

ตะลุยโจทย์ ม.ปลาย

เพื่อเตรียมสอบ ONET + 9 วิชาสามัญ + GAT-PAT

วิชา วิทยาศาสตร์ (ONET)

ชุดที่ 12 (ตอนที่ 1/4)



โดยช่วงตั้งแต่ 6 มี.ค.-29 มี.ย. 61 ท่านสามารถติดตามได้ดังนี้ ตะลุยโจทย์ ป.6 ในวันอังคาร, ตะลุยโจทย์ ม.3 ในวันพุธ และตะลุยโจทย์ ม.ปลาย ในวันพฤหัสบดี+วันศุกร์

- ข้อใดไม่ใช่กระบวนการที่พบในการสืบพันธุ์ของไวรัส
 - ไวรัสเข้าสู่เซลล์ของผู้ถูกอาศัย
 - ไวรัสชักนำให้ผู้ถูกอาศัยสร้างส่วนประกอบของตัวไวรัส
 - สารพันธุกรรมของไวรัสรวมกับสารพันธุกรรมของผู้ถูกอาศัย
 - ไวรัสเปลี่ยนสารพันธุกรรมของผู้ถูกอาศัยให้เหมือนไวรัส
- เทคโนโลยีชีวภาพในข้อใดทำให้เกิดการแปรผันของลักษณะทางพันธุกรรมได้
 - การโคลน
 - พันธุวิศวกรรม
 - การเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อ
 - ถูกทุกข้อ
- พ่อแม่คู่หนึ่งมีลักษณะตาปกติ หากมีลูกชายคนแรกตาบอดสี จะมีโอกาสที่ลูกคนที่สองเป็นผู้ชายและตาปกติเท่าใด
 - 0%
 - 25%
 - 75%
 - 100%

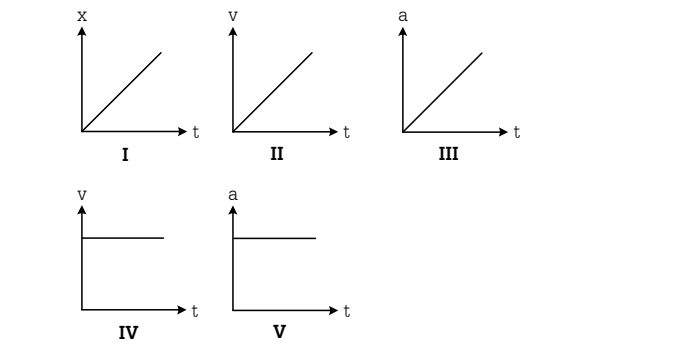
4. พิจารณาสภาพการจุดหลอมเหลวของไขมันน้ำมันต่อไปนี้

ไขมัน/น้ำมัน	A	B	C	D
จุดหลอมเหลว (°C)	50	-5	25	15

ไขมัน/น้ำมันชนิดใดที่จะเกิดกลิ่นเหม็นหืนได้ง่ายที่สุดและเป็นไขเมื่อนำไปแช่เย็นได้เร็วที่สุด

	เกิดกลิ่นเหม็นหืน	เป็นไขเมื่อนำไปแช่เย็น
1)	B	B
2)	A	B
3)	A	A
4)	B	A

- จากข้อ 4 ไขมัน B น่าจะเกิดจากกรดไขมันชนิดใดต่อไปนี้มากที่สุด
 - $CH_3(C_{14}H_{28})CO_2H$
 - $CH_3(C_{16}H_{32})CO_2H$
 - $CH_3(C_{16}H_{26})CO_2H$
 - $CH_3(C_{26}H_{52})CO_2H$
- กราฟที่กำหนดให้เป็นกราฟระหว่างการจัด ความเร็วหรือความเร่งกับเวลา กราฟใดบ้างที่แทนการเคลื่อนที่ด้วยอัตราเร็วคงที่



- IV ข้อเดียว
- IV และ V
- I และ II
- I และ IV

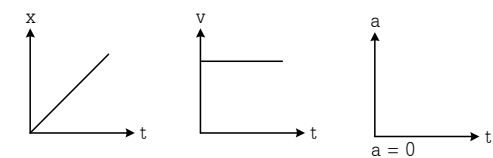
- ปรากฏการณ์ของคลื่นเสียงมีหลายประการที่น่าสนใจคือ การแทรกสอดของคลื่นและบีตส์ (Beats) ปรากฏการณ์ทั้งสองนี้เหมือนกันหรือต่างกันอย่างไร
 - เหมือนกัน เกิดจากการรวมคลื่น 2 ขบวนการที่มีความถี่ใกล้เคียงกัน
 - เหมือนกัน เกิดจากการแทรกสอดคลื่นที่มีความถี่เท่ากัน
 - ต่างกัน เกิดจากการรวมคลื่น 2 ขบวนการที่มีความยาวคลื่นไม่เท่ากัน
 - ต่างกัน เกิดจากการแทรกสอดคลื่นที่มีความยาวคลื่นที่เท่ากัน
- วัตถุใดที่อยู่ใกล้ดวงอาทิตย์มากที่สุด
 - โลก
 - แถบดาวเคราะห์น้อย
 - แถบไคเปอร์
 - กลุ่มเมฆออร์ต

เฉลย

- เฉลย 3)** ก. และ ง.
การสืบพันธุ์ของไวรัส มีขั้นตอนดังนี้
 - ไวรัสเกาะบนเซลล์ของ Host
 - ปล่อยสารพันธุกรรมเข้าสู่เซลล์ของ Host โดยโปรตีนที่เป็นเปลือกไม่เข้าสู่เซลล์ของ Host
 - เชื่อมสารพันธุกรรมเข้ากับสารพันธุกรรมของ Host
 - เพิ่มปริมาณสารต่างๆ พร้อมกับการเจริญเติบโตในเซลล์ของ Host
 - เกิดตัวไวรัสจำนวนมากมายจากสารที่สร้างขึ้นจนเต็มเซลล์ของ Host
- เฉลย 2)** พันธุวิศวกรรม
พันธุวิศวกรรมมีการตัดต่อยีนจึงสามารถทำให้เกิดการแปรผันของลักษณะทางพันธุกรรมได้ ส่วนการโคลน และการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อรุ่นลูกที่ได้จะเหมือนรุ่นพ่อหรือแม่ที่เป็นต้นแบบทุกประการ
- เฉลย 2)** 25%
ผู้ชายเป็นตาบอดสีจะมีจีโนไทป์เป็น X^cY เสมอ ในข้อนี้ พ่อแม่ตาปกติแต่มีลูกชายคนแรกตาบอดสี ดังนั้น จีโนไทป์ของลูกเป็น X^cY จีโนไทป์ของพ่อตาปกติต้องเป็น X^cY และจีโนไทป์ของแม่ที่มีตาปกติแต่มีลูกตาบอดสีต้องเป็น X^cX^c
จีโนไทป์ของลูกที่เป็นไปได้ทั้งหมด คือ X^cX^c , X^cX^c , X^cY และ X^cY
ดังนั้นโอกาสที่ลูกคนที่สองจะเป็นผู้ชายและตาปกติ คือ $\frac{1}{4}$ หรือ 25%
- เฉลย 4)** เกิดกลิ่นเหม็นหืน = B และเป็นไขเมื่อนำไปแช่เย็น = A
น้ำมันที่เกิดจากกรดไขมันไม่อิ่มตัว สามารถทำปฏิกิริยากับน้ำหรือออกซิเจนในอากาศเกิดสารที่มีกลิ่นเหม็นหืนได้ง่าย โดยน้ำมันดังกล่าวจะมีจุดหลอมเหลวที่ต่ำ ตรงกันข้ามกับน้ำมันที่เกิดจากกรดไขมันอิ่มตัวไม่เกิดกลิ่นเหม็นหืนได้ง่าย และมีจุดหลอมเหลวที่สูง จากสมบัติที่กำหนดให้ จะได้ว่าลำดับความไม่อิ่มตัวของกรดไขมันเป็นดังนี้ $B > D > C > A$

- เฉลย 3)** $CH_3(C_{16}H_{26})CO_2H$
ไขมัน B เกิดจากกรดไขมันไม่อิ่มตัว เพราะพันธะคู่ในโมเลกุลสามารถทำปฏิกิริยากับน้ำหรือออกซิเจนในอากาศเกิดสารที่มีกลิ่นเหม็นหืนได้ง่าย และทำให้ไขมันมีจุดหลอมเหลวต่ำ เมื่อพิจารณาตัวเลือกทั้งหมด จะพบว่ากรดไขมันในตัวเลือก 1), 2) และ 4) เป็นกรดไขมันอิ่มตัว ในขณะที่กรดไขมันในตัวเลือก 3) มีจำนวนพันธะคู่ 3 พันธะ ดังนั้น ไขมัน B น่าจะเกิดจากกรดไขมันในตัวเลือก 3) มากที่สุด

- เฉลย 4)** I และ IV
การเคลื่อนที่ด้วยอัตราเร็วคงที่ ความเร่งจะเป็นศูนย์, ความเร็วคงที่, การจัดเพิ่มอย่างสม่ำเสมอ ดังนี้



- กราฟ I** เป็นการเคลื่อนที่ด้วยอัตราเร็วคงที่ (ถูก)
กราฟ II เป็นการเคลื่อนที่ด้วยอัตราเร่งคงที่ (ความเร็วเพิ่มขึ้นอย่างสม่ำเสมอกับเวลา) (ผิด)
กราฟ III เป็นการเคลื่อนที่ด้วยอัตราเร่งไม่คงที่ (สังเกตแกนของกราฟ) (ผิด)
กราฟ IV เป็นการเคลื่อนที่ด้วยอัตราเร็วคงที่ (สังเกตเส้นกราฟคงที่ไม่เปลี่ยนแปลง) (ถูก)
กราฟ V เป็นการเคลื่อนที่ด้วยอัตราเร่งคงที่ (สังเกตเส้นกราฟและค่า a ที่คงที่) (ผิด)
 ∴ คำตอบที่ถูกต้องคือตัวเลือก 4) กราฟ I และ IV

- เฉลย 1)** เหมือนกัน เกิดจากการรวมคลื่น 2 ขบวนการที่มีความถี่ใกล้เคียงกัน การแทรกสอด เกิดจากการรวมคลื่นตั้งแต่ 2 ขบวนการขึ้นไปในตัวกลางเดียวกัน โดยมีความยาวคลื่นหรือความถี่ที่เท่ากัน บีตส์ เกิดจากการรวมคลื่นตั้งแต่ 2 ขบวนการขึ้นไปในตัวกลางเดียวกัน โดยมีความถี่ต่างกันเล็กน้อย ทำให้เกิดการแทรกสอดคลื่นเกิดเสียงดังค่อยเป็นช่วงๆ และจังหวะที่เกิดเสียงดังจะเป็นจังหวะที่ได้ยอดคลื่นหรือท้องคลื่นตรงกัน
- เฉลย 1)** โลก
เรียงลำดับวัตถุในระบบสุริยะตามระยะห่างเฉลี่ยจากดวงอาทิตย์ออกไปในหน่วยดาราศาสตร์หรือ Astronomical Unit (A.U.) ได้ดังนี้

วัตถุ	ระยะทาง (A.U.)	วัตถุ	ระยะทาง (A.U.)
ดาวพุธ	0.39	ดาวเสาร์	9.54
ดาวศุกร์	0.72	ดาวยูเรนัส	19.22
โลก	1.00	ดาวเนปจูน	30.06
ดาวอังคาร	1.52	แถบไคเปอร์	~100-1000
แถบดาวเคราะห์น้อย	~2.7	กลุ่มเมฆออร์ต	~2000-100000
ดาวพฤหัสบดี	5.20		

นักเรียนสามารถเข้าไปดูข้อมูลย้อนหลังได้ที่ www.bunditnaenaw.com