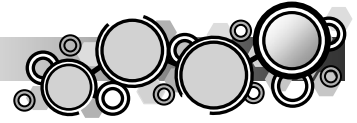


o-net ชีววิทยา

ข้อสอบวิทยาศาสตร์ วิชาชีววิทยา 2553

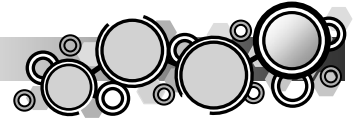
จงเลือกคำตอบที่ถูกต้อง

- เซลล์ที่มีส่วนประกอบดังต่อไปนี้ : ดีเอ็นเอ โรโบโซม เยื่อหุ้มเซลล์ เอนไซม์ และไมโทคอนเดรีย เป็นเซลล์ของสิ่งมีชีวิตในข้อใด
 - แบคทีเรีย
 - พืชเท่านั้น
 - สัตว์เท่านั้น
 - อาจเป็นได้ทั้งพืชหรือสัตว์
- กระบวนการใดไม่พบ ในกระบวนการควบแน่นกลับที่ท่อหน่วยไต
 - การแพร่
 - ออสโมซิส
 - เอนโดไซโทซิส
 - การลำเลียงแบบใช้พลังงาน
- เหตุใดผู้ดื่มเครื่องดื่มผสมแอลกอฮอล์จึงมักปัสสาวะบ่อยกว่าปกติ
 - ไตทำงานอย่างมีประสิทธิภาพสูงขึ้น
 - การหลั่งฮอร์โมนวาโซเพรสซินลดลง
 - แอลกอฮอล์เป็นพิษต่อร่างกาย จึงถูกกำจัดทิ้งอย่างรวดเร็ว
 - ร่างกายควบคุมการทำงานของกล้ามเนื้อกระเพาะปัสสาวะไม่ได้
- การดื่มน้ำส้มเป็นปริมาณมาก ทำให้เลือดมีสถานะเป็นกรดจริงหรือไม่ เพราะเหตุใด
 - เป็นกรดจริง เพราะวิตามินซีละลายน้ำได้
 - เป็นกรดจริง เพราะน้ำส้มมีรสเปรี้ยวและมีปริมาณกรดสูง
 - ไม่เป็นกรด เพราะเลือดมีสมบัติเป็นสารละลายบัฟเฟอร์
 - ไม่เป็นกรด เพราะร่างกายจะได้รับอันตรายได้หากเลือดมีสถานะเป็นกรด

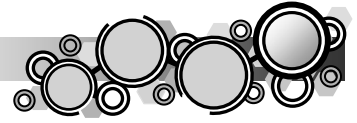


5. วิธีการในข้อที่ใช้ควบคุมโรคไวรัสในพืชได้ผลดีที่สุด
1. การเผาทำลายพืช
 2. การฉีดวัคซีน
 3. การใช้ยาปฏิชีวนะ
 4. การเพิ่มไนโตรเจนในดิน
6. เมื่อเชื้อโรคเข้าสู่ร่างกาย ร่างกายจะมีปฏิกิริยาตอบสนองโดยสร้างสารใดมาต่อสู้
1. ซีรัม
 2. แอนติเจน
 3. ทอกซอยด์
 4. แอนติบอดี
7. เมื่อหยดน้ำเกลือลงบนสไลด์ที่มีใบสาหร่ายหางกระรอกอยู่ จะสังเกตเห็นการเปลี่ยนแปลงของเซลล์ คล้ายกับที่เกิดขึ้นเมื่อหยดสารใดมากที่สุดและเกิดเร็วที่สุด
1. น้ำกลั่น
 2. น้ำเชื่อม
 3. น้ำนมสด
 4. แอลกอฮอล์
8. ข้อใดไม่ถูกต้องเกี่ยวกับดีเอ็นเอ
1. ดีเอ็นเอพบได้ในคลอโรพลาสต์
 2. ดีเอ็นเอทำหน้าที่กำหนดชนิดของโปรตีน
 3. สิ่งมีชีวิตแต่ละชนิดมีปริมาณดีเอ็นเอไม่เท่ากัน
 4. ไนโตรเจนเบสชนิดกวานีนและไซโทซีนจะจับคู่กันด้วยพันธะคู่เสมอ
9. ถ้าพ่อมีหมู่เลือด B แม่มีหมู่เลือด A และลูกชายที่มีหมู่เลือด O โอกาสที่จะได้ลูกสาวที่มีหมู่เลือด O เป็นเท่าใด
1. $1/2$
 2. $1/4$
 3. $1/8$
 4. $1/16$
10. ข้อใดไม่ถูกต้องเกี่ยวกับโรคธาลัสซีเมีย
1. เป็นโรคโลหิตจางชนิดหนึ่ง
 2. ผู้ป่วยเป็นโรคธาลัสซีเมียควรหลีกเลี่ยงอาหารที่มีธาตุเหล็กสูง
 3. เป็นโรคที่เกิดจากความผิดปกติของยีนที่ควบคุมการสร้างโกลบิน
 4. ผู้ที่ได้รับแอลกอฮอล์ผิดปกติจากพ่อหรือแม่เพียงฝ่ายเดียวมีโอกาสเป็นโรคได้

สนใจโครงการ “อบรมเชิงวิชาการสัญจร” เพื่อติดต่ออาจารย์ของสถาบัน JIA ไปทำการสอนในโรงเรียน
กรุณาดูติดต่อฝ่ายกิจกรรมพิเศษ โทร. 02-252-4848 ต่อ 118, 0802144581 E-mail : info@jiaacademy.com



11. ข้อใดถูกต้องเกี่ยวกับมิวเทน
1. มีอัตราการเกิดได้สูงตามธรรมชาติ
 2. เกิดได้ทั้งระดับโครโมโซมและดีเอ็นเอ
 3. เกิดขึ้นได้เฉพาะในเซลล์ที่กำลังแบ่งตัว
 4. มิวเทนในเซลล์ทุกชนิดสามารถถ่ายทอดไปยังรุ่นลูกหลานได้
12. ข้อใดไม่ถูกต้องเกี่ยวกับการโคลน
1. ได้สัตว์ใหม่ที่มีเพศเดียวกับสัตว์ต้นแบบ
 2. เป็นการสร้างสัตว์ตัวใหม่โดยไม่ต้องอาศัยเซลล์สืบพันธุ์
 3. แผลเหมือนคือตัวอย่างของการโคลนที่เกิดขึ้นตามธรรมชาติ
 4. แกะโคลลีเกิดจากการโคลนโดยใช้เซลล์บริเวณเต้านมเป็นต้นแบบ
13. ข้อใดจัดเป็นสิ่งมีชีวิตดัดแปรพันธุกรรม
1. แดงโมไม่มีเมล็ด
 2. กล้วยไม้ที่ได้จากการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อ
 3. แบคทีเรียที่สามารถผลิตฮอร์โมนอินซูลิน
 4. กล้วยไม้พันธุ์ใหม่ที่ได้จากการฉายรังสีแกมมา
14. หลักฐานในข้อที่บอบไม่สามารถบอใช้ตรวจหาขนาดกรโดยใช้ลายพิมพ์ดีเอ็นเอ
1. เส้นผม
 2. ลายนิ้วมือ
 3. คราบอสุจิ
 4. คราบเลือด
15. ในระบบนิเวศซึ่งประกอบด้วย เหี่ยว ู กระรอก หญ้า และ ตั๊กแตน สิ่งมีชีวิตในข้อใดมีมวลชีวภาพน้อยที่สุด
1. ู
 2. เหี่ยว
 3. หญ้า
 4. กระรอกและตั๊กแตน
16. กระบวนการเปลี่ยนแปลงแทนที่แบบใดนำไปสู่การเกิดระบบนิเวศหลังจากการระเบิดของภูเขาไฟบนเกาะหนึ่ง
1. แบบปฐมภูมิ
 2. แบบทุติยภูมิ
 3. แบบตติยภูมิ
 4. แบบจตุรภูมิ



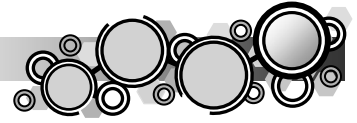
17. ข้อใดไม่นับว่าเป็นส่วนหนึ่งของความหลากหลายทางชีวภาพ
1. ความหลากหลายของสปีชีส์
 2. ความหลากหลายของพันธุกรรมในสิ่งมีชีวิต
 3. ความหลากหลายของแหล่งที่อยู่ของสิ่งมีชีวิต
 4. ความหลากหลายของสารเคมีต่างๆ รอบสิ่งมีชีวิต
18. ทรัพยากรที่เกิดขึ้นทดแทนใหม่ได้ในข้อใดที่มนุษย์นำมาใช้ประโยชน์มากที่สุดในปัจจุบัน
1. พลังงานน้ำ
 2. พลังงานลม
 3. พลังงานจากคลื่น
 4. พลังงานแสงอาทิตย์
19. เมื่อมีสารประกอบไนเตรดและฟอสเฟตสะสมอยู่ในแหล่งน้ำเป็นปริมาณมากปรากฏการณ์ใดจะเกิดขึ้นเป็นอันดับแรก
1. ปริมาณแพลงตอนสัตว์จะเพิ่มขึ้น
 2. จำนวนของแพลงตอนพืช สาหร่าย และพืชน้ำจะเพิ่มขึ้น
 3. สารพิษตกค้าง เช่น สารกำจัดแมลง จะมีปริมาณการสะสมสูงขึ้น
 4. ปริมาณสัตว์น้ำ เช่น ปลา สัตว์ไม่มีกระดูกสันหลังอื่นๆ จะเพิ่มขึ้น
20. สัตว์ป่าในข้อใดมีสถานภาพปัจจุบันแตกต่างไปจากข้ออื่นทั้งหมด
1. พะยูง ช้าง
 2. ควายป่า กระต๊อง วัวแดง
 3. นกเจ้าฟ้าหญิงสิรินธร กูปรี
 4. นกแก้วแล้วท้องดำ เลียงผา



JIA on mobile

อัปเดตเทรนด์ใหม่ เชื่อมสัมพันธ์ให้ใกล้กันมากยิ่งขึ้นระหว่างนักเรียนและสถาบัน
ด้วย QR Code เทคโนโลยีที่ทันสมัย อีกรูปแบบหนึ่งในการประชาสัมพันธ์ข่าวสาร
และความรู้ทางการศึกษาของสถาบันเป็น ซึ่งน้องนักเรียนสามารถเชื่อมต่อมายังเว็บไซต์
ของเจียซึ่งมีรูปแบบเป็น web mobile ที่ใช้งานง่าย

สนใจโครงการ “อบรมเชิงวิชาการสัญจร” เพื่อติดต่ออาจารย์ของสถาบันเจีย ไปทำการสอนในโรงเรียน
กรุณาติดต่อฝ่ายกิจกรรมพิเศษ โทร. 02-252-4848 ต่อ 118, 0802144581 E-mail : info@jiaacademy.com

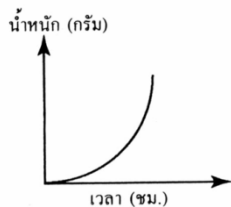


ข้อสอบวิทยาศาสตร์ วิชาชีววิทยา 2552

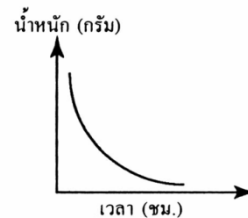
จงเลือกคำตอบที่ถูกต้อง

1. เมื่อนำกระเพาะปัสสาวะของสุกรมาบรรจุสารละลายน้ำตาล รัศปลายทั้งสองด้านให้แน่น และนำไปแช่น้ำหนัก จากนั้นจึงนำไปแช่ในน้ำกลั่นและชั่งน้ำหนักเป็นระยะ ๆ กราฟใดแสดงการเปลี่ยนแปลงน้ำหนักของกระเพาะปัสสาวะได้ถูกต้อง

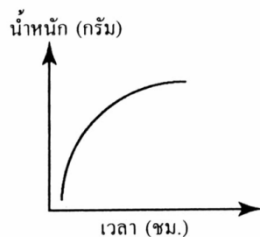
1.



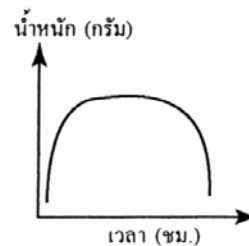
2.



3.



4.



2. นักเรียนจะต้องหยดเลือดลงในภาชนะบรรจุสารละลายที่มีความเข้มข้นเท่าใด จึงจะทำให้เซลล์เม็ดเลือดแดงแตก

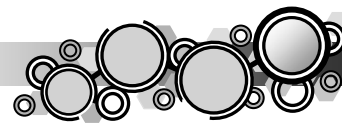
1. 0.4 โมลาร์

2. 0.6 โมลาร์

3. 1.0 โมลาร์

4. 1.6 โมลาร์

สนใจโครงการ “อบรมเชิงวิชาการสัญจร” เพื่อติดต่ออาจารย์ของสถาบันเจีย ไปทำการสอนในโรงเรียน
กรุณาติดต่อฝ่ายกิจกรรมพิเศษ โทร. 02-252-4848 ต่อ 118, 0802144581 E-mail : info@jiaacademy.com



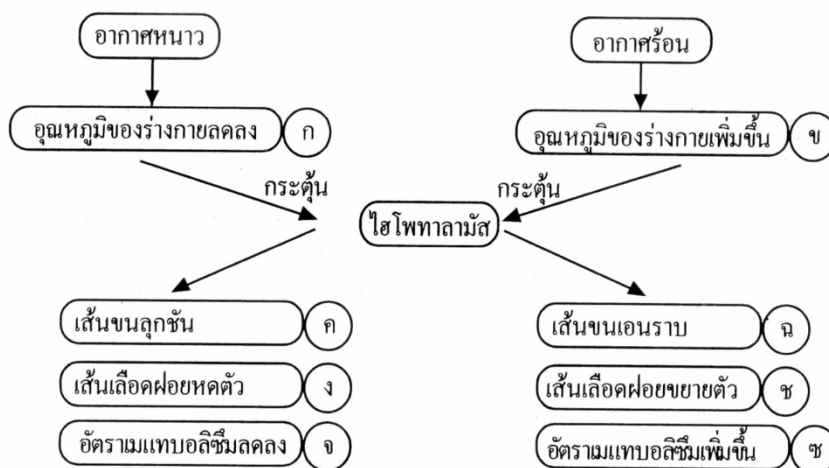
3. ข้อใดแสดงสภาวะของเลือดในคนก่อนและหลังการออกกำลังกายใหม่ๆ **ไม่ถูกต้อง**

ค่าที่วัด	ก่อนออกกำลังกาย	หลังออกกำลังกาย
1. ค่า pH ของเลือด	7.4	7.8
2. ความเข้มข้นของออกซิเจน (หน่วย/ซม ³)	30	20
3. ความเข้มข้นของคาร์บอนไดออกไซด์	60	65
4. ความเข้มข้นของกรดแลคติก(หน่วย/ซม ³)	15	35

4. โครงสร้างของสิ่งมีชีวิตในข้อใดต่อไปนี้**ไม่ได้**ทำหน้าที่ป้องกันการสูญเสียน้ำจากร่างกาย

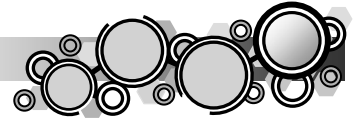
1. ขนนก
2. เกล็ดปลา
3. ผนังลำตัวแมลง
4. เยื่อหุ้มเซลล์พารามีเซียม

5. พิจารณาแผนภาพข้างล่างที่แสดงกลไกการรักษาสมดุลอุณหภูมิในร่างกายมนุษย์

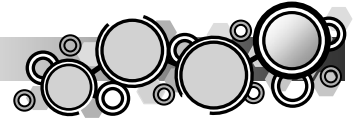


การตอบสนองในข้อใด**ไม่ถูกต้อง**

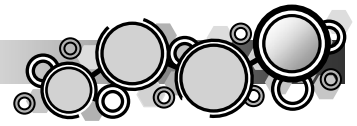
1. (ก) และ (ข)
2. (ค) และ (ฉ)
3. (ง) และ (ซ)
4. (จ) และ (ช)



6. ข้อใดต่อไปนี้เกี่ยวข้องกับน้อยที่สุดกับการปรับตัวเพื่อลดการคายน้ำของพืช
1. การมีเปลือกแข็งหุ้มลำต้น
 2. การมีใบเข็มของต้นกระบองเพชร
 3. การสังเคราะห์ด้วยแสงในเวลากลางวัน
 4. การมีปากใบด้านหลัง (ventral) ใบของผักตบชวา
7. อวัยวะในข้อต่อไปนี้ไม่เป็นส่วนหนึ่งของระบบน้ำเหลืองในร่างกายมนุษย์
1. ม้าม
 2. ทอนซิล
 3. ต่อมไทมัส
 4. ต่อมหมวกไต
8. สัตว์ในข้อใดต่อไปนี้ถูกหุ้มร่างกายในสภาวะปกติสูงสุด
1. อุฐ
 2. ช้าง
 3. แมว
 4. นกกระจิบ
9. ออร์แกเนลล์ใดในเซลล์พืชที่ไม่พบในเซลล์สัตว์
1. นิวเคลียส
 2. แวคิวโอล
 3. คลอโรพลาสต์
 4. ไมโทคอนเดรีย
10. ลักษณะทางพันธุกรรมในข้อใดต่อไปนี้ถูกควบคุมด้วยยีนบนออโตโซม
- (ก) ผมหงอก
- (ข) ฮีโมฟีเลีย
- (ค) หมู่เลือด AB
- (ง) ตาบอดสี
1. (ก) และ (ข)
 2. (ค) และ (ง)
 3. (ก) และ (ค)
 4. (ข) และ (ง)
11. ถ้าแม่มีหมู่เลือด AB และลูกมีหมู่เลือด A พ่อจะมีหมู่เลือดใดได้บ้าง
1. A หรือ O
 2. A หรือ AB
 3. A หรือ B หรือ AB
 4. A หรือ B หรือ AB หรือ O



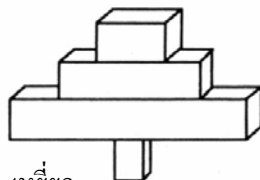
12. ถ้าสิ่งมีชีวิตไม่เกิดมิวเทชันเลย อาจเกิดเหตุการณ์ใดต่อไปนี้
1. สิ่งมีชีวิตบางชนิดอาจสูญพันธุ์
 2. จำนวนประชากรของสิ่งมีชีวิตจะคงที่
 3. จำนวนเผ่าพันธุ์ของสิ่งมีชีวิตจะเท่าเดิม
 4. สิ่งมีชีวิตในอดีตและปัจจุบันไม่แตกต่างกัน
13. เทคโนโลยีชีวภาพในข้อใดถือว่าเป็นเทคโนโลยีที่เก่าแก่ที่สุด
1. เทคโนโลยีการหมัก
 2. เทคโนโลยีการถ่ายยีน
 3. เทคโนโลยีการผสมเทียม
 4. เทคโนโลยีการผลิตวัคซีน
14. สมบัติของฟ้าย (BT) คือข้อใด
1. ต้านทานยาปราบวัชพืชในไร่ฝ้าย
 2. ปลูกลงในพื้นที่ที่มีความแห้งแล้ง
 3. ต้านทานหนอนเจาะสมอฝ้าย
 4. ต้านทานโรคที่เกิดจากเชื้อไวรัส
15. วิธีการขยายพันธุ์มะม่วงพันธุ์ดีในข้อใดที่ทำให้มีโอกาสเกิดกลายพันธุ์สูงสุด
1. ติดตา
 2. ต่อกิ่ง
 3. ตอนกิ่ง
 4. เพาะเมล็ด
16. นักปักษีวิทยาศึกษาจำนวนประชากรบนเกาะช้างโดยจับนกมาติดเครื่องหมาย 50 ตัว แล้วปล่อยไปหนึ่งเดือนต่อมา จับนกอีกครั้งได้จำนวน 100 ตัว พบว่าในจำนวนนี้มีนกที่ติดเครื่องหมายอยู่แล้ว 2 ตัว ดังนั้นประชากรนกบนเกาะนี้มีจำนวนประมาณเท่าใด
1. 250 ตัว
 2. 1,250 ตัว
 3. 2,500 ตัว
 4. 10,000 ตัว
17. ข้อใดสนับสนุนคำกล่าวที่ว่า “ระบบนิเวศป่าฝนเขตร้อน มีความหลากหลายทางชีวภาพสูงที่สุด”
1. ป่าลุ่มน้ำอะเมซอนในอเมริกาใต้เป็นถิ่นกำเนิดของปลาปิรันยา
 2. ป่าฝนเขตร้อนมีฝนตกหนัก ความชื้นสูง และอุณหภูมิเฉลี่ย 25-27
 3. ฝนป่าภาคใต้ของไทยมีพืชเขตร้อนชื้นย่นาภูมิภาคกระจายอยู่ทั่วไปถึง 200,000 ต้น
 4. อุทยานแห่งชาติเขาสก จังหวัดสุราษฎร์ธานี มีสัตว์เลื้อยลูกด้วยนม 93 ชนิด นก 153 ชนิด สัตว์เลื้อยคลาน 69 ชนิด และสัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก 27 ชนิด



18. แบคทีเรีย Escherichia coli ที่อาศัยในลำไส้คน มีความสัมพันธ์แบบเดียวกับสิ่งมีชีวิตในข้อใด

1. ดอกไม้กับแมลง
2. กล้วยไม้บนต้นไม้ใหญ่
3. พยาธิใบไม้ในตับกับมนุษย์
4. แหนแดงกับไซยาโนแบคทีเรีย

19. ภาพปิรามิดนี้แสดงถึงจำนวนของสิ่งมีชีวิตในโซ่อาหารใด



1. หญ้า กระต่าย งู เขี้ยว
2. หญ้า ตั๊กแตน แมงมุม กบ
3. ต้นไม้ เพลี้ย ตัวเต่าลาย นก
4. ต้นไม้ หนอนผีเสื้อ แตนเบียน ผู้ย่อยสลายอินทรีย์สาร

20. วัฏจักรของสารใดในระบบนิเวศที่มีความสัมพันธ์กับการเกิดฝนกรดมากที่สุด

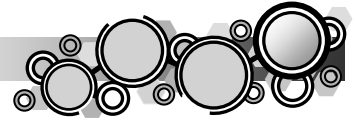
1. คาร์บอน
2. กำมะถัน
3. แคลเซียม
4. ไฮโดรเจน

21. ดัชนีที่แสดงว่าน้ำในแหล่งน้ำธรรมชาติมีคุณภาพดีคือข้อใด

1. น้ำที่มีค่า OD สูง
2. น้ำที่มีค่า COD สูง
3. น้ำที่มีค่า BOD ต่ำ
4. น้ำมีอุณหภูมิและมีค่า DO ต่ำ

22. ข้อใดต่อไปนี้กล่าวไม่ถูกต้องเกี่ยวกับภาวะโลกร้อน

1. ภาวะโลกร้อนมีผลน้อยมากต่อการอยู่รอดของสิ่งมีชีวิตในมหาสมุทร
2. ภาวะโลกร้อนทำให้บริเวณที่ชุ่มชื้นมีฝนตกมากขึ้น และเกิดพายุรุนแรง
3. ภาวะโลกร้อนทำให้เกิดความแห้งแล้งจนอาจทำให้บางพื้นที่กลายเป็นทะเลทราย
4. ภาวะโลกร้อนทำให้สารประกอบมีเทนเอือกแข็งที่ฝังตัวอยู่ในชั้นน้ำแข็งหลอมเหลว และระเหยเป็นแก๊สมากขึ้น



ข้อสอบชีววิทยา PAT 2 (ต.ค. 2553)

จงเลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงคำตอบเดียว

1. ภาพจากกล้องจุลทรรศน์ชนิดใดเป็นภาพสามมิติเช่นเดียวกับที่เห็นจากกล้องใช้แสงแบบสเตอริโอ

1. กล้องใช้แสงแบบเลนส์ประกอบ
2. กล้องใช้แสงแบบฟลูออเรสเซนซ์
3. กล้องจุลทรรศน์อิเล็กตรอนแบบส่องผ่าน
4. กล้องจุลทรรศน์อิเล็กตรอนแบบส่องกราด

2. ไคอะไลซิส (Dialysis) หมายถึงกระบวนการใด

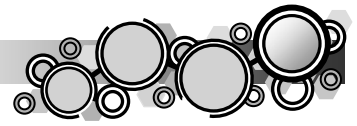
1. การแพร่ของตัวถูกละลายผ่านเยื่อเลือกผ่าน
2. การแพร่ของตัวทำละลายผ่านเยื่อเลือกผ่าน
3. การแพร่แบบอิสระของตัวถูกละลาย
4. การแพร่ของน้ำผ่านเยื่อเลือกผ่าน



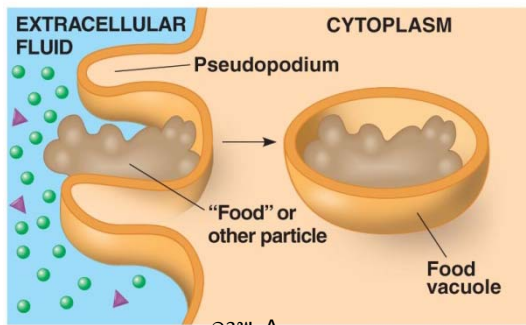
JIA on mobile

อัพเดทเทคโนโลยีใหม่ เชื่อมสัมพันธ์ให้ใกล้กันมากยิ่งขึ้น
ระหว่างนักเรียนและสถาบัน ด้วย QR Code เทคโนโลยี
ที่ทันสมัย อีกรูปแบบหนึ่งในการประชาสัมพันธ์ข่าวสาร
และความรู้ทางการศึกษาของสถาบันเป็น ซึ่งน้อง
นักเรียนสามารถเชื่อมต่อมายังเว็บไซต์ของเจียซึ่งมี
รูปแบบเป็น web mobile ที่ใช้งานง่าย

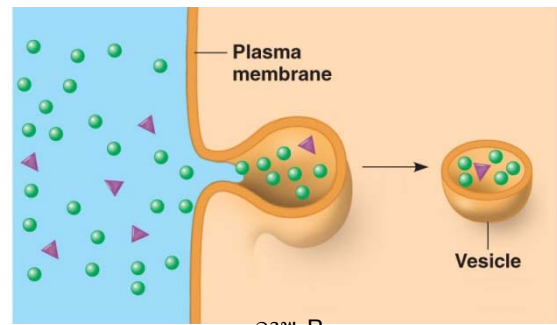
สนใจโครงการ “อบรมเชิงวิชาการสัญจร” เพื่อติดต่ออาจารย์ของสถาบันเจีย ไปทำการสอนในโรงเรียน
กรุณาติดต่อฝ่ายกิจกรรมพิเศษ โทร. 02-252-4848 ต่อ 118, 0802144581 E-mail : info@jiaacademy.com



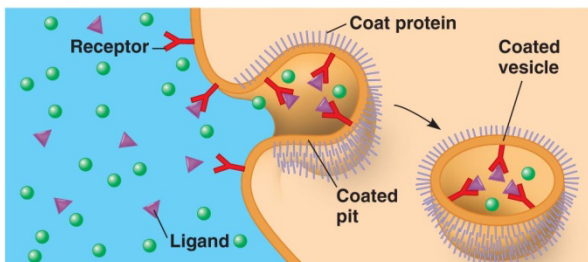
3. จากภาพเป็นการลำเลียงสารโมเลกุลใหญ่เข้าหรือออกจากเซลล์โดยไม่ผ่านเยื่อหุ้มเซลล์



ภาพ A



ภาพ B



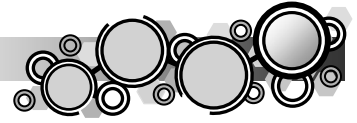
ภาพ C

ภาพ C ควรเป็นการลำเลียงสารแบบใด

1. ฟาโกไซโทซิส
2. พิโนไซโทซิส
3. เอนโดไซโทซิสแบบอาศัยตัวรับ
4. เอกโซไซโทซิสโดยอาศัยตัวรับ

4. ตาม Fluid-mosaic model เยื่อหุ้มเซลล์มีลักษณะเป็นของไหล (Fluid) ความคงตัว (Integrity) ของเยื่อหุ้มเซลล์มากหรือน้อยขึ้นอยู่กับองค์ประกอบใดเป็นหลัก

1. โปรตีน
2. ฟอสโฟลิพิด
3. คอเลสเตอรอล
4. ไกลโคโปรตีน



5. โครงสร้างคู่ใดทำหน้าที่แบบเดียวกัน

1. ไรโบโซม-ไลโซโซม
2. แวกัวโอล-ไกลโคเคลิกซ์
3. ไซโตสเกเลตัน-โครโมโซม
4. แกพจังก์ชัน-พลาสโมเดสมา

6. อวัยวะในข้อใดมีเซลล์ทำหน้าที่เป็นส่วนหนึ่งของระบบประสาท

1. ตับอ่อน
2. ต่อมหมวกไต
3. ต่อมพาราไทรอยด์
4. ต่อมใต้สมองส่วนหน้า

7. ข้อใดเป็นสิ่งที่จำเป็นสำหรับการหลั่งสารสื่อประสาทที่ปลายแอกซอน

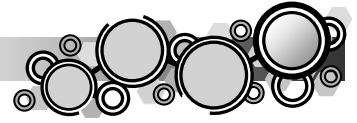
1. การเกิดดีโพลาไรเซชัน
2. การเกิดไฮเปอร์โพลาไรเซชัน
3. การทำงานของ Na^+/K^+ pump
4. การยับยั้งการนำเข้า Ca^{2+} ที่ปลายแอกซอน

8. สภาวะใดส่งเสริมการเปิดของปากใบเข้าโพด

1. ความเข้มแสงสูง
2. ความชื้นในอากาศต่ำลง
3. ปริมาณ CO_2 ภายในเซลล์กุ่มลดลง
4. ถูกทุกข้อ

9. การหมักกรดแลกติก (lactic acid fermentation) ของกล้ามเนื้อลาย และการหมักแอลกอฮอล์ (alcoholic fermentation) ของแบคทีเรีย มีสารใดเป็นตัวรับอิเล็กตรอนตัวสุดท้าย ตามลำดับ

1. ออกซิเจน น้ำ
2. กรดแลกติก เอทานอล
3. ไพรูเวต อะเซทิลดีไฮด์
4. NAD^+ FADH_2

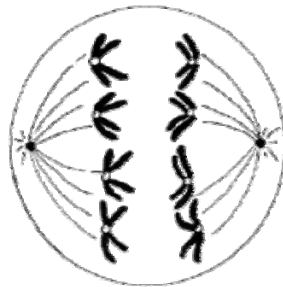


10. ข้อใดกล่าวไม่ถูกต้องเกี่ยวกับการสังเคราะห์ด้วยแสงของพืชทุกชนิดในธรรมชาติ

1. ปฏิกิริยาตรึงคาร์บอนไดออกไซด์เกิดขึ้นในเวลากลางวันเท่านั้น
2. วัฏจักรเคลวินเกิดขึ้นในเวลากลางวันเท่านั้น
3. ปฏิกิริยาแสงเกิดขึ้นในเวลากลางวันเท่านั้น
4. ข้อ 2 และ 3 ไม่ถูกต้อง

11. เซลล์ที่เห็นดังภาพอยู่ในระยะใดของการแบ่งเซลล์ และมีจำนวนโครโมโซม $2n$ เป็นเท่าใด

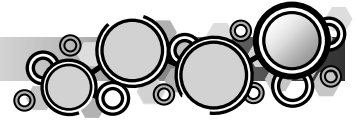
1. แอนาเฟส , $2n = 4$
2. แอนาเฟส I , $2n = 4$
3. แอนาเฟส I , $2n = 8$
4. แอนาเฟส II , $2n = 4$



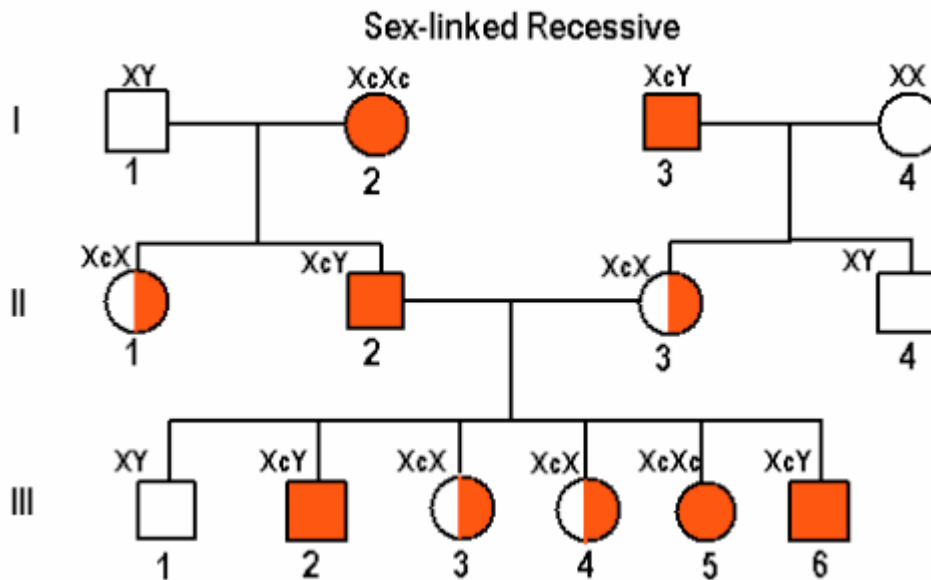
12. พืชสายพันธุ์ A เป็นข้าวรุ่นลูกที่เกิดจากการผสมข้ามพันธุ์ของพืชสายพันธุ์ R ที่มีอินควมคุมลักษณะปลายใบแหลมและปลายใบตัด โดยปลายใบแหลมเป็นลักษณะเด่นกับพืชสายพันธุ์ V ที่มีอินควมคุมลักษณะขนยาวและสั้น โดย ขนยาวเป็นลักษณะเด่น หากพืชสายพันธุ์ A มีลักษณะค้อยของอินควมคุมลักษณะขนควมคุมการแสดงออกของอินควมคุมลักษณะปลายใบ ลักษณะใดไม่น่าจะพบในพืชสายพันธุ์ A

1. ปลายใบแหลมขนยาว
2. ปลายใบแหลมขนสั้น
3. ปลายใบตัดขนยาว
4. ปลายใบตัดขนสั้น

สนใจโครงการ “อบรมเชิงวิชาการสัญจร” เพื่อติดต่ออาจารย์ของสถาบันเจีย ไปทำการสอนในโรงเรียน
กรุณาติดต่อฝ่ายกิจกรรมพิเศษ โทร. 02-252-4848 ต่อ 118, 0802144581 E-mail : info@jiaacademy.com



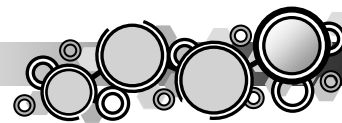
13. พงศาวลี (pedgree) ของครอบครัวหนึ่งในสามชั่วอายุ (generation) แสดงถึงโรคทางพันธุกรรมอย่างหนึ่ง เป็นดังนี้



ความน่าจะเป็นของลูกในรุ่นที่สามที่เป็นเพศชายที่เป็นโรค เป็นเท่าใด

1. 1.00 2. 0.75 3. 0.50 4. 0.25
14. ผสมดินถั่วที่มี genotype เป็น AaBBCC เป็นเท่าใด
1. 1/64 2. 2/64 3. 3/64 4. 4/64
15. ลักษณะผิวเผือกควบคุมโดยยีนด้อยบน autosome ในกลุ่มประชากร 20,000 คน พบคนผิวเผือกจำนวน 18 คน ประชากรกลุ่มนี้จะมีคนที่เป็นพาหะอยู่เท่าใด
1. 1,264 คน 2. 1,211 คน 3. 1,164 คน 4. 664 คน
16. ในออร์แกเนลใดจะพบว่ามีทั้ง ribosome, DNA และ RNA
1. Leucoplast 2. Chromoplast 3. Chloroplast 4. Tonoplast

สนใจโครงการ “อบรมเชิงวิชาการสัญจร” เพื่อติดต่ออาจารย์ของสถาบันเจีย ไปทำการสอนในโรงเรียน
กรุณาติดต่อฝ่ายกิจกรรมพิเศษ โทร. 02-252-4848 ต่อ 118, 0802144581 E-mail : info@jiaacademy.com



17. พลาณาเรียมีสิ่งใดเหมือนกับไฮดรา

1. มีเนื้อเยื่อสามชั้น
2. มีช่องกักสโตวาสคิวลาร์
3. มีช่องลำตัว (Coelom) แบบเดียวกัน
4. สมมาตรร่างกายเหมือนกัน

18. แท่งประสาท (Nerve cord) ของสัตว์กลุ่มใดต่างจากพวก

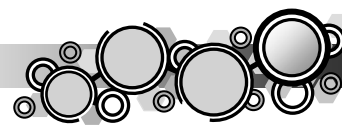
1. แอมฟิเบียน
2. แอนเนลิด
3. นีมาโทด
4. อาร์โทรพอด

19. ปัจจุบันมีการจำแนกกลุ่มสิ่งมีชีวิตไว้เป็น 3 โดเมนคือ Archaea, Bacteria และ Eukarya สิ่งมีชีวิตใน อาณาจักรใด ที่จัดไว้ได้ 2 โดเมน

1. Plantae
2. Protista
3. Fungi
4. Monera

20. ตามทฤษฎี เซลล์ในข้อใดต่อไปนี้ มีอัตราการแลกเปลี่ยนสารเคมีกับสิ่งแวดล้อมได้ดีที่สุด

	พื้นที่ผิว (ตารางหน่วย)	ปริมาตร (ลูกบาศก์หน่วย)
1.	24	8
2.	40	20
3.	96	64
4.	253	274



21. วัฏจักรของสารใดต่อไปนี้ต่างจากข้ออื่น

1. คาร์บอน
2. ไนโตรเจน
3. ฟอสฟอรัส
4. น้ำ

22. ความสัมพันธ์ระหว่างแบคทีเรีย A และ B ในตารางเหมือนกับความสัมพันธ์ในข้อใด

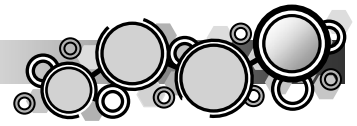
แบคทีเรีย	สารที่ต้องการในการเติบโต	สารที่สังเคราะห์ได้
A	Lysine	Riboflavin
B	Riboflavin	Lysine

1. Bacteria – Phage
2. ปลวก - โปรโตซัวร์
3. ปลา - แพลงตอน
4. หุ่น - *Leptospira*

23. ปลาฉลามและปลากระพงอาศัยอยู่ในทะเลเหมือนกัน ต่างก็มีปัญหาคือ ร่างกายได้รับเกลือแรม่มากเกินไป การปรับตัวเพื่อรักษาสมดุลของเกลือแร่ดังข้อใดของปลาฉลามที่ไม่พบในปลากระพง

1. มีการสะสมยูเรียในเลือดและเนื้อเยื่อ
2. มีต่อมเรคตัล (Rectal gland) ช่วยขับเกลือส่วนเกิน
3. มีต่อมนาสสิก (Nasal gland) ช่วยขับเกลือส่วนเกิน
4. ข้อ 1 และ 2 ถูก

สนใจโครงการ “อบรมเชิงวิชาการสัญจร” เพื่อติดต่ออาจารย์ของสถาบันเจียฯ ไปทำการสอนในโรงเรียน
กรุณาติดต่อฝ่ายกิจกรรมพิเศษ โทร. 02-252-4848 ต่อ 118, 0802144581 E-mail : info@jiaacademy.com



24. Fixed action pattern (FAP) เป็นรูปแบบของพฤติกรรมที่มีมาแต่กำเนิด ข้อใดเป็น FAP ที่มีความซับซ้อนที่สุด

1. รีเฟล็กซ์
2. รีเฟล็กซ์ต่อเนื่อง
3. แทกซิส
4. ไคเนซิส

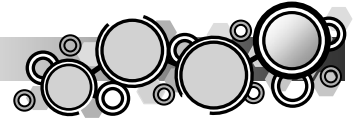
25. การที่มนุษย์ได้รับสารพิษแคดเมียมที่ปนเปื้อนในแหล่งน้ำมากกว่าสัตว์น้ำ เป็นปรากฏการณ์ใด

1. sedimentation
2. amphification
3. eutrophication
4. biological magnification



อัปเดตเทรนด์ใหม่ เชื่อมสัมพันธ์ให้ใกล้กันมาก
ยิ่งขึ้นระหว่างนักเรียนและสถาบัน
ด้วย QR Code เทคโนโลยีที่ทันสมัย อีกรูปแบบ
หนึ่งในการประชาสัมพันธ์ข่าวสารและความรู้
ทางการศึกษาของสถาบันเป็น ซึ่งน้องนักเรียน
สามารถเชื่อมต่อมายังเว็บไซต์ของเจียซึ่งมี
รูปแบบเป็น web mobile ที่ใช้งานง่าย

สนใจโครงการ “อบรมเชิงวิชาการสัญจร” เพื่อติดต่ออาจารย์ของสถาบันเจีย ไปทำการสอนในโรงเรียน
กรุณาติดต่อฝ่ายกิจกรรมพิเศษ โทร. 02-252-4848 ต่อ 118, 0802144581 E-mail : info@jiaacademy.com



เฉลย ONETชีววิทยา53 โดยฟั้มอเมศ

- | | | |
|-------|-------------------------|-------|
| 1. 4 | 2. 4 | 3. 2 |
| 4. 3 | 5. 1 | 6. 4 |
| 7. 2 | 8. 4 | 9. 3 |
| 10. 4 | 11. 2 | 12. 3 |
| 13. 3 | 14. 2 | 15. 2 |
| 16. 1 | 17. 4 | 18. 1 |
| 19. 2 | 20. ตอบถูก ทั้ง 1 และ 2 | |

เฉลย ONETชีววิทยา52 โดยฟั้มอเมศ

- | | | |
|-------|-------|-------|
| 1. 4 | 2. 1 | 3. 1 |
| 4. 4 | 5. 3 | 6. 4 |
| 7. 4 | 8. 4 | 9. 2 |
| 10. 3 | 11. 4 | 12. 1 |
| 13. 1 | 14. 3 | 15. 4 |
| 16. 3 | 17. 4 | 18. 4 |
| 19. 3 | 20. 2 | 21. 3 |
| 22. 1 | | |

เฉลย ชีววิทยา PAT2 (ต.ค. 2553) โดยฟั้มอเมศ

- | | | |
|-------|--|-------|
| 1. 4 | 2. 1 | 3. 3 |
| 4. 3 | 5. 4 | 6. 2 |
| 7. 1 | 8. 4 | 9. 3 |
| 10. 1 | 11. 3 | 12. 2 |
| 13. 4 | | |
| 14. 2 | โจทย์ตก “genotype เป็น AaBbCc กับ AABbCc โอกาสที่รุ่นลูกจะมี genotype เป็น AABBCC เป็นเท่าใด.” | |
| 15. 3 | 16. 3 | 17. 2 |
| 18. 1 | 19. 4 | 20. 1 |
| 21. 3 | 22. 2 | 23. 4 |
| 24. 4 | 25. 4 | |