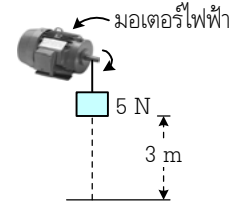


ตะลุยโจทย์ ม.3
เพื่อเตรียมสอบ ONET+เข้า ม.4
วิชาวิทยาศาสตร์
ชุดที่ 10 (ตอนที่ 1/4)



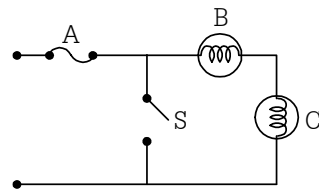
โดยช่วงตั้งแต่ 6 มี.ค.-29 มี.ย. 61 ท่านสามารถติดตามได้ดังนี้ ตะลุยโจทย์ ป.6 ในวันอังคาร, ตะลุยโจทย์ ม.3 ในวันพุธ และตะลุยโจทย์ ม.ปลาย ในวันพฤหัสบดี+วันศุกร์

1. มอเตอร์ไฟฟ้าเครื่องหนึ่งสามารถยกวัตถุหนัก 5 N ขึ้นสูง 3 m ดังรูป ถ้ามอเตอร์ไฟฟ้าใช้พลังงานไฟฟ้าไป 27 J จงหาพลังงานที่สูญหายไปในการใช้มอเตอร์ไฟฟ้านี้



- 1) 15 J 2) 12 J 3) 9 J 4) 6 J

2.



จากรูปวงจรไฟฟ้า A คือ ฟิวส์ B และ C คือ หลอดไฟ ถ้าสับสวิทช์ S ลง ข้อใดถูกต้อง

- 1) ฟิวส์ขาด
- 2) B และ C สว่างมากขึ้น
- 3) B และ C สว่างน้อยลง
- 4) B และ C สว่างเหมือนเดิม

3. พิจารณาการใช้เครื่องใช้ไฟฟ้าจากตารางต่อไปนี้

	ชนิดของเครื่องใช้ไฟฟ้า	กำลังไฟฟ้า (W)	เวลาที่ใช้ (ชั่วโมง)
ก.	เตารีด	800	2
ข.	ตู้เย็น	150	10
ค.	หม้อหุงข้าว	500	4
ง.	พัดลม	300	5

ข้อใดกล่าวถูกต้อง

- 1) ก. สิ้นเปลืองพลังงานมากกว่า ค.
- 2) ข. สิ้นเปลืองพลังงานเท่ากับ ง.
- 3) ค. สิ้นเปลืองพลังงานน้อยกว่า ข.
- 4) ง. สิ้นเปลืองพลังงานเท่ากับ ก.

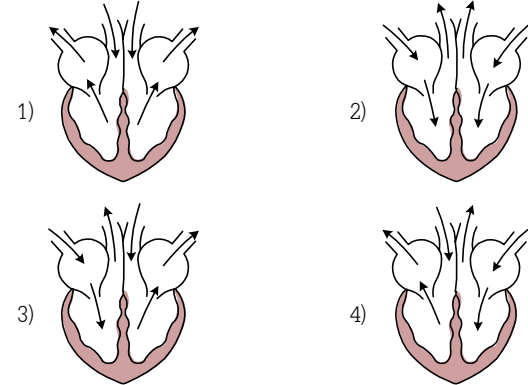
4. ข้อใดเป็นธาตุกัมมันตรังสี

- 1) ซีลีคอน
- 2) ยูเรเนียม
- 3) สารหนู
- 4) โคโรเนียม

5. สัญลักษณ์ธาตุใดมาจากภาษาละติน

- 1) Li
- 2) Na
- 3) He
- 4) C

6. ภาพในข้อใดแสดงทิศทางการไหลของเลือดในหัวใจมนุษย์ได้ถูกต้อง



7. บุคคลที่ถูุงกัดแพทย์จะให้เซรุ่มเพราะเหตุใด

- 1) ต้องการกระตุ้นร่างกายให้สร้างแอนติบอดีต่อต้านพิษงู
- 2) จำเป็นต้องให้ยาปฏิชีวนะเพื่อต่อต้านพิษงูได้ทันที
- 3) เป็นสารที่สกัดได้จากเลือดงูกระตุ้นร่างกายให้สร้างภูมิคุ้มกันได้
- 4) เป็นสารแอนติบอดีสามารถต่อต้านพิษงูได้ทันที

8. เมื่อใช้อุณหภูมิเป็นเกณฑ์ในการแบ่งชั้นบรรยากาศ บรรยากาศชั้นใดมีอุณหภูมิลดลงตามความสูง

- 1) ชั้นเทอร์โมสเฟียร์และชั้นมีโซสเฟียร์
- 2) ชั้นโทรโพสเฟียร์และชั้นสตราโตสเฟียร์
- 3) ชั้นมีโซสเฟียร์และชั้นโทรโพสเฟียร์
- 4) ชั้นเทอร์โมสเฟียร์และชั้นสตราโตสเฟียร์

เฉลย

1. เฉลย 2) 12 J

$$\begin{aligned} \Sigma E_{\text{เริ่ม}} - \Sigma E_{\text{ท้าย}} &= \Sigma W_{\text{นอก}} \\ \Sigma E_{\text{เริ่ม}} &= \text{พลังงานไฟฟ้า} \\ &= 27 \text{ J} \\ \Sigma E_{\text{ท้าย}} &= \text{Work out put} \\ &= mgh \\ &= 5 \times 3 \\ &= 15 \text{ J} \\ \therefore \Sigma W_{\text{นอก}} &= \text{พลังงานที่สูญหายไป} \\ &= 27 - 15 \\ &= 12 \text{ J} \end{aligned}$$

2. เฉลย 1) ฟิวส์ขาด

การสับสวิทช์ S จะทำให้เกิดไฟฟ้าลัดวงจร ฟิวส์จะขาดและหลอดไฟดับทั้ง 2 หลอด

3. เฉลย 2) ข. สิ้นเปลืองพลังงานเท่ากับ ง.

พลังงานที่สิ้นเปลืองในการใช้เครื่องใช้ไฟฟ้าแต่ละชนิด คือ

$$\begin{aligned} \text{เตารีด ; } W &= \frac{P \times t}{1,000} = \frac{800 \times 2}{1,000} = 1.6 \text{ หน่วย} \\ \text{ตู้เย็น ; } W &= \frac{P \times t}{1,000} = \frac{150 \times 10}{1,000} = 1.5 \text{ หน่วย} \\ \text{หม้อหุงข้าว ; } W &= \frac{P \times t}{1,000} = \frac{500 \times 4}{1,000} = 2 \text{ หน่วย} \\ \text{พัดลม ; } W &= \frac{P \times t}{1,000} = \frac{300 \times 5}{1,000} = 1.5 \text{ หน่วย} \end{aligned}$$

4. เฉลย 2) ยูเรเนียม

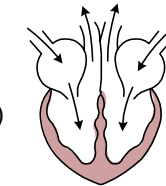
ธาตุบางธาตุสามารถปล่อยกัมมันตภาพรังสีออกมาได้ เรียกว่า ธาตุกัมมันตรังสี เช่น ยูเรเนียม เรเดียม ส่วนรังสีที่ปล่อยออกมาเรียกว่า กัมมันตภาพรังสี

ธาตุบางธาตุมีสมบัติเหมือนโลหะ และบางประการเหมือนโลหะ จัดธาตุเหล่านี้เป็นธาตุกึ่งโลหะ เช่น ซีลีคอน ฟลวง สารหนู

ธาตุโลหะโดยมากมีความแข็ง เหนียว นำไฟฟ้า และนำความร้อนได้ดี ได้แก่ โคโรเนียม

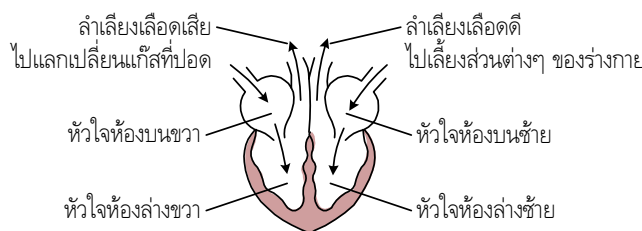
5. เฉลย 2) Na

Na มาจาก Natrium



6. เฉลย 2)

เลือดเสีย (เลือดที่มีออกซิเจนต่ำ) จากส่วนต่างๆ ของร่างกายจะไหลเข้าสู่หัวใจห้องบนขวาและห้องล่างขวา ตามลำดับ จากนั้นหัวใจห้องล่างขวาจะสูบฉีดเลือดเสียไปแลกเปลี่ยนแก๊สที่ปอด เพื่อให้กลายเป็นเลือดดี (เลือดที่มีออกซิเจนสูง) แล้วเลือดดีก็จะไหลกลับเข้าสู่หัวใจห้องบนซ้ายและห้องล่างซ้ายตามลำดับ และหัวใจห้องล่างซ้ายก็จะสูบฉีดเลือดดีไปเลี้ยงส่วนต่างๆ ของร่างกาย



7. เฉลย 4) เป็นสารแอนติบอดีสามารถต่อต้านพิษงูได้ทันที

เซรุ่มเป็นสารแอนติบอดีที่มีความจำเพาะต่อโรคสามารถต่อต้านพิษงูได้ทันที

8. เฉลย 3) ชั้นมีโซสเฟียร์และชั้นโทรโพสเฟียร์

ชั้นมีโซสเฟียร์และชั้นโทรโพสเฟียร์อุณหภูมิจะลดลงตามความสูง ส่วนชั้นเทอร์โมสเฟียร์และชั้นสตราโตสเฟียร์อุณหภูมิจะเพิ่มขึ้นตามความสูง