

รายวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

รหัสวิชา ว13101

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3

เรื่อง แรงระหว่างแม่เหล็ก (3)

ครูผู้สอน

ครูชนาธิป

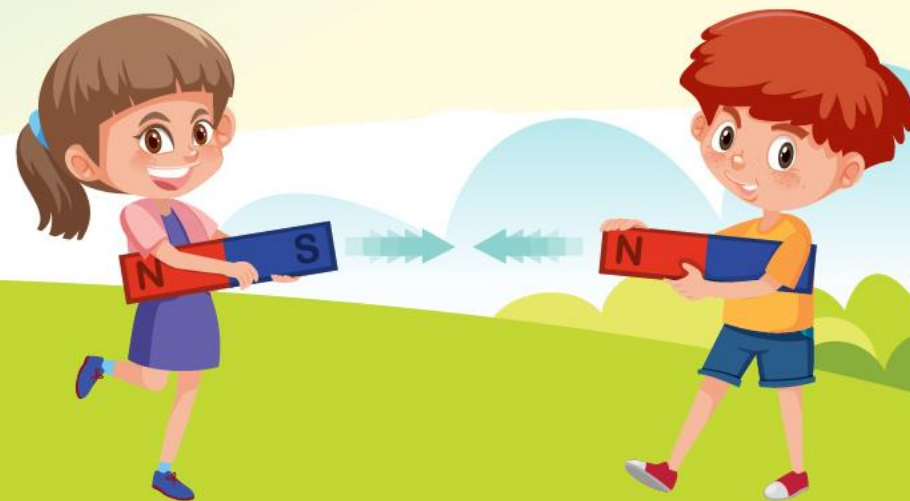
แดงฉ่ำ

ครูสุดาร์ตน์

ศรีแก้ว



เรื่อง แรงระหว่างแม่เหล็ก (3)





คำถามชวนคิด

นอกจากแม่เหล็กมีแรงแม่เหล็กกระทำกับวัตถุที่ทำจากสารแม่เหล็กได้แล้ว ยังสามารถมีแรงกระทำกับอะไรได้อีกบ้าง

S

N



คำถามชวนคิด

ถ้านำแม่เหล็ก 2 แท่ง เข้าใกล้กัน
จะเกิดอะไรขึ้น



กิจกรรมที่ 2

แรงระหว่างแม่เหล็กเป็นอย่างไร

จุดประสงค์ของกิจกรรม

สังเกตและอธิบายแรงระหว่างแม่เหล็ก
เมื่อนำแท่งแม่เหล็ก 2 แท่งเข้าใกล้กัน

กิจกรรมที่ 2

แรงระหว่างแม่เหล็กเป็นอย่างไร

วัสดุ - อุปกรณ์



1. แท่งแม่เหล็ก



2. ดินสอ



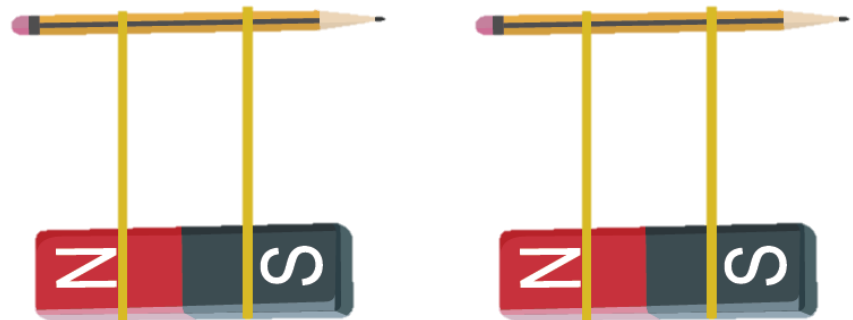
3. เชือกฟาง

กิจกรรมที่ 2

แรงระหว่างแม่เหล็กเป็นอย่างไร

วิธีทำ

1. ผูกปลายทั้งสองข้างของแท่งแม่เหล็กแต่ละอันด้วยเชือกฟางเส้นบาง ๆ จากนั้นผูกปลายของเชือกฟางทั้งสองเส้นกับดินสอไม้ ดังรูป



กิจกรรมที่ 2

แรงระหว่างแม่เหล็กเป็นอย่างไร

วิธีทำ

2. นำขั้วเหนือของแม่เหล็กทั้งสองแท่งเข้าใกล้กัน
สังเกตและบันทึกผล

กิจกรรมที่ 2

แรงระหว่างแม่เหล็กเป็นอย่างไร

วิธีทำ

3. พยากรณ์และบันทึกว่า จะเกิดอะไรขึ้นเมื่อนำขั้วใต้ของแม่เหล็กทั้งสองแท่งเข้าใกล้กัน และจะเกิดอะไรขึ้นเมื่อนำขั้วเหนือของแม่เหล็กแท่งหนึ่งและขั้วใต้ของแม่เหล็กอีกแท่งหนึ่งเข้าใกล้กัน

กิจกรรมที่ 2

แรงระหว่างแม่เหล็กเป็นอย่างไร

วิธีทำ

4. ทำกิจกรรมเพื่อตรวจสอบการพยากรณ์
สังเกตและบันทึกผล

ตรวจสอบความเข้าใจการทำกิจกรรม



กิจกรรมนี้นักเรียนต้องทำอะไร

นำแม่เหล็กสองแท่งที่**ขั้วเหมือนกันเข้าใกล้กัน**

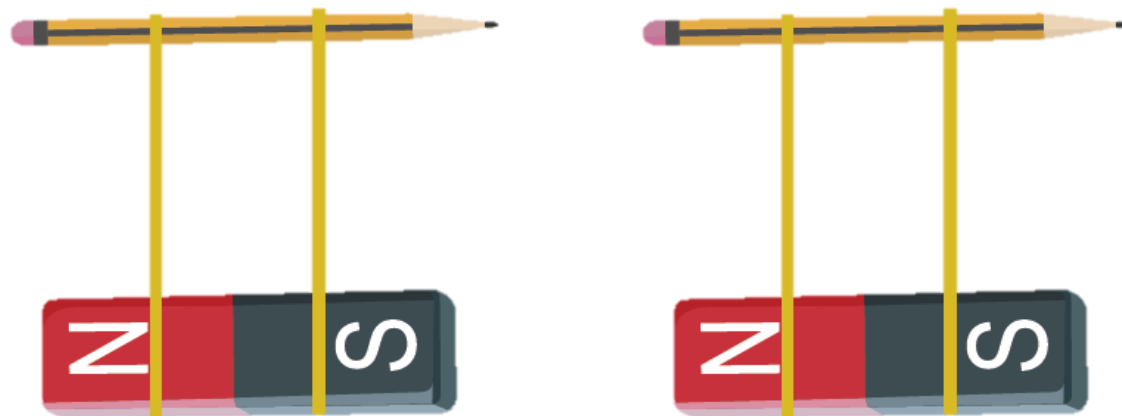
ตรวจสอบความเข้าใจการทำกิจกรรม



ขั้นตอนแรกนักเรียนต้องทำอะไร

ตรวจสอบความเข้าใจการทำกิจกรรม

ผูกปลายทั้งสองข้างของแท่งแม่เหล็กด้วยเชือกฟาง
จากนั้นผูกปลายเชือกฟางทั้งสองเส้นกับดินสอ



ตรวจสอบความเข้าใจการทำกิจกรรม



นักเรียนต้องทำอะไรต่อ

นำข้อเหนือของแม่เหล็กขั้วทั้งสองแท่งเข้าใกล้กัน

สังเกตและบันทึกผล

ตรวจสอบความเข้าใจการทำกิจกรรม



นักเรียนต้องพยากรณ์
และบันทึกเกี่ยวกับอะไร

พยากรณ์ว่าจะเกิดอะไรขึ้น

เมื่อนำข้าวใต้ของแม่เหล็กทั้งสองแท่งเข้าใกล้กัน

ตรวจสอบความเข้าใจการทำกิจกรรม



เมื่อพยากรณ์เรียบร้อยแล้ว
นักเรียนต้องทำอะไรต่อ

ตรวจสอบการพยากรณ์ สังเกตและบันทึกผล

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

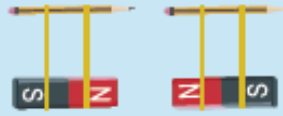

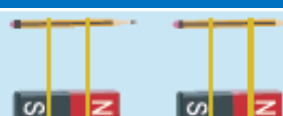


ใบงาน ๐๒ : แรงระหว่างแม่เหล็ก

บันทึกผลการทำกิจกรรม

ทำเครื่องหมาย ✓ ในช่องที่ตรงกับการพยากรณ์และผลการสังเกต

ตาราง การพยากรณ์และผลการสังเกตเมื่อนำแท่งแม่เหล็ก ๒ แท่ง เข้าใกล้กัน

ลักษณะการนำแท่งแม่เหล็กเข้าใกล้กัน	การพยากรณ์	ผลการสังเกต
 เมื่อนำขั้วเหนือของแม่เหล็กทั้งสองแท่งเข้าใกล้กัน		
 เมื่อนำขั้วใต้ของแม่เหล็กทั้งสองแท่งเข้าใกล้กัน		
 เมื่อนำขั้วเหนือของแม่เหล็กแท่งหนึ่งและขั้วใต้ของแม่เหล็กอีกแท่งเข้าใกล้กัน		

ใบงาน 02 แรงระหว่างแม่เหล็ก

หน้า 127



ใบงาน 02 แรงระหว่างแม่เหล็ก

ตาราง การพยากรณ์และผลการสังเกตเมื่อนำแท่งแม่เหล็ก 2 แท่ง เข้าใกล้กัน

ลักษณะการนำ แท่งแม่เหล็กเข้าใกล้กัน	การพยากรณ์	ผลการสังเกต
 <p>เมื่อนำขั้วเหนือของแม่เหล็ก ทั้งสองแท่งเข้าใกล้กัน</p>	ไม่ต้องบันทึก

บทบาทครู

1. แจกใบงาน 02 แรงแระหว่างแม่เหล็ก
2. ดูแลนักเรียนขณะทำกิจกรรม และให้คำแนะนำขณะทำกิจกรรม
3. ร่วมอภิปรายผลการทำกิจกรรมกับนักเรียน



บทบาทนักเรียน

1. ผูกปลายทั้งสองของแท่งแม่เหล็กสองแท่งด้วยเชือกฟาง จากนั้นผูกปลายของเชือกฟางเข้ากับดินสอ
2. นำขั้วเหนือของแม่เหล็กทั้งสองแท่งเข้าใกล้กัน สังเกตและบันทึกผล
3. พยากรณ์และบันทึกว่าเกิดอะไรขึ้นเมื่อนำขั้วใต้ทั้งสองแท่งเข้าใกล้กัน
4. ตรวจสอบการพยากรณ์ สังเกตและบันทึกผล



ตัวอย่างวิธีการทำกิจกรรม



ผลการทำกิจกรรม



ใบงาน 02 แรงระหว่างแม่เหล็ก

ตาราง การพยากรณ์และผลการสังเกตเมื่อนำแท่งแม่เหล็ก 2 แท่ง เข้าใกล้กัน

ลักษณะการนำ แท่งแม่เหล็กเข้าใกล้กัน	การพยากรณ์	ผลการสังเกต
 <p>เมื่อนำขั้วเหนือของแม่เหล็ก ทั้งสองแท่งเข้าใกล้กัน</p>	ไม่ต้องบันทึก แม่เหล็กผลักกัน

ใบงาน 02 แรงระหว่างแม่เหล็ก

ลักษณะการนำ แท่งแม่เหล็กเข้าใกล้กัน	การพยากรณ์	ผลการสังเกต
 <p>เมื่อนำขั้วใต้ของแม่เหล็ก ทั้งสองแท่งเข้าใกล้กัน</p>	<p>คำตอบขึ้นอยู่กับ การพยากรณ์</p>	<p>แม่เหล็กผลักกัน</p>

อภิป്രาย

ผลการทำกิจกรรม



เมื่อนำแม่เหล็กขั้วเหนือของแม่เหล็กทั้งสอง
เข้าใกล้กัน เกิดอะไรขึ้น

แม่เหล็กทั้งสองแห่งผลักกัน



เมื่อนำแม่เหล็กขั้วใต้ของแม่เหล็กทั้งสอง
เข้าใกล้กัน เกิดอะไรขึ้น

แม่เหล็กทั้งสองแห่ง**ผลักกัน**



ผลการพยากรณ์และผลการสังเกตจากการทำกิจกรรม
เหมือนหรือต่างกัน อย่างไร

เหมือนกัน โดยพยากรณ์ว่า
เมื่อนำแม่เหล็กขั้วใต้ของแม่เหล็กทั้งสอง
เข้าใกล้กัน แม่เหล็กทั้งสองแรงแผลกกัน



เมื่อนำแม่เหล็กสองแท่งที่หันขั้วเหมือนกันเข้าใกล้กัน
มีแรงระหว่างแม่เหล็กเกิดขึ้นหรือไม่ ทราบได้อย่างไร

มีแรงระหว่างแม่เหล็กเกิดขึ้น
เพราะแม่เหล็กทั้งคู่มีการเคลื่อนที่ออกจากกัน
หรือผลักกัน





สรุปกิจกรรม

จากกิจกรรมนี้ สรุปได้ว่า.....

นักเรียนสรุปผลการทำกิจกรรมด้วยตนเอง



จากกิจกรรมนี้ สรุปได้ว่า.....

เมื่อนำแม่เหล็กขั้วเหมือนกันเข้าใกล้กัน
แม่เหล็กทั้งสองแท่งจะผลักกัน แรงที่เกิดขึ้น
เป็นแรงแม่เหล็ก



บทเรียนครั้งต่อไป

เรื่อง แรงระหว่างแม่เหล็ก (4)

สิ่งที่ต้องเตรียม

1. แท่งแม่เหล็ก
2. ดินสอ
3. เชือกฟาง
4. ใบงาน 02 แรงระหว่างแม่เหล็ก

สามารถดาวน์โหลดได้ที่ www.dltv.ac.th

