ใบงานพลังงานสะสมในตัวเก็บประจุ

ครูฟ้าฟ้า

NAME : CLASS :

คำชี้แจง **ให้นักเรียนเติมข้อความในช่องว่างให้ถูกต้อง**

1. พลังงานที่สะสมอยู่ในสนามไฟฟ้าระหว่างแผ่นตัวนำเรียกว่า?

2. สูตรคำนวณเมื่อทราบค่า ความจุ (C) และ ความต่างศักย์ (V) คือ?

3. หน่วยของพลังงานสะสม (U) ในระบบ SI คือ?

4. ตัวเก็บประจุขนาด $20\mu F$ ต่อเข้ากับแบตเตอรี่ 12 V จะมีพลังงานสะสมในตัวเก็บประจุกี่จูล?

วิธีทำ 1. สิ่งที่โจทย์กำหนดให้ $C = (20) \times 10^{-6} F$ และ $V = (12)V$

2. เลือกใช้สูตร $$U = \frac{1}{2}(C)(\triangle V)^2$$

3. แทนค่า $$U = \frac{1}{2} \times (20 \times 10^{-6}) \times (144)$$

4. ผลลัพธ์ $$U = (0.00144)J$$ หรือ $(1.44) \times 10^{-3} J$

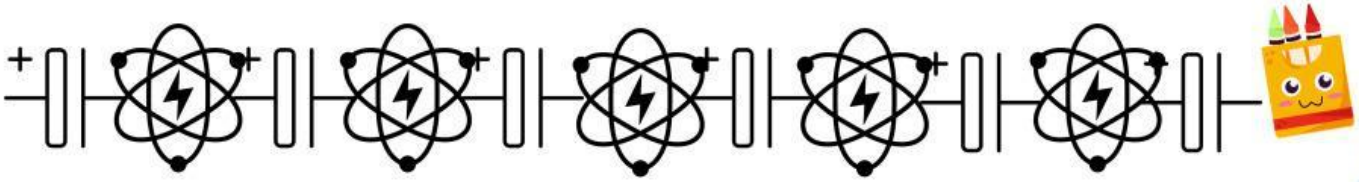
5. ถ้าเพิ่มความต่างศักย์ (V) ของตัวเก็บประจุให้เป็น 2 เท่า พลังงานสะสม (U) จะเปลี่ยนแปลงอย่างไร?

ก. เท่าเดิม ( )

ข. เพิ่มขึ้น 2 เท่า ( )

ค. เพิ่มขึ้น 4 เท่า ( )

ง. ลดลงครึ่งหนึ่ง ( )



LIVEWORKSHEETS