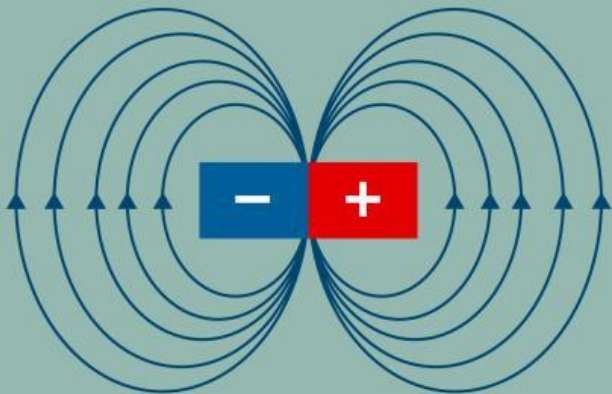
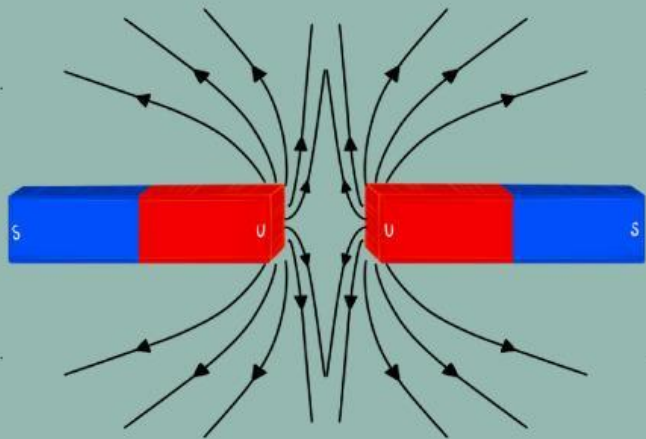
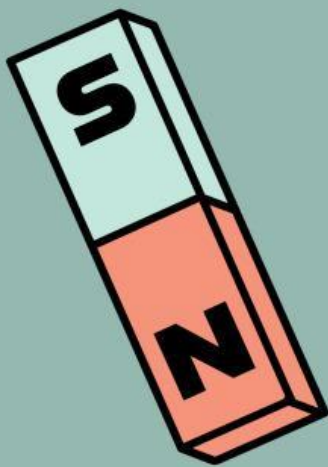




สนามแม่เหล็ก สนามไฟฟ้า และสนามโน้มถ่วง



ใบงาน เรื่อง สนามแม่เหล็กและแรงแม่เหล็กเป็นอย่างไร

ชื่อ-นามสกุล.....ชั้น.....เลขที่.....

คำชี้แจง จากภาพให้นักเรียนตอบคำถามให้ถูกต้อง

1. เขียนทิศทางของแรงที่กระทำต่อขั้วเหนือของแท่งแม่เหล็กที่สอง ได้ดังภาพ



แท่งแม่เหล็กที่หนึ่ง

แท่งแม่เหล็กที่สอง

.....

.....

.....

.....

.....

.....

2. เมื่อนำแม่เหล็กแท่งที่สองเข้าใกล้แม่เหล็กแท่งที่หนึ่ง โดยขั้วใต้เข้าใกล้ขั้วเหนือพบว่า

.....

.....

.....

3. เขียนทิศทางของแรงที่กระทำต่อขั้วใต้ของแท่งแม่เหล็กที่สอง ได้ดังภาพ



แท่งแม่เหล็กที่หนึ่ง

แท่งแม่เหล็กที่สอง

.....

.....

.....

.....

.....

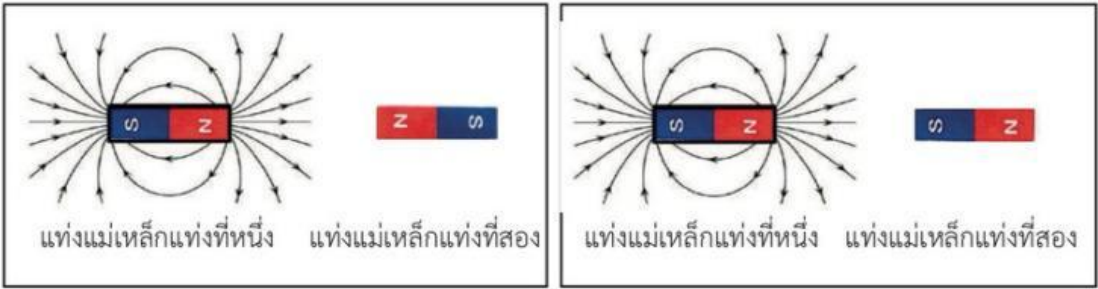
.....

4. เมื่อนำแม่เหล็กแท่งที่สองเข้าไปใกล้แม่เหล็กแท่งที่หนึ่ง ทิศทางของแรงที่กระทำต่อขั้วแม่เหล็กแท่งที่สองสัมพันธ์กับทิศทางของสนามแม่เหล็กของแท่งที่หนึ่งอย่างไร

.....

.....

.....



5. เมื่อระยะห่างระหว่างแท่งแม่เหล็กทั้งสองมากขึ้น ระยะทางที่แท่งแม่เหล็กแท่งที่สองเคลื่อนที่ไปอย่างไร

.....

.....

.....

6. ขนาดของแรงแม่เหล็กมีความสัมพันธ์กับระยะห่างแท่งแม่เหล็กกับตำแหน่งที่วางวัตถุที่เป็นสารแม่เหล็กหรือแท่งแม่เหล็กหรือไม่ อย่างไร

.....

.....

.....

.....

กิจกรรม เรื่อง แรงไฟฟ้า

สมาชิกกลุ่ม จำนวน.....คน

- 1.....ชั้น.....เลขที่.....
- 2.....ชั้น.....เลขที่.....
- 3.....ชั้น.....เลขที่.....
- 4.....ชั้น.....เลขที่.....
- 5.....ชั้น.....เลขที่.....

คำชี้แจง ให้นักเรียนปฏิบัติกิจกรรมตามขั้นตอนและบันทึกผลดังนี้

1. จุดประสงค์การปฏิบัติกิจกรรม

เพื่อให้นักเรียนเห็นภาพทัศนนามไฟฟ้าของประจุบวกและประจุลบ

2. วัสดุและอุปกรณ์

รายการ	จำนวน/กลุ่ม
1. กระดาษเยื่อ (กระดาษชำระ)	2 แผ่น
2. ขวดน้ำ	1 ขวด
3. หลอดพลาสติก	2 หลอด

3. ขั้นตอนการดำเนินกิจกรรม

1. แต่ละกลุ่มร่วมกันนำหลอดพลาสติก 1 หลอด วางไว้บนฝ่าขงตนน้ำ และจัดอุปกรณ์
2. นำกระดาษเยื่อหลอดที่ 1 แล้วนำไปวางไว้ใกล้ๆหลอดที่ 2 สังเกตการเปลี่ยนแปลงของหลอดที่ 2 บันทึกผลลงในสมุด
3. ทำซ้ำข้อ 1-2 แต่วางหลอดที่ 1 ให้ห่างจากหลอดที่ 2 มากขึ้น สังเกตการเปลี่ยนแปลงของหลอดที่ 2 บันทึกผลลงในสมุด
4. นำกระดาษเยื่อหลอดที่ 1 และหลอดที่ 2 แล้วนำหลอดที่ 2 วางบนขวด นำหลอดที่ 1 วางใกล้ ๆ หลอดที่ 2 สังเกตการเปลี่ยนแปลงของหลอดที่ 2 บันทึกผลลงในสมุด

ตารางบันทึกผลการทดลอง

การทดลอง	ระยะห่าง	ผลการทดลอง
1. นำกระดาษเยื่อหลอดที่ 1	ใกล้	
	ไกล	
2. นำกระดาษเยื่อหลอดที่ 1 และหลอดที่ 2	ใกล้	
	ไกล	

1. นักเรียนคิดว่าเมื่อใช้กระดาษเยื่อหลอดที่ 1 แล้วนำไปวางใกล้หลอดที่ 2 หลอดที่ 2 จะมีการเปลี่ยนแปลงอย่างไร

2. นักเรียนคิดว่าเมื่อใช้กระดาษเยื่อหลอดที่ 1 และหลอดที่ 2 เหมือนกัน และวางใกล้กัน หลอดที่ 2 จะเกิดการเปลี่ยนแปลงหรือไม่อย่างไร

3. อะตอมคืออะไร และประกอบด้วยอะไบ้าง

สรุปผลการทดลอง

