แจกการ์ดให้ผู้เล่น
คนละ 4 ใบ และคว่ำการ์ด
ใบสุดท้ายไว้กลางโต๊ะ //

// ผู้เล่นคนแรกหงายการ์ด
ใบสุดท้ายที่อยู่กลางโต๊ะ
ให้ผู้เล่นทุกคนเห็น //

// ผู้เล่นวางการ์ดครั้งละ 1 ใบ
ให้ชนกับการ์ดที่อยู่บนโต๊ะ
โดยเริ่มจากผู้เล่นคนแรก
และวนไปทางซ้ายมือไปเรื่อย ๆ //

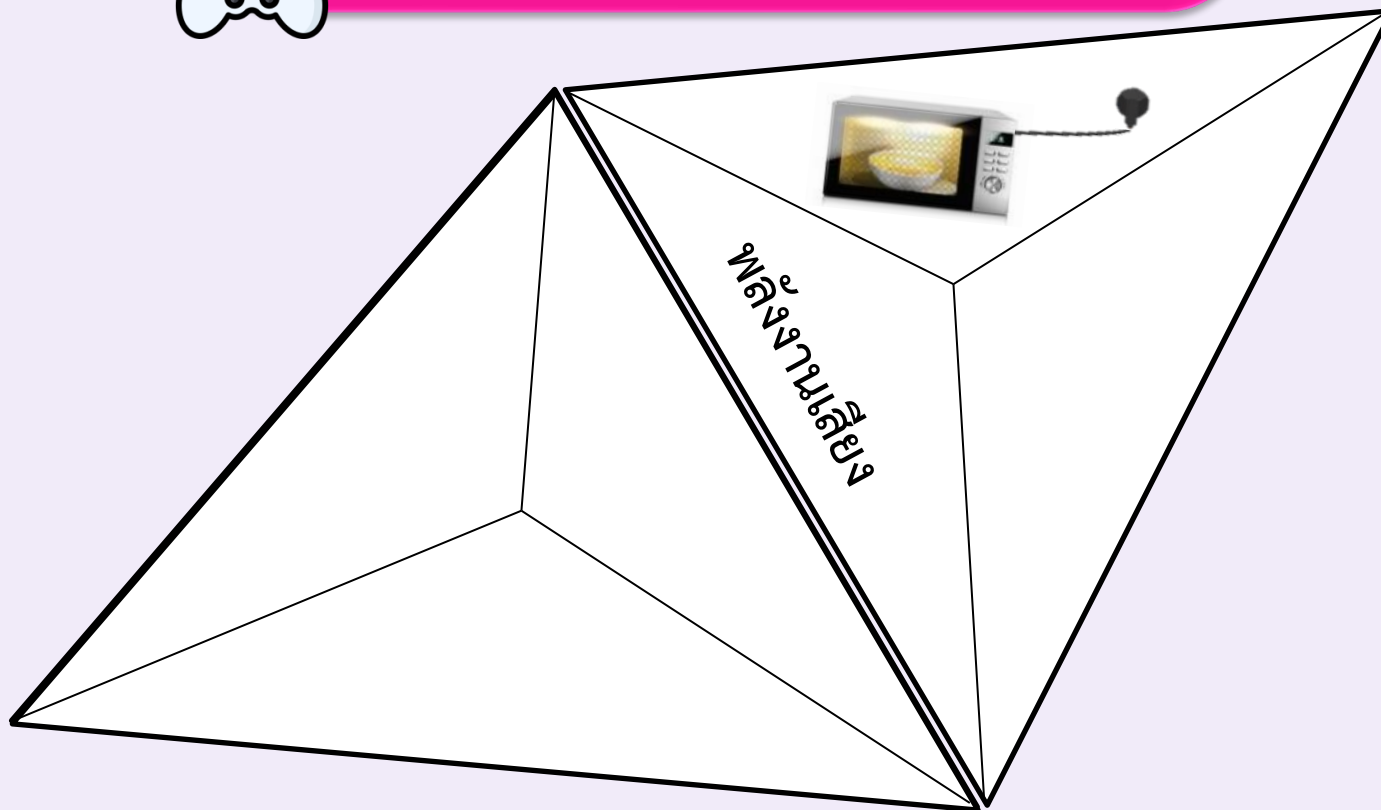
// เมื่อหมดเวลา
ผู้เล่นที่วางการ์ดหมด
เป็นคนแรกหรือผู้เล่นที่เหลือ
การ์ดน้อยที่สุดเป็นผู้ชนะ //

// ถ้าผู้เล่นคนใดที่ไม่สามารถ
วางการ์ดด้านใดด้านหนึ่งได้
ให้ผู้เล่นคนถัดไป
เป็นคนวางการ์ดต่อ //

// นำการ์ดด้านหนึ่งไปวางชนกับ
ด้านหนึ่งของการ์ดที่วางอยู่บนโต๊ะ
โดยด้านที่ชนกันต้องแสดงถึง
การเปลี่ยนพลังงานที่ถูกต้อง //



ตัวอย่างการเล่นเกม



มีการ์ดพิเศษ 1 ใบ ที่มีด้านว่าง 1 ด้าน ซึ่งผู้เล่นที่ได้รับการ์ดใบนี้สามารถกำหนดให้ด้านที่ว่างเป็นกิจกรรมหรือชื่อพลังงานใดก็ได้



เล่นเกม
สามเหลี่ยมพลังงาน
กันเถอะ



คำถาม

การเล่นเกม
ของนักเรียนแต่ละกลุ่ม
เกิดปัญหาหรือไม่ อย่างไร
และแก้ปัญหาอย่างไร



ร่วมกันพูดคุยเกี่ยวกับ
ความรู้ที่กระหว่าง
การเล่นเกม



คำถาม

ขณะเล่นเกม

นักเรียนรู้ลึกอย่างไร



คำถาม

จากความรู้สึที่เกิดขึ้น
นักเรียนแสดงออกอย่างไร

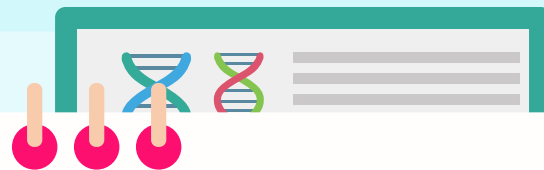


คำถาม

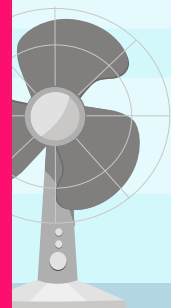
หลังจากแสดงออกเช่นนั้น
นักเรียนรู้สึกอย่างไร



ตรวจสอบการวางการ์ด
ของกลุ่มอื่น



อภิปรายผล การทำกิจกรรม





คำถาม

การตรวจสอบการวางการ์ด
ของกลุ่มอื่นเป็นอย่างไร



คำถาม

หากกลุ่มของนักเรียน
วางการ์ดไม่ถูกต้อง
กลุ่มอื่นให้ข้อเสนอแนะ
อย่างไรบ้าง



คำถาม

นักเรียนยอมรับข้อเสนอแนะ
ในการปรับเปลี่ยนการวางการ์ด
หรือไม่ อย่างไร

สรุปกิจกรรม





จากกิจกรรมนี้ สรุปได้ว่า.....

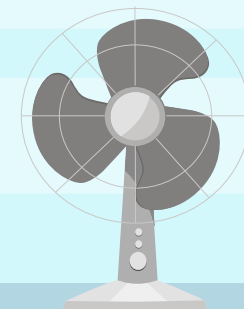
การเล่นเกมหาสามเหลี่ยมพลังงาน เป็นการนำ
ความรู้การเปลี่ยนพลังงานหนึ่งไปเป็นพลังงานอื่น
มาใช้เพื่ออธิบายเหตุผลของการเปลี่ยนพลังงาน
ในกิจกรรมต่าง ๆ ให้เหมาะสม





จากกิจกรรมนี้ สรุปได้ว่า.....

เช่น การใช้ไม้เคาะระฆัง เปลี่ยนพลังงานกล
ไปเป็นพลังงานเสียง และการเล่นเกมตามกติกา
ต้องใช้การควบคุมอารมณ์และความรู้สึกร
ของตนเองโดยไม่ทำให้ผู้อื่นเดือดร้อน





บทเรียนครั้งต่อไป

เรื่อง ผลิตไฟฟ้าได้อย่างไร (1)



ดาวน์โหลดเอกสารเพิ่มเติมได้ที่ www.dltv.ac.th
รายวิชา วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3



สิ่งที่ต้องเตรียมในชั่วโมงต่อไป

1. ไฟฉายแบบใช้มือบีบ
2. ชุดสาริตเครื่องกำเนิดไฟฟ้า
3. ใบงานเรื่อง การผลิตไฟฟ้า

หน้า 142-143

ดาวน์โหลดเอกสารเพิ่มเติมได้ที่ www.dltv.ac.th

รายวิชา วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3

