

รายวิชา วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

รหัสวิชา ว16101 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

ผลของแรงไฟฟ้า เป็นอย่างไร(1)

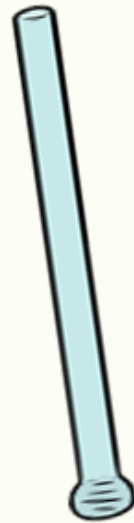
ครูผู้สอน ครูธิดารัตน์ เมฆหมอก



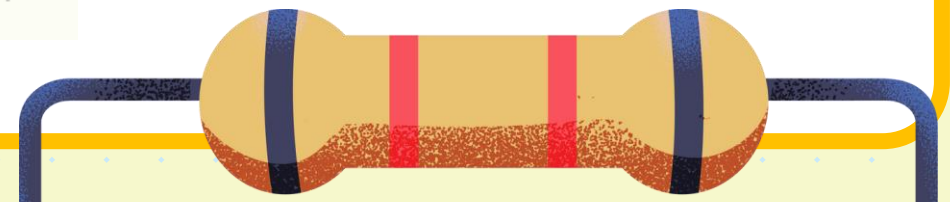
ถ้านำวัตถุ 2 ชิ้น เช่น ท่อพีวีซี แท่งแก้วคน
เมื่อถูด้วยกระดาษเยื่อทั้ง 2 ชิ้น แล้วนำมาใกล้กัน
จะเกิดอะไรขึ้น



ท่อพีวีซี



แท่งแก้วคน

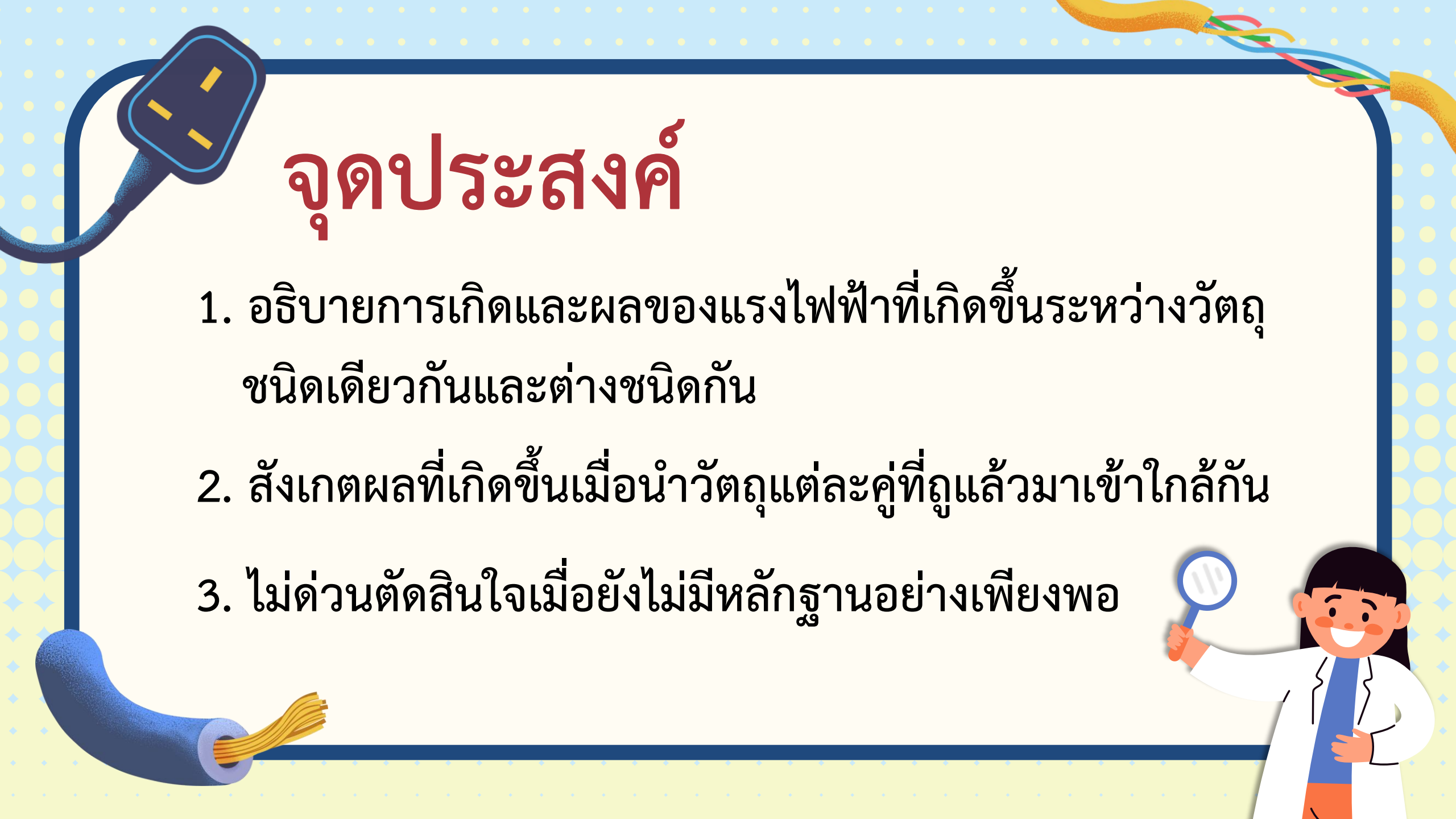


กิจกรรมที่ 2

ผลของแรงไฟฟ้า

เป็นอย่างไร





จุดประสงค์

1. อธิบายการเกิดและผลของแรงไฟฟ้าที่เกิดขึ้นระหว่างวัตถุชนิดเดียวกันและต่างชนิดกัน
2. สังเกตผลที่เกิดขึ้นเมื่อนำวัตถุแต่ละคู่ที่ถูแล้วมาเข้าใกล้กัน
3. ไม่ด่วนตัดสินใจเมื่อยังไม่มีหลักฐานอย่างเพียงพอ



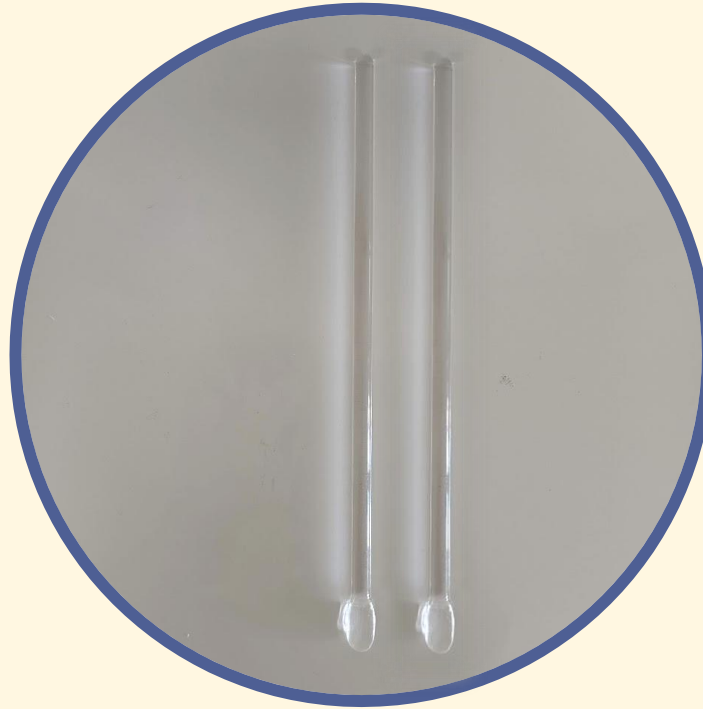


วัสดุ-อุปกรณ์



ฝาขวดพลาสติก

1 ฝา/กลุ่ม



แท่งแก้วคน

2 แท่ง/กลุ่ม



ท่อพีวีซี

2 ท่อ/กลุ่ม



วัสดุ-อุปกรณ์



ลูกโป่ง

2 ใบ/กลุ่ม



กระดาษเยื่อ

1 ม้วน/กลุ่ม

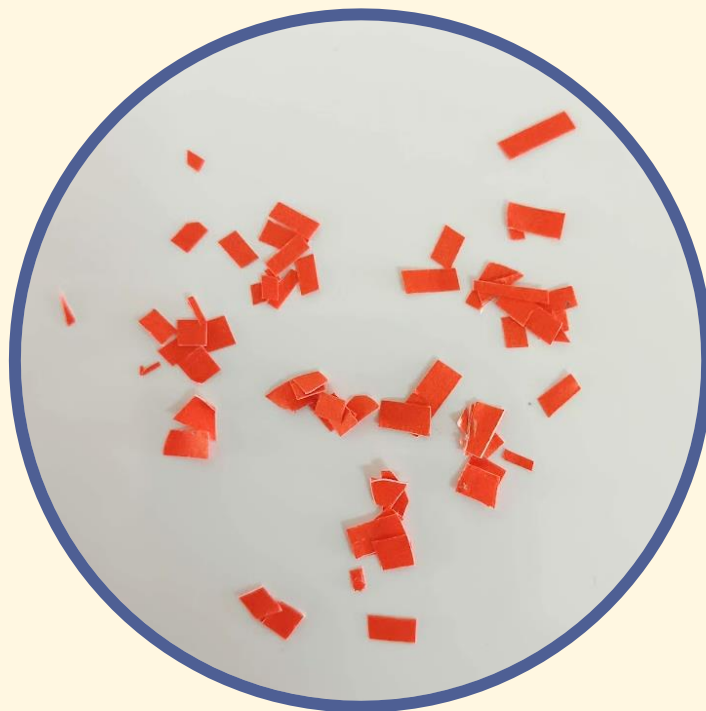


ปากกาเมจิก

2 ด้าม/กลุ่ม



วัสดุ-อุปกรณ์



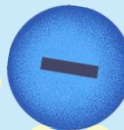
เศษกระดาษ

1 กอง/กลุ่ม



กิจกรรม แรงไฟฟ้าเกิดขึ้นได้อย่างไร

หน้า 128-129



วิธีทำ

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



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



ด้านที่ถูด้วยกระดาษเยื่อ

3. ถูปลายแท่งแก้วและท่อพีวีซีด้วยกระดาษเยื่อจนเกิดแรงไฟฟ้า แล้วนำท่อพีวีซีวางไว้บนฝ่าขวด จากนั้นนำแท่งแก้วด้านที่ถูแล้วเข้าใกล้ท่อพีวีซีด้านที่ถูแล้ว ดังรูป สังเกตและบันทึกผล



4. ทำข้อ 3 โดยถูวัตถุต่างชนิดกันอีก 3 คู่ ด้วยกระดาษเยื่อ แล้วนำมาเข้าใกล้กัน สังเกตและบันทึกผล
5. ร่วมกันแปลความหมายข้อมูลที่บันทึกไว้ จากนั้นลองสรุปเกี่ยวกับผลของแรงไฟฟ้า และนำเสนอ
6. อ่านใบความรู้ เรื่องแรงไฟฟ้าระหว่างประจุไฟฟ้า ร่วมกันอภิปรายเกี่ยวกับการเกิดแรงไฟฟ้า และผลของแรงไฟฟ้าที่เกิดขึ้นระหว่างวัตถุชนิดเดียวกันและต่างชนิดกัน 2 ชิ้น โดยเชื่อมโยงกับผลการทำกิจกรรมในข้อที่ผ่านมา
7. สังเกตรูปในสถานการณ์ต่าง ๆ จากนั้นร่วมกันวิเคราะห์และอธิบายว่า สถานการณ์ดังกล่าว เกี่ยวข้องกับการเกิดและผลของแรงไฟฟ้าอย่างไร บันทึกผลและนำเสนอ





วิธีทำกิจกรรม

1. ถูปลายปากกาเมจิก 2 ด้าม ด้วยกระดาษเยื่อจนเกิดแรงไฟฟ้า ซึ่งทดสอบได้โดยการนำปากกาเมจิกด้านที่ถูแล้วมาดึงดูดกับเศษกระดาษ จากนั้นนำด้านที่ถูแล้วของปากกาเมจิกทั้งสองด้ามมาเข้าใกล้กัน

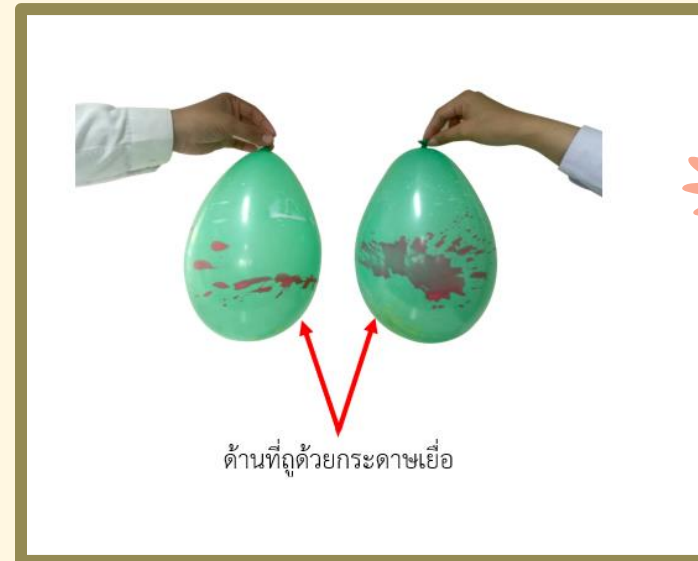
โดยวางปากกาเมจิกด้ามหนึ่ง บนฝาขวดพลาสติก ดังรูป
สังเกตและบันทึกผล





วิธีทำกิจกรรม

2. ทำข้อ 1 ซ้ำ แต่เปลี่ยนจากปากกาเมจิก 2 ด้ามเป็นแท่งแก้วคน 2 อัน
ท่อพีวีซี 2 อัน และลูกโป่ง 2 ใบ ตามลำดับ สังเกตและบันทึกผล
สำหรับลูกโป่งใช้มือจับปากลูกโป่งให้ปลายด้านหนึ่ง
ห้อยลงแทนการวางบนฝ่าชวด ดังรูป



ใบงาน เรื่องผลของแรงไฟฟ้า

บันทึกผลการทำกิจกรรม

ทำเครื่องหมาย ✓ ในช่อง
ที่ตรงกับผลการสังเกต

1. การสังเกตการนำวัตถุชนิดเดียวกัน 2 ชิ้น ด้วยกระดาษเยื่อ แล้วนำมาเข้าใกล้กัน

ตารางที่ 1 ผลของการนำวัตถุชนิดเดียวกัน 2 ชิ้น ที่ถูด้วยกระดาษเยื่อ มาเข้าใกล้กัน

วัตถุ	ผลการสังเกต
1. ปากกาเมจิก-ปากกาเมจิก	☐ ดึงดูดกัน ☐ ผลักกัน ☐ อื่น ๆ
2. แท่งแก้ว-แท่งแก้ว	☐ ดึงดูดกัน ☐ ผลักกัน ☐ อื่น ๆ
3. ท่อพีวีซี-ท่อพีวีซี	☐ ดึงดูดกัน ☐ ผลักกัน ☐ อื่น ๆ
4. ลูกโป่ง-ลูกโป่ง	☐ ดึงดูดกัน ☐ ผลักกัน ☐ อื่น ๆ

ตารางที่ 2 ผลของการนำวัตถุต่างชนิดกัน 2 ชิ้น ที่ถูด้วยกระดาษเยื่อ มาเข้าใกล้กัน

วัตถุ	ผลการสังเกต
1. แท่งแก้ว-ท่อพีวีซี	☐ ดึงดูดกัน ☐ ผลักกัน ☐ อื่น ๆ
2.....	☐ ดึงดูดกัน ☐ ผลักกัน ☐ อื่น ๆ
3.....	☐ ดึงดูดกัน ☐ ผลักกัน ☐ อื่น ๆ
4.....	☐ ดึงดูดกัน ☐ ผลักกัน ☐ อื่น ๆ

ใบงาน

เรื่อง ผลของแรงไฟฟ้า (หน้า 131)



บันทึกผล การทำกิจกรรม



1. การสังเกตการฉีกวัสดุชนิดเดียวกัน 2 ชิ้น ด้วยกระดาษเยื่อ แล้วนำมาเข้าใกล้กัน

ตารางที่ 1 ผลของการนำวัสดุชนิดเดียวกัน 2 ชิ้น ที่ฉีกด้วยกระดาษเยื่อ มาเข้าใกล้กัน

ทำเครื่องหมาย ✓ ในช่อง ☐
ที่ตรงกับผลการสังเกต

วัสดุ	ผลการสังเกต
1. ปากกาเมจิก-ปากกาเมจิก	☐ ดึงดูดกัน ☐ ผลักกัน ☐ อื่น ๆ
2. แท่งแก้ว-แท่งแก้ว	☐ ดึงดูดกัน ☐ ผลักกัน ☐ อื่น ๆ
3. ท่อพีวีซี-ท่อพีวีซี	☐ ดึงดูดกัน ☐ ผลักกัน ☐ อื่น ๆ
4. ลูกโป่ง-ลูกโป่ง	☐ ดึงดูดกัน ☐ ผลักกัน ☐ อื่น ๆ

ปากกาเมจิก กับ ปากกาเมจิก



คำชี้แจง
ในการทำกิจกรรมนักเรียน

- ให้นักเรียนดูวัตถุดิบเดียวกัน 2 ชิ้น ด้วยกระดาษเยื่อ แล้วนำมา เข้าใกล้กันสังเกตและบันทึกผล

คำชี้แจง
บทบาทครูปลายทาง

- ครูคอยให้ความช่วยเหลือ แนะนำหรือตอบข้อสงสัย เมื่อนักเรียนซักถาม



ใบงาน เรื่องผลของแรงไฟฟ้า

บันทึกผลการทำกิจกรรม

ทำเครื่องหมาย ✓ ในช่อง
ที่ตรงกับผลการสังเกต

1. การสังเกตการนำวัตถุชนิดเดียวกัน 2 ชิ้น ด้วยกระดาษเยื่อ แล้วนำมาเข้าใกล้กัน

ตารางที่ 1 ผลของการนำวัตถุชนิดเดียวกัน 2 ชิ้น ที่ถูด้วยกระดาษเยื่อ มาเข้าใกล้กัน

วัตถุ	ผลการสังเกต
1. ปากกาเมจิก-ปากกาเมจิก	☐ ดึงดูดกัน ☐ ผลักกัน ☐ อื่น ๆ
2. แท่งแก้ว-แท่งแก้ว	☐ ดึงดูดกัน ☐ ผลักกัน ☐ อื่น ๆ
3. ท่อพีวีซี-ท่อพีวีซี	☐ ดึงดูดกัน ☐ ผลักกัน ☐ อื่น ๆ
4. ลูกโป่ง-ลูกโป่ง	☐ ดึงดูดกัน ☐ ผลักกัน ☐ อื่น ๆ

ตารางที่ 2 ผลของการนำวัตถุต่างชนิดกัน 2 ชิ้น ที่ถูด้วยกระดาษเยื่อ มาเข้าใกล้กัน

วัตถุ	ผลการสังเกต
1. แท่งแก้ว-ท่อพีวีซี	☐ ดึงดูดกัน ☐ ผลักกัน ☐ อื่น ๆ
2.....	☐ ดึงดูดกัน ☐ ผลักกัน ☐ อื่น ๆ
3.....	☐ ดึงดูดกัน ☐ ผลักกัน ☐ อื่น ๆ
4.....	☐ ดึงดูดกัน ☐ ผลักกัน ☐ อื่น ๆ

ใบงาน

เรื่อง ผลของแรงไฟฟ้า (หน้า 131)



ปากกาเมจิก กับ ปากกาเมจิก





สื่อวีดิทัศน์นี้ใช้เพื่อการศึกษาเท่านั้น

ขอขอบคุณสื่อวีดิทัศน์

เรื่อง ผลของแรงไฟฟ้าเป็นอย่างไร

เผยแพร่โดย สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (สสวท.)

เผยแพร่วันที่ 16 มี.ค. 2564

ที่มา <https://proj14.ipst.ac.th/p6/p6-sci-book2/sci-p6b2-024/>



1. การสังเกตการฉุวัตถุชนิดเดียวกัน 2 ชิ้น ด้วยกระดาษเยื่อ แล้วนำมาเข้าใกล้กัน

ตารางที่ 1 ผลของการนำฉุวัตถุชนิดเดียวกัน 2 ชิ้น ที่ถูด้วยกระดาษเยื่อ มาเข้าใกล้กัน

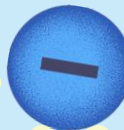
ทำเครื่องหมาย ✓ ในช่อง ☐
ที่ตรงกับผลการสังเกต

วัตถุ	ผลการสังเกต
1. ปากกาเมจิก-ปากกาเมจิก	☐ ดึงดูดกัน ☒ ผลักกัน ☐ อื่น ๆ
2. แท่งแก้ว-แท่งแก้ว	☐ ดึงดูดกัน ☒ ผลักกัน ☐ อื่น ๆ
3. ท่อพีวีซี-ท่อพีวีซี	☐ ดึงดูดกัน ☒ ผลักกัน ☐ อื่น ๆ
4. ลูกโป่ง-ลูกโป่ง	☐ ดึงดูดกัน ☒ ผลักกัน ☐ อื่น ๆ



กิจกรรม ผลของแรงไฟฟ้าเป็นอย่างไร

หน้า 128-129



วิธีทำ

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



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



3. ถูปลายแท่งแก้วและท่อพีวีซีด้วยกระดาษเยื่อจนเกิดแรงไฟฟ้า แล้วนำท่อพีวีซีวางไว้บนฝ่าขวด จากนั้นนำแท่งแก้วด้านที่ถูแล้วเข้าใกล้ท่อพีวีซีด้านที่ถูแล้ว ดังรูป สังเกตและบันทึกผล



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





วิธีทำกิจกรรม

3. ถูปลายแท่งแก้วและท่อพีวีซีด้วยกระดาษเยื่อจนเกิดแรงไฟฟ้า
แล้วนำท่อพีวีซีวางไว้บนฝาขวด จากนั้นนำแท่งแก้วด้านที่ถูแล้ว
เข้าใกล้ท่อพีวีซีด้านที่ถูแล้ว ดังรูปสังเกตและบันทึกผล





วิธีทำกิจกรรม

4. ทำซ้ำข้อ 3 โดยฉววัตถุต่างชนิดกันอีก 3 คู่ ด้วยกระดาษเยื่อ แล้วนำมาเข้าใกล้กัน สังเกต และบันทึกผล
5. ร่วมกันแปลความหมายข้อมูลที่บันทึกไว้ จากนั้นลงข้อสรุปเกี่ยวกับผลของแรงไฟฟ้า และนำเสนอ



ใบงาน เรื่องผลของแรงไฟฟ้า

บันทึกผลการทำกิจกรรม

ทำเครื่องหมาย ✓ ในช่อง
ที่ตรงกับผลการสังเกต

1. การสังเกตการนำวัตถุชนิดเดียวกัน 2 ชิ้น ด้วยกระดาษเยื่อ แล้วนำมาเข้าใกล้กัน

ตารางที่ 1 ผลของการนำวัตถุชนิดเดียวกัน 2 ชิ้น ที่ถูด้วยกระดาษเยื่อ มาเข้าใกล้กัน

วัตถุ	ผลการสังเกต
1. ปากกาเมจิก-ปากกาเมจิก	☐ ดึงดูดกัน ☐ ผลักกัน ☐ อื่น ๆ
2. แท่งแก้ว-แท่งแก้ว	☐ ดึงดูดกัน ☐ ผลักกัน ☐ อื่น ๆ
3. ท่อพีวีซี-ท่อพีวีซี	☐ ดึงดูดกัน ☐ ผลักกัน ☐ อื่น ๆ
4. ลูกโป่ง-ลูกโป่ง	☐ ดึงดูดกัน ☐ ผลักกัน ☐ อื่น ๆ

ตารางที่ 2 ผลของการนำวัตถุต่างชนิดกัน 2 ชิ้น ที่ถูด้วยกระดาษเยื่อ มาเข้าใกล้กัน

วัตถุ	ผลการสังเกต
1. แท่งแก้ว-ท่อพีวีซี	☐ ดึงดูดกัน ☐ ผลักกัน ☐ อื่น ๆ
2.....	☐ ดึงดูดกัน ☐ ผลักกัน ☐ อื่น ๆ
3.....	☐ ดึงดูดกัน ☐ ผลักกัน ☐ อื่น ๆ
4.....	☐ ดึงดูดกัน ☐ ผลักกัน ☐ อื่น ๆ

ใบงาน

เรื่อง ผลของแรงไฟฟ้า (หน้า 131)



บันทึกผล การทำกิจกรรม



ตารางที่ 2 ผลของการนำวัตถุต่างชนิดกัน 2 ชิ้น ที่ถูด้วยกระดาษเยื่อ มาเข้าใกล้กัน

วัตถุ	ผลการสังเกต
1. แท่งแก้ว-ท่อพีวีซี	☐ ดึงดูดกัน ☐ ผลักกัน ☐ อื่น ๆ
2.....	☐ ดึงดูดกัน ☐ ผลักกัน ☐ อื่น ๆ
3.....	☐ ดึงดูดกัน ☐ ผลักกัน ☐ อื่น ๆ
4.....	☐ ดึงดูดกัน ☐ ผลักกัน ☐ อื่น ๆ

คำชี้แจง
ในการทำกิจกรรมนักเรียน

- ให้นักเรียนดูวัตถุต่างชนิดกัน 2 ชิ้น ด้วยกระดาษเยื่อ แล้วนำมาเข้าใกล้กัน สังเกตและบันทึกผล

คำชี้แจง
บทบาทครูปลายทาง

- ครูคอยให้ความช่วยเหลือ แนะนำหรือตอบข้อสงสัย เมื่อนักเรียนซักถาม



ใบงาน เรื่องผลของแรงไฟฟ้า

บันทึกผลการทำกิจกรรม

ทำเครื่องหมาย ✓ ในช่อง
ที่ตรงกับผลการสังเกต

1. การสังเกตการนำวัตถุชนิดเดียวกัน 2 ชิ้น ด้วยกระดาษเยื่อ แล้วนำมาเข้าใกล้กัน

ตารางที่ 1 ผลของการนำวัตถุชนิดเดียวกัน 2 ชิ้น ที่ถูด้วยกระดาษเยื่อ มาเข้าใกล้กัน

วัตถุ	ผลการสังเกต
1. ปากกาเมจิก-ปากกาเมจิก	☐ ดึงดูดกัน ☐ ผลักกัน ☐ อื่น ๆ
2. แท่งแก้ว-แท่งแก้ว	☐ ดึงดูดกัน ☐ ผลักกัน ☐ อื่น ๆ
3. ท่อพีวีซี-ท่อพีวีซี	☐ ดึงดูดกัน ☐ ผลักกัน ☐ อื่น ๆ
4. ลูกโป่ง-ลูกโป่ง	☐ ดึงดูดกัน ☐ ผลักกัน ☐ อื่น ๆ

ตารางที่ 2 ผลของการนำวัตถุต่างชนิดกัน 2 ชิ้น ที่ถูด้วยกระดาษเยื่อ มาเข้าใกล้กัน

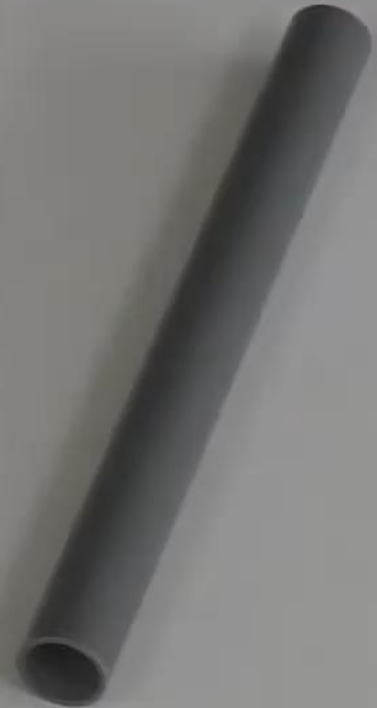
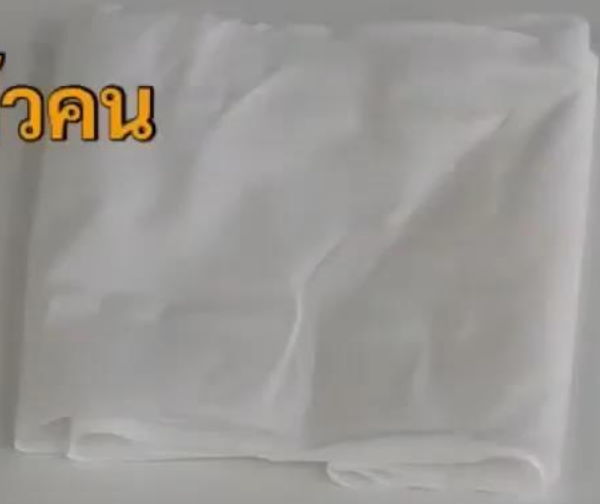
วัตถุ	ผลการสังเกต
1. แท่งแก้ว-ท่อพีวีซี	☐ ดึงดูดกัน ☐ ผลักกัน ☐ อื่น ๆ
2.....	☐ ดึงดูดกัน ☐ ผลักกัน ☐ อื่น ๆ
3.....	☐ ดึงดูดกัน ☐ ผลักกัน ☐ อื่น ๆ
4.....	☐ ดึงดูดกัน ☐ ผลักกัน ☐ อื่น ๆ

ใบงาน

เรื่อง ผลของแรงไฟฟ้า (หน้า 131)



ท่อพีวีซี กับ แท่งแก้วคน





สื่อวีดิทัศน์นี้ใช้เพื่อการศึกษาเท่านั้น

ขอขอบคุณสื่อวีดิทัศน์

เรื่อง ผลของแรงไฟฟ้าเป็นอย่างไร

เผยแพร่โดย สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (สสวท.)

เผยแพร่วันที่ 16 มี.ค. 2564

ที่มา <https://proj14.ipst.ac.th/p6/p6-sci-book2/sci-p6b2-024/>



ตารางที่ 2 ผลของการนำวัตถุต่างชนิดกัน 2 ชิ้น ที่ถูด้วยกระดาษเยื่อ มาเข้าใกล้กัน

วัตถุ	ผลการสังเกต
1. แท่งแก้ว-ท่อพีวีซี	☒ ดึงดูดกัน ☐ ผลักกัน ☐ อื่น ๆ
2. ปากกาเมจิก-ลูกโป่ง	☒ ดึงดูดกัน ☐ ผลักกัน ☐ อื่น ๆ
3. ปากกาเมจิก-ท่อพีวีซี	☒ ดึงดูดกัน ☐ ผลักกัน ☐ อื่น ๆ
4. ท่อพีวีซี-ลูกโป่ง	☐ ดึงดูดกัน ☒ ผลักกัน ☐ อื่น ๆ

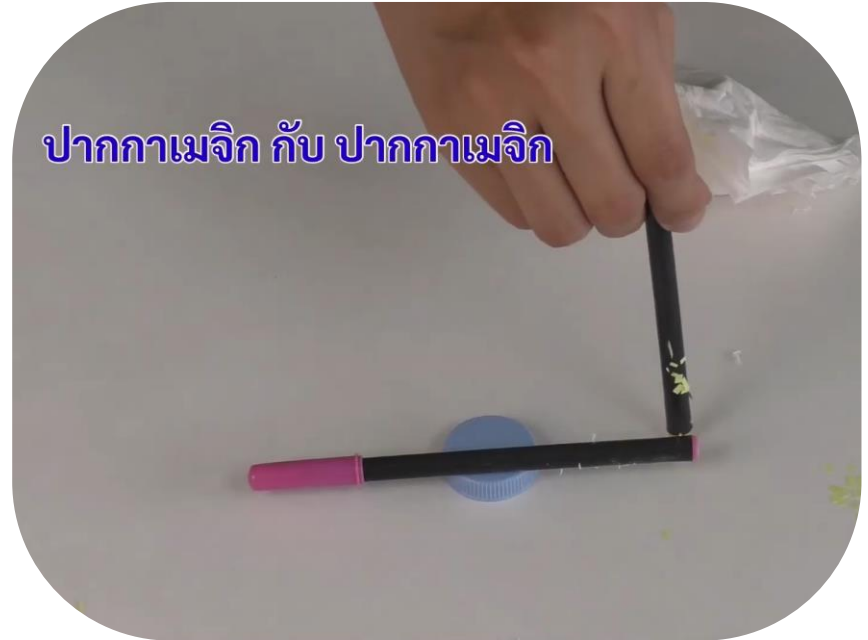


คำถามชวนคิด

1. เมื่อวัตถุชนิดเดียวกัน 2 ชิ้น ด้วยกระดาษเยื่อ แล้วนำมาเข้าใกล้กัน
ผลที่เกิดขึ้นจากแรงไฟฟ้าที่กระทำต่อกันทุกคู่เหมือน
หรือแตกต่างกันอย่างไร

ผลที่เกิดขึ้นเหมือนกัน
โดยวัตถุทุกคู่จะผลักรัน

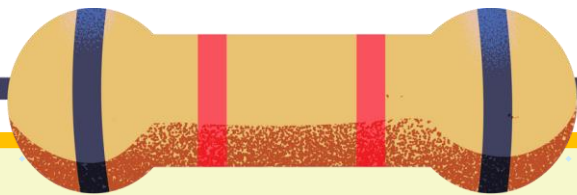
ปากกาเมจิก กับ ปากกาเมจิก





คำถามชวนคิด

2. เมื่อถ่วงวัตถุต่างชนิดกัน 2 ชิ้น ด้วยกระดาษเยื่อ แล้วนำมา
เข้าใกล้กัน ผลที่เกิดขึ้นจากแรงไฟฟ้าที่กระทำต่อกันทุกคู่
เหมือนกันหรือแตกต่างกันอย่างไร



ผลที่เกิดขึ้นอาจเหมือนหรือแตกต่างกัน เช่น



ปากกาเมจิกกับลูกโป่งจะติดดูตกัน



ท่อพีวีซีกับลูกโป่ง จะผลักรัน



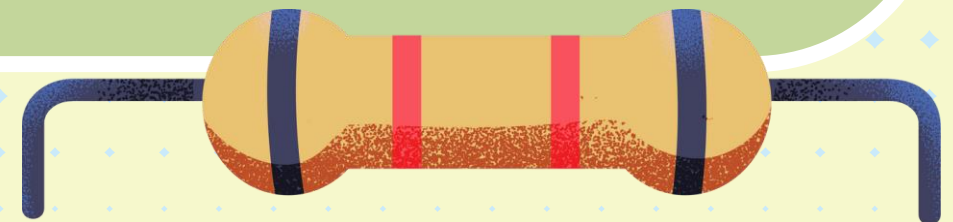
สรุปกิจกรรม



เมื่อนำคู่วัตถุ
ที่ผ่านการถูแล้ว
มาเข้าใกล้กัน

พบว่า

แรงไฟฟ้าที่เกิดขึ้นระหว่างวัตถุ
มีทั้งแรงดึงดูดและแรงผลัก
ขึ้นอยู่กับชนิดของวัตถุ
ที่นำมาเข้าใกล้กัน



สิ่งที่ฉันได้ทำ

กาเครื่องหมาย ✓ ในช่องระดับที่ฉันทำได้ตามระดับความสามารถของตนเอง และสิ่งที่ฉันตั้งใจจะทำให้ดีขึ้น

สิ่งที่ฉันได้ทำ	ระดับที่ฉันทำได้			สิ่งที่ฉันตั้งใจจะทำให้ดีขึ้น
	ดีมาก	พอใช้	ปรับปรุง	
1. แปลความหมายข้อมูลและลงข้อสรุปเกี่ยวกับผลของแรงไฟฟ้าจากหลักฐานที่รวบรวมได้ และไม่ด่วนตัดสินใจเมื่อยังไม่มีหลักฐานเพียงพอ				☐
2. วิเคราะห์สาเหตุและอธิบายผลของแรงไฟฟ้าในสถานการณ์ต่าง ๆ ได้อย่างมีเหตุผล				☐

ให้นักเรียน
ทำแบบประเมินตนเอง
หน้า ที่ 140





บทเรียนครั้งต่อไป

ผลของแรงไฟฟ้า เป็นอย่างไร(2)





สิ่งที่ต้องเตรียม

1. ใบงาน เรื่อง ผลของแรงไฟฟ้า
2. ใบความรู้
เรื่อง แรงไฟฟ้าระหว่างประจุไฟฟ้า
3. แบบฝึกหัด
เรื่อง ผลของแรงไฟฟ้า

สามารถดาวน์โหลดได้ที่ www.dltv.ac.th

