

บทที่

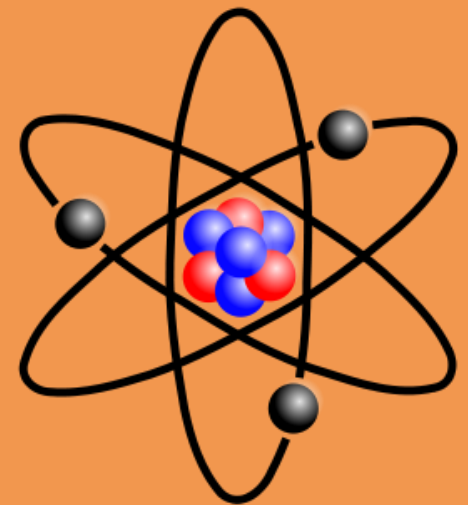
# 2

แหล่งกำเนิดไฟฟ้า

และประเภทไฟฟ้า

# อะตอมกับไฟฟ้า

โครงสร้างภายในสิ่งต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นมาบนโลก ประกอบด้วยส่วนประกอบเล็ก ๆ หลายส่วนรวมกัน พบว่าโครงสร้างภายในสิ่งเหล่านั้นประกอบไปด้วย โมเลกุล (Molecule) อะตอม (Atom) นิวเคลียส (Nucleus) โปรตอน (Proton) นิวตรอน (Neutron) และอิเล็กตรอน (Electron) เหมือนกัน



# ไฟฟ้าเกิดจากการเสียดสี

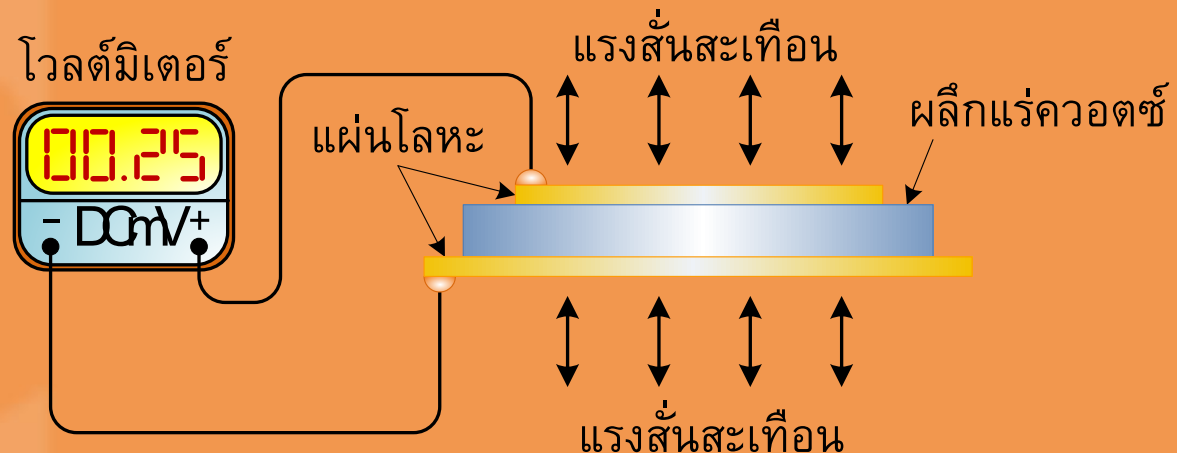
จากการใช้แท่งยางกับผ้าขนสัตว์ มาขัดสีกัน ผลของการขัดสีทำให้เกิดความไม่สมดุลขึ้นของประจุไฟฟ้าในวัตถุทั้งสอง เนื่องจากเกิดการถ่ายเทประจุไฟฟ้าในขณะที่เสียดสีกัน



# ไฟฟ้าเกิดจากแรงกดดัน

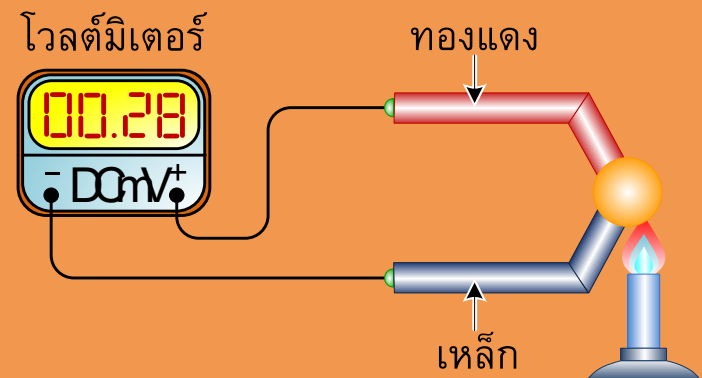
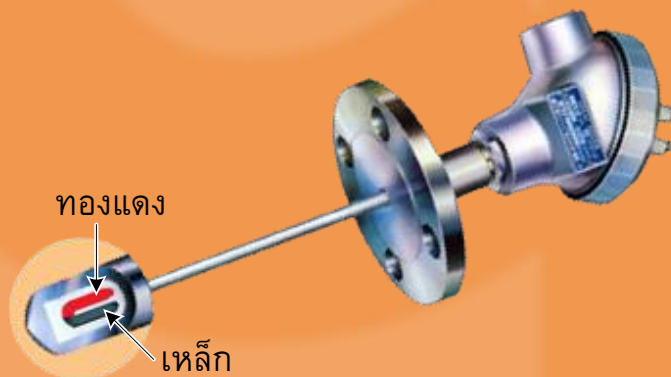
เป็นไฟฟ้าที่เกิดขึ้นจากการใช้วัสดุที่สามารถเกิดไฟฟ้าขึ้นมาได้เมื่อมีแรงไปกดลงบนวัสดุนั้น วัสดุที่นิยมนำมาใช้งาน ได้แก่ ผลึกแร่ควอตซ์ (Quartz Crystal)

ผลึกแร่ควอตซ์



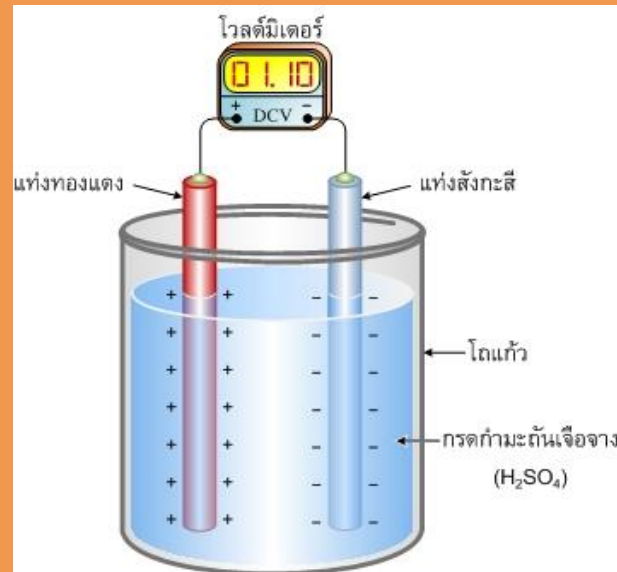
# ไฟฟ้าเกิดจากความร้อน

ใช้แผ่นโลหะต่างชนิดกัน 2 แผ่น เช่น ทองแดง และ เหล็ก หมุนตีเกลียวหรือประกบติดกัน ปลายโลหะที่ เหลืออีกด้านทำให้แยกห่างออกจากกัน เมื่อใช้ความร้อนเผาที่ปลายด้านติดกันของโลหะทั้งสอง ส่งผลให้ โลหะทั้งสองบริเวณปลายด้านได้รับความร้อนเกิดการ แยกตัวของประจุไฟฟ้า จ่ายศักย์ไฟฟ้าออกมา



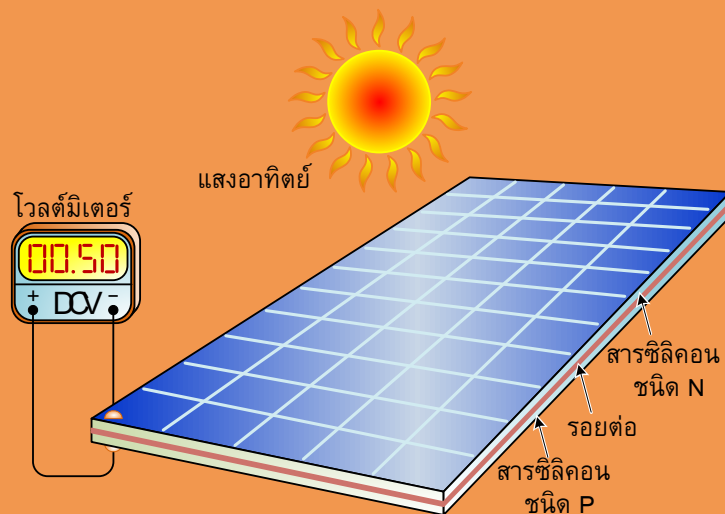
# ไฟฟ้าเกิดจากปฏิกิริยาเคมี

เป็นไฟฟ้าเกิดขึ้นจากการนำแท่งโลหะต่างกันมา 2 ชนิด เช่น แท่งทองแดง และแท่งสังกะสี จุ่มลงในกรดกำมะถันเจือจาง ( $H_2SO_4$ ) ที่บรรจุลงในถ้วยแก้ว ผลดังกล่าวทำให้เกิดการแยกตัวของประจุไฟฟ้าขึ้นที่แท่งโลหะทั้งสอง



# ไฟฟ้าเกิดจากแสงสว่าง

เป็นไฟฟ้าเกิดขึ้นจากการใช้อุปกรณ์จำพวกสารกึ่งตัวนำ (Semi conductor) ที่มีความไวต่อแสงมาต่อใช้งาน เมื่อมีแสงมาตกกระทบบนสารกึ่งตัวนำ จะสามารถให้กำเนิดไฟฟ้าออกมาได้



# ไฟฟ้าเกิดจากสนามแม่เหล็ก

เกิดขึ้นได้จากการใช้เส้นลวดตัวนำเคลื่อนที่ตัดผ่านสนามแม่เหล็ก ทำให้เส้นลวดตัวนำกำเนิดแรงดันขึ้นมา เรียกว่าแรงเคลื่อนไฟฟ้าเหนี่ยวนำ







# ประเภทไฟฟ้า

ไฟฟ้าที่ผลิตขึ้นมาใช้งาน สามารถให้กำเนิดขึ้นมาได้จากแหล่งกำเนิดไฟฟ้าหลายชนิดแตกต่างกันดังที่กล่าวมา แต่จะผลิตพลังงานไฟฟ้าออกมาเหมือนกัน แบ่งไฟฟ้าออกได้เป็น 2 ประเภทใหญ่ ๆ ได้แก่ ไฟฟ้าสถิต (Static Electricity) และไฟฟ้ากระแส (Current Electricity)





# ประเภทไฟฟ้า

## ไฟฟ้าสถิต (Static Electricity)

เป็นไฟฟ้าที่เกิดขึ้นได้เองตามธรรมชาติ เช่น ฟ้ายร้อง  
ฟ้าแลบ ฟ้าผ่า และจากการเสียดสีของวัตถุแตกต่างกัน  
2 ชนิด



# ประเภทไฟฟ้า

และไฟฟ้ากระแส (Current Electricity)

เป็นไฟฟ้าที่ผลิตขึ้นมาใช้งานจากแหล่งกำเนิดไฟฟ้า  
แตกต่างกัน แต่การจ่ายไฟฟ้าไปใช้งาน ให้  
เครื่องใช้ไฟฟ้าชนิดต่าง ๆ

1. ไฟฟ้ากระแสตรง
2. ไฟฟ้ากระแสสลับ

