

รายงานผลการปฏิบัติการทดลอง

กิจกรรมที่ 1 เรื่อง พลังงานไฟฟ้าจากมะนาว🍋🍋

จุดประสงค์การเรียนรู้

เพื่อ.....

ปัญหา

.....

สมมติฐาน

.....

ตัวแปรต้น

.....

ตัวแปรตาม

.....

ตัวแปรที่ต้องควบคุม (เหมือนกัน /เท่ากัน)

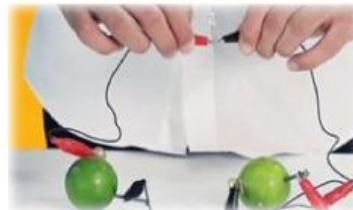
.....

นิยามเชิงปฏิบัติการ

เซลล์ไฟฟ้าเคมี หมายถึง อุปกรณ์ที่สามารถจ่ายพลังงานไฟฟ้าออกมาได้ โดยอาศัยการเกิดปฏิกิริยาเคมี หรือ อุปกรณ์ที่เปลี่ยนจากพลังงานเคมีเป็นพลังงานไฟฟ้า

วัสดุ / อุปกรณ์ และสารเคมี

1. ผลไม้/พืชผล (มะนาว ส้ม มะเขือเทศ มันฝรั่ง หรืออื่นๆ) อย่างละ 3 ผล
2. แผ่นโลหะทองแดง
3. แผ่นสังกะสี หรือตะปูสังกะสี
4. สายไฟ
5. หลอด LED



วิธีทดลอง

1. นำผลไม้/พืชผลที่เตรียมไว้เริ่มจากลูกที่ 1 นำแผ่นทองแดงมาเสียบเข้ากับตัวผลไม้/พืชผล
2. นำแผ่นสังกะสีหรือตะปูที่เตรียมไว้(หรือใช้แผ่นโลหะก็ได้) นำมาเสียบเข้ากับลูกมะนาวที่เสียบแผ่นทองแดงเอาไว้ตอนแรก
3. ทำแบบเดิมเหมือนกันทุกลูกจนครบตามที่เตรียมไว้ ไม่จำเป็นว่าจะต้องมี 3 ลูก มีกี่ลูกก็ได้
4. หลังจากที่เราได้ลูกมะนาวที่ต่อขั้วเข้ากันแล้ว เราก็นำสายไฟเชื่อมต่อมาต่อกันทีละขั้ว โดยเริ่มจากหนีบแผ่นทองแดงเข้ากับตะปูที่มีอยู่อีกลูกหนึ่ง
5. หลังจากนั้นก็ทำต่อไปแบบเดิมให้เป็นแบบอนุกรมมาเป็นวงจรไฟฟ้าขนาดย่อม หลังจากนั้น ก็นำขั้ว 2 ขั้วที่หนีบไว้ที่ลูกมะนาว นำมาต่อกับหลอดไฟ LED แล้วก็สังเกตผล

ผลการทดลอง

จำนวนมะนาว(ลูก)	ผลที่เกิดขึ้นกับหลอด LED

สรุปผลการทดลอง

.....

.....

คำถามท้ายกิจกรรม

1. ปัญหาในการศึกษากิจกรรมนี้ คืออะไร (สิ่งที่ต้องการศึกษาในการทดลองนี้)
.....
2. สมมติฐานในการศึกษากิจกรรม คืออะไร (การคาดเดาผลของการทำกิจกรรมว่าจะเกิดอะไรขึ้น)
.....
3. ตัวแปรต้นในการศึกษากิจกรรม คืออะไร (อะไรหรือสิ่งใดในการทดลอง ที่ทำหรือมีไม่เหมือนกัน)
.....
4. ตัวแปรตามในการศึกษากิจกรรม คืออะไร (ผลที่เกิดขึ้นจากตัวแปรต้น)
.....
5. ตัวแปรควบคุมในการศึกษากิจกรรม คืออะไร บอกอย่างน้อย 3 อย่าง (อะไรหรือสิ่งใดในการทดลอง ที่เหมือนกันทุกอย่าง)
.....
6. จากความรู้เรื่องเซลล์ไฟฟ้าเคมี ขั้วไฟฟ้าแคโทด ในกิจกรรมนี้ คืออะไร
.....
7. จากความรู้เรื่องเซลล์ไฟฟ้าเคมี ขั้วไฟฟ้าแอโนด ในกิจกรรมนี้ คืออะไร
.....
8. จากความรู้เรื่องเซลล์ไฟฟ้าเคมี มะนาว คืออะไรในเซลล์ไฟฟ้าเคมี
.....
9. นักเรียนคิดว่า เราสามารถใช้ ผลไม้หรือพืชผลอย่างอื่นแทนมะนาวได้หรือไม่
.....

