

ข้อสอบ O-NET กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3
สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษากาญจนบุรี เขต 2

สาระที่ 1 สิ่งมีชีวิตกับกระบวนการดำรงชีวิต

มาตรฐาน ว 1.1 เข้าใจหน่วยพื้นฐานของสิ่งมีชีวิต ความสัมพันธ์ของโครงสร้าง และหน้าที่ของระบบต่างๆ ของสิ่งมีชีวิตที่ทำงานสัมพันธ์กัน มีกระบวนการสืบเสาะหาความรู้ สื่อสารสิ่งที่เรียนรู้และนำความรู้ไปใช้ในการดำรงชีวิตของตนเองและดูแลสิ่งมีชีวิต

ม 1/1 สังเกตและอธิบายรูปร่าง ลักษณะของเซลล์ของสิ่งมีชีวิตเซลล์เดียว และเซลล์ของสิ่งมีชีวิตหลายเซลล์

👉 นายดำนำต้นมะม่วงที่มีรสชาติมันมาขยายพันธุ์ปลูกต่อไว้หลายต้น เมื่อได้ผลผลิตจึงนำผลมาต้นละ 1 ผล แล้วรับประทานพบว่า (O-NET ปีการศึกษา 2558)

- ผลจากต้นที่ 1 มีรสชาติจืด
- ผลจากต้นที่ 2 มีรสชาติมัน
- ผลจากต้นที่ 3 มีรสชาติเปรี้ยว

นายดำได้สรุปวิธีการปลูกต้นมะม่วงไว้ดังนี้

1. ต้นที่ 1 ปลูกโดยใช้ที่ได้จากการติดตา
2. ต้นที่ 2 ปลูกโดยใช้ต้นที่ได้จากการทาบกิ่ง
3. ต้นที่ 3 ปลูกโดยใช้ต้นที่ได้จากการเพาะเมล็ด
4. ทั้ง 3 ต้น ปลูกโดยใช้ต้นที่ได้จากการตอน

★ ข้อใดเป็นข้อสรุปที่น่าเชื่อถือ

- | | |
|------------|------------|
| 1. ก และ ข | 2. ข และ ค |
| 3. ค และ ง | 4. ง และ ก |

เฉลยข้อ 2

มาตรฐาน ว 1.1

ม.1/2 สังเกตและเปรียบเทียบส่วนประกอบสำคัญของเซลล์พืชและเซลล์สัตว์

👉 เมื่อนำชิ้นส่วนของสิ่งมีชีวิตชนิดหนึ่งมาศึกษาภายใต้กล้องจุลทรรศน์ พบว่าเซลล์มีส่วนประกอบ ดังนี้
ผนังเซลล์ เยื่อหุ้มเซลล์ ไซโทพลาซึม คลอโรพลาสต์ และนิวเคลียส (O-NET'60_ว 1.1 ม.1/2)

★ ชิ้นส่วนที่นำมาศึกษานี้ควรเป็นเซลล์แบบใด

1. เซลล์ของไฮดรา
2. เซลล์ของอะมีบา
3. เซลล์ของเยื่อหุ้มข้างแก้ม
4. เซลล์ของสาหร่ายหางกระรอก

เฉลยข้อ 4

มาตรฐาน ว 1.1

ม 1/3 ทดลองและอธิบายหน้าที่ของส่วนประกอบที่สำคัญของเซลล์พืชและเซลล์สัตว์

★ ออร์แกเนลในข้อใดทำหน้าที่ควบคุมปริมาณและชนิดของสารที่ผ่านเข้าออกจากเซลล์

(O-NET ปีการศึกษา 2555)

- | | |
|-------------------|-----------------------|
| 1. ผนังเซลล์ | 2. นิวเคลียส |
| 3. เยื่อหุ้มเซลล์ | 4. เยื่อหุ้มนิวเคลียส |

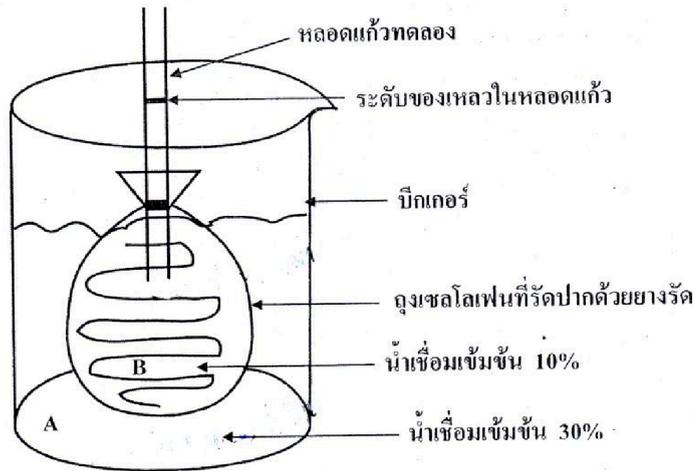
เฉลยข้อ 3 (ผนังเซลล์ช่วยเสริมสร้างความแข็งของเซลล์ ทำให้เซลล์พืชคงรูปร่างอยู่ดี นิวเคลียส ทำหน้าที่ควบคุมการทำงานของเซลล์และการเจริญเติบโต เยื่อหุ้มเซลล์ทำหน้าที่ควบคุมปริมาณและชนิดของสารบางอย่างที่ผ่านเข้าหรือออกจากเซลล์)

มาตรฐาน ว 1.1

ม 1/4 ทดลองและอธิบายกระบวนการสารผ่านเซลล์ โดยการแพร่และออสโมซิส

★ นักเรียนเตรียมอุปกรณ์ดังภาพ เมื่อเวลาผ่านไป 10 นาที ระดับของเหลวในหลอดแก้วเป็นอย่างไร
เพราะเหตุใด (O-NET ปีการศึกษา 2556)

ข้อสอบ O-NET วิทยาศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษากาญจนบุรี เขต 2



1. ลดลงเพราะสารละลาย B แพร่ออกมาในบีกเกอร์
2. ลดลงเพราะน้ำในสารละลาย B ออสโมซิสออกมาในบีกเกอร์
3. เพิ่มขึ้นเพราะน้ำในสารละลาย A ออสโมซิสเข้าไปในถุงเซลโลเฟน
4. เพิ่มขึ้นเพราะสารละลาย A แพร่เข้าไปในถุงเซลโลเฟน

เฉลยข้อ 2

มาตรฐาน ว 1.1 ม 1/4

☞(O-NET ปีการศึกษา 2559)

การทดลองเพื่อการศึกษาการแพร่ของต่างทึบทีม 3 ชุดทดลอง ได้ผลการสังเกตดังนี้

ชุดทดลองที่	ตัวกลาง	ผลการสังเกต
1	A	สีม่วงของต่างทึบทีมกระจายไปทุกทิศทุกทางอย่างรวดเร็ว
2	B	สีม่วงของต่างทึบทีมค่อยๆกระจายไปทุกทิศทุกทางอย่างช้าๆ

ข้อสอบ O-NET วิทยาศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษากาญจนบุรี เขต 2

3	ไม่มีสาร ตัวกลาง	อนุภาคของต่างทับทิมไม่มีการเคลื่อนที่
---	---------------------	---------------------------------------

★ ตัวแปรต้นของการทดลองนี้ คือข้อใด

1. ปริมาณของต่างทับทิม
2. ขนาดอนุภาคของต่างทับทิม
3. ชนิดของตัวกลาง
4. อัตราเร็วในการแพร่ของต่างทับทิม

เฉลยข้อ 3

มาตรฐาน ว 1.1 ม 1/4

★ ข้อใดต่อไปนี้เป็นผลจากกระบวนการออสโมซิส (O-NET'60_ว 1.1 ม.1/4)

1. การเติมน้ำตาลลงไปในนม ทำให้นมมีรสหวาน
2. การแช่ถุงชาในน้ำร้อน ทำให้น้ำเปลี่ยนเป็นสีน้ำตาล
3. การแลกเปลี่ยนแก๊สออกซิเจนระหว่างหลอดเลือดฝอยกับอวัยวะ
4. การแช่เนื้อเยื่อของเซลล์ผักกาดในสารละลายกลูโคสทำให้เซลล์เหี่ยว

เฉลยข้อ 4

มาตรฐาน ว 1.1

ม.1/5 ทดลองหาปัจจัยบางประการที่จำเป็นต่อการสังเคราะห์ด้วยแสงของพืช และอธิบายว่า แสง คลอโรฟิลล์ แก๊สคาร์บอนไดออกไซด์ น้ำ เป็นปัจจัยที่จำเป็นต้องใช้ในการสังเคราะห์แสง

☞ (O-NET ปีการศึกษา 2559)

พิจารณาดารงแสดงปัจจัยการสังเคราะห์ด้วยแสงของพืชชนิดเดียวกันมีจำนวนใบเท่ากัน
จำนวน 4 ต้น แล้วตอบคำถาม

พืชต้นที่	ระยะเวลาที่ได้รับแสง (ชั่วโมง)	ปริมาณน้ำที่ได้รับ (ลูกบาศก์เซนติเมตร)	ปริมาณแก๊ส คาร์บอนไดออกไซด์ที่ได้รับ (ลูกบาศก์เซนติเมตร)
1	0	10	2
2	6	0	3
3	8	0.5	0
4	12	0.5	3

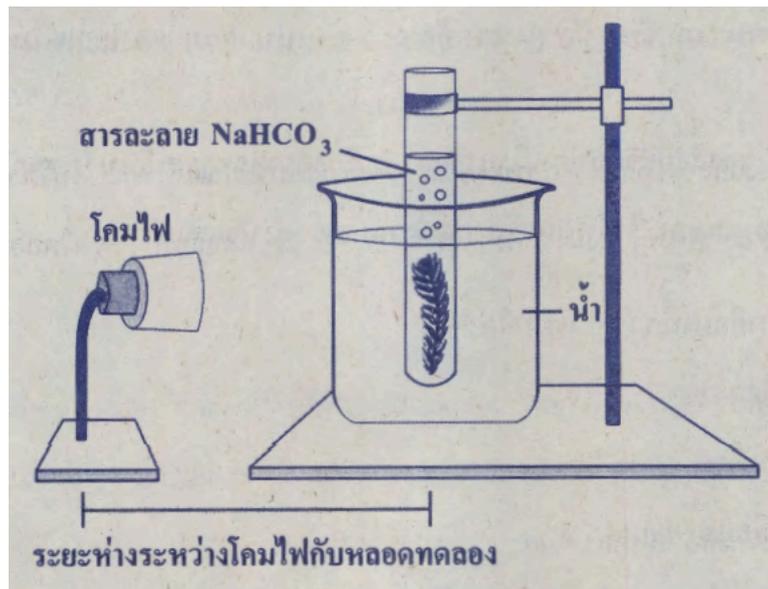
★ พืชต้นใดสังเคราะห์ด้วยแสงได้ดีที่สุด

1. ต้นที่ 1
2. ต้นที่ 2
3. ต้นที่ 3
4. ต้นที่ 4

เฉลยข้อ 4

มาตรฐาน ว 1.1 ม.1/5

👉 จัดชุดการทดลองเพื่อศึกษาการสังเคราะห์ด้วยแสงของพืช ดังภาพ (O-NET'60_ว 1.1 ม.1/5)



ทำการทดลองโดยปรับระยะห่างระหว่างโคมไฟกับหลอดทดลองและความเข้มข้นของสารละลาย NaHCO_3 ซึ่งสารที่ปลดปล่อยออกแก๊สคาร์บอนไดออกไซด์ แล้วบันทึกจำนวนฟองแก๊สที่เกิดขึ้นได้ผลดังตาราง

ชุดการทดลอง	ระยะห่างระหว่างโคมไฟกับหลอดทดลอง (cm)	ความเข้มข้นของสารละลาย NaHCO_3 (ร้อยละโดยมวลต่อปริมาตร)	จำนวนฟองแก๊ส
1	20	0.0	5
2	20	0.5	25
3	40	0.0	3
4	40	0.5	17
5	60	0.0	0
6	60	0.5	8

★ จากผลการทดลอง ข้อสรุปใดถูกต้อง

1. จำนวนฟองแก๊สเพิ่มขึ้น เมื่อความเข้มแสงและปริมาณแก๊สคาร์บอนไดออกไซด์ลดลง
2. จำนวนฟองแก๊สเพิ่มขึ้น เมื่อความเข้มแสงและปริมาณแก๊สคาร์บอนไดออกไซด์เพิ่มขึ้น
3. จำนวนฟองแก๊สเพิ่มขึ้น เมื่อความเข้มแสงเพิ่มขึ้นแต่ปริมาณแก๊สคาร์บอนไดออกไซด์ลดลง
4. จำนวนฟองแก๊สเพิ่มขึ้น เมื่อความเข้มแสงลดลงและปริมาณแก๊สคาร์บอนไดออกไซด์เพิ่มขึ้น

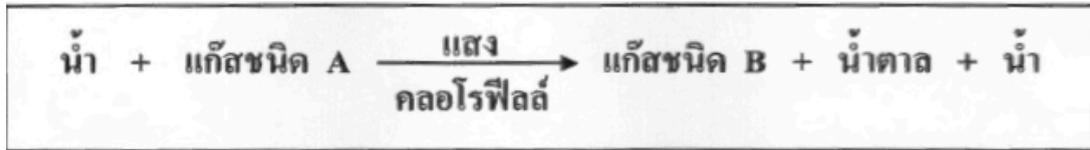
เฉลยข้อ 2

มาตรฐาน ว 1.1

ม.1/6 ทดลองและอธิบายผลที่ได้จากการสังเคราะห์ด้วยแสงของพืช

ข้อสอบ O-NET วิทยาศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษากาญจนบุรี เขต 2

☞ พิจารณาสมการการสังเคราะห์ด้วยแสง แล้วตอบคำถาม (O-NET ปีการศึกษา 2559)



★ ข้อใดกล่าวถึงแก๊สชนิด A และ B ได้ถูกต้อง

ข้อ	แก๊สชนิด A	แก๊สชนิด B
1	ทำให้ไฟติด	ทำให้น้ำปูนใสขุ่น
2	ทำให้น้ำปูนใสขุ่น	ได้จากการหายใจของสัตว์
3	ทำให้น้ำปูนใสขุ่น	ใช้ในการหายใจของพืช
4	ทำให้ไฟติด	ใช้ในการหายใจของสัตว์

เฉลยข้อ 3

มาตรฐาน ว 1.1

ม 1/7 อธิบายความสำคัญของกระบวนการสังเคราะห์ด้วยแสงของพืชต่อสิ่งมีชีวิตและสิ่งแวดล้อม

★ ถ้าแสงอาทิตย์ที่ส่องมายังโลกมีเฉพาะแสงสีเขียวจะเกิดผลอย่างไรต่อพืช (O-NET ปีการศึกษา 2556)

1. พืชสามารถสังเคราะห์ด้วยแสงได้ดีขึ้น
2. พืชสามารถสังเคราะห์ด้วยแสงได้น้อยลง
3. พืชสามารถดูดซึมน้ำและแร่ธาตุได้ดีขึ้น
4. พืชสามารถดูดซึมน้ำและแร่ธาตุได้น้อยลง

เฉลยข้อ 2

มาตรฐาน ว 1.1 ม 1/7

☞ พิจารณาสีงมีชีวิตต่อไปนี้ แล้วตอบคำถาม (O-NET ปีการศึกษา 2558)

เฟิร์น	หม้อข้าวหม้อแกงลิง
บัว	ผักกาดขาว

ข้อสอบ O-NET ปีการศึกษา 2558 วิชาวิทยาศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ภาชนะบรรจุภัณฑ์

★ สิ่งมีชีวิตในข้อใดสังเคราะห์ด้วยแสงได้ทั้งหมด

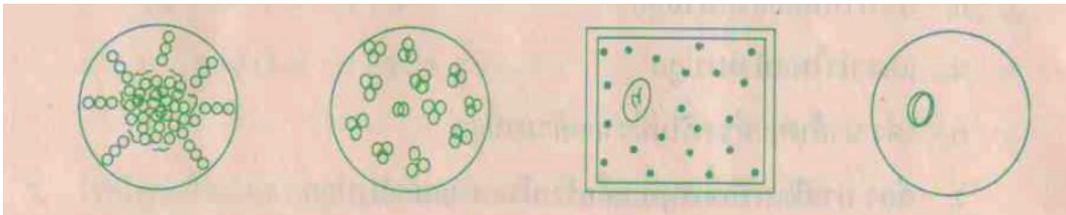
1. เฟิร์น กับ บัว เท่านั้น
2. บัว กับ ผักกาดขาว เท่านั้น
3. เฟิร์น บัว และผักกาดขาว เท่านั้น
4. เฟิร์น บัว ผักกาดขาว และหม้อข้าวหม้อแกงลิง

เฉลยข้อ 4

มาตรฐาน ว 1.1

ม 1/9 สังเกตและอธิบายโครงสร้างที่เกี่ยวกับระบบลำเลียงน้ำและอาหารของพืช

👉 พิจารณาภาพที่กำหนดให้ แล้วตอบคำถาม (O-NET ปีการศึกษา 2555)



ภาพ ก

ภาพ ข

ภาพ ค

ภาพ ง

★ ข้อใดเป็นเนื้อเยื่อลำเลียงและเซลล์ของต้นมะม่วง เรียงตามลำดับ

- | | | | |
|----------|-------|----------|-------|
| 1. ภาพ ก | ภาพ ข | 2. ภาพ ก | ภาพ ง |
| 3. ภาพ ข | ภาพ ค | 4. ภาพ ข | ภาพ ง |

เฉลยข้อ 1 (เพราะการจัดเรียงตัวของเนื้อเยื่อลำเลียงน้ำและอาหารในพืชใบเลี้ยงเดี่ยวจะกระจายอยู่ทั่วไป ส่วนในลำต้นของพืชใบเลี้ยงคู่จะเรียงกันเป็นวง และเซลล์พืชจะมีผนังเซลล์ และมีลักษณะเป็นเหลี่ยม ส่วนเซลล์สัตว์ไม่มีผนังเซลล์และมีลักษณะค่อนข้างกลม)

มาตรฐาน ว 1.1 ม 1/9

★ ในการลำเลียงน้ำของพืช ข้อใดเรียงลำดับได้ถูกต้อง (O-NET ปีการศึกษา 2555)

1. น้ำ → ขนราก → โพลเอม → ใบ → ปากใบ
2. น้ำ → ขนราก → ไส้เล็ม → เส้นใบ → ปากใบ
3. น้ำ → เส้นใบ → ไส้เล็ม → ปากใบ → ใบ
4. น้ำ → เส้นใบ → โพลเอม → เส้นใบ → ใบ

เฉลยข้อ 2

ข้อสอบ O-NET วิทยาศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษากาญจนบุรี เขต 2

มาตรฐาน ว 1.1 ม 1/9

👉 ศึกษาปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการคายน้ำของพืช โดยจัดชุดการทดลองจำนวน 4 ชุด ที่เหมือนกันดังภาพ นำแต่ละชุดการทดลองไปวางไว้ในบริเวณที่มีความชื้นสัมพัทธ์ และอุณหภูมิต่างกันดังตาราง สังเกตระดับน้ำในหลอดทดลองเมื่อเวลาผ่านไป 24 ชั่วโมง (O-NET'60_ว 1.1 ม.1/9)

บริเวณ	ความชื้นสัมพัทธ์ (%)	อุณหภูมิ (°C)
A	60	34
B	20	36
C	80	34
D	80	33

★ เมื่อทำการทดลองครบ 24 ชั่วโมง ข้อใดเรียงลำดับการคายน้ำในชุดการทดลองทั้ง 4 บริเวณ จากมากไปน้อย ได้ถูกต้อง

- 1. B A C D
- 2. B A D C
- 3. D C A B
- 4. C D A B

เฉลยข้อ 1

มาตรฐาน ว 1.1

ม 1/10 ทดลองและอธิบายโครงสร้างของดอกที่เกี่ยวข้องกับการสืบพันธุ์ของพืช

👉 นักเรียนนำดอกของพืชมาจัดเป็นกลุ่ม (O-NET ปีการศึกษา 2556)

กลุ่มที่ 1 ตำลึง บวบ ฟักทอง

กลุ่มที่ 2 มะละกอ มะยม ตาล

★ ในการจัดกลุ่มดอกของพืช 2 กลุ่มนี้นักเรียนใช้อะไรเป็นเกณฑ์

- 1. กลีบดอก
- 2. ก้านดอก
- 3. เกสรดอก
- 4. กลีบเลี้ยง

เฉลยข้อ 2

มาตรฐาน ว 1.1

ม 1/11 อธิบายกระบวนการสืบพันธุ์แบบอาศัยเพศของพืชดอก และการสืบพันธุ์แบบไม่อาศัยเพศของพืช โดยใช้ส่วนต่างๆ ของพืชเพื่อช่วยในการขยายพันธุ์

👉 พิจารณาข้อมูลที่กำหนดให้ต่อไปนี้ แล้วตอบคำถาม (O-NET ปีการศึกษา 2555)

- ก. ดำ นำหน่อกล้วยมาปลูก
- ข. แดง นำไหลบัวมาปลูก
- ค. โด่ง นำต้นมะม่วงที่ไม่มีรากแก้วมาปลูก
- ง. ดอ่ง นำเมล็ดพริกขี้หนูที่เหลือรับประทานแล้วมาปลูก

★ ข้อใดเป็นการสืบพันธุ์แบบอาศัยเพศ

- | | |
|----------|----------|
| 1. ข้อ ก | 2. ข้อ ข |
| 3. ข้อ ค | 4. ข้อ ง |

เฉลยข้อ 4 (ก.ข.ค. เป็นการสืบพันธุ์แบบไม่อาศัยเพศ ส่วน ง เป็นการสืบพันธุ์แบบอาศัยเพศ ถ้ามีเมล็ดหรือเมล็ด แสดงว่าเกิดการปฏิสนธิพันธุ์ เป็นการสืบพันธุ์แบบอาศัยเพศ)

มาตรฐาน ว 1.1 ม 1/11

👉 (O-NET'60_ว 1.1 ม.1/11)

ข้าวโพดเป็นพืชที่มีดอกเพศผู้และดอกเพศเมียอยู่ในต้นเดียวกัน โดยช่อดอกเพศผู้จะอยู่ส่วนยอดของลำต้น ส่วนช่อดอกเพศเมียจะอยู่ระหว่างกาบใบและลำต้นซึ่งอยู่ต่ำลงมา ขอดของเกสรเพศเมียจะเป็นเส้นบางๆคล้ายกับเส้นไหมที่ยาวและยื่นออกมาจากปลายช่อดอกเป็นจำนวนมาก

ดอกเพศผู้ของข้าวโพดจะสลัดเกสรก่อนที่เซลล์ไข่ในดอกเพศเมียพร้อมที่จะปฏิสนธิ ดังนั้น ข้าวโพดจึงเป็นพืชที่ผสมข้ามต้นตามธรรมชาติ ซึ่งอาจพบการผสมตัวเองเพียงเล็กน้อยภายใต้สภาวะที่เหมาะสม โดยละอองเรณูจะมีชีวิตอยู่ได้นาน 18-24 ชั่วโมง แต่อาจจะตายในเวลา 2-3 ชั่วโมง ถ้าอุณหภูมิสูงมากๆ

★ เกษตรกรคนหนึ่งปลูกข้าวโพด เมื่อเก็บผลผลิตพบข้าวโพดที่มีเมล็ดไม่เต็มฝักจำนวนมาก เกษตรกรจะปลูกข้าวโพดครั้งต่อไป นักเรียนคิดว่าวิธีการใดที่สามารถช่วยป้องกันหรือแก้ปัญหาดังกล่าวได้

1. ตัดดอกเพศผู้ออก เพื่อเพิ่มอัตราการผสมข้ามต้น
2. ใช้ถุงคลุมเฉพาะดอกเพศผู้ เพื่อเพิ่มอัตราการผสมตัวเอง
3. ลดการใช้สารเคมีกำจัดแมลง เพื่อเพิ่มอัตราการผสมข้ามต้น
4. ผสมพันธุ์ข้าวโพดในช่วงอากาศร้อน เพื่อเพิ่มอัตราการสังเคราะห์ด้วยแสง

เฉลยข้อ 3

มาตรฐาน ว 1.1

ม 1/12 ทดลองและอธิบายการตอบสนองของพืชต่อแสง น้ำ และการสัมผัส

★ ข้อความใดกล่าวถูกต้องเกี่ยวกับการตอบสนองต่อสิ่งเร้าของพืช (O-NET'60_ว 1.1 ม.1/12)

1. การตอบสนองจะเกิดขึ้นอย่างช้าๆเสมอ
2. การบานของดอกบัวไม่เป็นการตอบสนองต่อสิ่งเร้า
3. การตอบสนองของพืชบางครั้งอาจไม่เกี่ยวข้องกับการเจริญเติบโต
4. กลไกการตอบสนองจะต้องเกิดจากการเพิ่มจำนวนของเซลล์เสมอ

เฉลยข้อ 3

มาตรฐาน ว 1.1

ม 2/1 อธิบายโครงสร้างและการทำงานของระบบย่อยอาหาร ระบบหมุนเวียนเลือด ระบบหายใจ ระบบขับถ่าย ระบบสืบพันธุ์ของมนุษย์และสัตว์ รวมทั้งระบบประสาทของมนุษย์

👉 เด็กชายดำวิ่งออกกำลังกายจนเหงื่อไหล และชีพจรเต้นเร็ว จึงหยุดการออกกำลังกายเพื่อนั่งพักดื่มน้ำ แต่เขาไปถูกกาน้ำร้อนจึงชักมือกลับทันที หลังจากหายเหนื่อยจึงรับประทานอาหารและนั่งเคี้ยวนาน จนรู้สึกว่ามีรสหวาน (O-NET ปีการศึกษา 2555)

★ พฤติกรรมที่ขีดเส้นใต้ เกี่ยวข้องกับการทำงานของระบบอวัยวะใด เรียงตามลำดับ

- | | | | |
|------------|----------------|------------|------------|
| 1. ขีดถ่าย | ประสาท | เคลื่อนไหว | ย่อยอาหาร |
| 2. ขีดถ่าย | หมุนเวียนเลือด | ประสาท | ย่อยอาหาร |
| 3. ผิวหนัง | ขีดถ่าย | กล้ามเนื้อ | เคลื่อนไหว |
| 4. ผิวหนัง | หมุนเวียนเลือด | กล้ามเนื้อ | เคลื่อนไหว |

เฉลยข้อ 2 (เหงื่อไหล เป็นการทำงานของระบบขับถ่าย ชีพจรเต้นเร็ว เป็นการทำงานของระบบหมุนเวียนเลือด จิ้งจกมือกลับทันที เป็นการทำงานของระบบประสาท นิ่งเคี้ยวนาน เป็นการทำงานของระบบการย่อยอาหาร)

มาตรฐาน ว 1.1 ม 2/1

★ ในการหายใจเข้าของคน กระดูกซี่โครงและกะบังลมมีการเปลี่ยนแปลงอย่างไร (O-NET ปีการศึกษา 2556)

1. กระดูกซี่โครงยกสูงขึ้น กะบังลมลดต่ำลง
2. กระดูกซี่โครงยกสูงขึ้น กะบังลมยกสูงขึ้น
3. กระดูกซี่โครงลดต่ำลง กะบังลมลดต่ำลง
4. กระดูกซี่โครงลดต่ำลง กะบังลมยกสูงขึ้น

เฉลยข้อ 1

มาตรฐาน ว 1.1 ม.2/1

★ เด็กหญิงเดือน เจ็บป่วยง่าย มีภูมิคุ้มกันโรคต่ำ ข้อใดอธิบายเกี่ยวกับเลือดของเด็กหญิงเดือน ได้ถูกต้อง (O-NET ปีการศึกษา 2559)

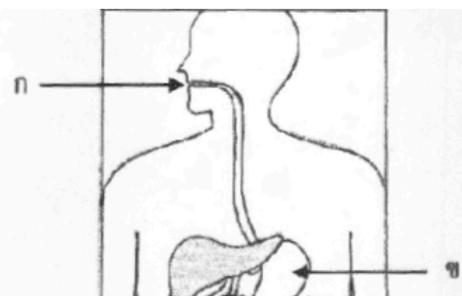
1. เม็ดเลือดขาวต่ำกว่าปกติ
2. เม็ดเลือดขาวสูงกว่าปกติ
3. เกล็ดเลือดต่ำกว่าปกติ
4. เกล็ดเลือดสูงกว่าปกติ

เฉลยข้อ 1

มาตรฐาน ว 1.1 ม 2/1

★ พิจารณาภาพทางเดินอาหารของมนุษย์ แล้วตอบคำถาม (O-NET ปีการศึกษา 2559)

ข้อสอบ O-NET วิทยาฯ



การศึกษาประถมศึกษากาญจนบุรี เขต 2

★ การย่อยแป้งด้วยเอนไซม์อะไมเลสแล้วได้น้ำตาลกลูโคส เกิดขึ้นที่ส่วนใดของทางเดินอาหาร

1. ก และ ข
2. ก และ ง
3. ข และ ค
4. ค และ ง

เฉลยข้อ 2

มาตรฐาน ว 1.1

ม 2/2 อธิบายความสัมพันธ์ของระบบต่างๆของมนุษย์ และนำความรู้ไปใช้ประโยชน์

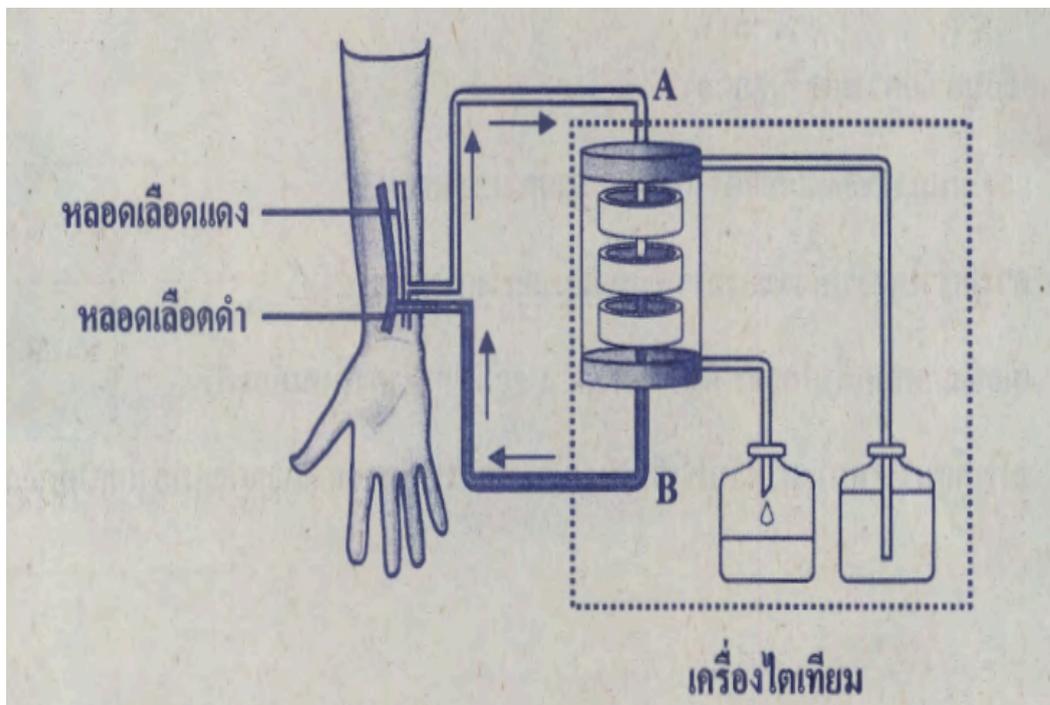
★ นักเรียนคนหนึ่งกำลังเคี้ยวอาหาร ① เอื้อมมือไปตักแกงจืดปลาตไปสัมผัสกับชามแกงจืดที่ร้อนจึงชักมือกลับทันที ② ด้วยความตกใจทำให้หัวใจเต้นแรง ③ พฤติกรรมของนักเรียนคนนี้ เฉพาะคำที่ขีดเส้นใต้สัมพันธ์กับระบบใด เรียงตามลำดับ (O-NET ปีการศึกษา 2558)

ข้อ	พฤติกรรม ①	พฤติกรรม ②	พฤติกรรม ③
1.	ย่อยอาหาร	ประสาท	หมุนเวียนเลือด
2.	ย่อยอาหาร	กล้ามเนื้อ	หายใจ
3.	โครงกระดูก	ประสาท	หายใจ
4.	ประสาท	กล้ามเนื้อ	หมุนเวียนเลือด

เฉลยข้อ 1

มาตรฐาน ว 1.1 ม 2/2

👉 ผู้ป่วยโรคไตจะมึการทำงานของไตผิดปกติ ทำให้ร่างกายไม่สามารถขับของเสีย และปรับสมดุลของน้ำและแร่ธาตุได้ วิธีหนึ่งในการรักษาผู้ป่วยโรคไต คือ การฟอกเลือดโดยใช้เครื่องไตเทียมซึ่งใช้หลักการแพร่ของสารผ่านเยื่อเลือกผ่านในการกำจัดของเสียเหมือนกับท่อของหน่วยไต เป็นดังภาพ (O-NET'60_ว 1.1 ม.2/2)



★ จาก

ข้อมูลข้อความต่อไปนี้ถูกต้องใช่หรือไม่

ข้อสอบ O-NET วิทยาศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษากาญจนบุรี เขต 2

ข้อความ	ใช่ หรือไม่ใช่
1. ความเข้มข้นของของเสียในเลือดที่จะนำมาฟอกจะต้องน้อยกว่าในเครื่องไตเทียม จึงจะสามารถกำจัดสารนั้นออกจากเลือดได้	ใช่ / ไม่ใช่
2. เลือดบริเวณ A มีปริมาณยูเรียสูงกว่าเลือดบริเวณ B	ใช่ / ไม่ใช่
3. ผู้ป่วยโรคไตควรหลีกเลี่ยงอาหารที่มีแร่ธาตุสูง	ใช่ / ไม่ใช่

เฉลย 1.ไม่ใช่ 2. ใช่ 3.ใช่

มาตรฐาน ว 1.1

ม 2/4 อธิบายหลักการและผลของการใช้เทคโนโลยีชีวภาพในการขยายพันธุ์ ปรับปรุงพันธุ์ และเพิ่มผลผลิตของสัตว์ และนำความรู้ไปใช้ประโยชน์

★ ข้อใดอธิบายกรรมวิธีของแต่ละเทคโนโลยีชีวภาพไม่ถูกต้อง (O-NET ปีการศึกษา 2559)

1. พันธุ์วิศวกรรม – การนำเอาชิ้นเรืองแสงของแบคทีเรียใส่ให้กับเซลล์ของหนู
2. การผสมเทียม – การผสมพันธุ์ปลาทับทิมโดยไม่ต้องอาศัยการปฏิสนธิตามธรรมชาติ
3. การโคลน – การนำนิวเคลียสของเซลล์ไข่ของสุนัขพันธุ์หนึ่งมาเลี้ยงให้แบ่งเซลล์เพิ่มมากขึ้น
4. การถ่ายฝากตัวอ่อน – การนำตัวอ่อนของวัวที่เกิดจากแม่พันธุ์ตัวหนึ่ง ไปใส่ในมดลูกของแม่พันธุ์อีกตัวหนึ่งเพื่อให้อุ้มท้อง

เฉลยข้อ 3

มาตรฐาน ว 1.1

ม 2/5 ทดลอง วิเคราะห์และอธิบายสารอาหารในอาหาร มีปริมาณพลังงานและสัดส่วนที่เหมาะสมกับเพศวัย

👉 พิจารณาปริมาณของสารอาหารที่เป็นองค์ประกอบของอาหารชนิดต่างๆ แล้วตอบคำถาม (O-NET ปีการศึกษา 2559)

ชนิดของอาหาร	ปริมาณสารอาหาร			
	โปรตีน (g)	คาร์โบไฮเดรต (g)	ไขมัน (g)	น้ำ (g)
ชนิดที่ 1	200	100	50	400
ชนิดที่ 2	150	120	100	300
ชนิดที่ 3	100	150	150	200

ข้อสอบ O-NET วิทยาศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษากาญจนบุรี เขต 2

ชนิดที่ 4	80	200	110	180
-----------	----	-----	-----	-----

กำหนดให้ โปรตีนให้พลังงาน 4 กิโลแคลอรีต่อกรัม

คาร์โบไฮเดรตให้พลังงาน 4 กิโลแคลอรีต่อกรัม

ไขมันให้พลังงาน 9 กิโลแคลอรีต่อกรัม

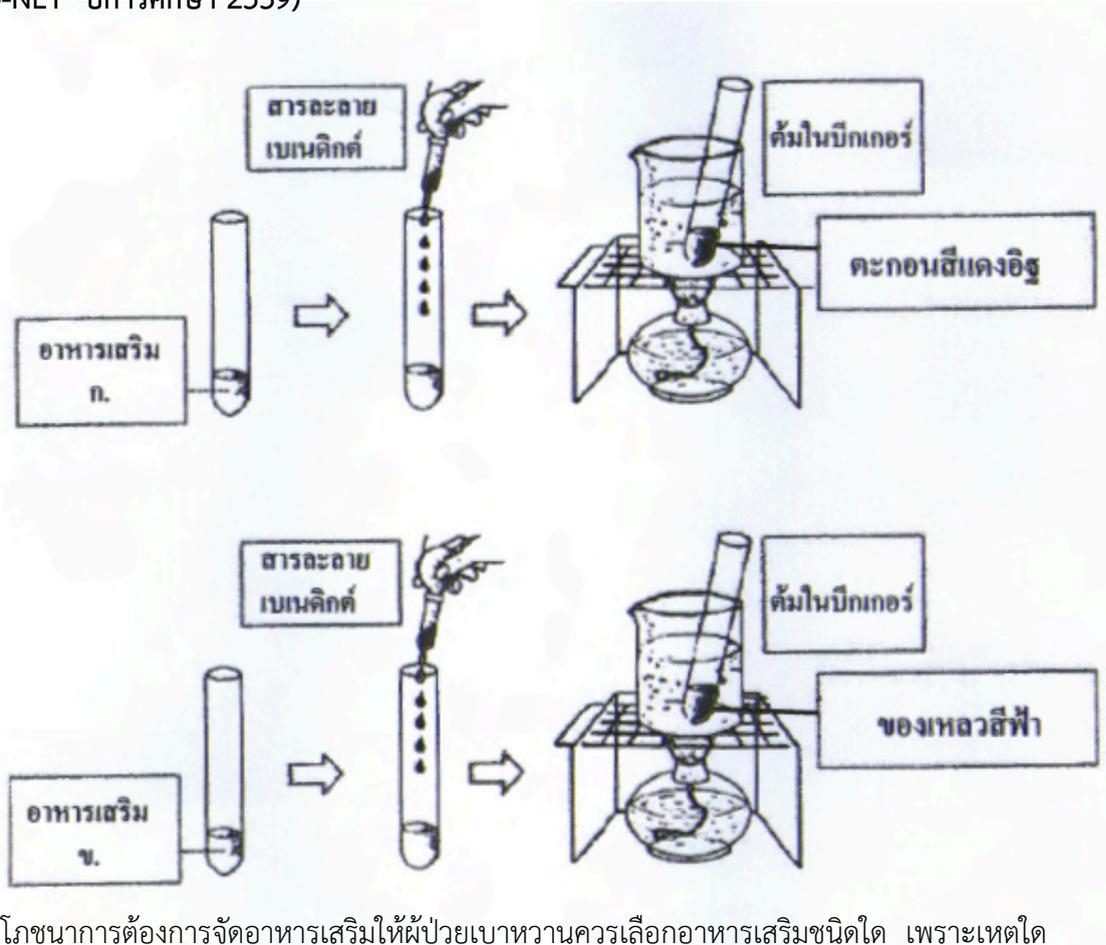
★ อาหารชนิดใดให้พลังงานสูงสุด และต่ำที่สุด ตามลำดับ

1. ชนิดที่ 1 ชนิดที่ 2
2. ชนิดที่ 2 ชนิดที่ 3
3. ชนิดที่ 3 ชนิดที่ 4
4. ชนิดที่ 4 ชนิดที่ 1

เฉลยข้อ 4

มาตรฐาน ว 1.1 ม.2/5

★ โภชนาการทดสอบอาหารเสริมที่เป็นของเหลวใส 2 ชนิด ตามขั้นตอน ดังแสดงในแผนภาพ (O-NET ปีการศึกษา 2559)



★ ถ้าโภชนาการต้องการจัดอาหารเสริมให้ผู้ป่วยเบาหวานควรเลือกอาหารเสริมชนิดใด เพราะเหตุใด

1. อาหารเสริม ก เพราะทำปฏิกิริยากับสารละลายเบเนดิกต์
2. อาหารเสริม ข เพราะทำปฏิกิริยากับสารละลายเบเนดิกต์
3. อาหารเสริม ก เพราะไม่ทำปฏิกิริยากับสารละลายเบเนดิกต์

ข้อสอบ O-NET วิทยาศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษากาญจนบุรี เขต 2

4. อาหารเสริม ข เพราะไม่ทำปฏิกิริยากับสารละลายเบนดิกต์

เฉลยข้อ 4

มาตรฐาน ว 1.1 ม.2/5

👉 ผลการทดสอบสารอาหารในอาหาร 4 ชนิด เป็นดังตาราง (O-NET'60_ว 1.1 ม.2/5)

อาหาร	ผลการทดสอบสารอาหารโดยวิธีการต่าง ๆ			
	เติมสารละลาย ไอโอดีน	เติมสารละลาย เบนดิกต์ และให้ความร้อน	เติมสารละลาย คอปเปอร์ซัลเฟต และสารละลาย โซเดียมไฮดรอกไซด์	ดูหรือหยด บนกระดาษ บมกระดาษ
A	สีน้ำเงิน	ไม่เปลี่ยนแปลง	ไม่เปลี่ยนแปลง	ไม่โปร่งแสง
B	ไม่เปลี่ยนแปลง	ไม่เปลี่ยนแปลง	ไม่เปลี่ยนแปลง	โปร่งแสง
C	ไม่เปลี่ยนแปลง	ตะกอนสีแดงอิฐ	ไม่เปลี่ยนแปลง	ไม่โปร่งแสง
D	ไม่เปลี่ยนแปลง	ไม่เปลี่ยนแปลง	สีม่วง	โปร่งแสง

★ ข้อใดระบุชนิดของอาหารทั้ง 4 ชนิดที่นำมาทดสอบได้ถูกต้อง

	A	B	C	D
1.	ข้าวกล้อง	น่องไก่	น้ำเชื่อมจากข้าวโพด	เนยเทียม
2.	ข้าวกล้อง	เนยเทียม	น้ำเชื่อมจากข้าวโพด	น่องไก่
3.	น้ำเชื่อมจากข้าวโพด	น่องไก่	ข้าวกล้อง	เนยเทียม
4.	น้ำเชื่อมจากข้าวโพด	เนยเทียม	ข้าวกล้อง	น่องไก่

เฉลยข้อ 2

ข้อสอบ O-NET วิทยาศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษากาญจนบุรี เขต 2
