


กิจกรรม 14.2 **สายไฟแบ่งโดว์**
จุดประสงค์ของกิจกรรม

1. สร้างสายไฟแบ่งโดว์เพื่อให้หลอด LED สว่าง ตามเงื่อนไขที่กำหนด
2. นำเสนอขั้นตอนการสร้างสายไฟแบ่งโดว์

วัสดุ อุปกรณ์ และสารเคมี

รายการ	ปริมาณต่อกลุ่ม	รายการ	ปริมาณต่อกลุ่ม
สารเคมี		วัสดุและอุปกรณ์	
1. แบ่งโดว์	1 ก้อน (30 g)	1. หลอด LED ขนาดเล็ก (1.5V)	2 หลอด
2. เกลือแกง	5 g	2. สายไฟที่ต่อกับคลิปปากจระเข้	1 เส้น
3. น้ำตาลทราย	5 g	3. ถ่านไฟฉาย 1.5V 2 ก้อน ในรางถ่าน	1 ชุด
4. เบกกิ้งโซดา	5 g	4. ภาชนะสำหรับผสม	1 ใบ
5. น้ำกลั่น	3 mL	5. ผังตำแหน่งของหลอด LED และรางถ่าน	1 แผ่น

การเตรียมการ

1. เตรียมแบ่งโดว์ ดังนี้
 - ชั่งแบ่งสาร 200 g ตวงน้ำมันถั่วเหลือง 20 mL และ น้ำกลั่น 100 mL
 - เติมน้ำมันถั่วเหลืองลงในแบ่งสาร ผสมให้เข้ากัน
 - ค่อย ๆ เติมน้ำกลั่นลงไป และนวดให้ส่วนผสมทั้งหมดเข้ากัน (แบ่งโดว์ที่เตรียมได้สามารถใช้ได้กับการทดลองของนักเรียนประมาณ 10 กลุ่ม)
2. ชั่งแบ่งโดว์แบ่งให้นักเรียนแต่ละกลุ่ม กลุ่มละ 30 g

การบันทึกข้อมูลการดำเนินการ

1. เปรียบเทียบความสว่างของหลอด LED เมื่อต่อวงจรไฟฟ้าด้วยสายไฟที่ต่อกับคลิป ปากจระเข้และแบ่งโดว์

.....

.....

.....

.....

.....

2. ระบุปัญหาและเงื่อนไขในการแก้ปัญหา

3. ระบุสารเคมีที่เลือกใช้เติมลงในแป้งโดว์ พร้อมอธิบายเหตุผล

4. ออกแบบขั้นตอนการดำเนินการ

5. ดำเนินการตามขั้นตอนที่ได้ออกแบบไว้และระบุผลการดำเนินการในครั้งแรก

6. ระบุวิธีการปรับปรุงแก้ไข หากไม่สามารถทำให้หลอด LED ทั้งสองหลอดสว่าง ในครั้งแรกของการดำเนินการ

7. สรุปวิธีการดำเนินการและเสนอแนะวิธีการดำเนินการที่ให้ผลดีขึ้น พร้อมวาดรูปการต่อวงจรไฟฟ้าสำหรับทดสอบความสว่างของหลอด LED

อภิปรายผลการทำกิจกรรม

สรุปผลการทำกิจกรรม
