

รายวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

รหัสวิชา ว13101

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3

เรื่อง แรงระหว่างแม่เหล็ก (4)

ครูผู้สอน ครูชนาธิป แดงฉำ
ครูสุดาร์ตน์ ศรีแก้ว



เรื่อง

แรงระหว่างแม่เหล็ก (4)



ถ้านำขั้วเหนือของแม่เหล็ก 2 แท่งเข้าใกล้กัน
จะเกิดอะไรขึ้น



แม่เหล็กผลักกัน

ถ้านำขั้วใต้ของแม่เหล็ก 2 แท่งเข้าใกล้กัน
จะเกิดอะไรขึ้น



แม่เหล็กผลักกัน

ถ้านำขั้วเหนือของแท่งหนึ่งเข้าไปใกล้ขั้วใต้ของอีกแท่งหนึ่ง
จะเป็นอย่างไร



กิจกรรมที่ 2

แรงระหว่างแม่เหล็กเป็นอย่างไร

จุดประสงค์ของกิจกรรม

สังเกตและอธิบายแรงระหว่างแม่เหล็ก
เมื่อนำแท่งแม่เหล็ก 2 แท่งเข้าใกล้กัน

กิจกรรมที่ 2

แรงระหว่างแม่เหล็กเป็นอย่างไร

วัสดุ - อุปกรณ์



1. แท่งแม่เหล็ก



2. ดินสอ



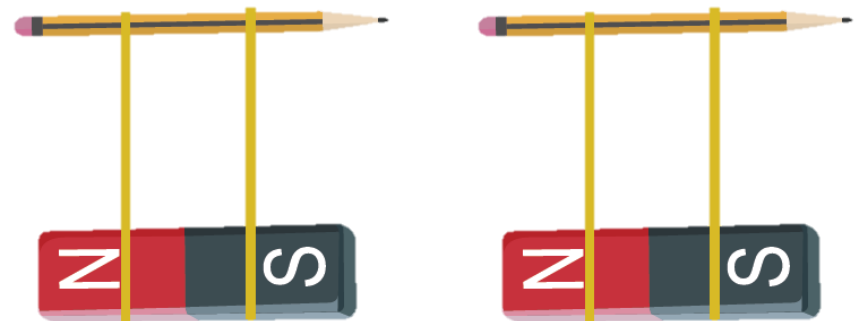
3. เชือกฟาง

กิจกรรมที่ 2

แรงระหว่างแม่เหล็กเป็นอย่างไร

วิธีทำ

1. ผูกปลายทั้งสองข้างของแท่งแม่เหล็กแต่ละอันด้วยเชือกฟางเส้นบาง ๆ จากนั้นผูกปลายของเชือกฟางทั้งสองเส้นกับดินสอไม้ ดังรูป



กิจกรรมที่ 2

แรงระหว่างแม่เหล็กเป็นอย่างไร

วิธีทำ

3. พยากรณ์และบันทึกว่า จะเกิดอะไรขึ้นเมื่อนำขั้วใต้ของแม่เหล็กทั้งสองแท่งเข้าใกล้กัน และจะเกิดอะไรขึ้นเมื่อนำขั้วเหนือของแม่เหล็กแท่งหนึ่งและขั้วใต้ของแม่เหล็กอีกแท่งหนึ่งเข้าใกล้กัน

กิจกรรมที่ 2

แรงระหว่างแม่เหล็กเป็นอย่างไร

วิธีทำ

4. ทำกิจกรรมเพื่อตรวจสอบการพยากรณ์
สังเกตและบันทึกผล

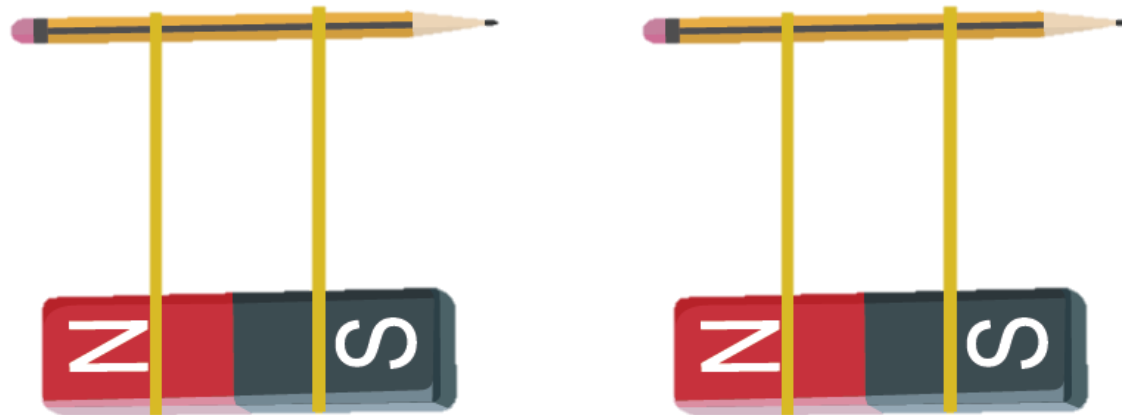
ตรวจสอบความเข้าใจการทำกิจกรรม



ขั้นตอนแรกนักเรียนต้องทำอะไร

ตรวจสอบความเข้าใจการทำกิจกรรม

ผูกปลายทั้งสองข้างของแท่งแม่เหล็กด้วยเชือกฟาง
จากนั้นผูกปลายเชือกฟางทั้งสองเส้นกับดินสอ



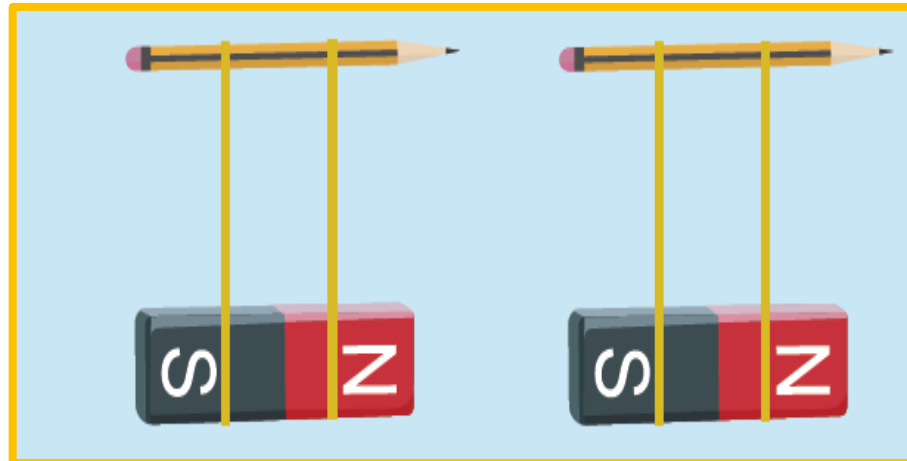
ตรวจสอบความเข้าใจการทำกิจกรรม



นักเรียนต้องพยากรณ์และบันทึก
เกี่ยวกับอะไร

ตรวจสอบความเข้าใจการทำกิจกรรม

จะเกิดอะไรขึ้นเมื่อนำขั้วเหนือของแม่เหล็กแท่งหนึ่ง
และขั้วใต้ของแม่เหล็กอีกแท่งหนึ่งเข้าใกล้กัน



ตรวจสอบความเข้าใจการทำกิจกรรม



จากนั้นต้องทำอะไรต่อ

ตรวจสอบการพยากรณ์ สังเกตและบันทึกผล

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



ป. ๓.๒ / ผ. ๒.๓-๐๒

ใบงาน ๐๒ : แรงระหว่างแม่เหล็ก

บันทึกผลการทำกิจกรรม

ทำเครื่องหมาย ✓ ในช่องที่ตรงกับการพยากรณ์และผลการสังเกต

ตาราง การพยากรณ์และผลการสังเกตเมื่อนำแท่งแม่เหล็ก ๒ แท่ง เข้าใกล้กัน

ลักษณะการนำแท่งแม่เหล็ก เข้าใกล้กัน	การพยากรณ์	ผลการสังเกต
 เมื่อนำขั้วเหนือของแม่เหล็ก ทั้งสองแท่งเข้าใกล้กัน		
 เมื่อนำขั้วใต้ของแม่เหล็ก ทั้งสองแท่งเข้าใกล้กัน		
 เมื่อนำขั้วเหนือของแม่เหล็ก แท่งหนึ่งและขั้วใต้ของแม่เหล็ก อีกแท่งเข้าใกล้กัน		

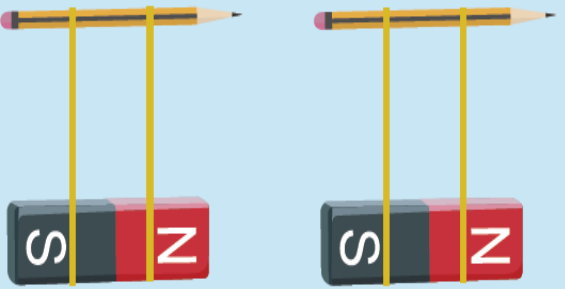
ใบงาน 02 แรงระหว่างแม่เหล็ก

หน้า 127



ใบงาน 02 แรงระหว่างแม่เหล็ก

ตาราง การพยากรณ์และผลการสังเกตเมื่อนำแท่งแม่เหล็ก 2 แท่ง เข้าใกล้กัน

ลักษณะการนำ แท่งแม่เหล็กเข้าใกล้กัน	การพยากรณ์	ผลการสังเกต
 เมื่อนำขั้วเหนือของแม่เหล็ก แท่งหนึ่งและขั้วใต้ของแม่เหล็ก อีกแท่งหนึ่งเข้าใกล้กัน		

บทบาทครู

1. แจกใบงาน 02 แร่งระหว่างแม่เหล็ก
2. ดูแลนักเรียนขณะทำกิจกรรมและให้คำแนะนำขณะทำกิจกรรม
3. ร่วมอภิปรายผลการทำกิจกรรมกับนักเรียน



บทบาทนักเรียน

1. ผูกปลายทั้งสองของแท่งแม่เหล็กสองแท่งด้วยเชือกฟาง จากนั้นผูกปลายของเชือกฟางเข้ากับดินสอ
2. พยากรณ์และบันทึกว่า จะเกิดอะไรขึ้นเมื่อนำขั้วเหนือของแม่เหล็กแท่งหนึ่งและขั้วใต้ของแม่เหล็กอีกแท่งหนึ่งเข้าใกล้กัน
3. ทำกิจกรรมเพื่อตรวจสอบการพยากรณ์สังเกตและบันทึกผล



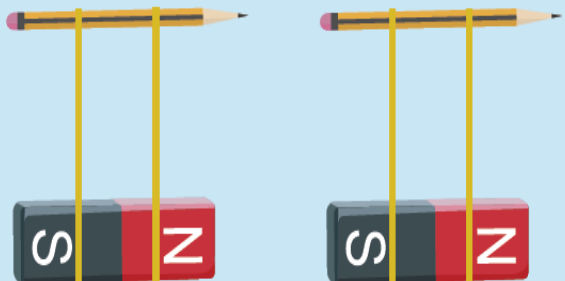
ตัวอย่างวิธีการทำกิจกรรม



ผลการทำกิจกรรม



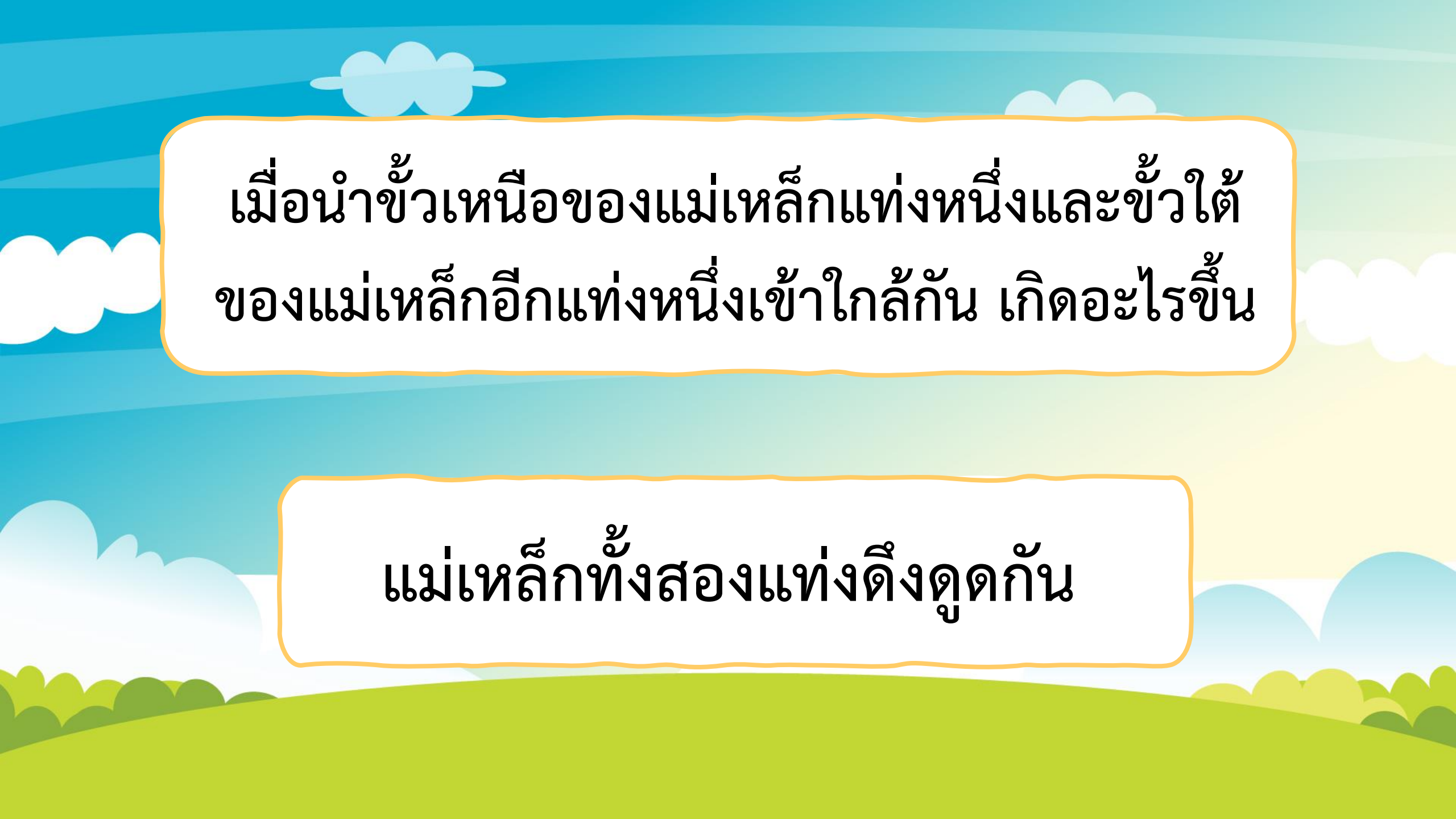
ใบงาน 02 แรงระหว่างแม่เหล็ก

ลักษณะการนำ แท่งแม่เหล็กเข้าใกล้กัน	การพยากรณ์	ผลการสังเกต
 เมื่อนำขั้วเหนือของแม่เหล็ก แท่งหนึ่งและขั้วใต้ของแม่เหล็ก อีกแท่งหนึ่งเข้าใกล้กัน	คำตอบขึ้นอยู่กับ การพยากรณ์	แม่เหล็กดึงดูดกัน

อภิป്രาย

ผลการทำกิจกรรม





เมื่อนำข้าวเหนียวของแม่เหล็กแท่งหนึ่งและข้าวใต้
ของแม่เหล็กอีกแท่งหนึ่งเข้าใกล้กัน เกิดอะไรขึ้น

แม่เหล็กทั้งสองแท่งดึงดูดกัน

ผลการพยากรณ์เหมือนกับผลการสังเกตหรือไม่
อย่างไร

เหมือนกัน ถ้าพยากรณ์ว่าเมื่อนำข้าวเหนียวของแม่เหล็ก
แท่งหนึ่งและข้าวไต้ของแม่เหล็กอีกแท่งหนึ่งเข้าใกล้กัน
แม่เหล็กทั้งสองดึงดูดกัน

แม่เหล็ก 2 แท่ง สามารถดึงดูดกันหรือผลักกันได้
เพราะเหตุใด

เพราะแม่เหล็กมีแรงแม่เหล็กกระทำระหว่าง
แท่งแม่เหล็ก

ถ้านำขั้วเหนือของแท่งหนึ่งเข้าใกล้ขั้วใต้ของอีกแท่งหนึ่ง
จะเป็นอย่างไร



แม่เหล็กดึงดูดกัน



คำถามชวนคิด

นอกจากแม่เหล็กมีแรงแม่เหล็กกระทำกับวัตถุที่ทำจากสารแม่เหล็กได้แล้ว ยังสามารถมีแรงกระทำกับอะไรได้อีกบ้าง

แม่เหล็กมีแรงแม่เหล็กกระทำกับแม่เหล็กด้วยกันได้
ซึ่งแรงแม่เหล็กสามารถดึงดูดและผลักแม่เหล็กด้วยกันได้



คำถามชวนคิด

ถ้านำแม่เหล็ก 2 แท่ง เข้าใกล้กัน จะเกิดอะไรขึ้น

เมื่อนำขั้วเหมือนกัน ได้แก่ ขั้วเหนือกับขั้วเหนือหรือขั้วใต้กับขั้วใต้
ของแม่เหล็กเข้าใกล้กัน จะเกิดการผลักกัน แต่เมื่อนำขั้วต่างกัน คือ
ขั้วเหนือของแม่เหล็กแท่งหนึ่งเข้าใกล้ขั้วใต้ของแม่เหล็กอีกแท่งหนึ่ง
จะเกิดการดึงดูดกัน

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



ป. ๓.๒ / พ. ๒.๓-๐๒

๓. เมื่อนำแท่งแม่เหล็กเข้าใกล้กัน มีแรงระหว่างแท่งแม่เหล็กหรือไม่ รู้ได้อย่างไร

๔. จากกิจกรรมนี้ สรุปได้ว่าอย่างไร



คำถามหลังกิจกรรม

หน้า 128 - 129





สรุปกิจกรรม

จากกิจกรรมนี้ สรุปได้ว่า.....

นักเรียนสรุปผลการทำกิจกรรมด้วยตนเอง



จากกิจกรรมนี้ สรุปได้ว่า.....

เมื่อนำแม่เหล็กสองแท่งเข้าใกล้กัน
จะเกิดแรงแม่เหล็กระหว่างแม่เหล็กทั้งสองแท่ง
โดยถ้านำแม่เหล็กขั้วเหมือนกันเข้าใกล้กัน
จะเกิดการผลักกัน เมื่อนำแม่เหล็กขั้วต่างกัน
เข้าใกล้กันจะเกิดการดึงดูดกัน



บทเรียนครั้งต่อไป

เรื่อง แรงระหว่างแม่เหล็ก (5)

สิ่งที่ต้องเตรียม

ใบงาน 03 แบบฝึกหัด

เรื่องแรงระหว่างแม่เหล็ก

สามารถดาวน์โหลดได้ที่ www.dltv.ac.th

