

**ตะลุยโจทย์ ม.ปลาย**

เพื่อเตรียมสอบ ONET + 9 วิชาสามัญ + GAT-PAT

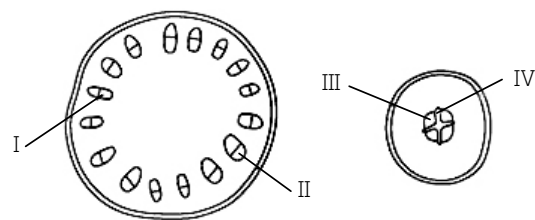
วิชา วิทยาศาสตร์ (ONET)

ชุดที่ 8 (ตอนที่ 4/4)



โดยช่วงตั้งแต่ 18 ต.ค. 59-3 มี.ค. 60 ท่านสามารถติดตามได้ดังนี้ ตะลุยโจทย์ ป.6 ในวันอังคาร, ตะลุยโจทย์ ม.3 ในวันพุธ และตะลุยโจทย์ ม.ปลาย ในวันพฤหัสบดี+วันศุกร์

- ข้อใดเป็นผลจากการปรับให้เลนส์ใกล้วัตถุของกล้องจุลทรรศน์ใช้แสงแบบธรรมดา มีกำลังขยายมากขึ้น
  - 1) ทำให้เห็นรายละเอียดของเซลล์ได้น้อยลง
  - 2) ทำให้เห็นสนามภาพแคบลง
  - 3) ทำให้มีความเข้มของแสงที่มาตกกระทบเลนส์ใกล้วัตถุมากขึ้น
  - 4) ทำให้เห็นสนามภาพกว้างขึ้น
- ข้อใดต่อไปนี้ **ไม่ถูกต้อง** เกี่ยวกับปลาน้ำจืดและปลาน้ำเค็ม
  - 1) ปลาน้ำจืดได้รับน้ำเข้าสู่ร่างกายตลอดเวลา
  - 2) ปัสสาวะของปลาน้ำจืดเจือจางและมีปริมาณมาก
  - 3) ปลาน้ำเค็มมีเกล็ดปกคลุมป้องกันสารสูญเสียน้ำ
  - 4) ปลาน้ำเค็มจะไม่ปัสสาวะแต่จะอุจจาระแทนเพื่อลดการสูญเสียน้ำ
- ภาพด้านข้างเป็นภาพตัดตามขวาง ด้านซ้ายมือคือลำต้น ด้านขวามือคือราก ข้อใดคือ Phloem



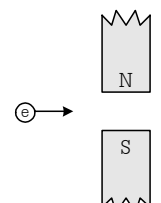
- 1) I และ II
  - 2) I และ IV
  - 3) II และ III
  - 4) II และ IV
- พิจารณาสารประกอบต่างๆ ดังนี้
 

ก. น้ำตาลไรโบส	ข. น้ำตาลดีออกซีไรโบส
ค. เบสยูราซิลและเบสไซโตซีน	ง. เบสไทมีนและเบสอะดีนีน

 ข้อใดคือองค์ประกอบของ DNA
  - 1) ก. และ ค.
  - 2) ก. และ ง.
  - 3) ข. และ ค.
  - 4) ข. และ ง.

- ข้อความเกี่ยวกับพันธะเคมี ข้อใด **ไม่ถูกต้อง**
  - 1) สารประกอบโคเวเลนต์ทุกชนิดมีจุดเดือดต่ำ และไม่สามารถนำไฟฟ้าได้
  - 2) สารประกอบไอออนิกทุกชนิดจะเป็นของแข็งที่อุณหภูมิห้อง (25°C)
  - 3) สารประกอบโคเวเลนต์ทุกชนิดเกิดจากการใช้อิเล็กตรอนร่วมกันของธาตุคู่ร่วมพันธะ
  - 4) สารประกอบไอออนิกทุกชนิดจะไม่นำไฟฟ้าเมื่ออยู่ในสถานะของแข็ง
- ข้อใดกล่าวถึงสมบัติของสารไอออนิก **ไม่ถูกต้อง**
  - 1) ไม่มีสูตรโมเลกุลมีเฉพาะสูตรอย่างง่าย
  - 2) ไม่นำไฟฟ้าแต่เมื่อหลอมเหลวหรือละลายน้ำจะสามารถนำไฟฟ้าได้
  - 3) จุดเดือด-จุดหลอมเหลวต่ำ
  - 4) สารไอออนิกมักเกิดจากโลหะที่มี IE<sub>1</sub> ต่ำกับโลหะที่มี IE<sub>1</sub> สูง

- คลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าเคลื่อนที่จากทิศตะวันตกไปยังทิศตะวันออก ขณะที่คลื่นเคลื่อนที่ผ่านไปโมเลกุลของก้อนหินสั้นในแนวเหนือ-ใต้เมื่อเทียบจากการสั้นคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าชนิดนี้ เป็นดังข้อใด
  - 1) เป็นคลื่นตามยาว
  - 2) เป็นคลื่นตามขวาง
  - 3) เป็นคลื่นเสียงในหิน
  - 4) ไม่ต้องอาศัยตัวกลาง
- ข้อใดผิด
  - 1) เรานิยมใช้น้ำเป็นเครื่องกำบังอันตรายจากนิวตรอน
  - 2) เครื่องปฏิกรณ์นิวเคลียร์ใช้ยูเรเนียมหรือพลูโทเนียมเป็นเชื้อเพลิง
  - 3) พลังงานนิวเคลียร์จากฟิวชันสามารถนำมาใช้ประโยชน์ในชีวิตประจำวันได้
  - 4) เนื้อเยื่อสมองและบริเวณอวัยวะสืบพันธุ์เป็นตำแหน่งที่ไวต่อการรับกัมมันตภาพรังสี
- ภาพแสดงประจุอิเล็กตรอนเคลื่อนที่ผ่านช่องว่างระหว่างขั้วแม่เหล็ก 2 ขั้ว ถ้าต้องการให้อิเล็กตรอนพุ่งผ่านสนามแม่เหล็กไปโดยไม่เบนไปทางใดทางหนึ่ง จะต้องให้สนามไฟฟ้าแก่อิเล็กตรอนในทิศใด



- 1) พุ่งเข้าหาขั้วเหนือ
  - 2) พุ่งเข้าหาขั้วใต้
  - 3) พุ่งออกจากกระดาด
  - 4) พุ่งเข้าสู่กระดาด
- ชั้นบรรยากาศของดวงอาทิตย์ชั้นใดมีอุณหภูมิสูงที่สุด
  - 1) ชั้นโครโมสเฟียร์
  - 2) ชั้นโฟโตสเฟียร์
  - 3) ชั้นโคโรนา
  - 4) ชั้นแควร์ลี
- ดาวเทียมสื่อสารไทยคม 1 สร้างขึ้นโดยประเทศใด
  - 1) ประเทศฝรั่งเศส
  - 2) ประเทศไทย
  - 3) ประเทศเยอรมนี
  - 4) ประเทศสหรัฐอเมริกา
- ใครเป็นผู้สร้างจรวดเชื้อเพลิงเหลวได้สำเร็จเป็นคนแรก
  - 1) โรเบิร์ต ฮัทซิงส์ ก๊อดเดิร์ด
  - 2) ไชอลคอฟสกี
  - 3) โจฮันน์ เคปเลอร์
  - 4) เจมส์ เกรกอรี

**เฉลย**

1. **เฉลย 2)** ทำให้เห็นสนามภาพแคบลง  
เมื่อปรับเลนส์ใกล้วัตถุของกล้องจุลทรรศน์ใช้แสงแบบธรรมดาให้มีกำลังขยายมากขึ้น จะทำให้เห็นสนามภาพแคบลง และทำให้ความเข้มของแสงที่มาตกกระทบเลนส์ใกล้วัตถุได้น้อยลง แต่เมื่อปรับแสงให้ดีแล้วจะเห็นรายละเอียดของเซลล์มากขึ้น เพราะกำลังขยายมากขึ้น
  2. **เฉลย 4)** ปลาน้ำเค็มจะไม่ปัสสาวะแต่จะอุจจาระแทนเพื่อลดการสูญเสียน้ำ ปลาน้ำเค็มมีไตที่สามารถขับปัสสาวะที่มีความเข้มข้นสูงมากและปริมาณน้อยเป็นการลดการสูญเสียน้ำ

3. **เฉลย 3)** II และ III  
ด้านซ้ายมือเป็นภาพของลำต้นตัดตามขวาง ส่วนด้านขวามือเป็นภาพของรากตัดตามขวางของพืชใบเลี้ยงคู่โดย Phloem คือ ส่วนที่ II และ III
  4. **เฉลย 4)** ข. และ ง.  
องค์ประกอบของ DNA ได้แก่ น้ำตาลดีออกซีไรโบส หมู่ฟอสเฟต และหมู่เบสที่มีไนโตรเจนเป็นองค์ประกอบ ได้แก่ เบสไทมีน (T), เบสอะดีนีน (A), เบสไซโตซีน (C) และเบสกวานีน (G) ส่วนน้ำตาลไรโบสและเบสยูราซิล (U) พบใน RNA
5. **เฉลย 1)** สารประกอบโคเวเลนต์ทุกชนิดมีจุดเดือดต่ำ และไม่สามารถนำไฟฟ้าได้ เนื่องจากสารประกอบโคเวเลนต์มี 2 ชนิด คือ สารประกอบโมเลกุลโคเวเลนต์ และสารประกอบโคเวเลนต์ร่างตาข่าย ซึ่งกลุ่มโคเวเลนต์ร่างตาข่ายจะหมายถึงกลุ่มของสารประกอบคาร์บอนด้วย เช่น เพชร (ซึ่งมีจุดเดือดสูงมาก) และแกรไฟต์ (ซึ่งจุดเดือดสูง และสามารถนำไฟฟ้าได้) ซึ่งถือเป็นข้อยกเว้นของกลุ่มของสารประกอบโคเวเลนต์
  6. **เฉลย 3)** จุดเดือด-จุดหลอมเหลวต่ำ  
สารไอออนิกมีจุดเดือด-จุดหลอมเหลวสูง เพราะการทำให้เดือดหรือทำให้หลอมเหลวต้องทำลายแรงยึดเหนี่ยวทางไฟฟ้า
  7. **เฉลย 2)** เป็นคลื่นตามขวาง  
การสั้นของคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าที่มีแนวการสั้นของโมเลกุลตั้งฉากกับทิศการเคลื่อนที่ของคลื่น ดังนั้น คลื่นที่เกิดขึ้นเป็นคลื่นตามขวาง
  8. **เฉลย 3)** พลังงานนิวเคลียร์จากฟิวชันสามารถนำมาใช้ประโยชน์ในชีวิตประจำวันได้  
พลังงานนิวเคลียร์จากฟิวชันไม่สามารถนำมาใช้ประโยชน์ในชีวิตประจำวันได้ จะนิยมใช้พลังงานนิวเคลียร์จากฟิชชันในการใช้ประโยชน์ในชีวิตประจำวัน เพราะสามารถควบคุมได้ง่าย
  9. **เฉลย 3)** พุ่งออกจากกระดาด  
จากภาพ สนามแม่เหล็กมีทิศพุ่งลง เมื่อคิดด้วยกฎมือขวาจาก  $\vec{F} = q\vec{v} \times \vec{B}$  แรงที่กระทำต่ออิเล็กตรอนที่มีประจุลบจะมีทิศพุ่งขึ้นออกจากกระดาด ทำให้อิเล็กตรอนเบนในทิศที่พุ่งออกจากกระดาด ถ้าจะให้ให้อิเล็กตรอนเบนไปในทิศทางใดทางหนึ่งต้องให้สนามไฟฟ้าให้เกิดแรงต่ออิเล็กตรอนในทิศเข้าสู่กระดาด เพื่อไปหักล้างกับแรงแม่เหล็ก เนื่องจากอิเล็กตรอนมีประจุลบ ดังนั้นแรงไฟฟ้าที่กระทำต่ออิเล็กตรอนจะมีทิศตรงข้ามกับสนามไฟฟ้า ถ้าแรงมีทิศพุ่งเข้าสู่สนามไฟฟ้าต้องมีทิศพุ่งออกจากกระดาด
  10. **เฉลย 3)** ชั้นโคโรนา  
ชั้นโคโรนาเป็นชั้นบรรยากาศของดวงอาทิตย์ที่มีอุณหภูมิสูงที่สุดคือ ประมาณ 2 ล้านเคลวิน
  11. **เฉลย 4)** ประเทศสหรัฐอเมริกา  
ดาวเทียมสื่อสารของไทย ชื่อ ไทยคม สร้างโดยบริษัท ฮิวจ์ แอร์คราฟท์ ประเทศสหรัฐอเมริกา
  12. **เฉลย 1)** โรเบิร์ต ฮัทซิงส์ ก๊อดเดิร์ด  
ในปี พ.ศ. 2469 โรเบิร์ต ฮัทซิงส์ ก๊อดเดิร์ด (Robert Hutchings Goddard) นักวิทยาศาสตร์และนักประดิษฐ์ชาวอเมริกัน ประสบความสำเร็จในการสร้างจรวดเชื้อเพลิงเหลว โดยใช้ออกซิเจนเหลวเป็นสารที่ช่วยในการเผาไหม้อยู่ในถังหนึ่ง และไฮโดรเจนเหลวเป็นเชื้อเพลิงอยู่ในอีกถังหนึ่ง

นักเรียนสามารถเข้าไปดูข้อมูลย้อนหลังได้ที่ [www.bunditnaenaw.com](http://www.bunditnaenaw.com)