

**ตะลุยโจทย์ ม.ปลาย**  
เพื่อเตรียมสอบ O-NET และ 7 วิชาสามัญ  
วิทยาศาสตร์  
ชุดที่ 2 (ตอนที่ 6/11)

โดยช่างตั้งแต่ 25 พ.ย. 57 - 6 ก.พ. 58 ท่านสามารถติดตามได้ดังนี้  
วันอังคารที่ราชภัฏฯ, วันพุธที่ชาตนิมิต, วันพฤหัสบดีที่มหาวิทยาลัย, วันศุกร์ที่ราชภัฏฯ-สัปดาห์

**เดลินิวส์**

ร่วมกับ



**นักเรียน**  
**ไปรณกร**

**ส่วนที่ 1 : เตรียมสอบ O-NET**

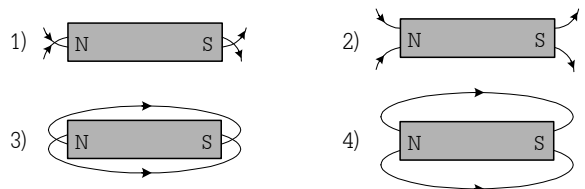
1. ข้อใดอธิบายขั้นตอนของการแบ่งเซลล์ได้ถูกต้อง

	Metaphase I	Anaphase II
1)	โครโมโซมเรียงตัวตรงกลาง	การแยกของโฮโมโลกัสโครโมโซม
2)	ไมวาเลนท์เรียงตัวตรงกลาง	การแยกของโฮโมโลกัสโครโมโซม
3)	โครโมโซมเรียงตัวตรงกลาง	การแยกของซิสเตอร์โครมาติด
4)	ไมวาเลนท์เรียงตัวตรงกลาง	การแยกของซิสเตอร์โครมาติด

2. สารประกอบในข้อใดจัดเป็นสารประกอบอินทรีย์

- 1) SiO<sub>2</sub>      2) H<sub>2</sub>CO<sub>3</sub>      3) CH<sub>4</sub>      4) BeF<sub>2</sub>

3. รูปใดแสดงสนามแม่เหล็กของแท่งแม่เหล็ก

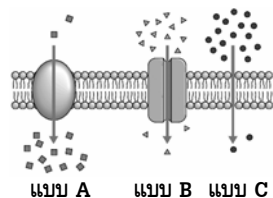


4. ข้อใดกล่าวถึงศูนย์กลางเกิดแผ่นดินไหวไม่ถูกต้อง

- 1) เป็นตำแหน่งบริเวณผิวโลกที่รู้สึกถึงการสั่นสะเทือน  
2) มักพบบริเวณแนวรอยเลื่อนและอาจมีได้หลายๆ จุด  
3) ปลดปล่อยคลื่นสั่นสะเทือนชนิดปฐมภูมิและทุติยภูมิ  
4) เป็นตำแหน่งจุดกำเนิดของการไหวสะเทือน

**ส่วนที่ 2 : เตรียมสอบ 7 วิชาสามัญ**

5. การเคลื่อนที่ของกลีเซอรอลและไนโตรเจนผ่านเยื่อหุ้มเซลล์เป็นไปในรูปแบบใดตามลำดับ



- 1) B      2) C      3) A และ C      4) B และ C

6. ชายผู้หนึ่งเป็นโรคตาบอดสี ซึ่งควบคุมด้วยยีนที่อยู่บนโครโมโซมเพศ ชายผู้นี้มีโอกาสได้รับอัลลีลตาบอดสีจากใคร โดยครอบครัวนี้ไม่มีประวัติตาบอดสีมาก่อน

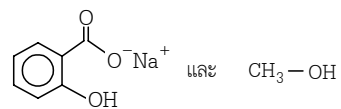
- 1) ปู่      2) ย่า      3) ตา      4) ยาย

7. จงเรียงลำดับอัตราเร็วในการแพร่ของแก๊สต่อไปนี้

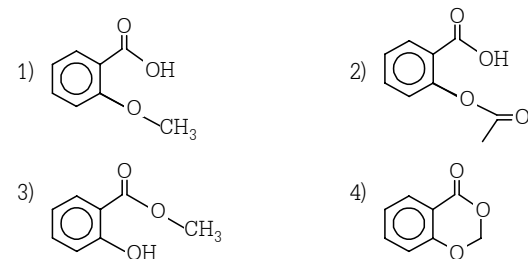


- 1) CH<sub>4</sub> > H<sub>2</sub>O > Cl<sub>2</sub> > C<sub>5</sub>H<sub>12</sub>  
2) CH<sub>4</sub> < H<sub>2</sub>O < Cl<sub>2</sub> < C<sub>5</sub>H<sub>12</sub>  
3) CH<sub>4</sub> > Cl<sub>2</sub> > C<sub>5</sub>H<sub>12</sub> > H<sub>2</sub>O  
4) H<sub>2</sub>O < Cl<sub>2</sub> < CH<sub>4</sub> < C<sub>5</sub>H<sub>12</sub>

8. สารประกอบเมทิลซาลิไซเลต (Methyl Salicylate) เป็นองค์ประกอบสำคัญในครีมทาบรรเทาปวด ซึ่งจากการนำสารประกอบดังกล่าวมาทำปฏิกิริยากับสารละลาย NaOH พบว่าได้ผลิตภัณฑ์ 2 ชนิด ได้แก่



จากข้อมูลที่กล่าวไปข้างต้น โครงสร้างของสารประกอบเมทิลซาลิไซเลต ควรมีลักษณะตามข้อใด



9. อิเล็กตรอนกำลังเคลื่อนที่ในสนามแม่เหล็ก B โดยเกิดแรงแม่เหล็ก F กระทำดังรูป ทิศการเคลื่อนที่ของอิเล็กตรอนอยู่ในทิศใด

- 1) ฟุ้งขึ้น      2) ฟุ้งเข้าหกระดาด  
3) ฟุ้งออกจากกระดาด      4) ฟุ้งลง

10. นำหนักราชภัฏของปลาที่อยู่ในลิฟต์มีค่ามากที่สุดเมื่อใด

- 1) ลิฟต์เคลื่อนที่ลงด้วยความเร็วคงที่      2) ลิฟต์เคลื่อนที่ขึ้นด้วยความเร็วคงที่  
3) ลิฟต์เคลื่อนที่ลงด้วยความเร่ง      4) ลิฟต์เคลื่อนที่ขึ้นด้วยความเร่ง

**เฉลย**

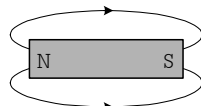
1. **เฉลย 4) Metaphase I** = ไมวาเลนท์เรียงตัวตรงกลาง และ **Anaphase II** = การแยกของซิสเตอร์โครมาติด

ในการแบ่งเซลล์ของกระบวนการไมโอซิสระยะ Metaphase I จะมีการเรียงตัวกันของคูโฮโมโลกัสโครโมโซมตรงกลางเซลล์ ส่วนในระยะ Anaphase II โครโมโซมจะแยกกันตรงซิสเตอร์โครมาติด

2. **เฉลย 3) CH<sub>4</sub>**

สารประกอบอินทรีย์ คือ สารประกอบของคาร์บอนที่มีการสร้างพันธะระหว่างคาร์บอนกับคาร์บอน หรือคาร์บอนกับไฮโดรเจน ยกเว้นกลุ่มสารประกอบคาร์บอนเตต สารประกอบไซยาไนด์ และสารประกอบที่เป็นคาร์บอนเท่านั้น เช่น เพชร เป็นต้น

3. **เฉลย 4)**



ลักษณะเด่นของสนามแม่เหล็ก คือ เส้นแรงแม่เหล็กจะไม่ตัดกันเลย และมีทิศพุ่งออกจากขั้วเหนือ และพุ่งเข้าที่ขั้วใต้ ดังนั้น ลักษณะของสนามแม่เหล็กรอบแท่งแม่เหล็กจะเป็นดังรูปตัวเลือก 4)

4. **เฉลย 1)** เป็นตำแหน่งบริเวณผิวโลกที่รู้สึกถึงการสั่นสะเทือน ศูนย์เกิดแผ่นดินไหวไม่ได้อยู่บนผิวโลก และจะอยู่ใต้เปลือกโลก บริเวณความลึกที่ต่างกัน

5. **เฉลย 4) B และ C**

การแพร่ของกลีเซอรอลซึ่งเป็นสารมีขั้วไม่ละลายในไขมัน ไม่สามารถผ่านเยื่อหุ้มเซลล์ได้โดยตรงต้องอาศัยโปรตีนเป็นตัวพา ส่วนไนโตรเจนสามารถแพร่ผ่านเยื่อหุ้มเซลล์ได้ดี

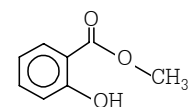
6. **เฉลย 4) ยาย**

เพศชายมีโครโมโซมเพศแบบ XY ดังนั้นเขาต้องได้โครโมโซม Y จากพ่อ และโครโมโซม X จากแม่ซึ่งได้รับสารพันธุกรรมจากตา ยาย หากไม่มีประวัติตาบอดสีในครอบครัวมาก่อน ผู้ที่ให้อัลลีลตาบอดสีกับแม่นี้จะต้องเป็นยายเท่านั้น เพราะหากเป็นตาที่มีอัลลีลนี้ เขาจะต้องเป็นโรคตาบอดสีด้วย

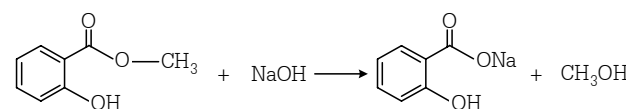
7. **เฉลย 1) CH<sub>4</sub> > H<sub>2</sub>O > Cl<sub>2</sub> > C<sub>5</sub>H<sub>12</sub>**

อัตราเร็วในการแพร่ของแก๊สจะแปรผกผันกับมวลโมเลกุลของแก๊ส มวลโมเลกุลของ H<sub>2</sub>O = 18, CH<sub>4</sub> = 16, Cl<sub>2</sub> = 71 และ C<sub>5</sub>H<sub>12</sub> = 72 ดังนั้น ลำดับอัตราเร็วในการแพร่ของแก๊ส คือ CH<sub>4</sub> > H<sub>2</sub>O > Cl<sub>2</sub> > C<sub>5</sub>H<sub>12</sub>

8. **เฉลย 3)**



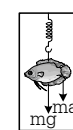
จากข้อมูลดังกล่าว การทำปฏิกิริยากับสารละลาย NaOH เป็นการทำปฏิกิริยาไฮโดรไลซิสของพันธะเอสเทอร์ที่มีเบสเป็นตัวเร่งปฏิกิริยา ดังนั้น โครงสร้างของเมทิลซาลิไซเลตที่สอดคล้องกับผลิตภัณฑ์ คือ ตัวเลือก 3) ดังสมการ



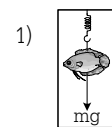
9. **เฉลย 2) ฟุ้งเข้าหกระดาด**

ทิศของแรงกระทำทำได้จากสมการ  $\vec{F} = q\vec{v} \times \vec{B}$  โดยใช้กฎมือขวา ถ้า  $q$  เป็นประจุลบ ทิศของ  $\vec{F}$  จะตรงข้ามกับทิศของ  $\vec{v} \times \vec{B}$

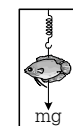
10. **เฉลย 4) ลิฟต์เคลื่อนที่ขึ้นด้วยความเร่ง**



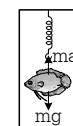
$W_{total} = m(g + a)$



$\vec{a} =$  ความเร่งลิฟต์  
 $a = 0$   
 $W_{total} = mg$



$a = 0$   
 $W_{total} = mg$



$W_{total} = m(g - a)$