

ตะลุยโจทย์ ม.ปลาย

เพื่อเตรียมสอบ ONET + 9 วิชาสามัญ + GAT-PAT

วิชา วิทยาศาสตร์ (ONET)

ชุดที่ 12 (ตอนที่ 3/4)



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

- ข้อใดเป็นผลจากการทำงานร่วมกันของระบบแสง I และ II ในคลอโรพลาสต์
 - การสังเคราะห์ ATP
 - ทำให้เกิดการเคลื่อนย้ายโปรตอน
 - ทำให้เกิดปฏิกิริยา Reduction ของ NADP^+
 - การเกิด Photorespiration
- พิจารณาข้อความต่อไปนี้
 - แร่ธาตุเกิดการแพร่ออกมาจากต้นพืช
 - น้ำเกิดการออสโมซิสออกมาจากต้นพืช
 - แรงดันออสโมซิสภายนอกสูงกว่าภายในต้นพืช
 - น้ำไม่สามารถเกิดการออสโมซิสเข้าสู่ต้นพืชได้การใส่ปุ๋ยในปริมาณมากเกินไปจะทำให้พืชเหี่ยวเฉาได้ เพราะเหตุผลใดบ้าง
 - ก. และ ข.
 - ค. และ ง.
 - ก., ข. และ ค.
 - ข., ค. และ ง.
- ข้อใดเป็นความแตกต่างที่ถูกต้อง ในการสร้างเซลล์สืบพันธุ์เพศเมียและเพศผู้ของพืชมีดอก
 - เซลล์สืบพันธุ์เพศผู้จะถูกสร้างในอัณฑะของเกสร และจะแบ่งเซลล์แบบไมโอซิสหนึ่งครั้ง ตามด้วยไมโทซิส 3 ครั้ง
 - เซลล์สืบพันธุ์เพศเมียจะถูกสร้างในรังไข่ และจะแบ่งเซลล์แบบไมโอซิสหนึ่งครั้ง ตามด้วยไมโทซิส 3 ครั้ง แต่จะมีเซลล์ไข่ที่ปฏิสนธิได้ 4 เซลล์
 - เซลล์สืบพันธุ์เพศผู้จะถูกสร้างในอัณฑะของเกสร และจะแบ่งเซลล์แบบไมโอซิสหนึ่งครั้ง จะได้ 4 ละอองเกสร
 - เซลล์สืบพันธุ์เพศเมียจะถูกสร้างในรังไข่ และจะแบ่งเซลล์แบบไมโอซิสหนึ่งครั้ง ทำให้ได้เซลล์ไข่ 4 เซลล์
- ข้อใดเรียงลำดับผลิตภัณฑ์ที่ได้จากการกลั่นลำดับส่วนน้ำมันดิบภายในหอกลั่นจากบนลงล่างได้ถูกต้อง
 - แก๊สหุงต้ม, เบนซิน, ดีเซล
 - เบนซิน, ดีเซล, แก๊สหุงต้ม
 - ดีเซล, เบนซิน, แก๊สหุงต้ม
 - แก๊สหุงต้ม, ดีเซล, เบนซิน
- กรดไขมันในข้อใดจัดเป็นกรดไขมันอิ่มตัว
 - กรดโอเลอิก ($\text{C}_{18}\text{H}_{34}\text{O}_2$)
 - กรดสเตียริก ($\text{C}_{18}\text{H}_{36}\text{O}_2$)
 - กรดไลโนเลอิก ($\text{C}_{18}\text{H}_{32}\text{O}_2$)
 - กรดไลโนเลนิก ($\text{C}_{18}\text{H}_{30}\text{O}_2$)
- “ถ้านำมะเขือที่หั่นแล้วไปแช่น้ำ จะทำให้เนื้อมะเขือไม่เป็นสีดำ” ข้อความดังกล่าวเป็นข้อความประเภทใด
 - ทฤษฎี
 - สมมติฐาน
 - ปัญหา
 - กฎ
- ข้อใดต่อไปนี้ไม่มีค่าเท่ากัน
 - $1.23 \times 10^{-5} \text{ nm}$ กับ $1.23 \times 10^{-20} \text{ Mm}$
 - $3.45 \times 10^{-2} \text{ mm}$ กับ $3.45 \times 10^{-5} \text{ km}$
 - $4.67 \times 10^{-3} \text{ Mm}$ กับ $4.67 \times 10^3 \text{ }\mu\text{m}$
 - $1.34 \times 10^{-4} \text{ Gm}$ กับ $1.34 \times 10^{-2} \text{ mm}$

- เมื่อนาคอยู่ห่างจากลำโพงมากกว่าฟิแมร์คเป็นระยะทาง 2 เท่า จงพิจารณาข้อความใดต่อไปนี้ผิด
 - เมื่อนาคได้รับความเข้มเสียงน้อยกว่าฟิแมร์ค
 - เมื่อนาคและฟิแมร์คได้รับความถี่เสียงจากลำโพงเท่ากัน
 - ระดับความเข้มเสียงที่ฟิแมร์คได้รับน้อยกว่าเมื่อนาค
 - เสียงเคลื่อนที่ไปหาเมื่อนาคและฟิแมร์คด้วยอัตราเร็วเท่ากัน
- ในการเกิดปรากฏการณ์บีตส์ คลื่นเสียงสองขบวนจะต้องเป็นอย่างไร
 - เคลื่อนที่ในทิศตรงข้ามกัน
 - มีความถี่ต่างกันเล็กน้อย
 - มีความยาวคลื่นเท่ากัน
 - มีอัตราเท่ากัน
- ซากดึกดำบรรพ์ของสิ่งมีชีวิตชนิดใดที่ใช้ศึกษาทฤษฎีเพลทเทคโทนิค
 - ซากดึกดำบรรพ์ของมนุษย์
 - ซากดึกดำบรรพ์ของพืช
 - ซากดึกดำบรรพ์ของสัตว์
 - ซากดึกดำบรรพ์ของพืชและสัตว์
- ข้อใดกล่าวถูกต้อง
 - ชั้นเปลือกโลกแบ่งเป็นส่วนพื้นดิน 29% ที่เหลืออีก 71% เป็นส่วนพื้นน้ำ
 - ชั้นเนื้อโลกส่วนใหญ่ประกอบด้วย สารเหลวร้อนของโลหะเหล็กและนิกเกิล
 - ชั้นเนื้อโลกส่วนบนกับชั้นเปลือกโลกรวมกันเรียกว่า ชั้นธรณีภาค
 - แก่นโลกชั้นในมีสภาพเป็นหินแข็ง มีอุณหภูมิสูงถึง 6000°C และมีความดันสูงมาก

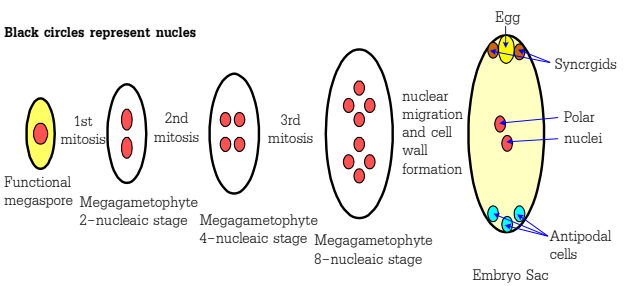
เฉลย

- เฉลย 3) ทำให้เกิดปฏิกิริยา Reduction ของ NADP^+

ปฏิกิริยาแสงจะทำให้เกิดการถ่ายทอดอิเล็กตรอน 2 แบบ คือ การถ่ายทอดอิเล็กตรอนแบบไม่เป็นวัฏจักรและเป็นวัฏจักร ผลที่เกิดจากการถ่ายทอดอิเล็กตรอนแบบไม่เป็นวัฏจักรจะเกิดปฏิกิริยา Reduction ของ NADP^+ ได้ NADPH ซึ่งเกี่ยวข้องกับระบบแสง I และ II
- เฉลย 4) ข., ค. และ ง.

การใส่ปุ๋ยให้แก่พืชในปริมาณมากเกินไป จะทำให้ความเข้มข้นของสารละลายภายนอกสูงกว่าสารละลายภายในเซลล์พืช แรงดันออสโมซิสภายนอกจึงสูงกว่าทำให้น้ำเกิดการออสโมซิสออกมาจากต้นพืช
- เฉลย 3) เซลล์สืบพันธุ์เพศผู้จะถูกสร้างในอัณฑะของเกสร และจะแบ่งเซลล์แบบไมโอซิสหนึ่งครั้ง จะได้ 4 ละอองเกสร

ในการสร้างเซลล์สืบพันธุ์ของพืช เซลล์สืบพันธุ์เพศผู้จะถูกสร้างในอัณฑะของเกสร และจะแบ่งเซลล์แบบไมโอซิสหนึ่งครั้ง จะได้ 4 ละอองเกสรที่สามารถผสมพันธุ์ได้ ส่วนเซลล์สืบพันธุ์เพศเมียจะถูกสร้างในรังไข่ และจะมีการแบ่งเซลล์แบบไมโอซิสหนึ่งครั้งได้ 4 เซลล์ และจะมีการสลายไป 3 เซลล์หนึ่งเซลล์ที่เหลือจะแบ่งเซลล์แบบไมโทซิสอีก 3 ครั้ง ได้ 8 นิวเคลียส และเรียงกันอยู่ใน 1 ออวูล ดังภาพ



- เฉลย 1) แก๊สหุงต้ม, เบนซิน, ดีเซล

กระบวนการกลั่นน้ำมันดิบทำได้โดยให้ความร้อนแก่น้ำมันดิบภายในเตาเผาจนมีอุณหภูมิประมาณ 400°C น้ำมันดิบเกือบทั้งหมดจะกลายเป็นไอเข้าไปในหอกกลั่น สารที่มีจุดเดือดสูงจะควบแน่นเป็นของเหลวก่อนอยู่ที่ส่วนล่างของหอกกลั่น ส่วนสารที่มีจุดเดือดต่ำจะเป็นไอลอยขึ้นไปส่วนบนของหอกกลั่นแล้วค่อยๆ ควบแน่นตามลำดับ สารที่จุดเดือดต่ำสุดจะลอยไปอยู่ที่ส่วนบนสุดของหอกกลั่นซึ่งก็คือแก๊สหุงต้มนั่นเอง ลำดับจุดเดือดของสารคือ ดีเซล > เบนซิน > แก๊สหุงต้ม
- เฉลย 2) กรดสเตียริก ($\text{C}_{18}\text{H}_{36}\text{O}_2$)

กรดไขมันอิ่มตัว คือ กรดไขมันที่หมู่ R ประกอบด้วยพันธะเดี่ยวเท่านั้น ซึ่งมีวิธีการตรวจสอบโดยการดูสูตรโมเลกุล $\text{C}_n\text{H}_{2n}\text{O}_2$ ถ้าจำนวนไฮโดรเจนมีค่าเป็นสองเท่าของจำนวนคาร์บอนพอดี จัดว่ากรดไขมันดังกล่าวเป็นกรดไขมันอิ่มตัว
- เฉลย 2) สมมติฐาน

สมมติฐาน คือ การคาดคะเนคำตอบของปัญหาที่อาจเป็นไปได้
- เฉลย 1) $1.23 \times 10^{-5} \text{ nm}$ กับ $1.23 \times 10^{-20} \text{ Mm}$

$1.23 \times 10^{-5} \text{ nm} = 1.23 \times 10^{-5} \times 10^{-9} \text{ m}$
 $= 1.23 \times 10^{-14} \text{ m}$
 $= 1.23 \times 10^{-14} \times 10^{-6} \times 10^6 \text{ m}$
 $= 1.23 \times 10^{-20} \text{ Mm}$
- เฉลย 3) ระดับความเข้มเสียงที่ฟิแมร์คได้รับน้อยกว่าเมื่อนาค

ผิด เพราะระดับความเข้มเสียงที่ฟิแมร์คได้รับมากกว่าเมื่อนาค เพราะฟิแมร์คอยู่ใกล้กับลำโพงมากกว่าเมื่อนาค
- เฉลย 2) มีความถี่ต่างกันเล็กน้อย

ปรากฏการณ์บีตส์ คือ การแทรกสอดกันของคลื่นเสียงสองขบวนที่มีความถี่ต่างกันเล็กน้อย โดยผู้สังเกตจะได้ยินเสียงดังค่อยสลับกันด้วยความถี่ที่เท่ากับผลต่างของความถี่ทั้งสองเรียกความถี่บีตส์ (Beats Frequency)
- เฉลย 4) ซากดึกดำบรรพ์ของพืชและสัตว์

ในการศึกษาทฤษฎีเพลทเทคโทนิคใช้ซากดึกดำบรรพ์ของทั้งพืชและสัตว์ในการเทียบเคียงระหว่างแผ่นทวีป
- เฉลย 4) แก่นโลกชั้นในมีสภาพเป็นหินแข็ง มีอุณหภูมิสูงถึง 6000°C และมีความดันสูงมาก
 - ชั้นเปลือกโลกเป็นส่วนที่เป็นของแข็งที่ปกคลุมโลก แบ่งเป็นเปลือกโลกภาคพื้นทวีป และเปลือกโลกใต้มหาสมุทร
 - ชั้นที่ประกอบด้วยสารเหลวร้อนของโลหะเหล็กและนิกเกิล คือ ชั้นแก่นโลก
 - ชั้นเนื้อโลกส่วนบนกับชั้นเปลือกโลกรวมกัน เรียกว่า ชั้นธรณีภาค

นักเรียนสามารถเข้าไปดูข้อมูลย้อนหลังได้ที่

www.bunditnaenaew.com