

รายวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

รหัสวิชา ว13101

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3

เรื่อง

การเปลี่ยนพลังงานไฟฟ้า
ไปเป็นพลังงานอื่น (3)

ครูผู้สอน

ครูชนาธิป

แดงจ๋า

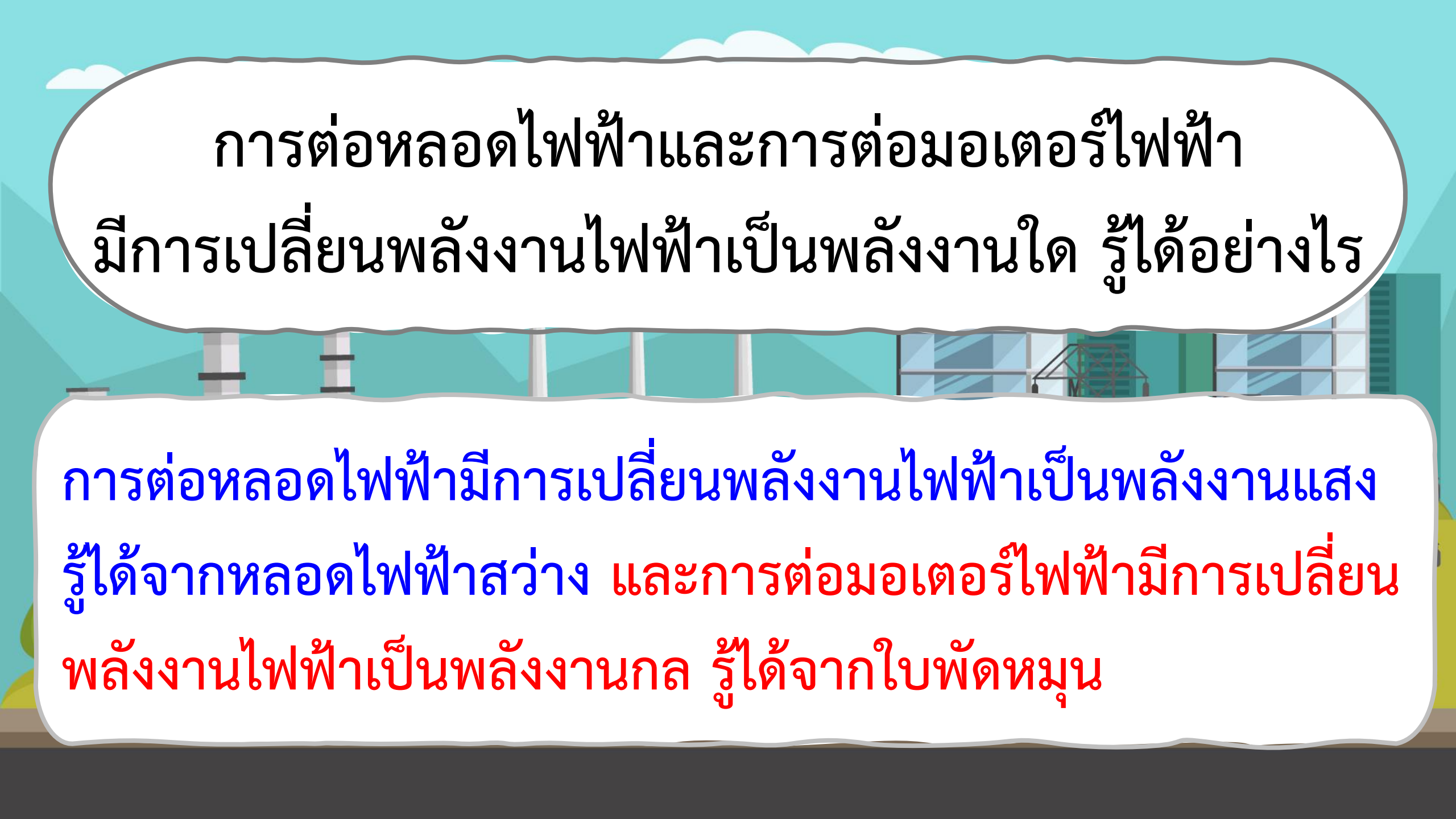
ครูสุดาร์ตน์

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 rolling green 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.

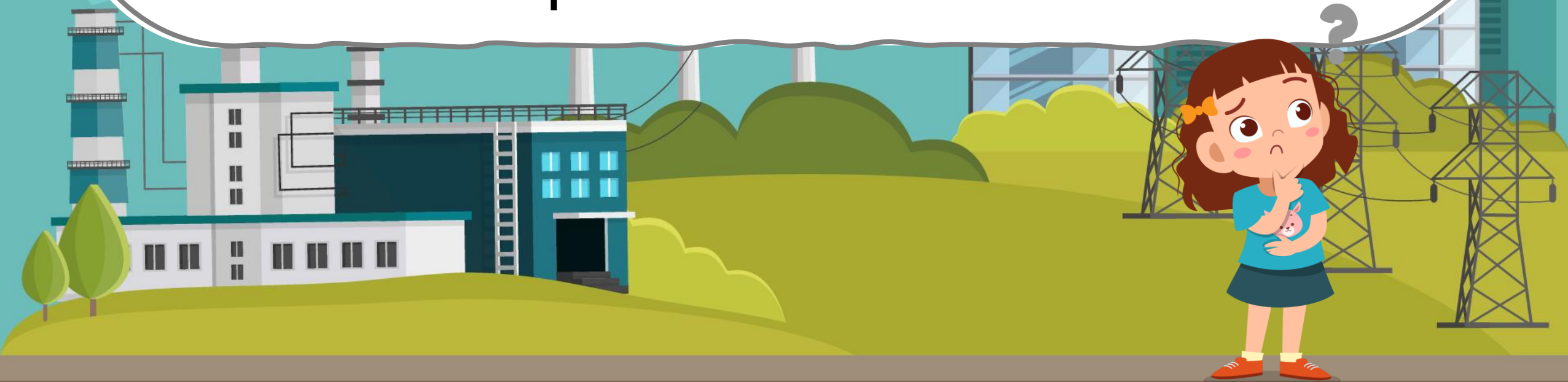
การเปลี่ยนพลังงานไฟฟ้า ไปเป็นพลังงานอื่น (3)



การต่อหลอดไฟฟ้าและการต่อมอเตอร์ไฟฟ้า
มีการเปลี่ยนพลังงานไฟฟ้าเป็นพลังงานใด รู้ได้อย่างไร

การต่อหลอดไฟฟ้ามีการเปลี่ยนพลังงานไฟฟ้าเป็นพลังงานแสง
รู้ได้จากหลอดไฟฟ้าสว่าง และการต่อมอเตอร์ไฟฟ้ามีการเปลี่ยน
พลังงานไฟฟ้าเป็นพลังงานกล รู้ได้จากใบพัดหมุน

นอกจากพลังงานไฟฟ้าจะเปลี่ยนเป็น**พลังงานแสง**
หรือ**พลังงานกล**แล้ว พลังงานไฟฟ้ายังเปลี่ยนเป็น
พลังงานอื่น ๆ ได้อีกหรือไม่ พร้อมยกตัวอย่าง



กิจกรรมที่ 2 พลังงานไฟฟ้าเปลี่ยนเป็นพลังงานใดได้บ้าง

จุดประสงค์ของกิจกรรม

สังเกตและระบุการเปลี่ยนพลังงานไฟฟ้าไปเป็น
พลังงานอื่น

กิจกรรมที่ 2 พลังงานไฟฟ้าเปลี่ยนเป็นพลังงานใดได้บ้าง

วัสดุ-อุปกรณ์

1. กระจกน้ำร้อน
2. โคมไฟ
3. พัดลม
4. โทรทัศน์



กิจกรรมที่ 2 พลังงานไฟฟ้าเปลี่ยนเป็นพลังงานใดได้บ้าง

วิธีทำ

1. สังเกตการทำงานของเครื่องใช้ไฟฟ้า เช่น
กระติกน้ำร้อน โคมไฟ พัดลมและโทรทัศน์ที่โรงเรียน
หรือที่บ้าน

กิจกรรมที่ 2 พลังงานไฟฟ้าเปลี่ยนเป็นพลังงานใดได้บ้าง

วิธีทำ

2. อธิบายว่าเครื่องใช้ไฟฟ้าในข้อ 1 เปลี่ยนพลังงานไฟฟ้าเป็นพลังงานใดบ้างและบันทึกผล

กิจกรรมที่ 2 พลังงานไฟฟ้าเปลี่ยนเป็นพลังงานใดได้บ้าง

วิธีทำ

3. เลือกสังเกตการทำงานของเครื่องใช้ไฟฟ้าอื่น 3 อย่าง แล้วอภิปรายว่าเครื่องใช้ไฟฟ้าแต่ละชนิดมีการเปลี่ยนพลังงานไฟฟ้าเป็นพลังงานใดบ้าง และบันทึกผล

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



ป.๑๑/ป.๑๑-๐๒

ใบงาน ๐๒ : การเปลี่ยนพลังงานไฟฟ้าไปเป็นพลังงานอื่น

บันทึกผลการทำกิจกรรม

ตาราง ๒ พลังงานที่เกิดจากการเปลี่ยนพลังงานไฟฟ้า
 ของเครื่องใช้ไฟฟ้าต่าง ๆ

ทำเครื่องหมาย ✓
 ในช่องที่ตรงกับ
 ผลการสังเกต

เครื่องใช้ไฟฟ้า	พลังงานที่เกิดจากการเปลี่ยนพลังงานไฟฟ้า				
	พลังงาน แสง	พลังงาน เสียง	พลังงาน ความร้อน	พลังงาน กล	อื่น ๆ (ถ้ามี)
๑. กระติกน้ำร้อน					
๒. โคมไฟ					
๓. พัดลม					
๔. โทรทัศน์					
๕. _____					
๖. _____					
๗. _____					

ใบงาน 02 การเปลี่ยนพลังงานไฟฟ้า ไปเป็นพลังงานอื่น

หน้า 138

ใบงาน 02 การเปลี่ยนพลังงานไฟฟ้าไปเป็นพลังงานอื่น

ตาราง พลังงานที่เกิดจากการเปลี่ยนพลังงานไฟฟ้าของเครื่องใช้ไฟฟ้าต่าง ๆ

เครื่องใช้ไฟฟ้า	พลังงานที่เกิดจากการเปลี่ยนพลังงานไฟฟ้า				
	พลังงาน แสง	พลังงาน เสียง	พลังงาน ความร้อน	พลังงาน กล	อื่น ๆ (ถ้ามี)
1. กระทิกน้ำร้อน					
2. โคมไฟ					

ใบงาน 02 การเปลี่ยนพลังงานไฟฟ้าไปเป็นพลังงานอื่น

ตาราง พลังงานที่เกิดจากการเปลี่ยนพลังงานไฟฟ้าของเครื่องใช้ไฟฟ้าต่าง ๆ

เครื่องใช้ไฟฟ้า	พลังงานที่เกิดจากการเปลี่ยนพลังงานไฟฟ้า				
	พลังงาน แสง	พลังงาน เสียง	พลังงาน ความร้อน	พลังงาน กล	อื่น ๆ (ถ้ามี)
3. พัดลม					
4. โทรทัศน์					

ใบงาน 02 การเปลี่ยนพลังงานไฟฟ้าไปเป็นพลังงานอื่น

ตาราง พลังงานที่เกิดจากการเปลี่ยนพลังงานไฟฟ้าของเครื่องใช้ไฟฟ้าต่าง ๆ

เครื่องใช้ไฟฟ้า	พลังงานที่เกิดจากการเปลี่ยนพลังงานไฟฟ้า				
	พลังงาน แสง	พลังงาน เสียง	พลังงาน ความร้อน	พลังงาน กล	อื่น ๆ (ถ้ามี)
5.					
6.					

ใบงาน 02 การเปลี่ยนพลังงานไฟฟ้าไปเป็นพลังงานอื่น

ตาราง พลังงานที่เกิดจากการเปลี่ยนพลังงานไฟฟ้าของเครื่องใช้ไฟฟ้าต่าง ๆ

เครื่องใช้ไฟฟ้า	พลังงานที่เกิดจากการเปลี่ยนพลังงานไฟฟ้า				
	พลังงาน แสง	พลังงาน เสียง	พลังงาน ความร้อน	พลังงาน กล	อื่น ๆ (ถ้ามี)
7.					

บทบาทครูปลายทาง

1. แจกใบงาน 02 การเปลี่ยนพลังงานไฟฟ้าไปเป็นพลังงานอื่น หน้า 138 ให้กับนักเรียน
2. ดูแลนักเรียนในการใช้เครื่องใช้ไฟฟ้า
3. ให้คำแนะนำนักเรียนในการสังเกตการทำงานของเครื่องใช้ไฟฟ้า

บทบาทนักเรียน

1. สังเกตการทำงานของกระติกน้ำร้อน โคมไฟ พัดลม และโทรทัศน์
2. อภิปรายว่ามีการเปลี่ยนพลังงานไฟฟ้าไปเป็นพลังงานใด
3. เลือกสังเกตการทำงานของเครื่องใช้ไฟฟ้าอื่น 3 อย่าง และอภิปรายว่ามีการเปลี่ยนพลังงานไฟฟ้าไปเป็นพลังงานใด บันทึกผล

ตัวอย่าง การทำกิจกรรม





เครื่องใช้ไฟฟ้า

ผลการทำกิจกรรม



การเปลี่ยนพลังงานไฟฟ้า
ไปเป็นพลังงานอื่น



ใบงาน 02 การเปลี่ยนพลังงานไฟฟ้าไปเป็นพลังงานอื่น

ตาราง พลังงานที่เกิดจากการเปลี่ยนพลังงานไฟฟ้าของเครื่องใช้ไฟฟ้าต่าง ๆ

เครื่องใช้ไฟฟ้า	พลังงานที่เกิดจากการเปลี่ยนพลังงานไฟฟ้า				
	พลังงานแสง	พลังงานเสียง	พลังงานความร้อน	พลังงานกล	อื่น ๆ (ถ้ามี)
1. กระทิกน้ำร้อน	✓		✓		
2. โคมไฟ	✓		✓		

ใบงาน 02 การเปลี่ยนพลังงานไฟฟ้าไปเป็นพลังงานอื่น

ตาราง พลังงานที่เกิดจากการเปลี่ยนพลังงานไฟฟ้าของเครื่องใช้ไฟฟ้าต่าง ๆ

เครื่องใช้ไฟฟ้า	พลังงานที่เกิดจากการเปลี่ยนพลังงานไฟฟ้า				
	พลังงาน แสง	พลังงาน เสียง	พลังงาน ความร้อน	พลังงาน กล	อื่น ๆ (ถ้ามี)
3. พัดลม				✓	
4. โทรทัศน์	✓	✓			

ใบงาน 02 การเปลี่ยนพลังงานไฟฟ้าไปเป็นพลังงานอื่น

ตาราง พลังงานที่เกิดจากการเปลี่ยนพลังงานไฟฟ้าของเครื่องใช้ไฟฟ้าต่าง ๆ

เครื่องใช้ไฟฟ้า	พลังงานที่เกิดจากการเปลี่ยนพลังงานไฟฟ้า				
	พลังงาน แสง	พลังงาน เสียง	พลังงาน ความร้อน	พลังงาน กล	อื่น ๆ (ถ้ามี)
5. หม้อหุงข้าว	✓		✓		
6. เต้าไมโครเวฟ	✓	✓	✓	✓	

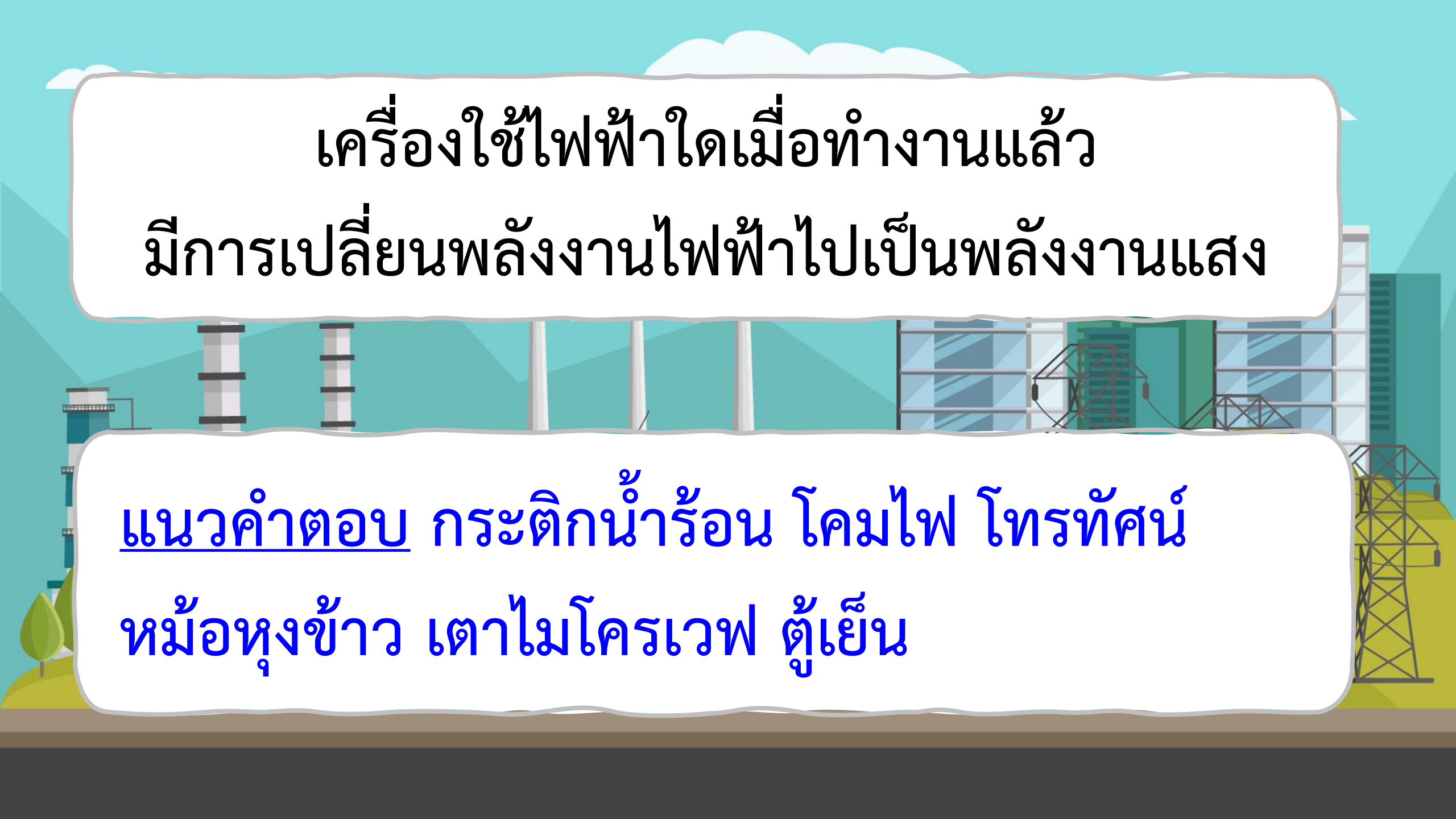
ใบงาน 02 การเปลี่ยนพลังงานไฟฟ้าไปเป็นพลังงานอื่น

ตาราง พลังงานที่เกิดจากการเปลี่ยนพลังงานไฟฟ้าของเครื่องใช้ไฟฟ้าต่าง ๆ

เครื่องใช้ไฟฟ้า	พลังงานที่เกิดจากการเปลี่ยนพลังงานไฟฟ้า				
	พลังงานแสง	พลังงานเสียง	พลังงานความร้อน	พลังงานกล	อื่น ๆ (ถ้ามี)
7. ตู้เย็น	✓			✓	

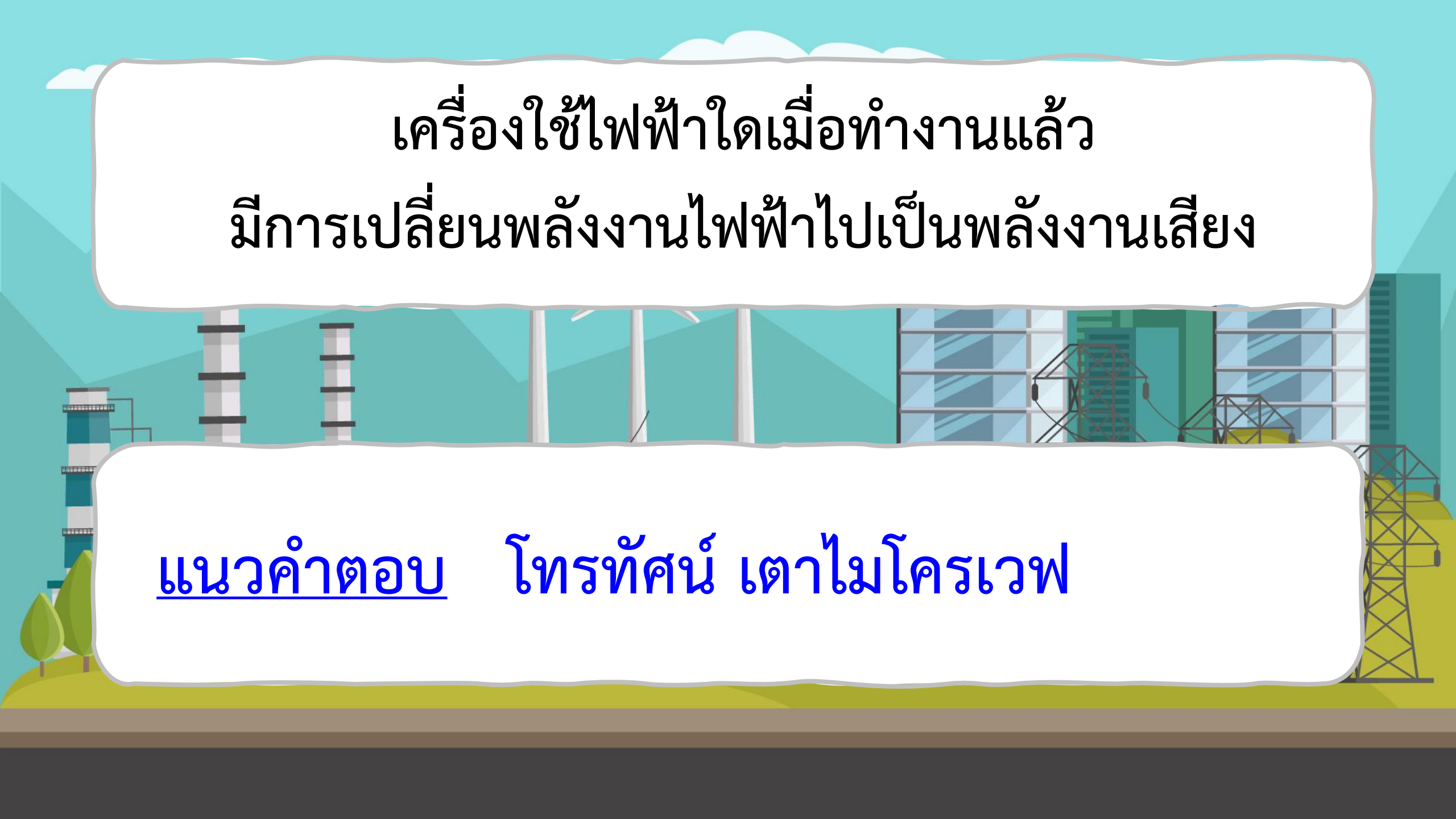
อภิปราย ผลการทำกิจกรรม





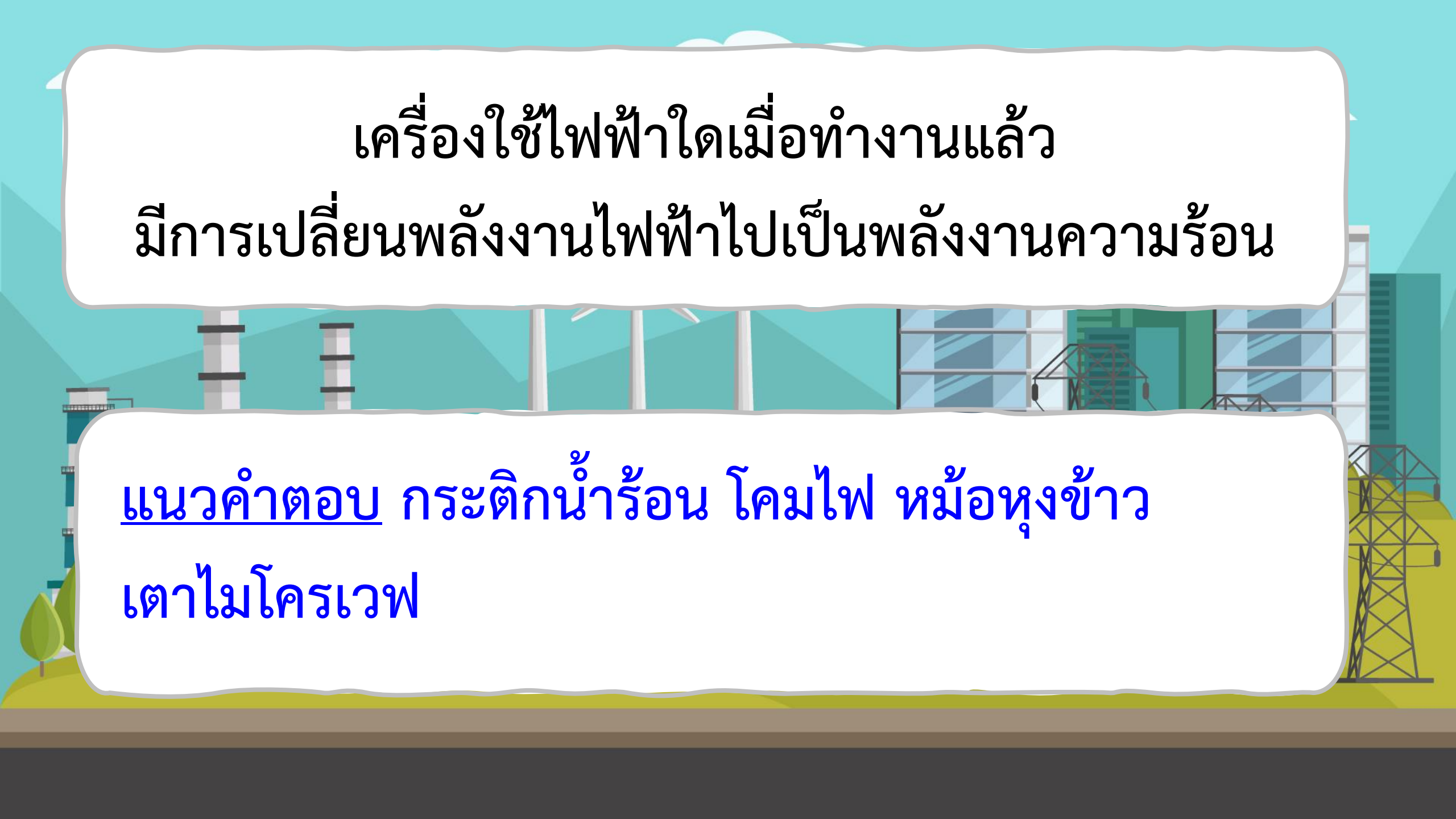
เครื่องใช้ไฟฟ้าใดเมื่อทำงานแล้ว
มีการเปลี่ยนพลังงานไฟฟ้าไปเป็นพลังงานแสง

แนวคำตอบ กระจกน้ำร้อน โคมไฟ โทรทัศน์
หม้อหุงข้าว เต้าไมโครเวฟ ตู้เย็น



เครื่องใช้ไฟฟ้าใดเมื่อทำงานแล้ว
มีการเปลี่ยนพลังงานไฟฟ้าไปเป็นพลังงานเสียง

แนวคำตอบ โทรทัศน์ เต้าไมโครเวฟ



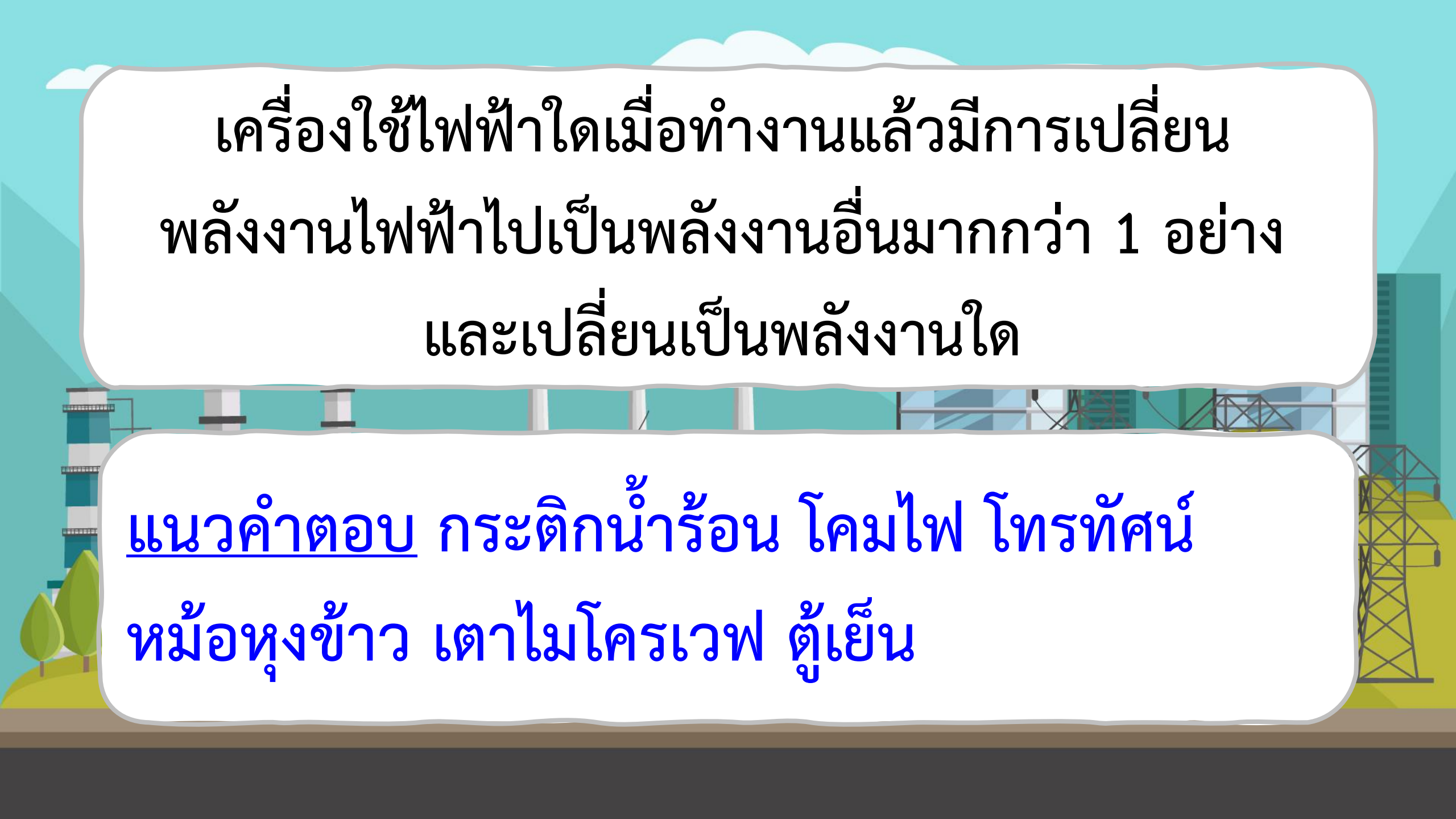
เครื่องใช้ไฟฟ้าใดเมื่อทำงานแล้ว
มีการเปลี่ยนพลังงานไฟฟ้าไปเป็นพลังงานความร้อน

แนวคำตอบ กระทิกน้ำร้อน โคมไฟ หม้อหุงข้าว
เตาไมโครเวฟ



เครื่องใช้ไฟฟ้าใดเมื่อทำงานแล้ว
มีการเปลี่ยนพลังงานไฟฟ้าไปเป็นพลังงานกล

แนวคำตอบ พัดลม เตาไมโครเวฟ ตู้เย็น

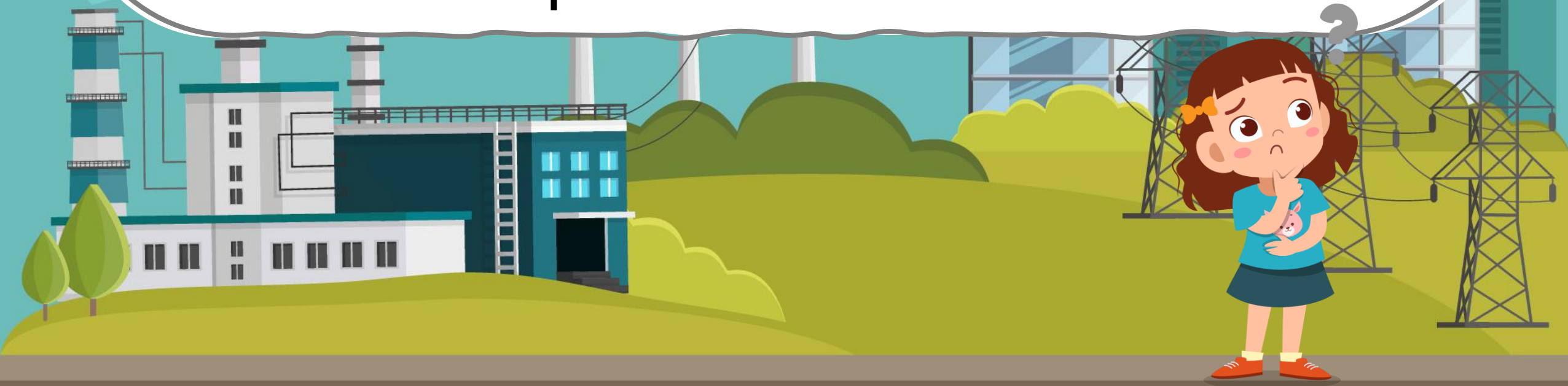


เครื่องใช้ไฟฟ้าใดเมื่อทำงานแล้วมีการเปลี่ยน
พลังงานไฟฟ้าไปเป็นพลังงานอื่นมากกว่า 1 อย่าง
และเปลี่ยนเป็นพลังงานใด

แนวคำตอบ กระจกน้ำร้อน โคมไฟ โทรทัศน์
หม้อหุงข้าว เต้าไมโครเวฟ ตู้เย็น

กระติกน้ำร้อน	เปลี่ยนพลังงานไฟฟ้าเป็นพลังงานความร้อนและพลังงานแสง
โคมไฟ	เปลี่ยนพลังงานไฟฟ้าเป็นพลังงานแสงและพลังงานความร้อน
โทรทัศน์	เปลี่ยนพลังงานไฟฟ้าเป็นพลังงานแสงและพลังงานเสียง
หม้อหุงข้าว	เปลี่ยนพลังงานไฟฟ้าเป็นพลังงานความร้อนและพลังงานแสง
เตาไมโครเวฟ	เปลี่ยนพลังงานไฟฟ้าเป็นพลังงานความร้อน พลังงานแสง พลังงานกล และพลังงานเสียง
ตู้เย็น	เปลี่ยนพลังงานไฟฟ้าเป็นพลังงานแสงและพลังงานกล

นอกจากพลังงานไฟฟ้าจะเปลี่ยนเป็น**พลังงานแสง**
หรือ**พลังงานกล**แล้ว พลังงานไฟฟ้ายังเปลี่ยนเป็น
พลังงานอื่น ๆ ได้อีกหรือไม่ พร้อมยกตัวอย่าง





สรุปกิจกรรม



จากกิจกรรมนี้ สรุปได้ว่า.....

นักเรียนสรุปผลการทำกิจกรรมด้วยตนเอง



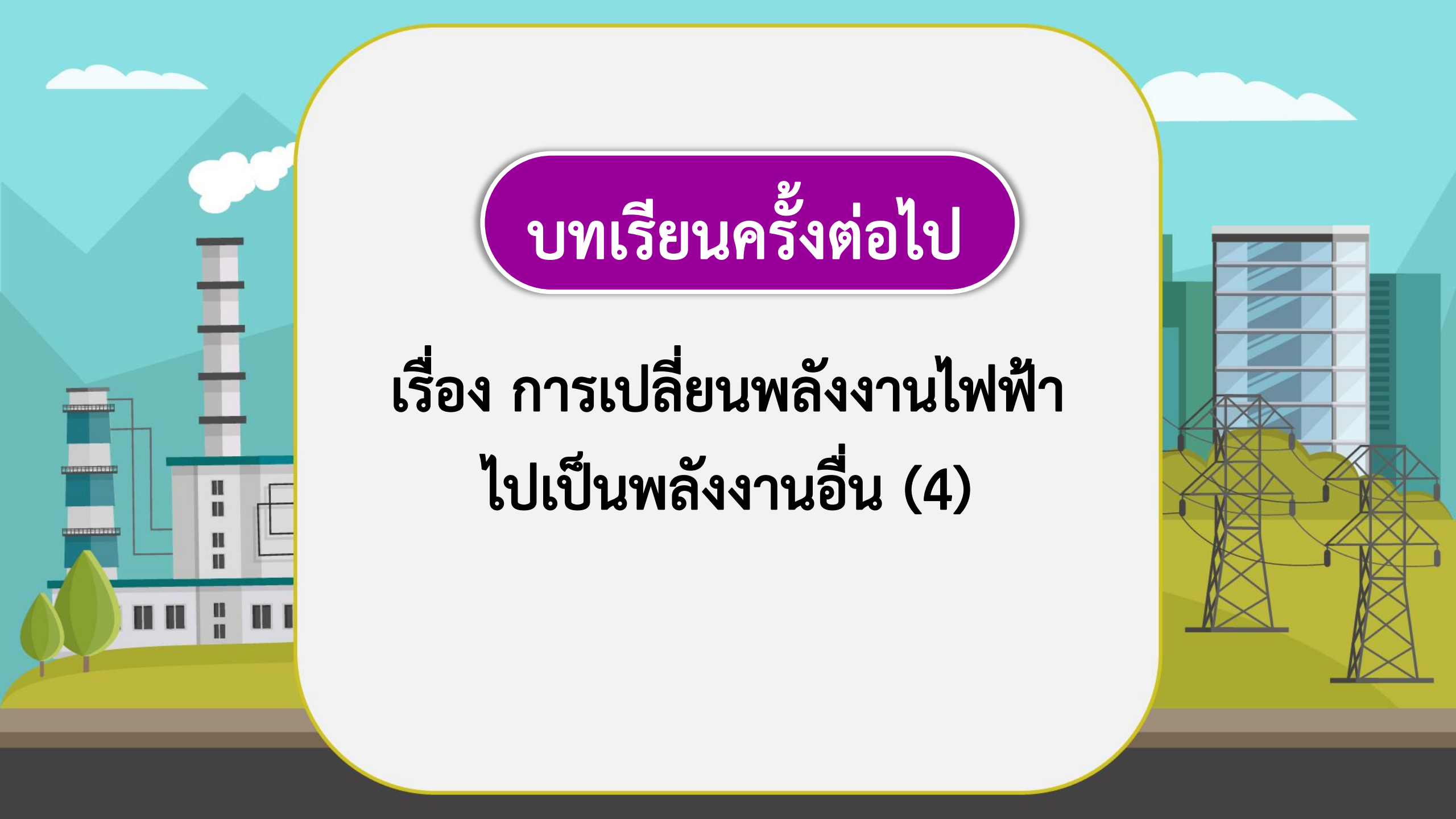
จากกิจกรรมนี้ สรุปได้ว่า.....

พลังงานไฟฟ้าทำให้เครื่องใช้ไฟฟ้าทำงานได้
เมื่อเครื่องใช้ไฟฟ้าแต่ละอย่างทำงาน
จะมีการเปลี่ยนพลังงานไฟฟ้าไปเป็นพลังงานอื่น



จากกิจกรรมนี้ สรุปได้ว่า.....

เช่น พลังงานเสียง พลังงานความร้อน พลังงานแสง
พลังงานกล โดยอาจเปลี่ยนไปเป็นพลังงานอื่น
เพียงพลังงานเดียวหรืออาจเปลี่ยนไปได้หลายพลังงาน



บทเรียนครั้งต่อไป

เรื่อง การเปลี่ยนพลังงานไฟฟ้า
ไปเป็นพลังงานอื่น (4)

สิ่งที่ต้องเตรียม

1. บัตรภาพเครื่องใช้ไฟฟ้า เช่น กระทิกน้ำ ร้อน โคมไฟ พัดลม โทรทัศน์
2. คำถามหลังกิจกรรม หน้า 140-141
3. ใบงาน 02 การเปลี่ยนพลังงานไฟฟ้าไป เป็นพลังงานอื่น หน้า139

สามารถดาวน์โหลดได้ที่ www.dltv.ac.th