

รายวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

รหัสวิชา ว13101

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3

เรื่อง

การผลิตไฟฟ้า (1)

ครูผู้สอน

ครู สударัตน์

ศรีแก้ว

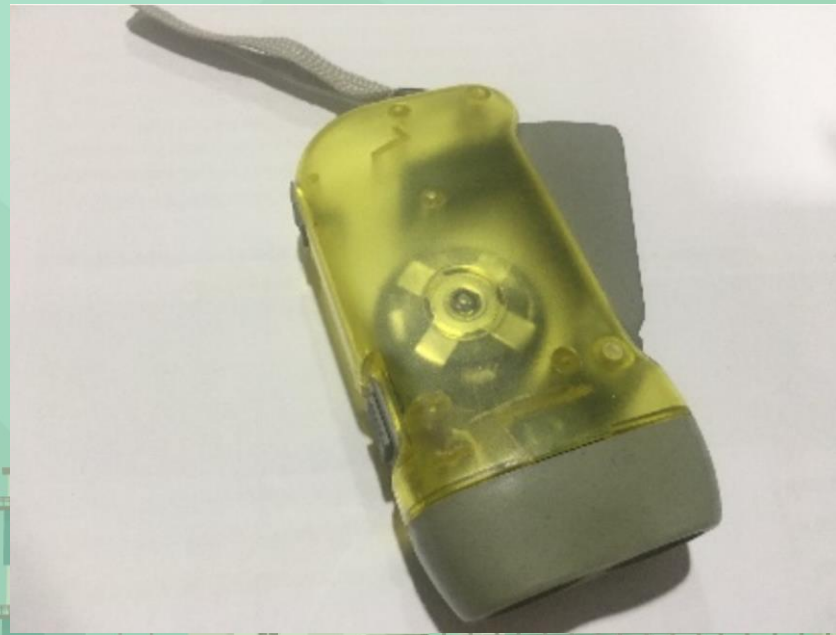
ครู ชนาธิป

แดงฉ่ำ



การผลิตไฟฟ้า (1)





นักเรียนสังเกตเห็น อะไรบ้าง

ไฟฉายมีหลอดไฟฟ้า เมื่อใช้มือบีบด้านข้างของกระบอก
ไฟฉาย หลอดไฟฟ้าก็จะสว่าง



นักเรียนคิดว่า ไฟฉายสว่างได้อย่างไร

พลังงานไฟฟ้าที่ทำให้ไฟฉายนี้สว่าง มาจากไหน

กิจกรรมที่ 1 ผลิตไฟฟ้าได้อย่างไร

จุดประสงค์

รวบรวมข้อมูลและอธิบายการทำงาน
ของเครื่องกำเนิดไฟฟ้า



กิจกรรมที่ 1 ผลิตไฟฟ้าได้อย่างไร

วัสดุ- อุปกรณ์

1. ชุดสาธิตเครื่องกำเนิดไฟฟ้า
2. วิดีทัศน์เรื่องการผลิตไฟฟ้า
จากชุดเครื่องกำเนิดไฟฟ้า



<http://ipst.me/10912>

กิจกรรมที่ 1 ผลิตไฟฟ้าได้อย่างไร

วิธีทำ (ตอนที่ 1)

1. สังเกตชุดสาธิตเครื่องกำเนิดไฟฟ้า จากนั้นร่วมกันอภิปราย และระบุส่วนประกอบของชุดสาธิตเครื่องกำเนิดไฟฟ้า และบันทึกผล
2. หมุนแกนหมุนของชุดสาธิตเครื่องกำเนิดไฟฟ้า สังเกตและบันทึกผล

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



บ. ๖.๑ / ม. ๑.๒ - ๐๑

ผลการสังเกต

เมื่อหมุนแกนหมุนของชุดสาธิตเครื่องกำเนิดไฟฟ้า พบว่า _____

ผลการศึกษาข้อมูลจากวิดิทัศน์และผลการอภิปราย

ส่วนประกอบหลักที่ทำให้เกิดไฟฟ้าของชุดสาธิตเครื่องกำเนิดไฟฟ้า มีดังนี้ _____

ใบงาน 01 การผลิตไฟฟ้า

หน้า 146-147

ใบงาน 01 การผลิตไฟฟ้า

ส่วนประกอบของชุดสาริตเครื่องกำเนิดไฟฟ้า

วาดรูปและเขียนชื่อบอก
ส่วนประกอบของชุดสาริต
เครื่องกำเนิดไฟฟ้า

ใบงาน 01 การผลิตไฟฟ้า

ผลการสังเกต

เมื่อหมุนแกนหมุนของชุดสาธิตเครื่องกำเนิดไฟฟ้า

พบว่า.....

.....

.....

กิจกรรมที่ 1 ผลิตไฟฟ้าได้อย่างไร

คำชี้แจงบทบาทครูปลายทาง

1. คุณครูแจกใบงาน 01 การผลิตไฟฟ้า หน้า 146-147 ให้นักเรียน
2. ให้คำแนะนำนักเรียนในการระบุส่วนประกอบของชุดสาธิตเครื่องกำเนิดไฟฟ้า



คำชี้แจงบทบาทนักเรียน

1. สังเกตชุดสาธิตเครื่องกำเนิดไฟฟ้า
2. ระบุส่วนประกอบของชุดสาธิตเครื่องกำเนิดไฟฟ้า
3. หมุนแกนหมุนของชุดสาธิตเครื่องกำเนิดไฟฟ้า สังเกตและบันทึกผล

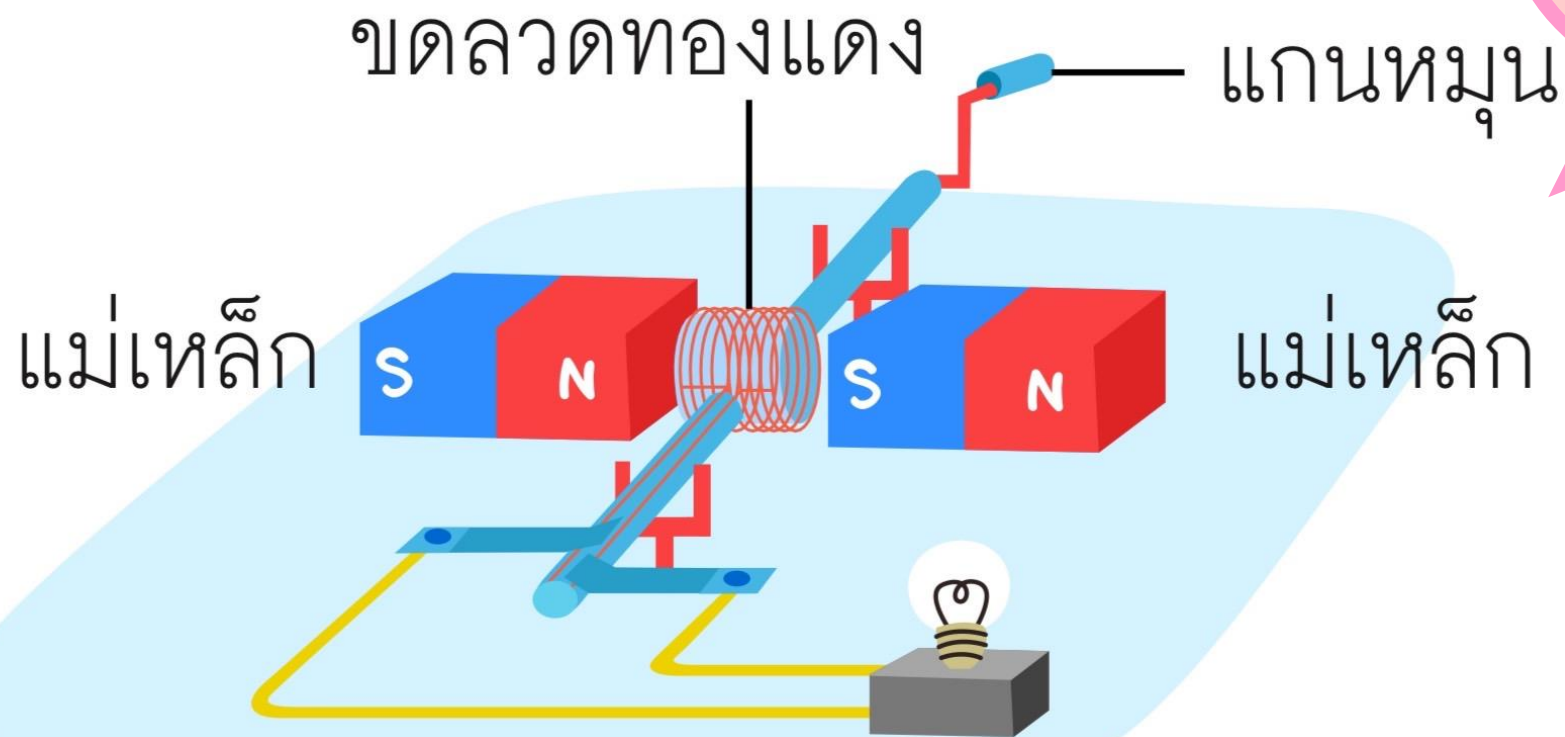
ผลการทำกิจกรรม



ใบงาน 01 การผลิตไฟฟ้า

ส่วนประกอบของชุดสาธิตเครื่องกำเนิดไฟฟ้า

วาดรูปและเขียนชื่อบอก
ส่วนประกอบของชุดสาธิต
เครื่องกำเนิดไฟฟ้า



ใบงาน 01 การผลิตไฟฟ้า

ผลการสังเกต

เมื่อหมุนแกนหมุนของชุดสาธิตเครื่องกำเนิดไฟฟ้า

พบว่า.....**หลอดไฟฟ้าสว่าง**.....

.....

.....

เมื่อหมุนแกนหมุนของชุดสาธิตเครื่องกำเนิดไฟฟ้า
นักเรียนสังเกตเห็นอะไร

คำตอบ

หลอดไฟฟ้าสว่าง



ชุดสาธิตเครื่องกำเนิดไฟฟ้าทำงานอย่างไร
ให้หลอดไฟฟ้าสว่างได้

คำตอบ



กิจกรรมที่ 1 ผลิตไฟฟ้าได้อย่างไร

วิธีทำ (ตอนที่ 1)

3. ศึกษาข้อมูลเพิ่มเติมจากวีดิทัศน์เรื่องการผลิตไฟฟ้าจาก
ชุดสาธิตเครื่องกำเนิดไฟฟ้า จากนั้นร่วมกันอภิปรายเกี่ยวกับ
ส่วนประกอบหลักที่ทำให้เกิดไฟฟ้าและวิธีการผลิตไฟฟ้า
ของชุดสาธิตเครื่องกำเนิดไฟฟ้า บันทึกผล

[illegible]

ប. ៦.១ / វ. ១.២ - ០១

วิธีการผลิตไฟฟ้าของชุดสาธิตเครื่องกำเนิดไฟฟ้าเป็นดังนี้

ใบงาน 01 การผลิตไฟฟ้า

ใบงาน 01 การผลิตไฟฟ้า

ผลการศึกษาข้อมูลจากวีดิทัศน์และผลการอภิปราย

ส่วนประกอบหลักที่ทำให้เกิดไฟฟ้าของชุดสาธิต

เครื่องกำเนิดไฟฟ้ามีดังนี้.....

.....

.....

ใบงาน 01 การผลิตไฟฟ้า

ผลการศึกษาข้อมูลจากวิดีโอทัศน์และผลการอภิปราย

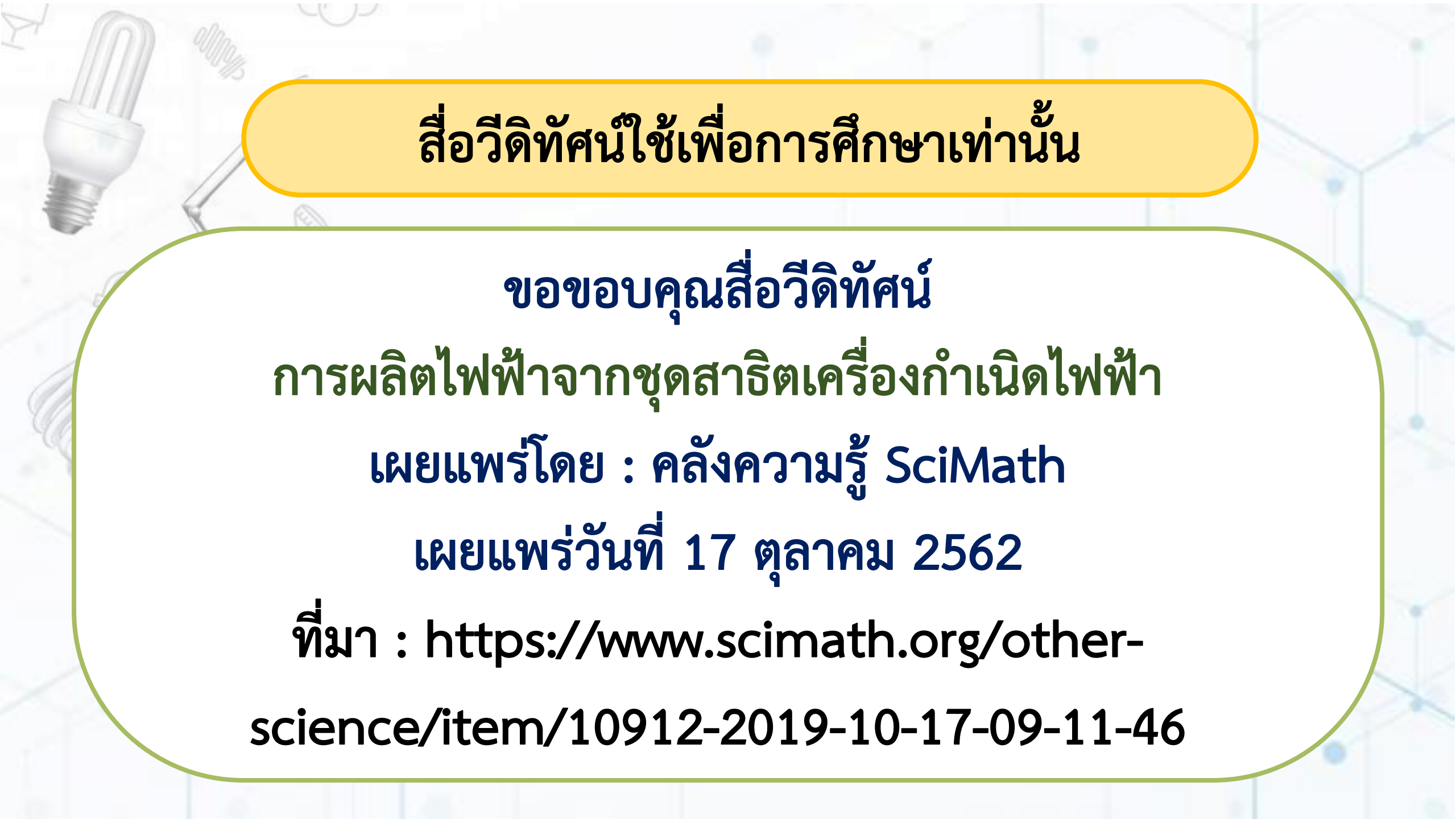
วิธีการผลิตไฟฟ้าของชุดสาริตเครื่องกำเนิดไฟฟ้ามีดังนี้

.....

.....

.....

การผลิตไฟฟ้า
จากชุดสาริตเครื่องกำเนิดไฟฟ้า



สื่อวีดิทัศน์ใช้เพื่อการศึกษาเท่านั้น

ขอขอบคุณสื่อวีดิทัศน์

การผลิตไฟฟ้าจากชุดสาริตเครื่องกำเนิดไฟฟ้า

เผยแพร่โดย : คลังความรู้ SciMath

เผยแพร่วันที่ 17 ตุลาคม 2562

ที่มา : <https://www.scimath.org/other-science/item/10912-2019-10-17-09-11-46>

ผลการทำกิจกรรม



ใบงาน 01 การผลิตไฟฟ้า

ผลการศึกษาข้อมูลจากวีดิทัศน์และผลการอภิปราย

ส่วนประกอบหลักที่ทำให้เกิดไฟฟ้าของชุดสาธิต

เครื่องกำเนิดไฟฟ้ามีดังนี้.....

ขดลวดทองแดง

.....

แท่งแม่เหล็ก

.....

ใบงาน 01 การผลิตไฟฟ้า

ผลการศึกษาข้อมูลจากวีดิทัศน์และผลการอภิปราย

วิธีการผลิตไฟฟ้าของชุดสาริตเครื่องกำเนิดไฟฟ้ามีดังนี้

.....
หมุนขดลวดทองแดงที่อยู่ระหว่างแท่งแม่เหล็ก

.....
หรือ หมุนแท่งแม่เหล็กที่อยู่ระหว่างขดลวดทองแดง

.....

อภิปราย ผลการทำกิจกรรม



ส่วนประกอบหลักของชุดสาธิตเครื่องกำเนิดไฟฟ้า มีอะไรบ้าง



คำตอบ

ชุดหลอดทองแดง แท่งแม่เหล็ก



ชุดสาธิตเครื่องกำเนิดไฟฟ้า ผลิตไฟฟ้าได้อย่างไร



คำตอบ เมื่อหมุนแท่งแม่เหล็กที่อยู่ระหว่าง
ขดลวดทองแดง หรือหมุนขดลวดทองแดงที่อยู่
ระหว่างแท่งแม่เหล็ก จะเกิดการเปลี่ยนแปลงพลังงานกล
จากการที่เราออกแรงหมุนไปเป็นพลังงานไฟฟ้า

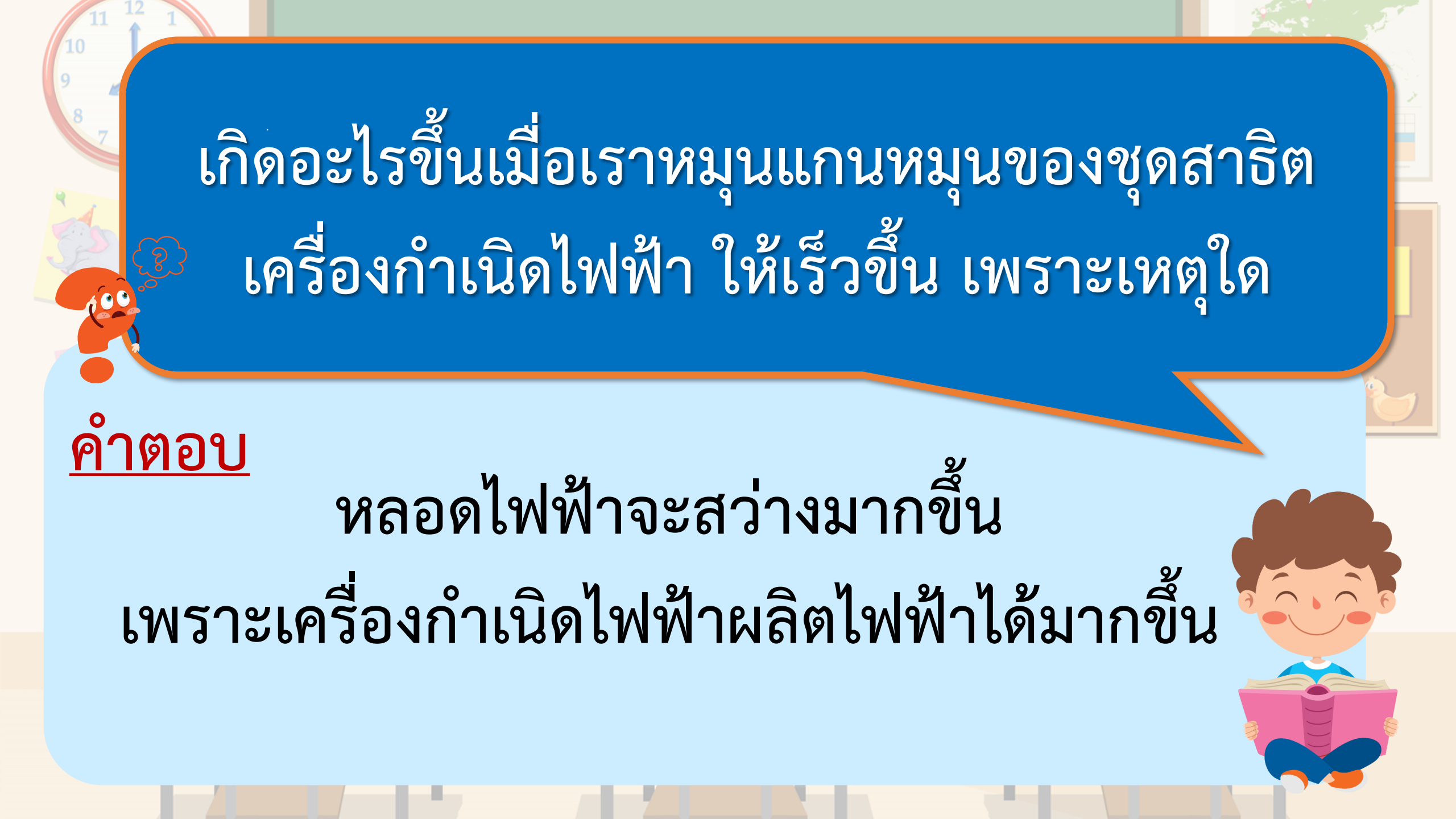


รู้ได้อย่างไรว่ามีไฟฟ้าเกิดขึ้น เมื่อหมุนแกนหมุน
ของชุดสาธิตเครื่องกำเนิดไฟฟ้า

คำตอบ

สังเกตจากการที่หลอดไฟฟ้า
จะสว่างเมื่อหมุนแกนหมุนของชุดสาธิต
เครื่องกำเนิดไฟฟ้า





เกิดอะไรขึ้นเมื่อเราหมุนแกนหมุนของชุดสาธิต
เครื่องกำเนิดไฟฟ้า ให้เร็วขึ้น เพราะเหตุใด

คำตอบ

หลอดไฟฟ้าจะสว่างมากขึ้น
เพราะเครื่องกำเนิดไฟฟ้าผลิตไฟฟ้าได้มากขึ้น





นักเรียนคิดว่า ไฟฉายสว่างได้อย่างไร

พลังงานไฟฟ้าที่ทำให้ไฟฉายนี้สว่าง มาจากไหน



สรุปกิจกรรม



จากกิจกรรมนี้ สรุปได้ว่า.....

นักเรียนสรุปผลการทำกิจกรรมด้วยตนเอง



จากกิจกรรมนี้ สรุปได้ว่า.....

ส่วนประกอบหลักของชุดสาธิตเครื่องกำเนิดไฟฟ้า

คือ แท่งแม่เหล็กและขดลวดทองแดง

การผลิตไฟฟ้าจากชุดสาธิตเครื่องกำเนิดไฟฟ้า

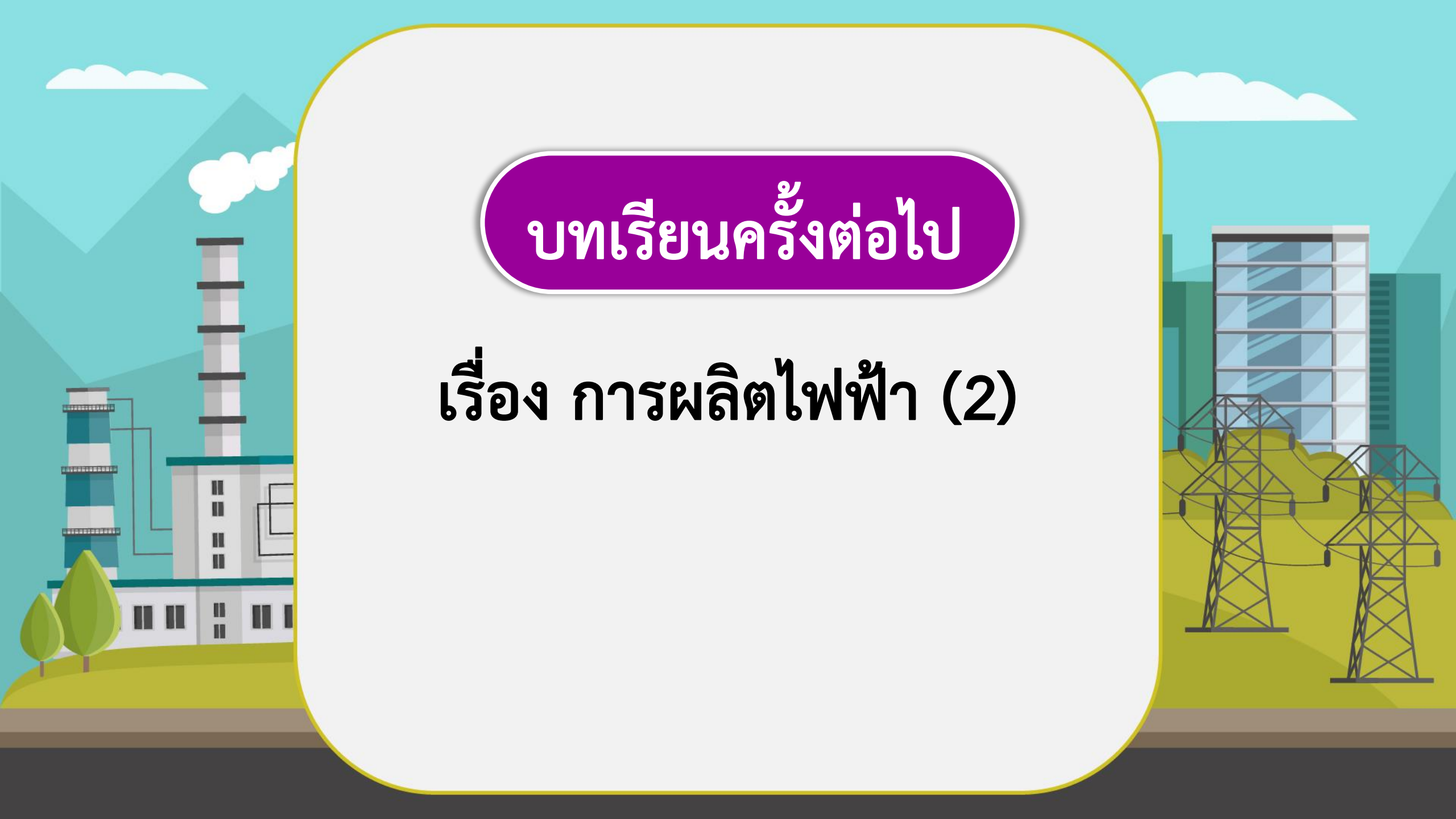
ทำได้โดยการหมุนขดลวดทองแดงที่อยู่ระหว่าง

แท่งแม่เหล็ก



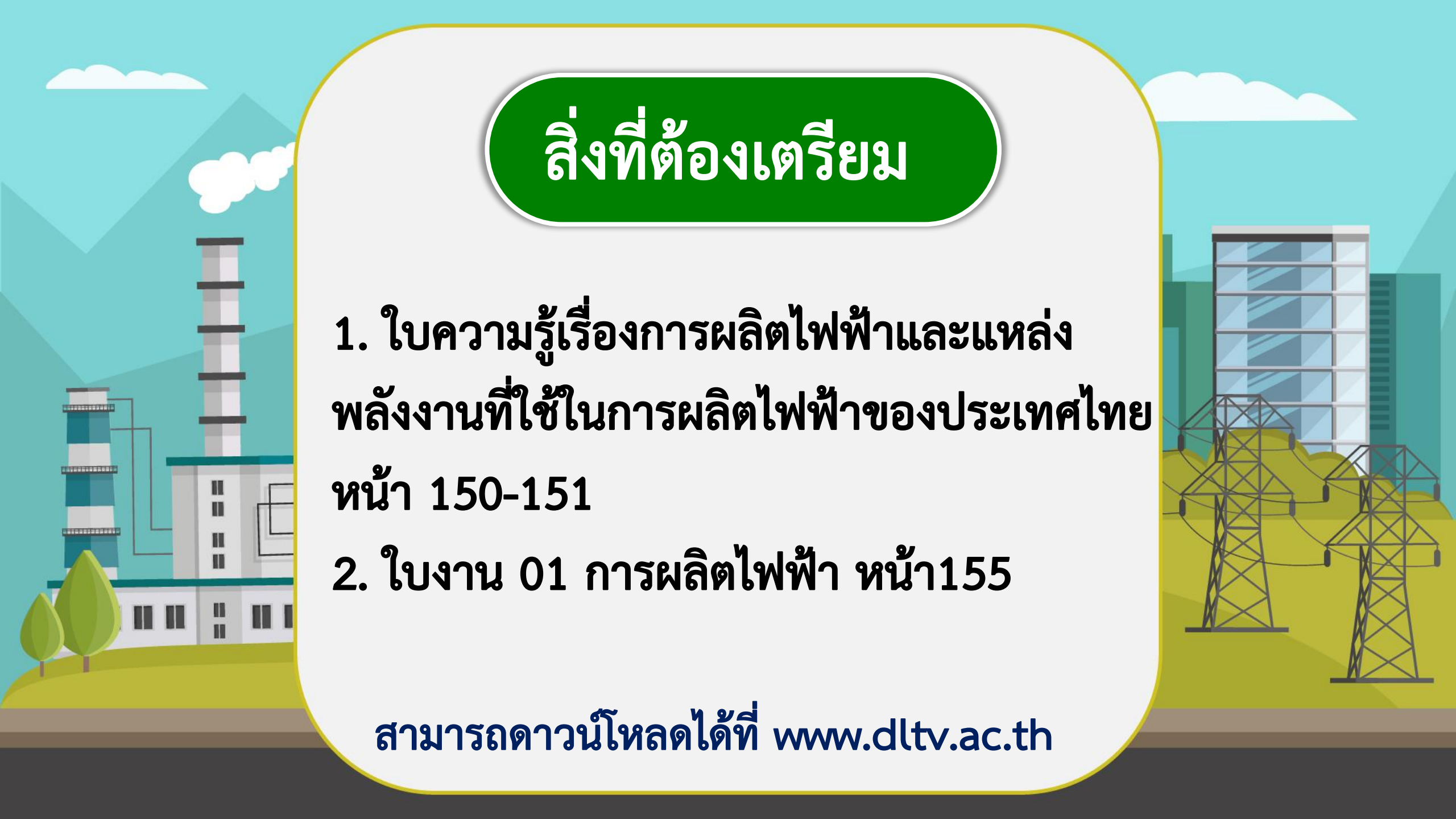
จากกิจกรรมนี้ สรุปได้ว่า.....

หรือหมุนแท่งแม่เหล็กที่อยู่ระหว่างขดลวดทองแดง
การหมุนเร็วขึ้นจะทำให้ผลิตไฟฟ้าได้มากขึ้น
สังเกตได้จากหลอดไฟฟ้าสว่างมากขึ้น



บทเรียนครั้งต่อไป

เรื่อง การผลิตไฟฟ้า (2)

The background features a stylized illustration. On the left, a power plant with a tall smokestack emitting white smoke is situated on a green hill. On the right, a modern city skyline with glass skyscrapers is visible, with several high-voltage electrical transmission towers in the foreground. The sky is light blue with a few white clouds.

สิ่งที่ต้องเตรียม

1. ใบความรู้เรื่องการผลิตไฟฟ้าและแหล่งพลังงานที่ใช้ในการผลิตไฟฟ้าของประเทศไทย
หน้า 150-151
2. ใบงาน 01 การผลิตไฟฟ้า หน้า155

สามารถดาวน์โหลดได้ที่ www.dltv.ac.th