

ตะลุยโจทย์ ม.ปลาย

เพื่อเตรียมสอบ ONET + 9 วิชาสามัญ + GAT-PAT

วิชา PAT2 : วิทยาศาสตร์

ชุดที่ 4 (ตอนที่ 1/5)

เดลินิวส์

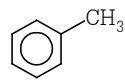
ร่วมกับ



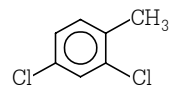
**นักเรียน
ปอนด์กราบ**

โดยช่วงตั้งแต่ 26 พ.ค.-9 ต.ค. 58 ท่านสามารถติดตามได้ดังนี้ ตะลุยโจทย์ ป.6 ในวันอังคาร, ตะลุยโจทย์ ม.3 ในวันพุธ และตะลุยโจทย์ ม.ปลาย ในวันพฤหัสบดี+วันศุกร์

- เซลล์ในข้อใดไม่พบไลโซโซม
 - เซลล์ตับ
 - เซลล์เยื่อบุผนังท่อไตส่วนต้น
 - เซลล์เม็ดเลือดแดงของสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม
 - เซลล์ของอะมีบา
- ซันดีเอ็นเอมีลำดับเบส ACG ATC GTA AGC และเป็นสาย Antisense จะสร้าง mRNA ที่มีลำดับเบสใด
 - ACG ATC GTA AGC
 - TGC TAG CAT TCG
 - ACG AUC GUA AGC
 - UGC UAG CAU UCG
- การได้ยินเสียงของคนมีการทำงานของระบบต่างๆ ร่วมกันโดยอาศัยการเปลี่ยนแปลงของพลังงานตามลำดับข้อใด
 - พลังงานกล พลังงานเคมี พลังงานเคมีไฟฟ้า
 - พลังงานเสียง พลังงานเคมี พลังงานไฟฟ้า
 - พลังงานเสียง พลังงานเคมีไฟฟ้า พลังงานกล
 - พลังงานเสียง พลังงานกล พลังงานเคมีไฟฟ้า
- สารประกอบโพลีอีน จัดเป็นตัวทำละลายที่นิยมใช้กันอย่างกว้างขวาง ซึ่งมีโครงสร้างเป็นดังนี้

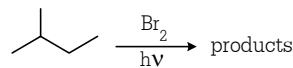


จากข้อมูลดังกล่าว สารประกอบอนุพันธ์ของโพลีอีนชนิดหนึ่งมีโครงสร้างเป็น



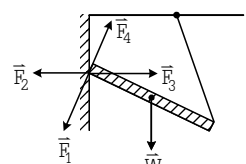
ควรอ่านชื่อสารประกอบนี้ว่าอะไร

- 2, 4 ไดคลอโรโพลีอีน
 - 1, 3 ไดคลอโรโพลีอีน
 - 3, 5 ไดคลอโรโพลีอีน
 - 4, 6 ไดคลอโรโพลีอีน
5. จงทำนายว่าปฏิกิริยาโบรินเนชันต่อไปนี้ จะได้ผลิตภัณฑ์ทั้งหมดกี่ชนิด (ไม่คิดสเตอริโอเคมี)



- 2 ชนิด
 - 3 ชนิด
 - 4 ชนิด
 - 5 ชนิด
6. ธาตุใดต่อไปนี้ไม่มีค่าสัมพรรคภาพอิเล็กตรอน (EA)
- Co
 - Ni
 - Cu
 - Zn

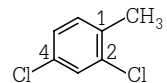
7. คานส์ม่เสมอนหนัก \vec{W} แขนงไว้อย่างสมดุลด้วยเชือก ดังรูป ที่จุดซึ่งปลายคานส์สัมผัสกับผนังแรง \vec{F} แรงใดแสดงแรงลัพธ์ที่ปลายคานกระทำต่อผนัง
- \vec{F}_1
 - \vec{F}_2
 - \vec{F}_3
 - \vec{F}_4



8. รถพยาบาลวิ่งด้วยความเร็ว $\frac{v_s}{8}$ โดยที่ v_s เป็นความเร็วเสียง เปิดไซเรนด้วยความถี่ f วิ่งเข้าหาผู้สังเกตที่อยู่นิ่ง ความถี่ของเสียงไซเรนที่ผู้สังเกตได้ยินมีค่าเท่าใด
- $\frac{f}{8}$
 - $\frac{7f}{8}$
 - f
 - $\frac{8f}{7}$
9. ยิงประจุ $+q$ มวล m เข้าสู่สนามแม่เหล็กสม่ำเสมอ \vec{B} ในแนวตั้งฉาก อิกนันท่าใต้ทิศทางของประจุจึงเบนไปจากแนวเดิม 30°
- $\frac{2\pi m}{qB}$
 - $\frac{\pi m}{qB}$
 - $\frac{6qB}{\pi m}$
 - $\frac{\pi m}{6qB}$
10. ในวันที่เกิดสุริยุปราคาเต็มดวงจะเป็นวันขึ้นหรือแรมกี่ค่ำ
- แรม 15 ค่ำ
 - ขึ้น 15 ค่ำ
 - แรม 8 ค่ำ
 - ขึ้น 8 ค่ำ

เฉลย

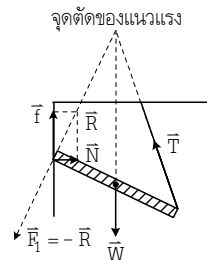
- เฉลย 3)** เซลล์เม็ดเลือดแดงของสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม เซลล์เม็ดเลือดแดงของสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมไม่มีไลโซโซม
- เฉลย 4)** UGC UAG CAU UCG
สาย Antisense จะจับคู่อยู่กับสาย Sense ซึ่งมีลำดับเบส TGC TAG CAT TCG และเมื่อมีการทำ Transcription จะได้สาย mRNA ที่มี Uracil แทน Thymine ในสาย Sense ซึ่งได้แก่ UGC UAG CAU UCG
- เฉลย 4)** พลังงานเสียง พลังงานกล พลังงานเคมีไฟฟ้า
การได้ยินเสียงของคนมีการทำงานของระบบต่างๆ ร่วมกัน โดยอาศัยการเปลี่ยนแปลงของพลังงาน ตามลำดับดังนี้ พลังงานเสียง → พลังงานกล (การสั่นของกระดูกในหู) → พลังงานเคมีไฟฟ้า (กระแสประสาท เพื่อส่งไปสมอง)
- เฉลย 1)** 2, 4 ไดคลอโรโพลีอีน
ในการอ่านชื่ออนุพันธ์ของเบนซีน เรานิยมให้สารที่มีชื่อเฉพาะเป็นสารที่มีหมู่แทนที่ไฮโดรเจนในวงเบนซีน มีเลขลำดับตำแหน่งที่ 1 และให้ตำแหน่งของหมู่แทนที่อื่นเป็นตัวเลขที่น้อยที่สุด ดังนั้น การให้ตำแหน่งที่ถูกด้วย ควรเป็น ดังนี้



เพราะฉะนั้นชื่อของสารประกอบชนิดนี้ ควรเป็น 2, 4 ไดคลอโรโพลีอีน

5. **เฉลย 3)** 4 ชนิด
จะเกิดผลิตภัณฑ์ทั้งหมด 4 ชนิด ดังนี้
- CC(C)CCBr
- CC(C)C(Br)C
- CC(C)C(Br)C
- CC(C)C(Br)C

6. **เฉลย 4)** Zn
Zn เป็นคำตอบที่น่าจะเป็นไปได้มากที่สุด เนื่องจาก Zn มีเลขอะตอมเท่ากับ 30 สามารถจัดเรียงอิเล็กตรอนได้เป็น $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 4s^2 3d^{10}$ ซึ่งทุกออร์บิทัลล้วนถูกบรรจุด้วยอิเล็กตรอนเต็มทุกออร์บิทัล
7. **เฉลย 1)** \vec{F}_1
วัตถุที่สมดุลสัมบูรณ์ภายใต้แรงสามแรงในระนาบเดียวกันที่ไม่ขนานกัน แนวแรงทั้งสามต้องผ่านจุดเดียวกัน ในข้อนี้ได้แผนภาพของแรงดังรูป



จากรูปแรง \vec{R} คือ แรงลัพธ์ที่ผนังกระทำต่อปลายคาน โดยที่ $\vec{R} = \vec{F} + \vec{N}$ ดังนั้นแรงที่ปลายคานกระทำกับผนัง คือ แรงปฏิกิริยา $\vec{F}_1 = -\vec{R}$

8. **เฉลย 4)** $\frac{8f}{7}$
เครื่องหมาย - แผลงกำเนิดเคลื่อนเข้าหาผู้สังเกต
+ แผลงกำเนิดเคลื่อนออกจากผู้สังเกต
 v' คือ ความเร็วของแหล่งกำเนิด
 v_s คือ ความเร็วเสียง
ปรากฏการณ์ดอปเปลอร์ $f' = \frac{f}{1 \mp \frac{v'}{v_s}}$
 $f' = \frac{f}{1 - \frac{v_s}{8v_s}} = \frac{f}{1 - \frac{1}{8}}$
 $f' = \frac{8f}{7}$
9. **เฉลย 4)** $\frac{\pi m}{6qB}$
ประจุที่วิ่งเป็นวงกลม $(qvB = \frac{mv^2}{R})$ ตั้งฉากกับสนามแม่เหล็กสม่ำเสมอจะมีอัตราเร็วคงตัว ดังนั้นระยะทาง $S = vt$
เมื่อเบน 30° จะเคลื่อนที่ไปได้ $\frac{1}{12}$ รอบ
จะได้ $\frac{1}{12} (2\pi R) = vt$
 $\frac{1}{6} \pi \left(\frac{mv}{qB} \right) = vt$
 $t = \frac{\pi m}{6qB}$
10. **เฉลย 1)** แรม 15 ค่ำ
ในวันที่เกิดสุริยุปราคาดวงจันทร์จะบังดวงอาทิตย์ ดังนั้นดวงทั้งสองจะอยู่ที่เดียวกันเมื่อมองจากโลก ดังนั้นจึงเป็นวันแรม 15 ค่ำ