

กิจกรรมที่ 2 ผลของแรงไฟฟ้าเป็นอย่างไร

สมรรถนะที่ต้องการให้เกิด

1. แปลความหมายข้อมูลและลงข้อสรุปเกี่ยวกับผลของแรงไฟฟ้าจากหลักฐานที่รวบรวมได้
2. วิเคราะห์และอธิบายผลของแรงไฟฟ้าในสถานการณ์ต่าง ๆ อย่างมีเหตุผล

วัสดุ-อุปกรณ์

1. ฝาขวดพลาสติก
2. แท่งแก้ว
3. ท่อพีวีซี
4. ลูกโป่ง
5. กระดาษเยื่อ
6. ปากกาเมจิก
7. เศษกระดาษ



วิธีทำ

1. ถูปลายปากกาเมจิก 2 ด้าม ด้วยกระดาษเยื่อจนเกิดแรงไฟฟ้า ซึ่งทดสอบได้โดยการนำปากกาเมจิกด้านที่ถูแล้ว มาดึงดูดกับเศษกระดาษ จากนั้นนำด้านที่ถูแล้วของปากกาเมจิกทั้งสองด้าม มาเข้าใกล้กัน โดยวางปากกาเมจิกด้ามหนึ่งบนฝาขวดพลาสติก ดังรูป สังเกตและบันทึกผล



2. ทำข้อ 1 ซ้ำ แต่เปลี่ยนจากปากกาเมจิก 2 ด้ามเป็นแท่งแก้วคน 2 อัน ท่อพีวีซี 2 อัน และลูกโป่ง 2 ใบ ตามลำดับ สังเกตและบันทึกผล สำหรับลูกโป่ง ให้ใช้มือจับปากลูกโป่งโดยให้ปลายด้านหนึ่งห้อยลงแทนการวางบนฝาขวด ดังรูป



3. ถูปลายแท่งแก้วและท่อพีวีซีด้วยกระดาษเยื่อจนเกิดแรงไฟฟ้า แล้วนำท่อพีวีซีวางไว้บนฝาขวด จากนั้นนำแท่งแก้วด้านที่ถูแล้วเข้าใกล้ท่อพีวีซีด้านที่ถูแล้ว ดังรูป สังเกตและบันทึกผล



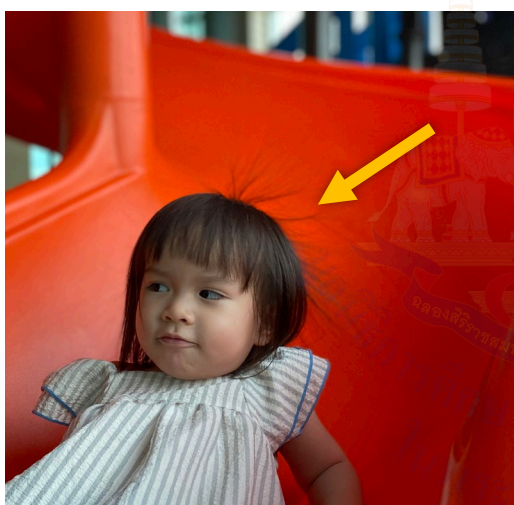
4. ทำซ้ำข้อ 3 โดยถูวัตถุต่างชนิดกันอีก 3 คู่ ด้วยกระดาษเยื่อ แล้วนำมาเข้าใกล้กัน สังเกตและบันทึกผล
5. ร่วมกันแปลความหมายข้อมูลที่บันทึกไว้ จากนั้นลงข้อสรุปเกี่ยวกับผลของแรงไฟฟ้า และนำเสนอ
6. อ่านใบความรู้ เรื่องแรงไฟฟ้าระหว่างประจุไฟฟ้า ร่วมกันอภิปรายเกี่ยวกับการเกิดแรงไฟฟ้า และผลของแรงไฟฟ้าที่เกิดขึ้นระหว่างวัตถุชนิดเดียวกันและต่างชนิดกัน 2 ชั้น โดยเชื่อมโยงกับผลการทำกิจกรรมในข้อที่ผ่านมา
7. สังเกตรูปในสถานการณ์ต่าง ๆ จากนั้นร่วมกันวิเคราะห์และอธิบายว่า สถานการณ์ดังกล่าวเกี่ยวข้องกับเกิดและผลของแรงไฟฟ้าอย่างไร บันทึกผลและนำเสนอ



รูปที่ 1 พลาสติกรูปดาวในโดมครึ่งทรงกลม



รูปที่ 2 หลอดที่มีเศษกระดาษและผงฝุ่นติดอยู่



รูปที่ 3 เด็กเล่นกระดานลื่น



รูปที่ 4 การเบนของสายน้ำ