

รายวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

รหัสวิชา ว13101

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3

เรื่อง

การเปลี่ยนพลังงานไฟฟ้า
ไปเป็นพลังงานอื่น (2)

ครูผู้สอน

ครูชนาธิป

แดงจ๋า

ครูสุดาร์ตน์

ศรีแก้ว



The background of the slide is a colorful illustration. On the left, there is a power plant with several tall smokestacks emitting white smoke. The plant itself has various buildings and pipes. In the foreground, there are green rolling hills. To the right, several high-voltage power line towers are visible, with power lines stretching across the landscape. In the far background, there are stylized mountains and a few white clouds in a light blue sky.

การเปลี่ยนพลังงานไฟฟ้า ไปเป็นพลังงานอื่น (2)

จากกิจกรรมชั่วโมงที่แล้ว นักเรียนได้ผลการสังเกตอย่างไรบ้าง



ได้ยินเสียง



ได้ยินเสียงและรู้สึกร้อนที่ฝ่ามือ



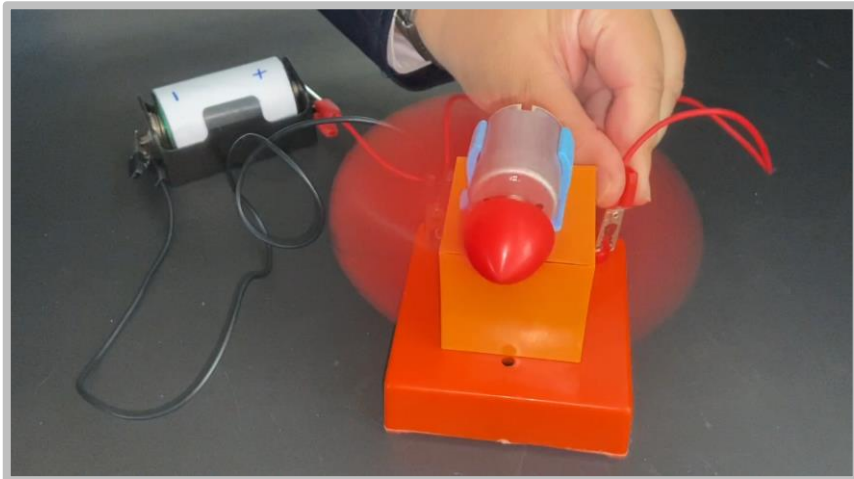
ของเล่นเคลื่อนไหว



ของเล่นหยุดเคลื่อนไหว

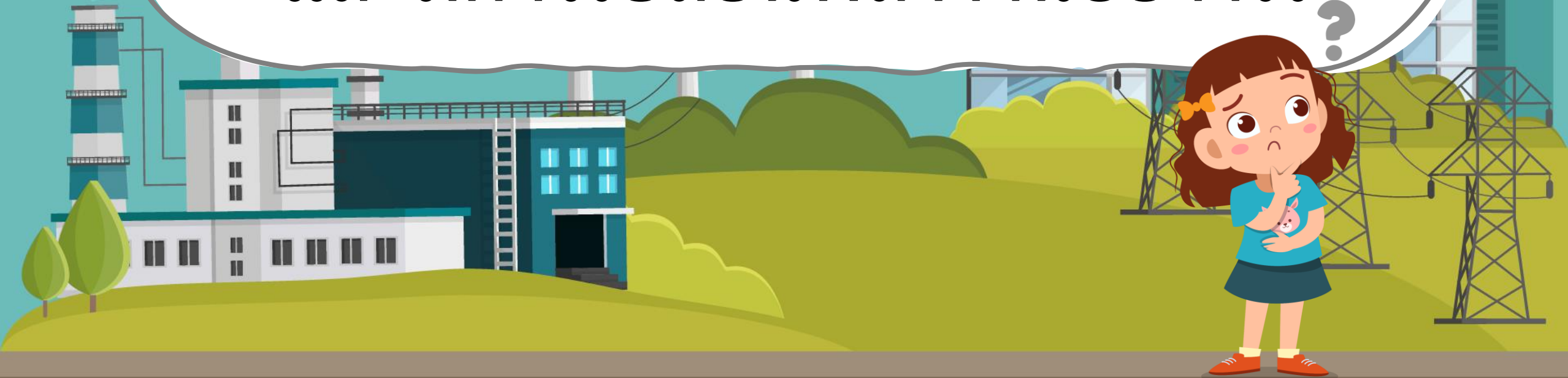


หลอดไฟฟ้าสว่าง



ใบพัดที่ติดอยู่กับ
มอเตอร์ไฟฟ้าหมุน

กิจกรรมใดบ้างที่มีการเปลี่ยนพลังงาน
และมีการเปลี่ยนพลังงานอย่างไร?



กิจกรรมที่ 1 พลังงานหนึ่งเปลี่ยนเป็นพลังงานอะไรได้บ้าง

จุดประสงค์ของกิจกรรม

ลงความเห็นจากข้อมูลและกระบวนการเปลี่ยน
พลังงานหนึ่งไปเป็นพลังงานอื่น

กิจกรรมที่ 1 พลังงานหนึ่งเปลี่ยนเป็นพลังงานอะไรได้บ้าง

วิธีทำ

5. อ่านใบความรู้เรื่องพลังงาน จากนั้นร่วมกันอภิปรายเกี่ยวกับการเปลี่ยนพลังงานที่เกิดขึ้นในข้อ 1-4 ว่ามีการเปลี่ยนจากพลังงานใดเป็นพลังงานใด บันทึกผลและนำเสนอ

ใบความรู้เรื่อง พลังงาน

หน้า 131

ชื่อ-สกุล _____ ชั้น _____ เลขที่ _____
วันที่ _____ เดือน _____ พ.ศ. _____



ป.๒.๑/ป.๒.๑ - ๐๑

ใบความรู้เรื่องพลังงาน

ในชีวิตประจำวัน เราใช้พลังงานในการทำกิจกรรมต่าง ๆ มากมาย เช่น การแปรงฟัน การอาบน้ำ การเดิน การวิ่ง

พลังงานเป็นสิ่งที่ไม่มีน้ำหนัก ไม่ต้องการที่อยู่ แต่แสดงถึงความสามารถในการทำงานของสิ่งต่าง ๆ โดยพลังงานมีหลายแบบ เช่น พลังงานความร้อน พลังงานแสง พลังงานเสียง พลังงานไฟฟ้า พลังงานกล ดังรูปที่ ๒๑-๒๕ พลังงานแต่ละแบบทำงานได้แตกต่างกัน เช่น พลังงานกลทำให้วัตถุสามารถเคลื่อนที่หรือเคลื่อนไหวได้ พลังงานไฟฟ้าทำให้เครื่องใช้ไฟฟ้าต่าง ๆ ทำงานได้



รูปที่ ๒๑ น้ำพุร้อนให้พลังงาน
ความร้อน



รูปที่ ๒๒ ดวงอาทิตย์ให้พลังงานแสง
และพลังงานความร้อน



รูปที่ ๒๓ น้ำตกให้พลังงานเสียง



รูปที่ ๒๔ เครื่องใช้ไฟฟ้าใช้
พลังงานไฟฟ้า



รูปที่ ๒๕ กังหันลมให้พลังงานกล

ชื่อ-สกุล _____ ชั้น _____ เลขที่ _____
 วันที่ _____ เดือน _____ พ.ศ. _____



ป. ๒.๑ / ๙.๑ - ๐๑

ตาราง ๑ การเปลี่ยนพลังงานในการทำกิจกรรมต่าง ๆ (ต่อ)

กิจกรรม	ผลการสังเกต	ผลการอภิปราย
ต่อสายไฟฟ้าเข้ากับ ถ่านไฟฉายและ มอเตอร์ไฟฟ้า ที่ติดใบพัด		มีการเปลี่ยนพลังงานจาก _____ ไปเป็น _____

ใบงาน 01 การเปลี่ยนพลังงานหนึ่ง
ไปเป็นพลังงานอื่น

หน้า 132-134



ใบงาน 01 การเปลี่ยนพลังงานหนึ่งไปเป็นพลังงานอื่น

ผลการสังเกตและผลการอภิปราย

ตาราง การเปลี่ยนพลังงานในการทำกิจกรรมต่าง ๆ

กิจกรรม	ผลการสังเกต	ผลการอภิปราย
เคาะไม้บรรทัด บนโต๊ะ	 ได้ยินเสียง	มีการเปลี่ยนพลังงานจากไปเป็น

ใบงาน 01 การเปลี่ยนพลังงานหนึ่งไปเป็นพลังงานอื่น

กิจกรรม	ผลการสังเกต	ผลการอภิปราย
ถูฝ่ามือทั้งสองข้าง เข้าด้วยกันแรง ๆ	 ได้ยินเสียง และ รู้สึกร้อนที่ฝ่ามือ	มีการเปลี่ยนพลังงานจากไปเป็น
นำโคมไฟมาส่อง บริเวณเซลล์สุริยะ ของของเล่น	 ของเล่นเคลื่อนไหว	มีการเปลี่ยนพลังงานจากไปเป็น

ใบงาน 01 การเปลี่ยนพลังงานหนึ่งไปเป็นพลังงานอื่น

กิจกรรม	ผลการสังเกต	ผลการอภิปราย
นำกระดาษมาปิดบริเวณเซลล์สุริยะของของเล่นที่กำลังทำงาน	 ของเล่นหยุด เคลื่อนไหว	
ต่อสายไฟฟ้าเข้ากับถ่านไฟฉายและหลอดไฟฟ้า	 หลอดไฟสว่าง	มีการเปลี่ยนพลังงานจาก.....ไปเป็น.....

ใบงาน 01 การเปลี่ยนพลังงานหนึ่งไปเป็นพลังงานอื่น

กิจกรรม	ผลการสังเกต	ผลการอภิปราย
ต่อสายไฟฟ้าเข้ากับถ่านไฟฉายและมอเตอร์ไฟฟ้าที่ติดใบพัด	 ใบพัดที่ติดอยู่กับ มอเตอร์ไฟฟ้าหมุน	มีการเปลี่ยนพลังงานจากไปเป็น

บทบาทครูปลายทาง

1. แจกใบความรู้เรื่อง พลังงาน
หน้า 131 และใบงาน 01
การเปลี่ยนพลังงานหนึ่งไปเป็น
พลังงานอื่น หน้า 132-134
ให้กับนักเรียน
2. ดูแลนักเรียนและให้คำแนะนำ
นักเรียนในการทำกิจกรรม

บทบาทนักเรียน

1. อ่านใบความรู้เรื่อง พลังงาน
2. ร่วมกันอภิปรายเกี่ยวกับการ
เปลี่ยนพลังงานที่เกิดขึ้นว่ามีการ
เปลี่ยนจากพลังงานใดเป็นพลังงานใด
3. บันทึกผลและนำเสนอ

ใบความรู้เรื่อง พลังงาน

หน้า 131

ชื่อ-สกุล _____ ชั้น _____ เลขที่ _____
วันที่ _____ เดือน _____ พ.ศ. _____



ป.๒.๑/ป.๒.๑ - ๐๑

ใบความรู้เรื่องพลังงาน

ในชีวิตประจำวัน เราใช้พลังงานในการทำกิจกรรมต่าง ๆ มากมาย เช่น การแปรงฟัน การอาบน้ำ การเดิน การวิ่ง

พลังงานเป็นสิ่งที่ไม่มีน้ำหนัก ไม่ต้องการที่อยู่ แต่แสดงถึงความสามารถในการทำงานของสิ่งต่าง ๆ โดยพลังงานมีหลายแบบ เช่น พลังงานความร้อน พลังงานแสง พลังงานเสียง พลังงานไฟฟ้า พลังงานกล ดังรูปที่ ๒๑-๒๕ พลังงานแต่ละแบบทำงานได้แตกต่างกัน เช่น พลังงานกลทำให้วัตถุสามารถเคลื่อนที่หรือเคลื่อนไหวได้ พลังงานไฟฟ้าทำให้เครื่องใช้ไฟฟ้าต่าง ๆ ทำงานได้



รูปที่ ๒๑ น้ำพุร้อนให้พลังงาน
ความร้อน



รูปที่ ๒๒ ดวงอาทิตย์ให้พลังงานแสง
และพลังงานความร้อน



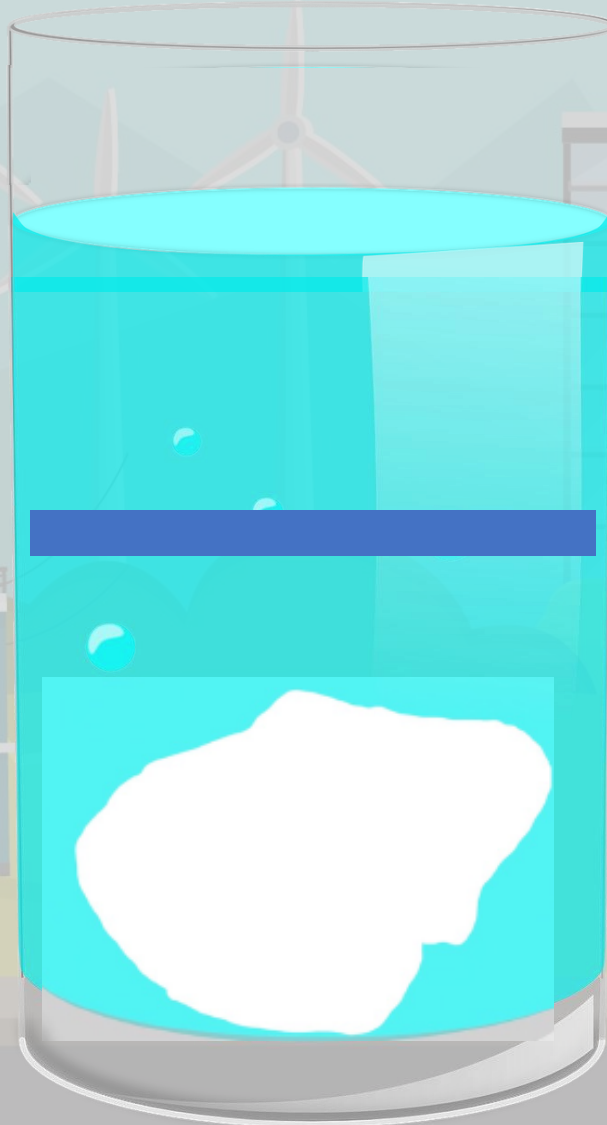
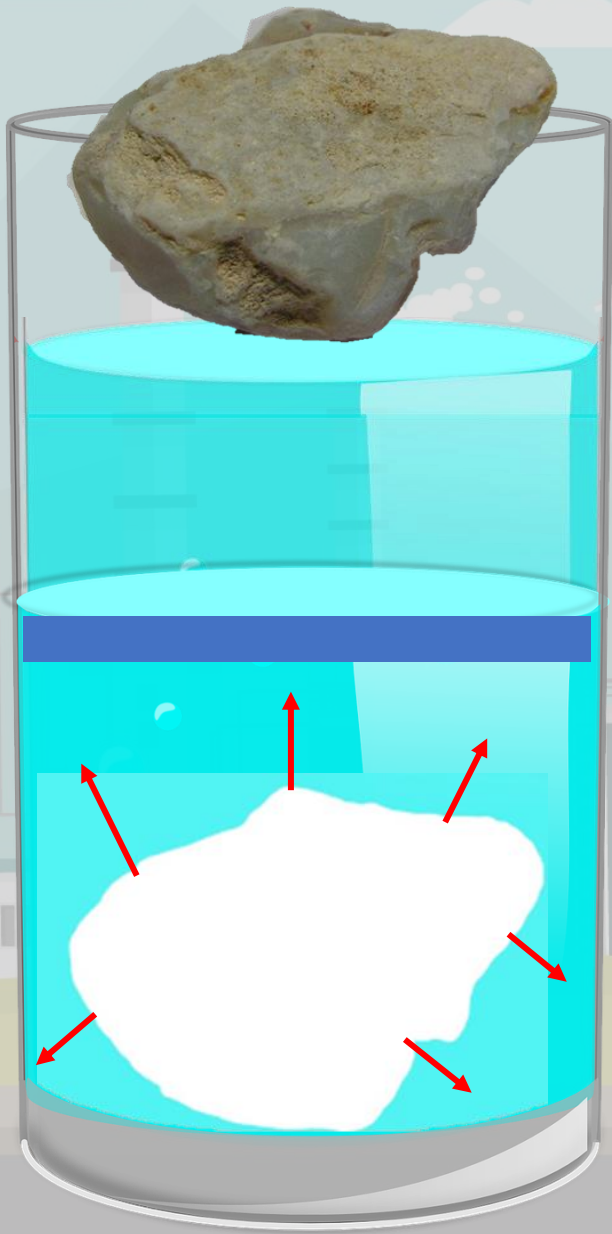
รูปที่ ๒๓ น้ำตกให้พลังงานเสียง



รูปที่ ๒๔ เครื่องใช้ไฟฟ้าใช้
พลังงานไฟฟ้า



รูปที่ ๒๕ กังหันลมให้พลังงานกล



บันทึกผล การทำกิจกรรม



ใบงาน 01 การเปลี่ยนพลังงานหนึ่งไปเป็นพลังงานอื่น

ผลการสังเกตและผลการอภิปราย

ตาราง การเปลี่ยนพลังงานในการทำกิจกรรมต่าง ๆ

กิจกรรม	ผลการสังเกต	ผลการอภิปราย
เคาะไม้บรรทัด บนโต๊ะ	 ได้ยินเสียง	มีการเปลี่ยนพลังงานจาก พลังงานกล.....ไปเป็น พลังงานเสียง.....

ใบงาน 01 การเปลี่ยนพลังงานหนึ่งไปเป็นพลังงานอื่น

กิจกรรม	ผลการสังเกต	ผลการอภิปราย
ถูฝ่ามือทั้งสองข้างเข้าด้วยกันแรง ๆ	 ได้ยินเสียง และ รู้สึกร้อนที่ฝ่ามือ	มีการเปลี่ยนพลังงานจาก พลังงานกลไปเป็น พลังงานเสียงและ พลังงานความร้อน

ใบงาน 01 การเปลี่ยนพลังงานหนึ่งไปเป็นพลังงานอื่น

กิจกรรม	ผลการสังเกต	ผลการอภิปราย
นำโคมไฟมาส่องบริเวณเซลล์สุริยะของของเล่น	 ของเล่นเคลื่อนไหว	มีการเปลี่ยนพลังงานจาก พลังงานแสงไปเป็น พลังงานไฟฟ้า แล้ว พลังงานไฟฟ้าเปลี่ยนเป็น พลังงานกล

ใบงาน 01 การเปลี่ยนพลังงานหนึ่งไปเป็นพลังงานอื่น

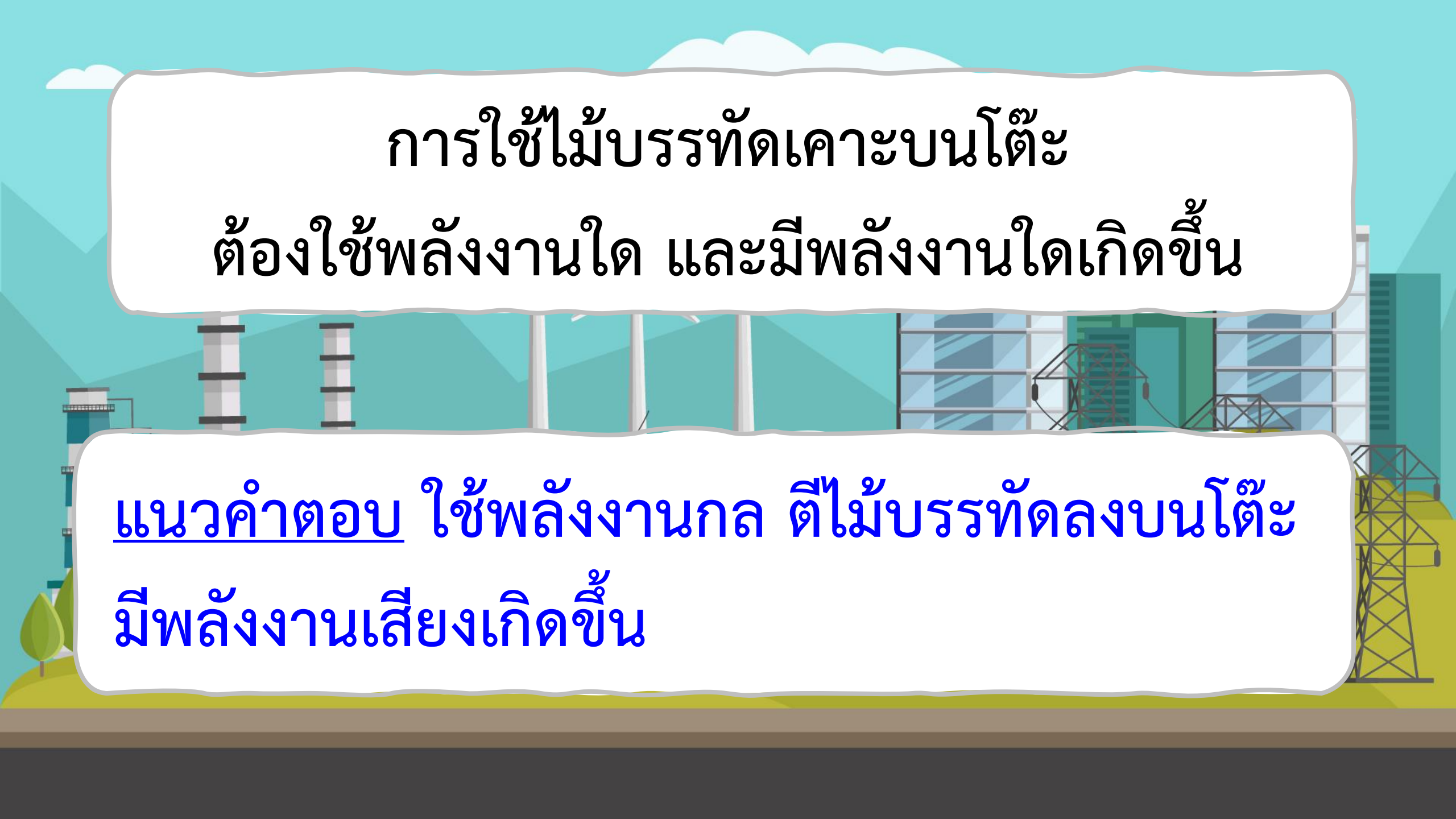
กิจกรรม	ผลการสังเกต	ผลการอภิปราย
นำกระดาษมาปิดบริเวณเซลล์สุริยะของของเล่นที่กำลังทำงาน	 ของเล่นหยุด เคลื่อนไหว	 เมื่อไม่มีพลังงานแสง ทำให้ไม่มีพลังงานไฟฟ้าและ ทำให้ไม่มีพลังงานกลจึงทำให้ ของเล่นหยุดเคลื่อนไหว
ต่อสายไฟฟ้าเข้ากับถ่านไฟฉายและหลอดไฟฟ้า	 หลอดไฟฟ้าสว่าง	มีการเปลี่ยนพลังงานจาก พลังงานไฟฟ้า.....ไปเป็น พลังงานแสง

ใบงาน 01 การเปลี่ยนพลังงานหนึ่งไปเป็นพลังงานอื่น

กิจกรรม	ผลการสังเกต	ผลการอภิปราย
ต่อสายไฟฟ้าเข้ากับถ่านไฟฉายและมอเตอร์ไฟฟ้าที่ติดใบพัด	 ใบพัดที่ติดอยู่กับ มอเตอร์ไฟฟ้าหมุน	มีการเปลี่ยนพลังงานจากพลังงานไฟฟ้า.....ไปเป็นพลังงานกล.....

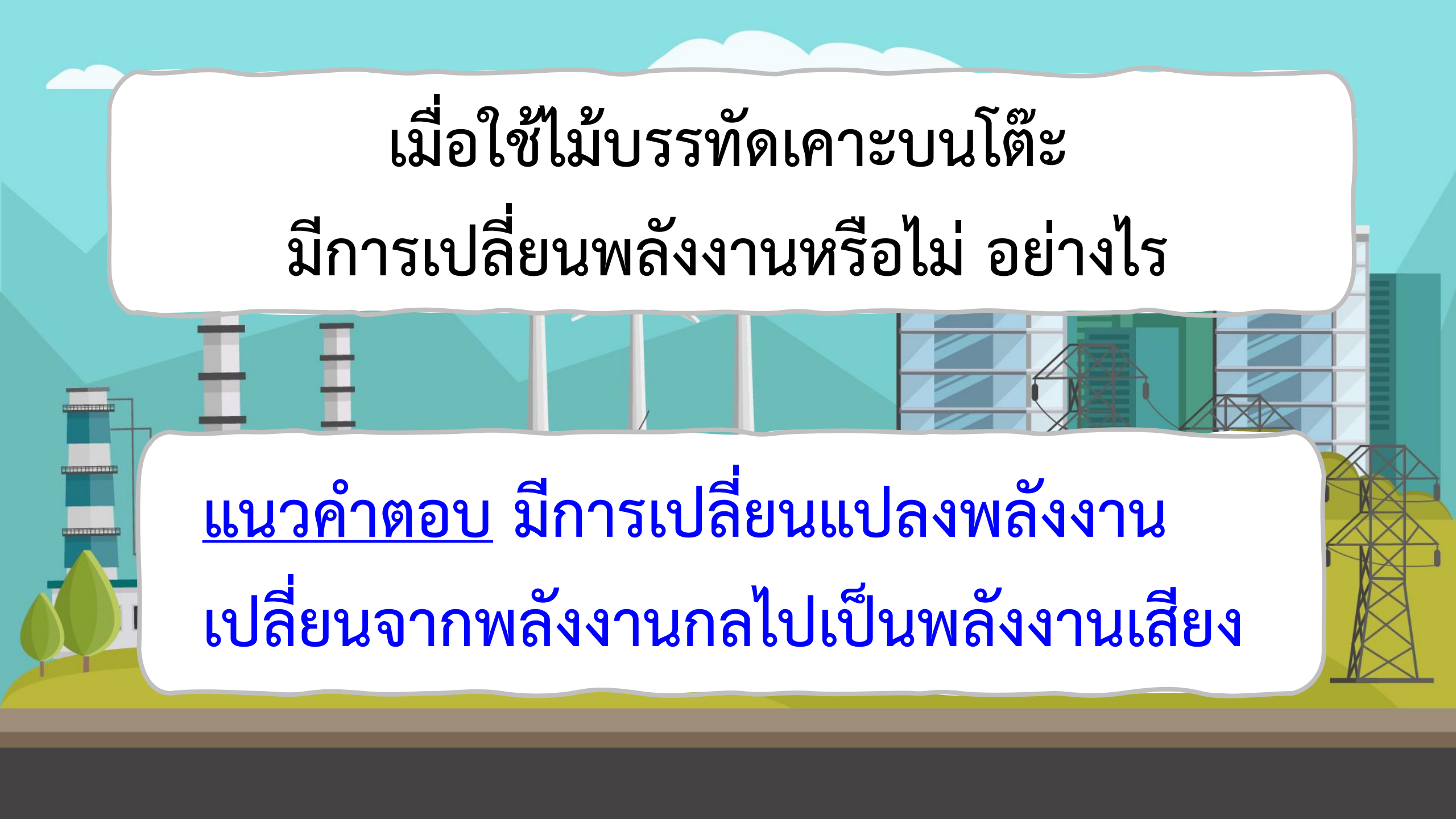
อภิปราย ผลการทำกิจกรรม





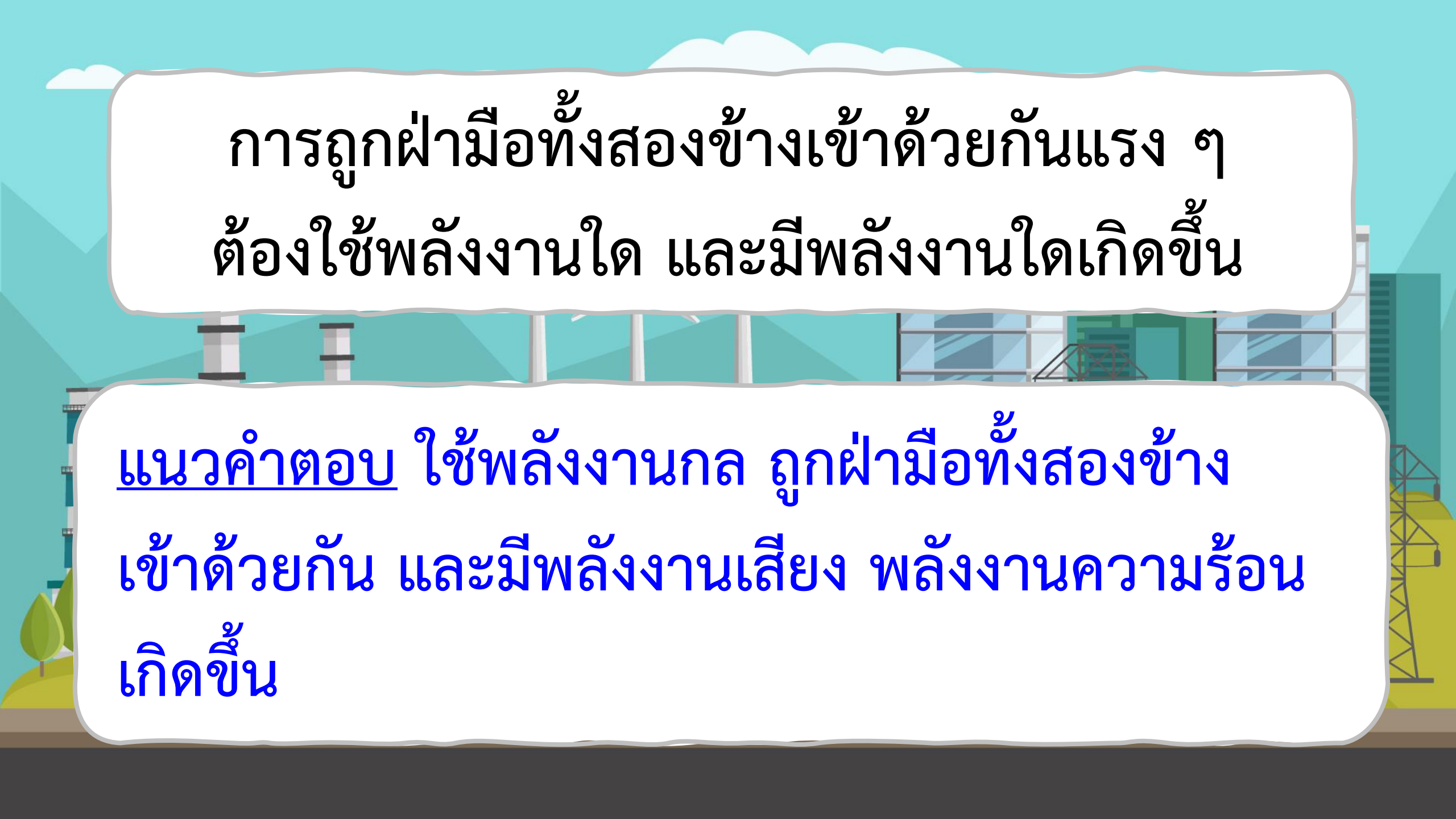
การใช้ไม้บรรทัดเคาะบนโต๊ะ
ต้องใช้พลังงานใด และมีพลังงานใดเกิดขึ้น

แนวคำตอบ ใช้พลังงานกล ตีไม้บรรทัดลงบนโต๊ะ
มีพลังงานเสียงเกิดขึ้น



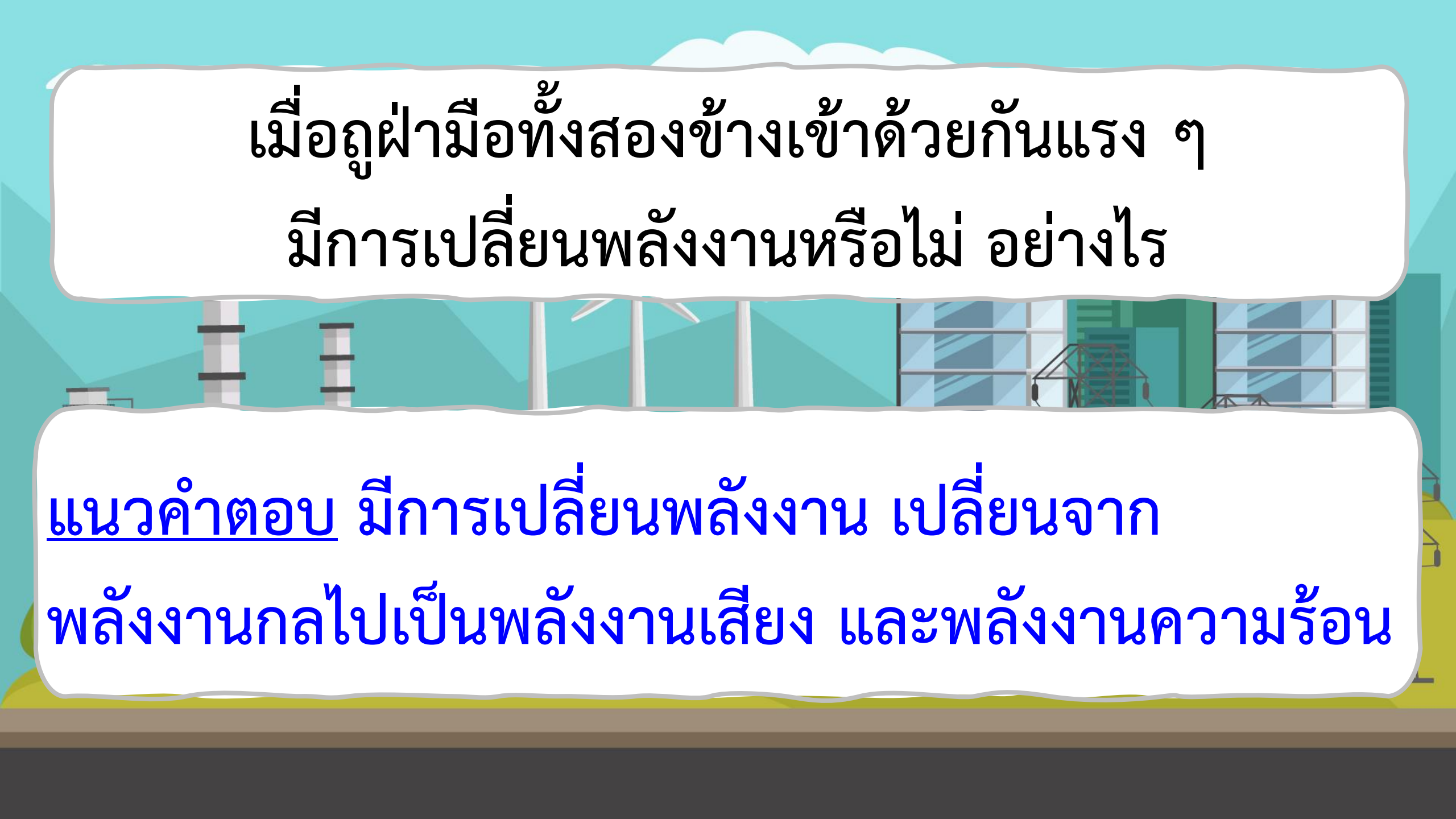
เมื่อใช้ไม้บรรทัดเคาะบนโต๊ะ
มีการเปลี่ยนพลังงานหรือไม่ อย่างไร

แนวคำตอบ มีการเปลี่ยนแปลงพลังงาน
เปลี่ยนจากพลังงานกลไปเป็นพลังงานเสียง



การถูกฝ่ามือทั้งสองข้างเข้าด้วยกันแรง ๆ
ต้องใช้พลังงานใด และมีพลังงานใดเกิดขึ้น

แนวคำตอบ ใช้พลังงานกล ถูกฝ่ามือทั้งสองข้าง
เข้าด้วยกัน และมีพลังงานเสียง พลังงานความร้อน
เกิดขึ้น



เมื่ออุฝ่ามือทั้งสองข้างเข้าด้วยกันแรง ๆ
มีการเปลี่ยนพลังงานหรือไม่ อย่างไร

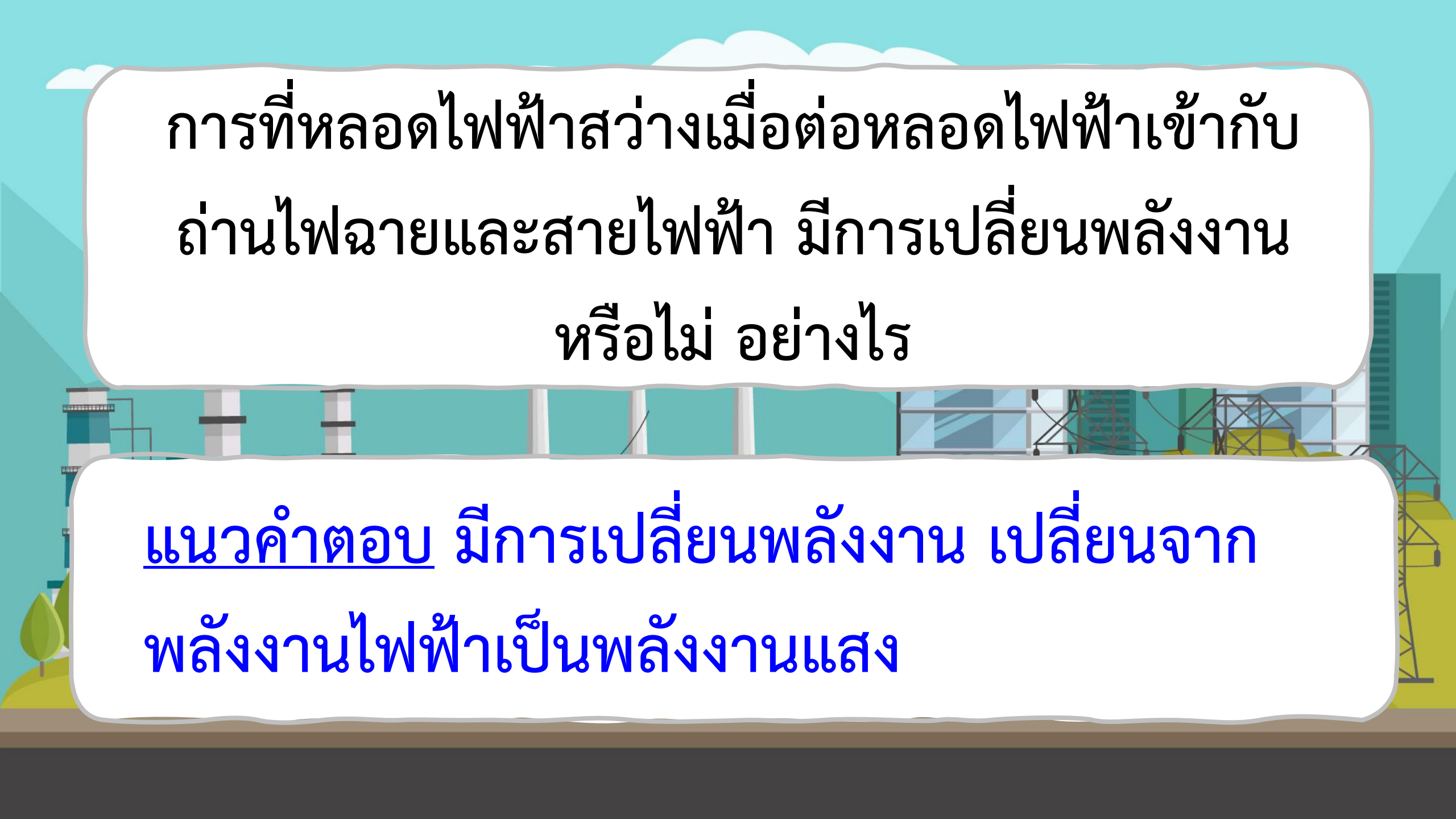
แนวคำตอบ มีการเปลี่ยนพลังงาน เปลี่ยนจาก
พลังงานกลไปเป็นพลังงานเสียง และพลังงานความร้อน

ของเล่นเซลล์สุริยะซึ่งเป็นเครื่องใช้ไฟฟ้า
จะทำงานได้ต้องใช้พลังงานอะไร

แนวคำตอบ ใช้พลังงานไฟฟ้า

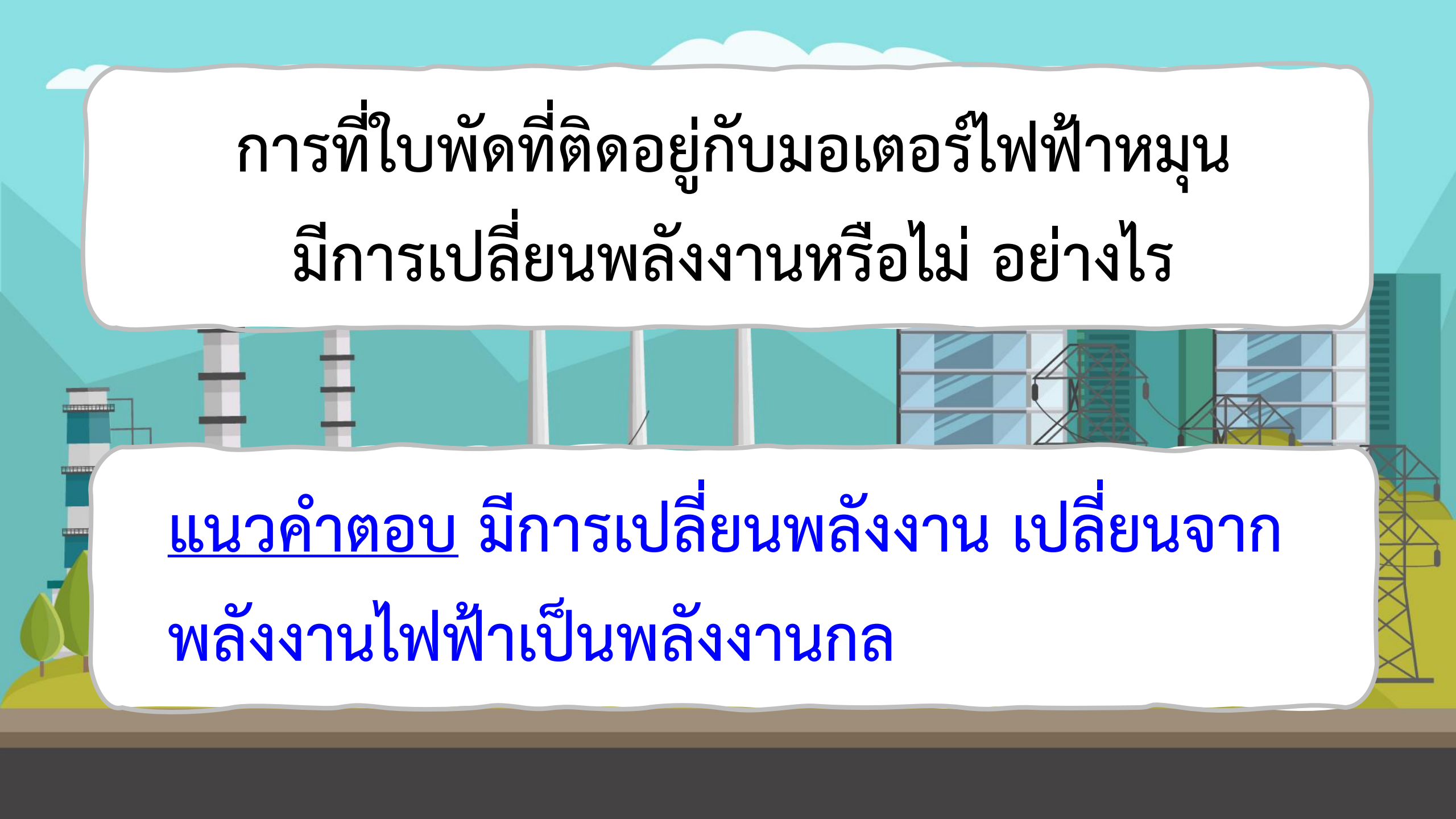
เมื่อนำโคมไฟมาส่องบริเวณเซลล์สุริยะของ
ของเล่น มีการเปลี่ยนพลังงานหรือไม่ อย่างไร

แนวคำตอบ มีการเปลี่ยนพลังงานแสงที่ได้มาจากโคมไฟหรือ
แสงอาทิตย์ไปเป็นพลังงานไฟฟ้า และเปลี่ยนพลังงานไฟฟ้า
เป็นพลังงานกลทำให้ของเล่นเคลื่อนไหวได้



การที่หลอดไฟฟ้าสว่างเมื่อต่อหลอดไฟฟ้าเข้ากับ
ถ่านไฟฉายและสายไฟฟ้า มีการเปลี่ยนพลังงาน
หรือไม่ อย่างไร

แนวคำตอบ มีการเปลี่ยนพลังงาน เปลี่ยนจาก
พลังงานไฟฟ้าเป็นพลังงานแสง



การที่ใบพัดที่ติดอยู่กับมอเตอร์ไฟฟ้าหมุน
มีการเปลี่ยนพลังงานหรือไม่ อย่างไร

แนวคำตอบ มีการเปลี่ยนพลังงาน เปลี่ยนจาก
พลังงานไฟฟ้าเป็นพลังงานกล

การที่หลอดไฟฟ้าสว่างและใบพัดที่ติดอยู่กับมอเตอร์ไฟฟ้า
หมุนได้ เกิดขึ้นเนื่องจากหลอดไฟฟ้าและมอเตอร์ไฟฟ้า
ได้พลังงานไฟฟ้ามาจากแหล่งพลังงานใด

แนวคำตอบ ได้พลังงานไฟฟ้ามาจากถ่านไฟฉาย

ชื่อ-สกุล _____ ชั้น _____ เลขที่ _____
วันที่ _____ เดือน _____ พ.ศ. _____



ป.๒.๑/น.๑.๑-๐๑

๔. จากกิจกรรมนี้ สรุปได้ว่าอย่างไร

Handwriting practice lines consisting of multiple sets of three horizontal lines (top, middle, bottom) for writing.



คำถามหลังจากทำกิจกรรม

หน้า 135-136



สรุปกิจกรรม



จากกิจกรรมนี้ สรุปได้ว่า.....

นักเรียนสรุปผลการทำกิจกรรมด้วยตนเอง



จากกิจกรรมนี้ สรุปได้ว่า.....

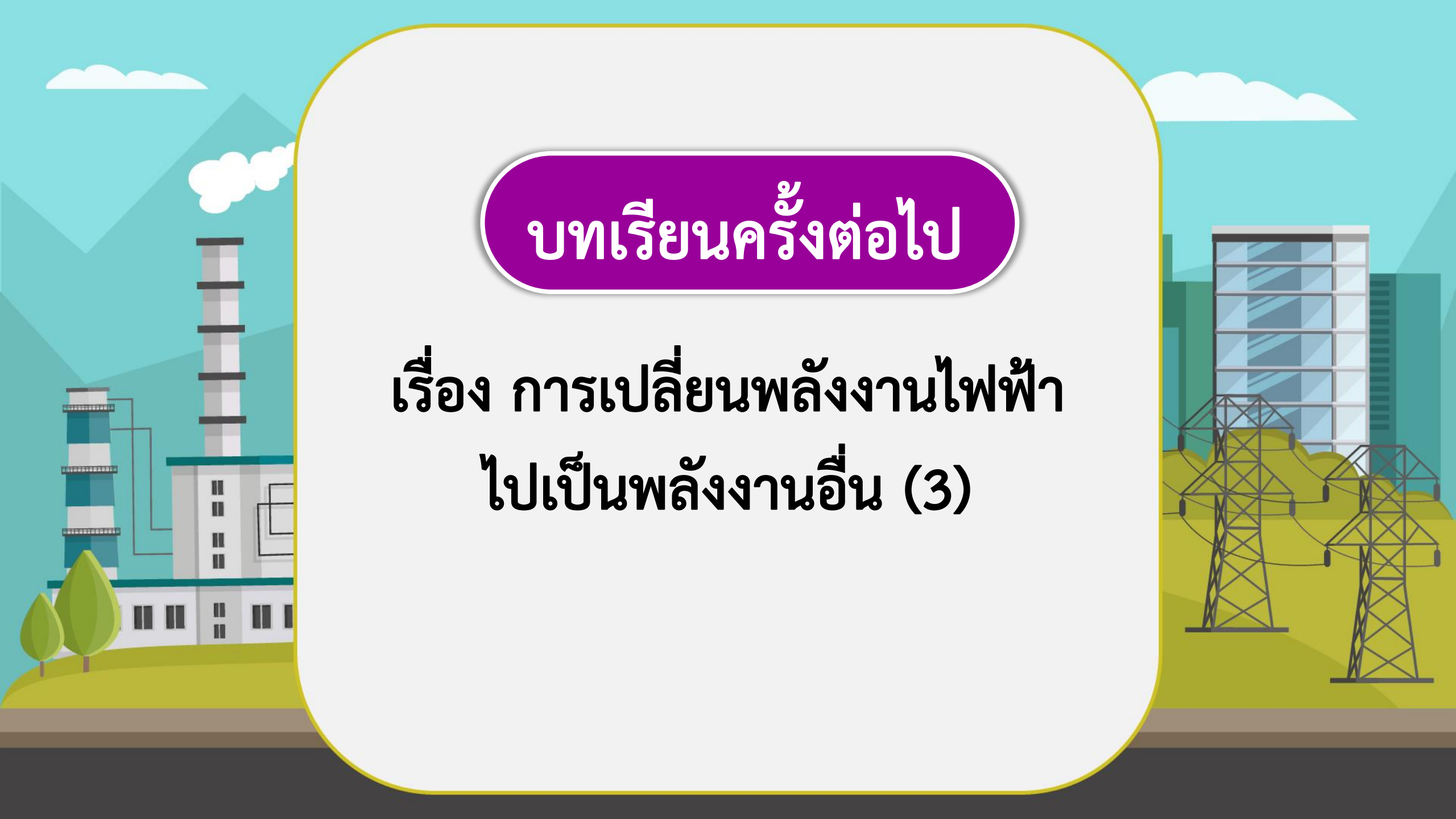
พลังงาน เป็นสิ่งที่ไม่ใช่น้ำหนัก ไม่ต้องการที่อยู่
แต่แสดงถึงความสามารถในการทำงานของสิ่งต่าง ๆ

พลังงานมีหลายแบบ เช่น พลังงานความร้อน
พลังงานแสง พลังงานเสียง พลังงานไฟฟ้า พลังงานกล



จากกิจกรรมนี้ สรุปได้ว่า.....

พลังงานหนึ่งสามารถเปลี่ยนเป็นพลังงานอื่นได้
เช่น จากพลังงานกลเปลี่ยนเป็นพลังงานเสียง
หรือจากพลังงานไฟฟ้าเปลี่ยนเป็นพลังงานแสง

The background of the slide features a stylized illustration. On the left, a factory with a tall smokestack emitting white smoke is situated on a green hill. On the right, a city skyline with a prominent glass skyscraper and several high-voltage power line towers is visible against a light blue sky with white clouds.

บทเรียนครั้งต่อไป

เรื่อง การเปลี่ยนพลังงานไฟฟ้า
ไปเป็นพลังงานอื่น (3)

สิ่งที่ต้องเตรียม

1. กระจกน้ำร้อน
2. โคมไฟ
3. พัดลม
4. โทรทัศน์
5. เครื่องใช้ไฟฟ้าอื่น 3 อย่าง
6. ใบงาน 02 การเปลี่ยนพลังงานไฟฟ้าไปเป็นพลังงานอื่น หน้า 138

สามารถดาวน์โหลดได้ที่ www.dltv.ac.th