

ตะลุยโจทย์ ม.ปลาย

เพื่อเตรียมสอบ ONET + 9 วิชาสามัญ + GAT-PAT

วิชา วิทยาศาสตร์ (ONET)

ชุดที่ 9 (ตอนที่ 1/4)



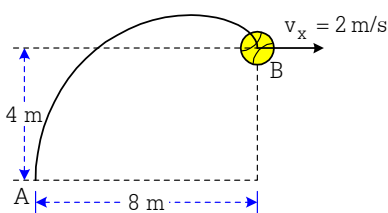
โดยช่วงตั้งแต่ 7 มี.ค.-30 มี.ย. 60 ท่านสามารถติดตามได้ดังนี้ ตะลุยโจทย์ ป.6 ในวันอังคาร, ตะลุยโจทย์ ม.3 ในวันพุธ และตะลุยโจทย์ ม.ปลาย ในวันพฤหัสบดี+วันศุกร์

- พบว่าผู้ดื่มกาแฟมากๆ มีผลให้ใจสั่น รุ่มนตาขยายกว้าง สารในกาแฟมีผลไปกระตุ้นประสาทส่วนใด
 1) ระบบส่วนกลาง 2) ระบบประสาทซิมพาเทติก
 3) ระบบประสาทส่วนนอก 4) ระบบประสาทพาราซิมพาเทติก
- นักเรียนส่องดูตัวอะมีบามีด้วยกล้องจุลทรรศน์และวาดภาพที่มีขนาด 10 cm โดยที่ความกว้างที่แท้จริงของอะมีบาคือ 100 μm ภาพวาดมีขนาดขยายกี่เท่า
 1) 0.001 2) 100 3) 400 4) 1000

พิจารณาข้อมูลในตาราง แล้วตอบคำถามข้อ 3-4

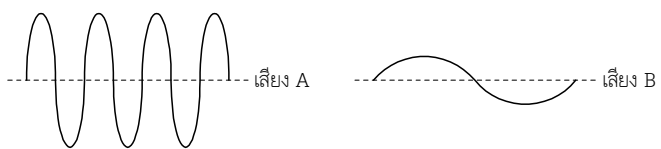
ธาตุ	จำนวนโปรตอน	จำนวนนิวตรอน	จำนวนอิเล็กตรอน
W	9	10	10
X	11	12	11
Y	12	12	12
Z	13	14	10

- ข้อใดจัดเป็นไอออนลบ
 1) W 2) X
 3) Y 4) Z
- อะตอมของธาตุใดจัดเป็นไอโซโทกัน
 1) W กับ Y 2) X กับ Z
 3) Y กับ Z 4) X กับ Y
- นักกีฬาบาสเกตบอลคนหนึ่งโยนลูกบาสเกตบอลจากจุด A ไปยังห่วงที่จุด B ขณะที่ลูกบาสเกตบอลมาถึงจุด B ลูกบาสเกตบอลกำลังเคลื่อนที่ด้วยความเร็วในแนวราบเท่ากับ 2 เมตรต่อวินาที ตามรูป เวลาที่ใช้ในการเคลื่อนที่ของลูกบาสเกตบอลจาก A มา B คือเท่าใด

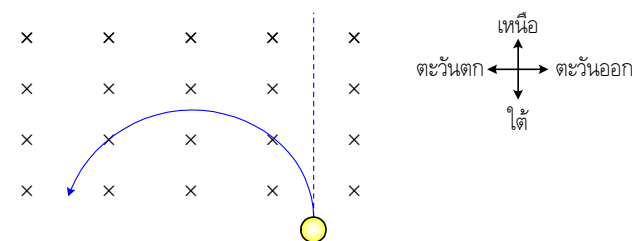


- 8 วินาที 2) 6 วินาที
 3) 4 วินาที 4) 2 วินาที
- พิจารณาธาตุที่มีเลขอะตอมต่อไปนี้
 ก. 17 ข. 12
 ค. 20 ง. 14
 ธาตุในข้อใดที่สามารถเกิดสารประกอบคลอไรด์ที่มีสูตรโมเลกุลเหมือนกัน
 1) ก. และ ง. 2) ข. และ ค.
 3) ก. และ ค. 4) ข. และ ง.

7. ในการทดลองเพื่อศึกษาลักษณะของคลื่นเสียง โดยการพูดผ่านไมโครโฟนที่ต่อเข้ากับเครื่องออสซิลโลสโคปของนักเรียนสองคนได้ผลดังรูป ข้อใดกล่าวถึงลักษณะของเสียงได้ถูกต้อง



- B เสียงดังกว่า A แต่ระดับเสียงต่ำกว่า A
 - A เสียงดังกว่า B แต่ระดับเสียงต่ำกว่า B
 - A เสียงดังกว่า และระดับเสียงสูงกว่า B
 - B เสียงดังกว่า และระดับเสียงสูงกว่า A
8. ถ้าโปรตอนเคลื่อนที่ที่ต่งฉากกับสนามแม่เหล็กดังรูป ทำให้โปรตอนเคลื่อนที่เป็นแนวโค้งวงกลม ถ้าต้องการบังคับให้โปรตอนเคลื่อนที่เป็นแนวเส้นตรงตามแนวเส้นประ จะต้องให้ทิศของสนามไฟฟ้าในแนวตั้งฉากกับสนามแม่เหล็กในทิศทางข้อใด (× แทนสนามแม่เหล็กที่มีทิศพุ่งเข้าและตั้งฉากกับกระดาษ)



- จากทิศใต้ไปทิศเหนือ
 - จากทิศเหนือไปทิศใต้
 - จากทิศตะวันออกไปทิศตะวันตก
 - จากทิศตะวันตกไปทิศตะวันออก
9. ดาวเคราะห์ในระบบสุริยะดวงใดบ้างที่มนุษย์ไม่มีโอกาสเห็นแต่มีดวง
- ดาวพุธและดาวศุกร์ 2) ดาวศุกร์และดาวอังคาร
 - ดาวอังคารและดาวพฤหัสบดี 4) ดาวพฤหัสบดีและดาวเสาร์
10. ข้อใดกล่าวถึงปริมาณอนุภาคและปฏิอนุภาคหลังการเกิดบิกแบงได้ถูกต้องที่สุด
- มีปริมาณเท่าๆ กัน
 - ปริมาณอนุภาคมากกว่าปฏิอนุภาค
 - ปริมาณอนุภาคน้อยกว่าปฏิอนุภาค
 - มีความเป็นไปได้ทุกข้อ
11. สิ่งประดิษฐ์ที่ชื่อ "แอโอลิปิล (Aeolipile)" เกี่ยวข้องกับข้อใด
- กล้องโทรทรรศน์ 2) จรวด
 - ดาวเทียม 4) ไม่มีคำตอบที่ถูกต้อง

เฉลย

- เฉลย 2) ระบบประสาทซิมพาเทติก
 ในกาแฟมีสารคาเฟอีนไปกระตุ้นระบบประสาทซิมพาเทติก มีผลทำให้หัวใจเต้นเร็ว รุ่มนตาขยายกว้างเพื่อเตรียมตัวใช้พลังงานหรือต่อสู้
- เฉลย 4) 1000

$$\text{กำลังขยาย} = \frac{\text{ภาพวาด}}{\text{ขนาดจริง}} = \frac{10 \text{ cm}}{100 \mu\text{m}}$$

$$= \frac{10 \times 10^{-2} \text{ m}}{100 \times 10^{-6} \text{ m}} = 1000 \text{ เท่า}$$
- เฉลย 1) W
 สาร W มีโปรตอนจำนวน 9 อนุภาค และมีอิเล็กตรอนจำนวน 10 อนุภาค ซึ่งแสดงว่า W มีโปรตอนน้อยกว่าอิเล็กตรอน จึงทำให้ W เป็นไอออนลบ
- เฉลย 4) X กับ Y
 สารที่เป็นไอโซโทกันจะต้องมีจำนวนนิวตรอนเท่ากัน ซึ่งจากการพิจารณาข้อมูลในตารางจะได้เป็นธาตุ X กับธาตุ Y เนื่องจากอะตอมของธาตุทั้ง 2 ชนิดต่างมีจำนวนนิวตรอนเท่ากัน คือ 12 อนุภาค
- เฉลย 3) 4 วินาที
 ในแนวราบวัตถุเคลื่อนที่ด้วยความเร็วคงที่ ได้ $v = \frac{S}{t}$
 $\therefore t = \frac{S}{v} = \frac{8 \text{ m}}{2 \text{ m/s}} = 4 \text{ วินาที}$
- เฉลย 2) ข. และ ค.

เลขอะตอม	การจัดเรียงอิเล็กตรอน	สูตรของสารประกอบคลอไรด์
17	2, 8, 7	XCl
12	2, 8, 2	XCl ₂
20	2, 8, 8, 2	XCl ₂
14	2, 8, 4	XCl ₄

- ดังนั้น ธาตุที่สามารถเกิดสารประกอบคลอไรด์ที่มีสูตรโมเลกุลเหมือนกัน คือ ธาตุในข้อ ข. และ ค.
- เฉลย 3) A เสียงดังกว่า และระดับเสียงสูงกว่า B
 แอมพลิจูดสูงเสียงจะดัง และแอมพลิจูดต่ำเสียงจะเบา ความถี่สูงระดับเสียงจะสูง และความถี่ต่ำระดับเสียงจะต่ำ
 - เฉลย 4) จากทิศตะวันตกไปทิศตะวันออก
 จากรูปในโจทย์ ตามหลักมือขวาแสดงว่าประจุมีค่าเป็นบวก ดังนั้นจะมีทิศของสนามไฟฟ้า ดังรูป
 - เฉลย 1) ดาวพุธและดาวศุกร์
 ดาวพุธและดาวศุกร์ เป็นดาวเคราะห์วงใน จะเห็นเป็นเสี้ยวคล้ายดวงจันทร์ข้างขึ้น-ข้างแรมเท่านั้น เนื่องจากการสะท้อนแสงเมื่อดาวเคราะห์นั้นเคลื่อนไปอยู่ด้านข้างของดวงอาทิตย์
 - เฉลย 2) ปริมาณอนุภาคมากกว่าปฏิอนุภาค
 หลังการเกิดบิกแบง อนุภาคต่างๆ ที่เหลือจะรวมกันเป็นธาตุต่างๆ
 - เฉลย 2) จรวด
 แอโอลิปิล (Aeolipile) เป็นเครื่องกลที่ทำงานโดยอาศัยการพ่นไอน้ำเป็นหลักของการสร้างจรวด โดยใช้หลักของแรงกิริยา และแรงปฏิกิริยา

นักเรียนสามารถเข้าไปดูข้อมูลย้อนหลังได้ที่

www.bunditnaenaew.com