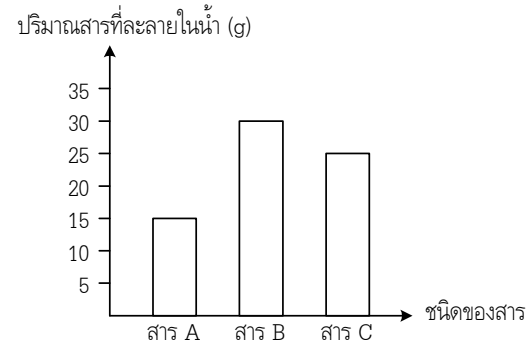


**ตะลุยโจทย์ ม.3**  
**เพื่อเตรียมสอบ ONET+เข้า ม.4**  
**วิชาวิทยาศาสตร์**  
**ชุดที่ 9 (ตอนที่ 1/4)**



โดยช่วงตั้งแต่ 31 ต.ค. 60-2 มี.ค. 61 ท่านสามารถติดตามได้ดังนี้ ตะลุยโจทย์ ป.6 ในวันอังคาร, ตะลุยโจทย์ ม.3 ในวันพุธ และตะลุยโจทย์ ม.ปลาย ในวันพฤหัสบดี+วันศุกร์

- เมื่อสายไฟของเครื่องเป่าผมขาดแล้วเปลี่ยนสายไฟใหม่ ปรากฏว่าหลังจากใช้เครื่องเป่าผมแล้วสายไฟร้อนผิดปกติน่าจะเป็นเพราะสาเหตุใด
  - สายไฟสั้นกว่าเดิม
  - สายไฟมีขนาดเล็กกว่าเดิม
  - สายไฟมีขนาดใหญ่กว่าเดิม
  - สายไฟหมดอายุการใช้งาน
- ในการวัดความลึกของมหาสมุทรแห่งหนึ่ง เมื่อคลื่นเสียงออกจากเครื่องโซนาร์ ผ่านลงไปใต้น้ำทะเลจะสะท้อนกลับเข้าเครื่องในเวลา 8 วินาที มหาสมุทรแห่งนี้ มีความลึกกี่เมตร (กำหนดให้อัตราเร็วของคลื่นเสียงใต้น้ำทะเล = 1,350 เมตรต่อวินาที)
  - 2,360
  - 5,400
  - 8,950
  - 10,800
- การต้มไข่จนสุกโดยใช้เตาแก๊สเป็นการถ่ายเทความร้อนแบบใด
  - การพาและการนำความร้อน
  - การแผ่รังสีและการนำความร้อน
  - การแผ่รังสีและการพาความร้อน
  - การนำความร้อนอย่างเดียว
- ถ้าจะปรับสภาพของดินที่มีค่า pH เท่ากับ 10 ให้เป็นกลางจะต้องใช้สารใด
  - กำมะถัน
  - ดินมาร์ล
  - ปูนขาว
  - แคลเซียมคาร์บอเนต
- พิจารณาแผนภูมิแสดงความสามารถในการละลายในน้ำของสาร 3 ชนิด A, B และ C ดังต่อไปนี้



ข้อสรุปใดถูกต้อง

- สาร A ละลายในน้ำได้มากที่สุด
- สาร B ละลายในน้ำได้น้อยที่สุด
- สาร C ละลายในน้ำได้มากกว่าสาร B แต่น้อยกว่าสาร A
- สาร C ละลายในน้ำได้มากกว่าสาร A แต่น้อยกว่าสาร B

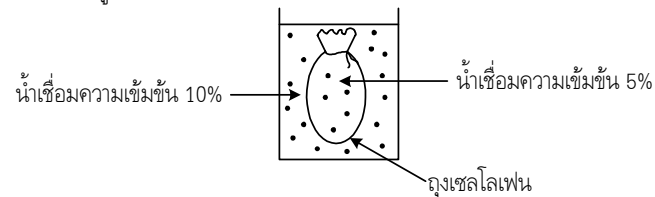
- พิจารณาสมการการสังเคราะห์ด้วยแสง



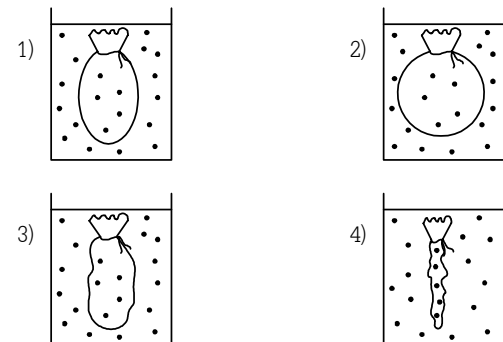
จากสมการ A, B และ C คืออะไร ตามลำดับ

- น้ำ แร่ธาตุ น้ำตาล
- แร่ธาตุ น้ำตาล ออกซิเจน
- น้ำตาล แร่ธาตุ ออกซิเจน
- น้ำ น้ำตาล ออกซิเจน

- พิจารณารูปต่อไปนี้



จากรูปภาพ ถุงเซลล์เฟนยอมให้น้ำผ่านได้ แต่อณูกลูโคสผ่านไม่ได้ เมื่อมีการแพร่ของสารจนถึงจุดสมดุลจะได้ผลดังรูปใด



- การเปลี่ยนแปลงของเปลือกโลกในข้อใดมีสาเหตุต่างจากข้ออื่น

- แผ่นดินทรุดเนื่องจากการขุดน้ำบาดาลขึ้นมาใช้
- การพังทลายของแผ่นดินเนื่องจากการถางป่า
- แผ่นดินไหวเมื่อเกิดการระเบิดของภูเขาไฟ
- บ้านเรือนริมทางรถไฟสั่นสะเทือนเมื่อรถไฟแล่นผ่าน

**เฉลย**

- เฉลย 2)** สายไฟมีขนาดเล็กกว่าเดิม  
 สายไฟขนาดเล็กเป็นสายไฟที่ทำมาจากลวดตัวนำที่มีพื้นที่หน้าตัดขนาดเล็กซึ่งความต้านทานจะสูงกว่าลวดตัวนำที่มีพื้นที่หน้าตัดขนาดใหญ่จึงทำให้สายไฟเกิดความร้อนได้ง่ายในขณะที่ใช้งาน
- เฉลย 2)** 5,400  
 จากสูตร  $s = \frac{vt}{2}$   
 $= \frac{1,350 \times 8}{2}$   
 $= 5,400$   
 $\therefore$  มหาสมุทรแห่งนี้มีความลึก 5,400 เมตร
- เฉลย 1)** การพาและการนำความร้อน  
 อากาศจะพาความร้อนจากเตามาสู่หม้อ หม้อเป็นโลหะจะนำความร้อนไปยังน้ำและน้ำจะนำความร้อนต่อไปให้ไข่จนร้อนและสุก

- เฉลย 1)** กำมะถัน

ดินที่มีค่า pH เท่ากับ 10 แสดงว่ามีสภาพเป็นเบสเนื่องจากค่า pH มากกว่า 7 การแก้ไขดินที่เป็นเบส สามารถทำได้โดยการเติมผงกำมะถันลงในดิน ใส่ปุ๋ยที่มีฤทธิ์เป็นกรด ทดน้ำเข้าท่วมพื้นดินและระบายน้ำทิ้ง

ส่วนการเติมดินมาร์ล ปูนขาว และแคลเซียมคาร์บอเนตเป็นการแก้ไขดินที่มีสภาพเป็นกรด

- เฉลย 4)** สาร C ละลายในน้ำได้มากกว่าสาร A แต่น้อยกว่าสาร B จากแผนภูมิ ; ปริมาณสาร A ที่ละลายในน้ำ = 15 กรัม ปริมาณสาร B ที่ละลายในน้ำ = 30 กรัม ปริมาณสาร C ที่ละลายในน้ำ = 25 กรัม  $\therefore$  ข้อสรุปที่ถูกต้องคือ สาร C ละลายในน้ำได้มากกว่า สาร A แต่น้อยกว่า สาร B

- เฉลย 4)** น้ำ น้ำตาล ออกซิเจน

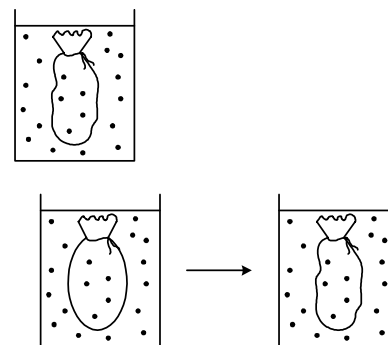
การสังเคราะห์ด้วยแสง (Photosynthesis) เป็นกระบวนการที่นำพลังงานจากแสงสว่างมาใช้ในการสร้างอาหารจำพวกคาร์โบไฮเดรต ซึ่งต้องอาศัยปัจจัยที่สำคัญ 4 อย่าง คือ

- คาร์บอนไดออกไซด์
- น้ำ
- แสงสว่าง
- คลอโรฟิลล์

ดังสมการต่อไปนี้



- เฉลย 3)**



น้ำในถุงเซลล์เฟนจะออสโมซิสผ่านเยื่อเลือกผ่านไปยังภายนอกจนกระทั่งภายในถุงและภายนอกถุงมีความเข้มข้นเท่ากัน ส่วนอณูกลูโคสผ่านไม่ได้ เมื่อการแพร่ถึงจุดสมดุลจะได้ผลดังรูปในตัวเลือก 3)

- เฉลย 3)** แผ่นดินไหวเมื่อเกิดการระเบิดของภูเขาไฟ  
 แผ่นดินไหวเมื่อเกิดการระเบิดของภูเขาไฟ เป็นการเปลี่ยนแปลงของเปลือกโลกที่มีสาเหตุมาจากธรรมชาติ  
 1), 2) และ 4) เป็นการเปลี่ยนแปลงของเปลือกโลกที่มีสาเหตุมาจากการกระทำของมนุษย์

**นักเรียนสามารถเข้าไปดูข้อมูลย้อนหลังได้ที่**