

ตะลุยโจทย์ ป.6
เพื่อเตรียมสอบเข้า ม.1
วิชา วิทยาศาสตร์
ชุดที่ 2 (ตอนที่ 4/4)

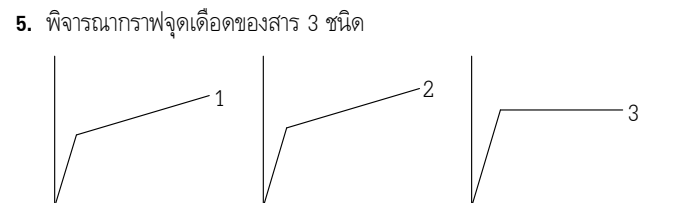


โดยช่วงตั้งแต่ 31 มี.ค.-22 พ.ค. 58 ท่านสามารถติดตามได้ดังนี้ **ตะลุยโจทย์ ป.6 ในวันอังคาร+วันพุธ และตะลุยโจทย์ ม.3 ในวันพฤหัสบดี+วันศุกร์**

1. ข้อใดเป็นสารประกอบทั้งหมด
- 1) น้ำตาลทราย แก๊สออกซิเจน
 - 2) น้ำอัดลม น้ำกลั่น
 - 3) ทองเหลือง ทองแดง
 - 4) เกลือแกง แก๊สฮีเลียม
2. หลอดฟลูออเรสเซนต์หลอดหนึ่ง ความต่างศักย์ 220 โวลต์ ต่อเข้ากับความต้านทาน 440 โอห์ม มีกระแสไฟฟ้าไหลผ่านที่แอมป์
- 1) 0.5 แอมป์
 - 2) 1 แอมป์
 - 3) 1.5 แอมป์
 - 4) 2 แอมป์

3. การต่อหลอดไฟแบบอนุกรมมีข้อดีว่าการต่อหลอดไฟแบบขนานอย่างไร
- 1) ประหยัดไฟ
 - 2) ถ้าหลอดไฟหลอดใดหลอดหนึ่งขาด หลอดอื่นยังใช้งานได้
 - 3) หลอดไฟสว่างมากกว่า
 - 4) นิยมต่อหลอดไฟระดับที่บ้าน

4. ข้อใดกล่าวถึงกระบวนการหายใจของมนุษย์ได้ถูกต้องที่สุด
- 1) ผลิตภัณฑ์ที่ได้จากกระบวนการหายใจคือพลังงาน
 - 2) เป็นกระบวนการเผาผลาญอาหาร โดยใช้แก๊สออกซิเจนเป็นสารตั้งต้น
 - 3) เป็นกระบวนการที่ต้องอาศัยปอดสำหรับแลกเปลี่ยนแก๊สออกซิเจนและแก๊สคาร์บอนไดออกไซด์
 - 4) ร่างกายมนุษย์สามารถสังเคราะห์กระบวนการหายใจได้



- สารชนิดที่ 1, 2 และ 3 ได้แก่สารใด ตามลำดับ
- 1) น้ำกลั่น น้ำโซดา น้ำส้มสายชู
 - 2) ทองเหลือง เหล็ก ทองคำ
 - 3) น้ำเกลือ พิวส์ เงิน
 - 4) พรอท เกลือแกง นาก
6. หินชนิดใดเกิดจากการได้รับความร้อนและความดันสูงภายในโลก จึงเกิดการแปรเปลี่ยนสภาพไป
- 1) หินอ่อน
 - 2) หินทราย
 - 3) หินแกรนิต
 - 4) หินปูน

7. ดาวเคราะห์ในข้อใดที่มีองค์ประกอบส่วนใหญ่เป็นหินแข็ง
- 1) โลก ดาวพุธ
 - 2) ดาวอังคาร ดาวเสาร์
 - 3) ดาวศุกร์ ดาวเนปจูน
 - 4) ดาวยูเรนัส ดาวพฤหัสบดี

8. ข้อใดจับคู่วิตามินและโรคหรืออาการของการขาดวิตามินไม่ถูกต้อง
- 1) B₁ - เหน็บชา และ B₁₂ - โลหิตจาง
 - 2) B₁₂ - ปากนกกระจอก และ D - กระดูกอ่อน
 - 3) B₆ - เป็นหมัน และ K - เลือดแข็งตัวช้า
 - 4) C - เลือดออกตามไรฟัน และ E - โลหิตจางในเด็ก

9. สารเสพติดในข้อใดที่มีฤทธิ์กดการทำงานของระบบประสาท
- 1) ฟีน
 - 2) กาแฟ
 - 3) ทินเนอร์
 - 4) เอพริติน
10. น้ำมวล 35 กรัม มีเกลือแกงละลายอยู่ 5 กรัม สารละลายนี้มีความเข้มข้นคิดเป็นร้อยละเท่าใด
- 1) 7
 - 2) 12.5
 - 3) 40
 - 4) 175

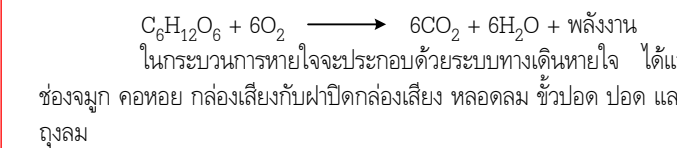
เฉลย

1. **เฉลย 2)** น้ำอัดลม น้ำกลั่น
- สารประกอบ (Compound) เป็นสารบริสุทธิ์ที่ประกอบด้วยอะตอมของธาตุตั้งแต่ 2 ชนิดขึ้นไป มารวมกันด้วยแรงยึดเหนี่ยวทางเคมี เกิดเป็นสารชนิดใหม่เรียกว่า สารประกอบ เช่น น้ำกลั่น (H₂O) เกลือแกง (NaCl) น้ำตาลทราย (C₁₂H₂₂O₁₁) น้ำอัดลม เป็นต้น แก๊สออกซิเจน แก๊สฮีเลียม และทองแดงเป็นธาตุ ส่วนทองเหลืองเป็นสารละลาย

2. **เฉลย 1)** 0.5 แอมป์
- ใช้สูตร $V = IR$
- V คือ ความต่างศักย์ไฟฟ้า มีหน่วยเป็น โวลต์
- I คือ กระแสไฟฟ้าในวงจร มีหน่วยเป็น แอมป์
- R คือ ความต้านทานไฟฟ้าในวงจร มีหน่วยเป็น โอห์ม
- $$V = IR$$
- $$220 = I \times 440$$
- $$\therefore I = \frac{220}{440} = 0.5 \text{ แอมป์}$$

3. **เฉลย 3)** หลอดไฟสว่างมากกว่า
- การต่อเซลล์ไฟฟ้าแบบอนุกรมเป็นการต่อเซลล์ไฟฟ้าที่ขั้วบวกกับขั้วลบเรียงตามลำดับ ทำให้เกิดกระแสไฟฟ้าเดินทางเดียว ผลที่ได้ คือ หลอดไฟสว่างมากกว่าการต่อเซลล์ไฟฟ้าแบบขนาน แต่ระยะเวลาในการใช้งานน้อยกว่าการต่อเซลล์ไฟฟ้าแบบขนาน

4. **เฉลย 3)** เป็นกระบวนการที่ต้องอาศัยปอดสำหรับแลกเปลี่ยนแก๊สออกซิเจนและแก๊สคาร์บอนไดออกไซด์
- ระบบการหายใจของมนุษย์จะมีปอด (Lung) เป็นอวัยวะสำคัญในการแลกเปลี่ยนแก๊สระหว่างแก๊สภายในเซลล์ และการแลกเปลี่ยนแก๊สระหว่างภายในกับแก๊สภายนอกในร่างกาย โดย **กระบวนการหายใจ (Respiration)** หมายถึง กระบวนการหรือปฏิกิริยาในการเผาผลาญสารอาหารหรือการสลายสารอาหารเพื่อทำให้เกิดพลังงานออกมา แล้วร่างกายก็นำพลังงานไปใช้ในการทำกิจกรรมต่างๆ ซึ่งปฏิกิริยาการเผาผลาญสารอาหารนั้นจะเป็นไปอย่างช้าๆ โดยนอกจากจะได้พลังงานแล้ว ยังได้น้ำและแก๊สคาร์บอนไดออกไซด์ สำหรับการหายใจแบบใช้ออกซิเจนปฏิกิริยาที่เกิดขึ้นเป็นไปตามสมการ ดังนี้



5. **เฉลย 3)** น้ำเกลือ พิวส์ เงิน
- สารบริสุทธิ์ คือ สารเนื้อเดียวที่ประกอบด้วยสารเพียงชนิดเดียวสมบัติต่างๆ จะคงที่ และมีสมบัติเฉพาะตัว สารบริสุทธิ์มีสมบัติที่สำคัญ คือ มีจุดเดือดและจุดหลอมเหลวคงที่
- สารละลาย หมายถึง สารเนื้อเดียวที่ไม่บริสุทธิ์ เกิดจากสารหลายชนิดมารวมกันโดยไม่เกิดปฏิกิริยาเคมี สารละลายมีจุดเดือดและจุดหลอมเหลวไม่คงที่

สารชนิดที่ 1 และชนิดที่ 2 มีจุดเดือดไม่คงที่ เป็นสารละลาย ได้แก่ น้ำเกลือ น้ำส้มสายชู ทองเหลือง น้ำโซดา พิวส์ นาก

สารชนิดที่ 3 มีจุดเดือดคงที่ เป็นสารบริสุทธิ์ ได้แก่ น้ำกลั่น เหล็ก ทองคำ เงิน พรอท เกลือแกง

6. **เฉลย 1)** หินอ่อน
- หินแปร คือ หินที่เปลี่ยนแปลงมาจากหินอัคนีหรือหินตะกอน การแปรสภาพเช่นนี้ต้องไม่เปลี่ยนแปลงมาจากหินหนืด และการเปลี่ยนแปลงนี้เกิดจากความร้อน แรงกดดัน และการเปลี่ยนแปลงทางเคมี โดยหินอ่อนแปรสภาพมาจากหินปูน หินอ่อนมีทั้งเนื้อละเอียดและเนื้อหยาบจนเห็นผลึก ไม่มีรูพรุน
- 2) และ 4) หินทราย และหินปูนเป็นหินตะกอน
 - 3) หินแกรนิตเป็นหินอัคนี

7. **เฉลย 1)** โลก ดาวพุธ
- หากใช้อันดับประกอบหลักของดาวเคราะห์เป็นเกณฑ์ แบ่งดาวเคราะห์ได้เป็น 2 กลุ่ม คือ **ดาวเคราะห์ที่เป็นหิน** องค์ประกอบส่วนใหญ่ของดาวเคราะห์มีลักษณะเป็นหินแข็ง มักมีขนาดเล็ก ได้แก่ ดาวพุธ ดาวศุกร์ โลก ดาวอังคาร และ**ดาวเคราะห์ที่เป็นแก๊ส** มีองค์ประกอบหลักเป็นแก๊ส ซึ่งส่วนใหญ่เป็นแก๊สฮีเลียมและแก๊สไฮโดรเจน ได้แก่ ดาวพฤหัสบดี ดาวเสาร์ ดาวยูเรนัส และดาวเนปจูน นอกจากนี้พบว่า ฝุ่นละอองและแก๊สรอบๆ ดาวเคราะห์เหล่านั้นรวมตัวกันเกิดเป็นดวงจันทร์บริวารหลายดวง และเป็นวงแหวนเคลื่อนที่อยู่โดยรอบ เช่น วงแหวนดาวเสาร์ ซึ่งเกิดจากฝุ่นละอองที่ยังไม่รวมตัวเป็นดวงจันทร์

8. **เฉลย 2)** B₁₂ - ปากนกกระจอก และ D - กระดูกอ่อน
- B₁₂ ขาดแล้วจะเป็นโลหิตจาง ส่วนปากนกกระจอกเกิดจากการขาดวิตามิน B₂
- ผลของการขาดวิตามิน มีดังนี้
- B₆ - ประสาทเสื่อม บวม ค้นตามผิวหนัง การทำงานของกล้ามเนื้อผิดปกติ
- E - เป็นหมัน แท้งง่ายในหญิงตั้งครรภ์ เกิดโรคโลหิตจางในเด็กชายอายุ 6 เดือนถึง 2 ขวบ
- B₁ - เหน็บชา
- K - เลือดแข็งตัวช้า
- D - กระดูกอ่อน
- C - เลือดออกตามไรฟัน

9. **เฉลย 1)** ฟีน
- ผลของฟีนต่อการทำงานของระบบต่างๆ ในร่างกาย โดยออกฤทธิ์กดประสาท ทำให้นอนหลับสนิท เคลิบเคลิ้ม มีอาการประสาทหลอนทำให้ความสามารถในการคิดช้าลง เชื่องซึม และทำให้การทำงานของอวัยวะต่างๆ ช้าลง เช่น สมอ่ง หัวใจ ทำให้ตับเสื่อมสมรรถภาพ ปลายประสาทและกล้ามเนื้อหัวใจอักเสบ ระบบย่อยอาหารเสื่อมสมรรถภาพ เมื่ออาหาร ท้องผูก

10. **เฉลย 2)** 12.5
- มวลของสารละลาย = มวลของน้ำ + มวลของเกลือแกง
- $$= 35 + 5 = 40 \text{ กรัม}$$
- ในสารละลายเกลือแกง 40 กรัม มีเกลือแกง 5 กรัม
- ในสารละลายเกลือแกง 100 กรัม มีเกลือแกง $\frac{100 \times 5}{40} = 12.5 \text{ กรัม}$