

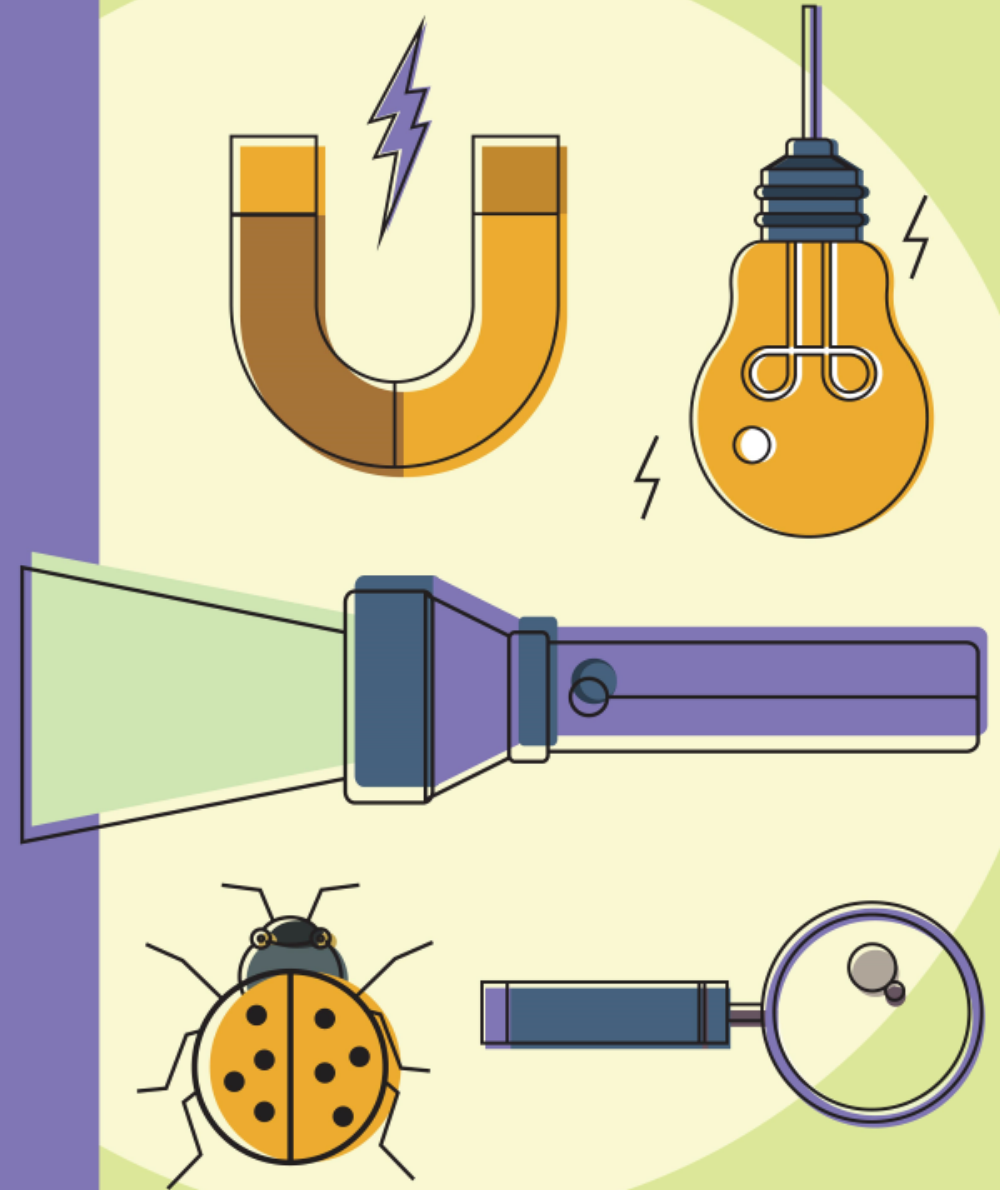
รายวิชา วิทยาศาสตร์

รหัสวิชา ว14101

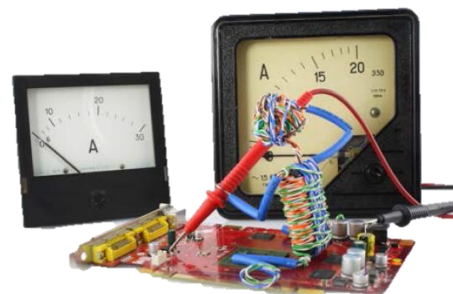
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

ครูผู้สอน สударัตน์ ศรีแก้ว

เรื่อง การนำไฟฟ้าของวัสดุรอบตัว

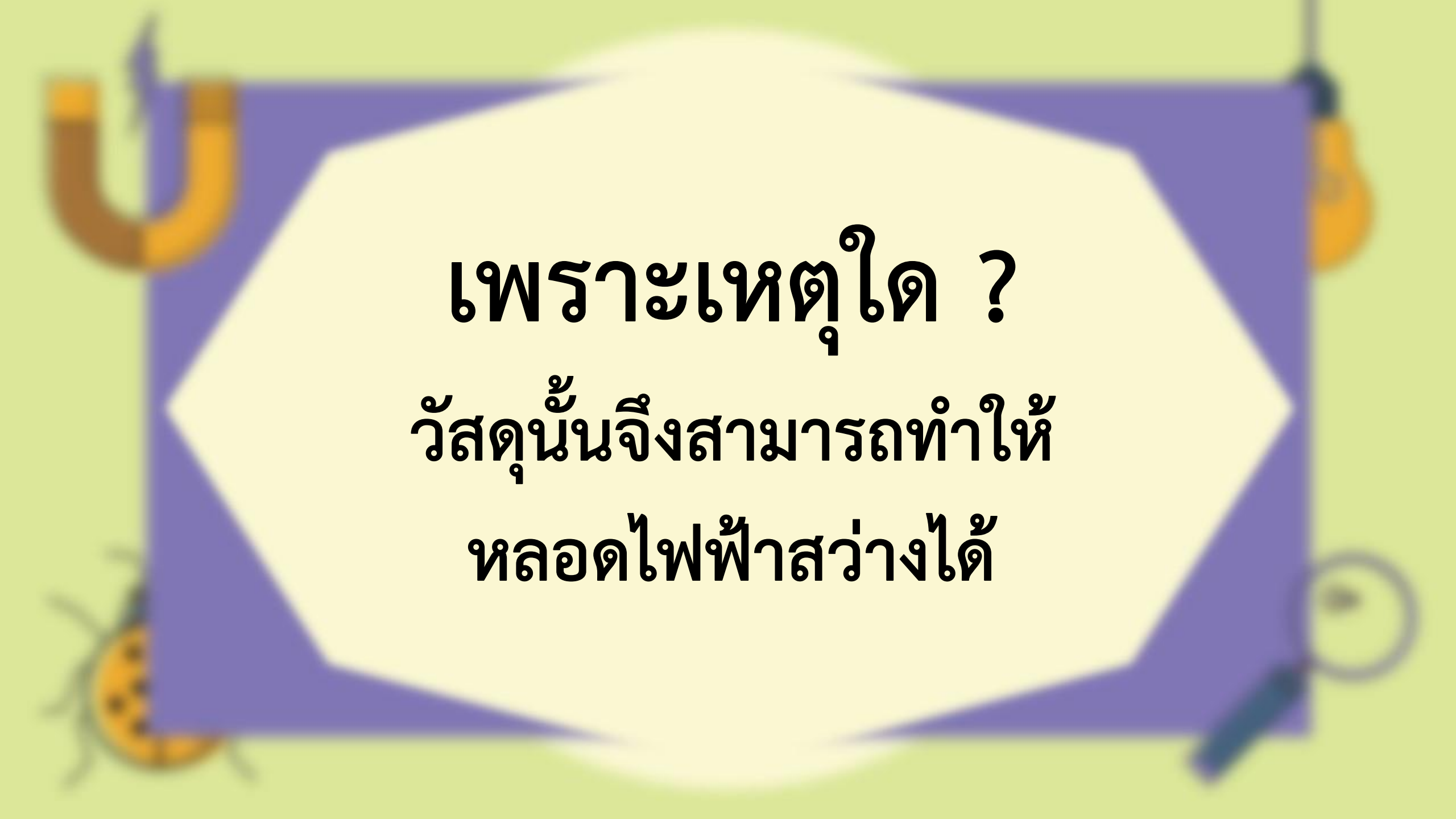


การนำไฟฟ้าของวัสดุรอบตัว





หลอดไฟจะสว่าง
ได้อย่างไร ?



เพราะเหตุใด ?
วัสดุนั้นจึงสามารถทำให้
หลอดไฟฟ้าสว่างได้



การนำไฟฟ้าของวัสดุ
คืออะไร

การนำไฟฟ้า

หมายถึง การที่ไฟฟ้าสามารถ
ไหลผ่านวัสดุนั้นได้

การนำไฟฟ้า

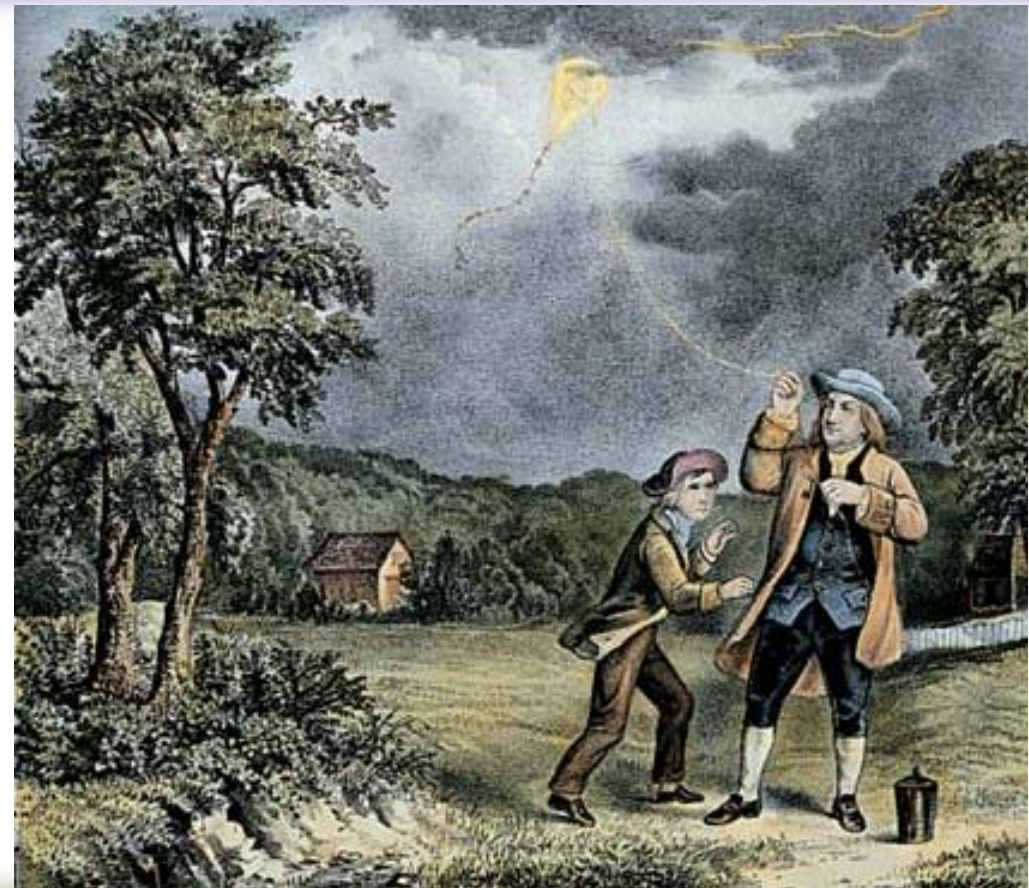
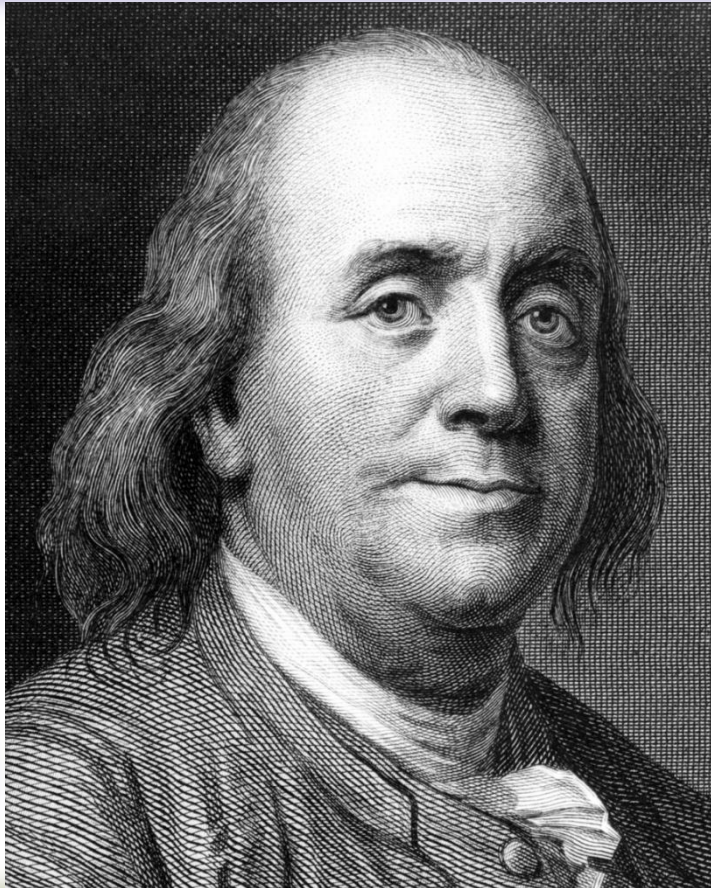
วัสดุที่ไฟฟ้าไหลผ่านได้ดี เรียกว่า

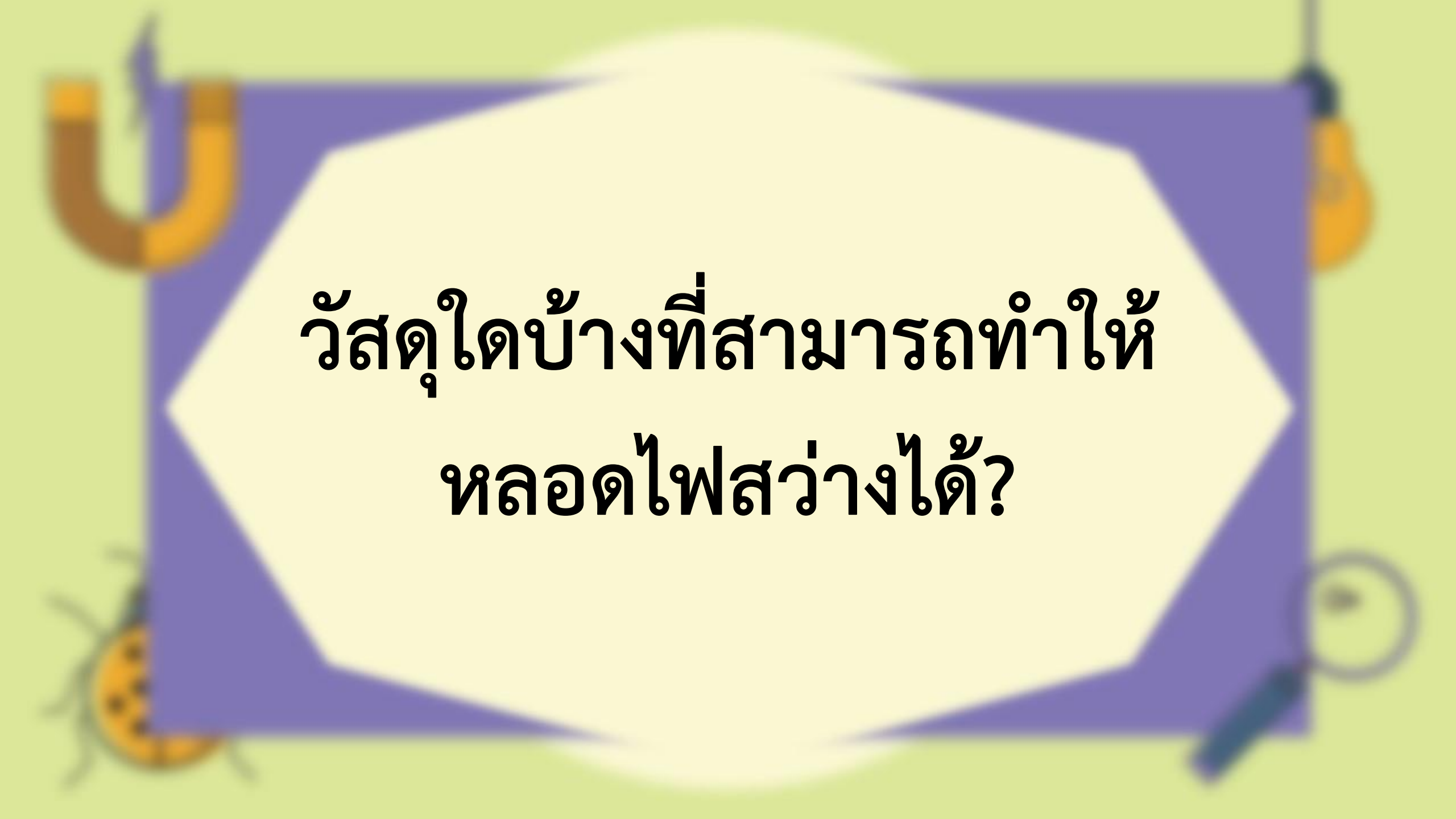
ตัวนำไฟฟ้า

วัสดุที่ไฟฟ้าไหลผ่านไม่ได้ เรียกว่า

ฉนวนไฟฟ้า

เบนจามิน แฟรงคลิน





วัสดุใดบ้างที่สามารถทำให้
หลอดไฟสว่างได้?

กิจกรรมที่ 1

ตรวจสอบการนำไฟฟ้าของวัสดุได้อย่างไร

จุดประสงค์ของกิจกรรม

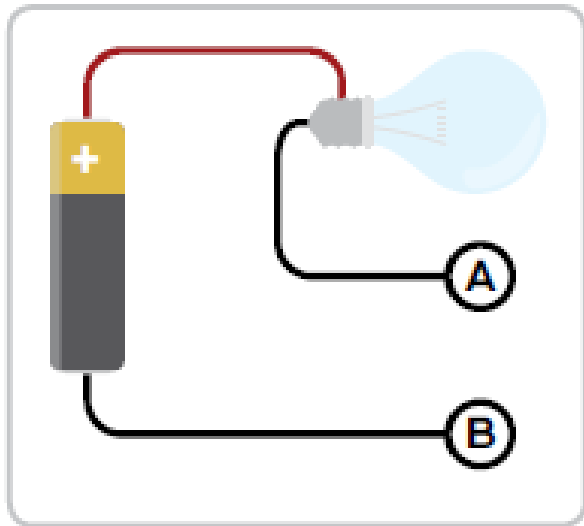
อธิบาย

สมบัติการนำไฟฟ้าของ
วัสดุชนิดต่างๆ

อุปกรณ์การทดลอง

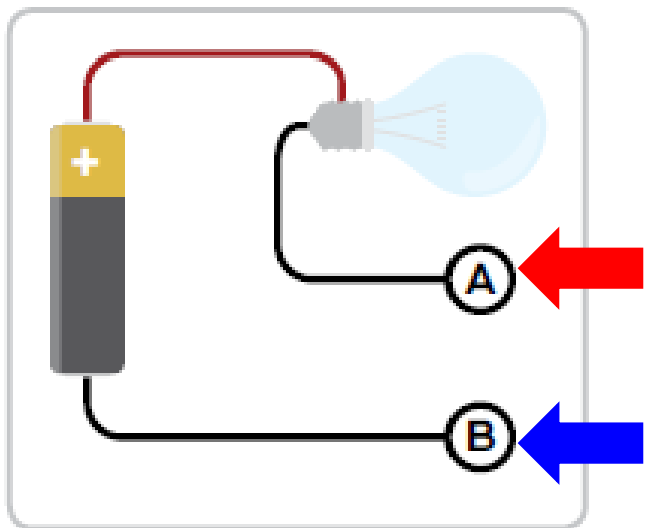


วิธีการทดลอง



1. ต่อวงจรไฟฟ้าอย่างง่าย ซึ่งประกอบด้วย แบตเตอรี่ หลอดไฟฟ้าพร้อมฐาน สายไฟ โดยต่อให้เป็นวงจรเปิด ดังรูป

วิธีการทดลอง



2. คาดคะเนว่า ถ้านำวัตถุต่างๆ
ต่อเข้ากับสายไฟ ระหว่างจุด A
และจุด B จะเกิดอะไรขึ้น
บันทึกผล

วิธีการทดลอง



3. ทำกิจกรรม เพื่อตรวจสอบการคาดคะเน บันทึกผล



วัสดุที่นำมาต่อกับวงจร	ผลการคาดคะเน		ผลการสังเกต	
	หลอดไฟสว่าง	หลอดไฟไม่สว่าง	หลอดไฟสว่าง	หลอดไฟไม่สว่าง
ไม้				✓
เหล็ก			✓	
อะลูมิเนียม			✓	
แก้ว				✓
ทองแดง			✓	

ตอบคำถามหลังกิจกรรม

1. วัสดุชนิดใดนำไฟฟ้าได้

ตอบ อะลูมิเนียม ทองแดง เหล็ก

ตอบคำถามหลังกิจกรรม

2. วัสดุชนิดใดไม่นำไฟฟ้า

ตอบ แก้ว ไม้

ตอบคำถามหลังกิจกรรม

3. ตรวจสอบว่า วัสดุนำไฟฟ้าหรือไม่นำไฟฟ้า
ได้อย่างไร

ตอบ นำวัสดุมาต่อกับวงจรไฟฟ้าแล้วดูว่า
หลอดไฟสว่างหรือไม่

สรุปกิจกรรม

สรุปกิจกรรม

การนำไฟฟ้า คือการที่
กระแสไฟฟ้าสามารถไหล
ผ่านวัสดุนั้นได้

สรุปกิจกรรม

วัสดุที่กระแสไฟฟ้าไหลผ่านได้

เรียกว่า **ตัวนำไฟฟ้า**

วัสดุที่กระแสไฟฟ้าไหลผ่านไม่ได้

เรียกว่า **ฉนวนไฟฟ้า**