

โครงสร้างข้อสอบและตัวอย่างข้อสอบ

A-Level 66 Bio วิชาชีววิทยา

วัดการประยุกต์ใช้ความรู้ซึ่งมีเนื้อหาตามสาระการเรียนรู้แกนกลางและสาระการเรียนรู้เพิ่มเติม
กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2560) ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช 2551
ได้แก่ สาระที่ 1 วิทยาศาสตร์ชีวภาพ และสาระชีววิทยา

โครงสร้างข้อสอบ

ความหลากหลายทางชีวภาพและสิ่งแวดล้อม

1. ระบบนิเวศและไบโอม
2. ประชากร
3. ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
4. ความหลากหลายของสิ่งมีชีวิตและอนุกรมวิธาน

จำนวน: 5 – 7 ข้อ

หน่วยพื้นฐานของสิ่งมีชีวิต

5. เคมีที่เป็นพื้นฐานของสิ่งมีชีวิต
6. โครงสร้างและการทำงานของเซลล์

จำนวน: 6 – 8 ข้อ

ระบบและการทำงานต่าง ๆ ของสัตว์และมนุษย์

7. ระบบย่อยอาหาร
8. ระบบหมุนเวียนเลือด
9. ระบบน้ำเหลืองและระบบภูมิคุ้มกัน
10. ระบบขับถ่าย
11. ระบบหายใจ
12. ระบบประสาทและการเคลื่อนที่
13. ระบบสืบพันธุ์และการเจริญเติบโต
14. ระบบต่อมไร้ท่อ
15. พฤติกรรมของสัตว์

จำนวน: 12 – 14 ข้อ

โครงสร้างและการทำงานของส่วนต่าง ๆ ในพืช

16. เนื้อเยื่อและโครงสร้างภายในของพืช
17. การแลกเปลี่ยนแก๊ส การคายน้ำของพืช และการลำเลียงของพืช
18. การสังเคราะห์ด้วยแสงและสารอินทรีย์ในพืช

จำนวน: 6 – 8 ข้อ

พันธุศาสตร์และวิวัฒนาการ

21. การถ่ายทอดลักษณะทางพันธุกรรม
22. สมบัติของสารพันธุกรรม ความสัมพันธ์ระหว่างยีน การสังเคราะห์โปรตีน และลักษณะทางพันธุกรรม
23. การเปลี่ยนแปลงทางพันธุกรรม
24. เทคโนโลยีทางดีเอ็นเอ
25. วิวัฒนาการและพันธุศาสตร์ประชากร

จำนวน: 6 – 8 ข้อ

ระยะเวลาที่ใช้สอบ 90 นาที

หมายเหตุ

1. ข้อสอบบางข้อมีการบูรณาการระหว่างเนื้อหา
2. ขอบเขตเนื้อหาของข้อสอบ สามารถศึกษาได้จาก เอกสารตัวชี้วัดและสาระการเรียนรู้แกนกลางกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2560) ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช 2551 จากเว็บไซต์สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ

จำนวนข้อ

ปรนัย 5 ตัวเลือก / 84 คะแนน

35 ข้อ

เลือกตอบเชิงซ้อน / 16 คะแนน

5 ข้อ

รวม

40 ข้อ

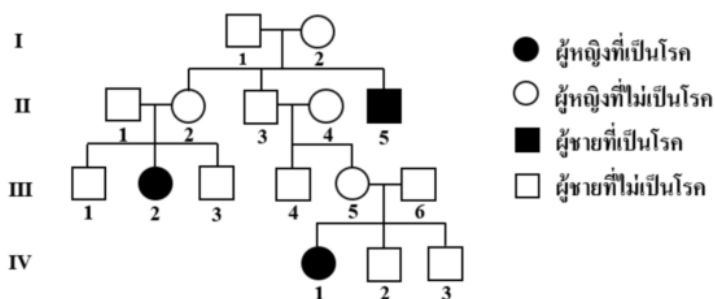
คะแนนเต็ม

100 คะแนน

ตัวอย่างข้อสอบ

ตัวอย่างที่ 1 รูปแบบปรนัย 5 ตัวเลือก 1 คำตอบ

การถ่ายทอดลักษณะทางพันธุกรรมของโรคชนิดหนึ่งในครอบครัวหนึ่ง เป็นดังนี้

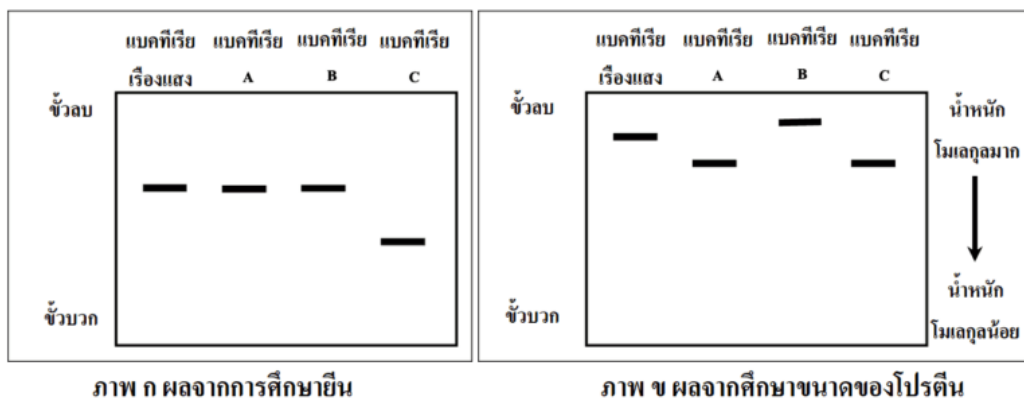


จากข้อมูล ข้อใดถูกต้อง

คำตอบ

- คลิกเพื่อดูเฉลย →

คลิกเพื่อดูเฉลย →



หมายเหตุ: ในภาพ ข กำหนดให้น้ำหนักโมเลกุลของโปรตีนแปรผันตรงกับความยาวของสายพอลิเพปไทด์

ข้อใดถูกต้องเกี่ยวกับมิวแทนในเบคทีเรียแต่ละสายพันธุ์

คำตอบ

- ☐ 1. สายพันธุ์ A อาจมีการแทนที่คู่เบส ทำให้โปรตีนมีน้ำหนักโมเลกุลเพิ่มขึ้น
- ☐ 2. สายพันธุ์ B อาจมีการแทนที่คู่เบส ทำให้โปรตีนมีน้ำหนักโมเลกุลลดลง
- ☐ 3. สายพันธุ์ B อาจมีการเพิ่มขึ้นของนิวคลีโอไทด์ แต่ยังคงทำให้กรดอะมิโนมีลำดับเช่นเดิม
- ☐ 4. สายพันธุ์ C อาจมีการแทนที่คู่เบสที่ทำให้เอ็นเอมีประจุลบมากขึ้น
- ☐ 5. สายพันธุ์ C อาจมีการขาดหายของนิวคลีโอไทด์ทำให้ทั้งยีนและโปรตีนมีน้ำหนักโมเลกุลลดลง

คลิกเพื่อดูเฉลย →

ตัวอย่างที่ 4 รูปแบบปรนัย 5 ตัวเลือก 1 คำตอบ

การทดสอบหมู่เลือดของบุคคล 3 คน โดยใช้ชุดตรวจหมู่เลือดระบบ ABO และระบบ Rh ได้ผลดังตาราง

บุคคล	ผลการทดสอบ		
	น้ำยา Anti-A	น้ำยา Anti-B	น้ำยา Anti-D
คนที่ 1	-	+	+
คนที่ 2	+	+	+
คนที่ 3	-	-	-

หมายเหตุ:

- ชุดตรวจหมู่เลือด ประกอบด้วย

น้ำยา Anti-A ทำปฏิกิริยากับ แอนติเจน A เกิดการตกตะกอนของเลือด

น้ำยา Anti-B ทำปฏิกิริยากับ แอนติเจน B เกิดการตกตะกอนของเลือด

น้ำยา Anti-D ทำปฏิกิริยากับ แอนติเจน D (Rh) เกิดการตกตะกอนของเลือด

- สัญลักษณ์ + หมายถึง พบการตกตะกอนของเลือด

- สัญลักษณ์ - หมายถึง ไม่พบการตกตะกอนของเลือด

พิจารณาข้อความต่อไปนี้

ค. คนที่ 3 ไม่พบแอนติเจน Rh บนผิวเซลล์เม็ดเลือดแดง และสามารถให้เลือดกับคนที่ 2 ได้

ข้อความใดกล่าวถูกต้อง

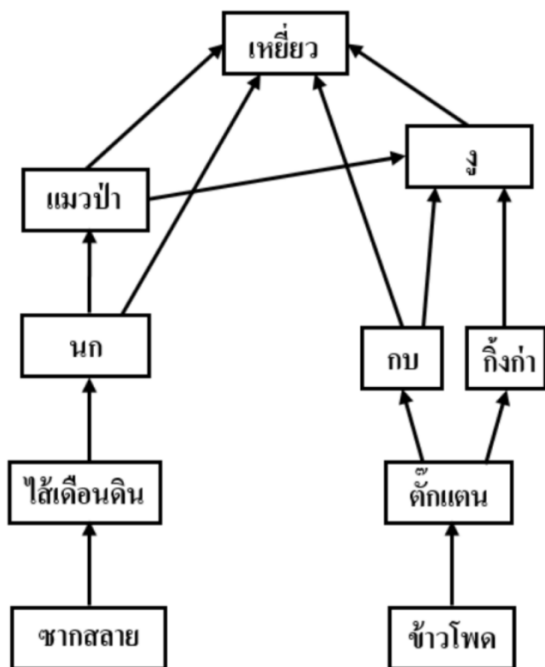
คำตอบ

- ☐ 1. ก. เท่านั้น
- ☐ 2. ข. เท่านั้น
- ☐ 3. ก. และ ค. เท่านั้น
- ☐ 4. ข. และ ค. เท่านั้น
- ☐ 5. ก. ข. และ ค.

คลิกเพื่อดูเฉลย →

ตัวอย่างที่ 5 รูปแบบเลือกตอบเชิงซ้อน

สายใยอาหารหนึ่ง เป็นดังแผนภาพ



ข้อความต่อไปนี้ถูกต้องหรือไม่

คำตอบ

1. สายใยอาหารนี้มีจำนวนโซ่อาหารแบบผู้ล่าน้อยกว่าจำนวนโซ่อาหารแบบเศษอินทรีย์ ไม่ใช่
2. หากแมวป่าตัวหนึ่งกินนกที่กินไส้เดือนดิน พลังงานจากไส้เดือนดินที่ถ่ายทอดไปยังนกและไปยังแมวป่าจะเพิ่มขึ้นตามลำดับขั้นการกิน ไม่ใช่
3. หากใช้สารฆ่าแมลงที่สามารถสะสมในสิ่งมีชีวิตระหว่างการปลูกข้าวโพด กิ้งก่าจะมีความเข้มข้นของสารฆ่าแมลงที่สะสมใน ไม่ใช่

คลิกเพื่อดูเฉลย →

← โครงสร้างและตัวอย่างข้อสอบทั้งหมด



สมาคมที่ประชุมอธิการบดีแห่งประเทศไทย

328 อาคารสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา แขวงทุ่งพญาไท เขตราชเทวี กรุงเทพฯ โทรศัพท์ 02-126-5111 วันทำการ จันทร์-ศุกร์ เวลา 8.30-16.30 น. เงื่อนไขการใช้งานและนโยบายความเป็นส่วนตัว

