ข้อสอบร่วมเครือซาเลเซียน

กลุ่มสาระฯ วิทยาศาสตร์ รหัสวิชา ว23102

ชั้น มัธยมศึกษาปีที่ 3

เวลา 80 นาที จำนวน 60 ข้อ จำนวน 13 หน้า คะแนนเต็ม 60 คะแนน

กลางภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2563

คำชี้แจง 1. ข้อสอบชุดนี้เป็นข้อสอบแบบ...เลือกตอบ...จำนวน.....60.....ข้อ

2. ใส่เครื่องหมายกากบาท (×) ในช่องตัวเลือกที่ถูกที่สุดเพียงช่องเดียวในแต่ละข้อ

3. ให้ทำทุกข้อในกระดาษคำตอบ

4. กรอกหัวกระดาษคำตอบให้ครบถ้วนก่อนเริ่มทำข้อสอบ

1. ใต้ต้นมะม่วงหลังบ้าน มีสิ่งมีชีวิตหลายชนิด เช่น มดดำ คางคก หญ้า เห็ดรา ปลวก อยู่มากมาย สิ่งมีชีวิตเหล่านี้มีความสัมพันธ์ซึ่งกันและกัน ทั้งทางตรงและทางอ้อม นอกจากนี้ สิ่งมีชีวิตยังมีความสัมพันธ์กับแหล่งที่อยู่อาศัยด้วย เราเรียกความสัมพันธ์ดังกล่าวว่าอะไร (1)

ก. ระบบนิเวศ

ข. สายใยอาหาร

ค. ห่วงโซ่อาหาร

ง. กลุ่มสิ่งมีชีวิต

2. ข้อใด เป็นองค์ประกอบของระบบนิเวศที่เป็นสารอนินทรีย์ทั้งหมด (1)

ก. น้ำ โปรตีน

ข. พืช จุลินทรีย์

ค. คาร์โบไฮเดรต โปรตีน

ง. น้ำ แก๊สคาร์บอนไดออกไซด์

3. โครงสร้างของระบบนิเวศประกอบด้วยปัจจัยใหญ่ๆ 2 ประการ คือข้อใด (1)

ก. ปัจจัยทางบกและน้ำ

ข. ปัจจัยทางน้ำและอากาศ

ค. ปัจจัยทางกายภาพและเสถียรภาพ

ง. ปัจจัยทางกายภาพและชีวภาพ

4. ข้อความใดต่อไปนี้ กล่าวถูกต้อง (2)

A) ประชากรหลายชนิดอยู่ร่วมกัน และมีปฏิสัมพันธ์กันในบริเวณหนึ่ง เรียกว่า กลุ่มสิ่งมีชีวิต

B) ระบบนิเวศ คือความสัมพันธ์ระหว่างกลุ่มสิ่งมีชีวิตกับสิ่งแวดล้อม ณ บริเวณที่อยู่อาศัย

C) พืชทุกชนิดบนโลก คือองค์ประกอบที่มีชีวิตและจัดเป็นผู้ผลิตเท่านั้น

D) อุณหภูมิ แสง อากาศ ความเป็นกรด เบส จัดเป็นอินทรีย์สาร

ก. A และ B

ข. B และ C

ค. B และ D

ง. A, C และ D

5. สังคมของสิ่งมีชีวิตเรียงตามลำดับ จากกลุ่มเล็กจนถึงกลุ่มขนาดใหญ่ตามแผนภาพใด(2)

ก. สิ่งมีชีวิต⟶กลุ่มสิ่งมีชีวิต⟶ระบบนิเวศ ⟶ประชากร⟶ไบโอสเฟียร์

ข. ไบโอสเฟียร์⟶ประชากร⟶กลุ่มสิ่งมีชีวิต⟶ระบบนิเวศ⟶สิ่งมีชีวิต

ค. ไบโอสเฟียร์⟶ระบบนิเวศ⟶กลุ่มสิ่งมีชีวิต⟶ประชากร⟶สิ่งมีชีวิต

ง. สิ่งมีชีวิต⟶ประชากร⟶กลุ่มสิ่งมีชีวิต ⟶ระบบนิเวศ⟶ไบโอสเฟียร์

6. ทำการสำรวจสภาพแวดล้อมทางชีวภาพของแปลงสาธิตการเกษตรในชุมชน พบฝูงมดจำนวนมากในแปลงเกษตร ฝูงมดดังกล่าว เรียกว่าอะไร (3)

ก. ประชากร

ข. แหล่งที่อยู่

ค. ระบบนิเวศ

ง. กลุ่มสิ่งมีชีวิต

7. “ปลาช่อน ปลาดุก สาหร่าย ดำรงชีวิตและเจริญเติบโตในหนองน้ำเดียวกันในช่วงระยะเวลาหนึ่ง” ข้อความข้างต้น หมายถึงข้อใด (3)

ก. ผู้ผลิต

ข. ประชากร

ค. แหล่งที่อยู่

ง. กลุ่มสิ่งมีชีวิต

8. ความสัมพันธ์ของสิ่งมีชีวิตแบบการได้ประโยชน์ร่วมกัน แต่อาจจะแยกกันอยู่ได้ จะตรงกับข้อใด (4)

ก. แอนาบีนาที่อยู่ในช่องว่าง บริเวณกลางใบแหนแดง

ข. ต้นกระเช้าสีดา ที่ขึ้นอยู่บนต้นมะม่วงป่า

ค. หนูและกระต่ายอาศัยอยู่ร่วมกันในบริเวณทุ่งหญ้า

ง. ผึ้งผสมเกสรให้ดอกไม้

9. ข้อใด บอกความสัมพันธ์ของสิ่งมีชีวิต <u>ไม่</u>ถูกต้อง (4)

	ตัวอย่างสิ่งมีชีวิต	ลักษณะการอยู่ร่วมกัน	ลักษณะความสัมพันธ์
ก.	โปรโตชัวในลำไส้	ภาวะพึ่งพา	ต่างฝ่ายต่างได้ประโยชน์แยกจากกันไม่ได้
ข.	เพลี้ยกับมดดำ	ภาวะได้ประโยชน์ร่วมกัน	ได้ประโยชน์ร่วมกัน แต่ไม่จำเป็นต้องอยู่ด้วยกันตลอดไป
ค.	เหาฉลามกับปลาฉลาม	ภาวะแก่งแย่งแข่งขัน	เมื่อแยกจากกันต่างฝ่ายต่างเสียประโยชน์
ง.	ไข้มาลาเรียในคน	ภาวะมีปรสิต	สิ่งมีชีวิตตัวหนึ่งจะแยกหรือเกาะกินอาหารของอีกตัวหนึ่ง

10.ความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งมีชีวิตในข้อใด เปรียบเทียบได้กับแบคทีเรีย Rhizobium ในปมรากถั่ว (4)

ก. พลูด่างเกาะบนต้นไม้

ข. E.Coli ในลำไส้ใหญ่ของคน

ค. ปูเสฉวนกับดอกไม้ทะเล

ง. นกเอี้ยงกับควาย

11.การระบาดของศัตรูพืช ทำให้เกษตรกรใช้ยากำจัดศัตรูพืช แต่ในอีกวิธีหนึ่งที่กำจัดศัตรูพืชทางชีวภาพ โดยใช้สิ่งมีชีวิตด้วยกันเองกินกัน ความสัมพันธ์ดังกล่าวข้างต้นตรงกับความสัมพันธ์ของสิ่งมีชีวิตในข้อใด (4)

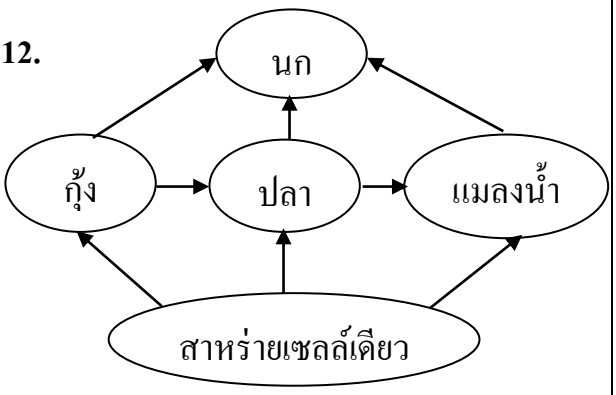
ก. ภาวะการล่าเหยื่อ

ข. ภาวะมีการเกื้อกูล

ค. ภาวะปรสิต

ง. ภาวะที่ต้องพึ่งพา

12.



สายใยอาหารหนึ่งประกอบด้วยสิ่งมีชีวิตต่างๆ ดังภาพ ข้อใด<u>ผิด</u> (5)

ก. ปลาเป็นตัวกลางในการถ่ายทอดพลังงานเคมีสู่นก

ข. สาหร่ายเซลล์เดียว เป็นตัวกลางถ่ายทอดพลังงานแสงไปสู่กุ้ง ปลา และแมลงน้ำ

ค. กุ้งและแมลงน้ำเป็นตัวกลางในการถ่ายทอดพลังงานเคมีสู่นก

ง. กุ้ง ปลา แมลงน้ำ เป็นตัวกลางในการถ่ายทอดพลังงานแสงสู่นก

13.แจ็คสันศึกษาระบบนิเวศหนึ่งพบว่าระบบนิเวศนี้ ประกอบด้วยสิ่งมีชีวิตคือ กบ เมล็ดพืช ตั๊กแตน งู และเหยี่ยว แจ็คสันจะเขียนความสัมพันธ์ของห่วงโซ่อาหารนี้ได้อย่างไร (5)

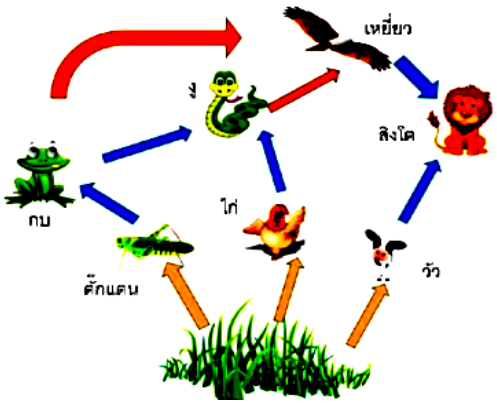
ก. เมล็ดพืช ⟶ ตั๊กแตน ⟶ กบ ⟶ งู ⟶ เหยี่ยว

ข. เมล็ดพืช ⟶ กบ ⟶ ตั๊กแตน ⟶ งู ⟶ เหยี่ยว

ค. เหยี่ยว ⟶ งู ⟶ กบ ⟶ ตั๊กแตน ⟶ เมล็ดพืช

ง. เมล็ดพืช ⟶ เหยี่ยว ⟶ งู ⟶ กบ ⟶ ตั๊กแตน

14.



หากสายใยอาหารนี้ ปนเปื้อนสารพิษ สิ่งมีชีวิตใด จะมีสารพิษสะสมในร่างกายมากที่สุด (5)

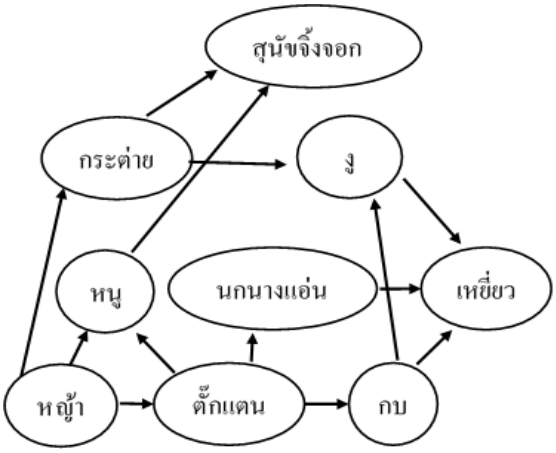
ก. ไก่

ข. งู

ค. สิงโต

ง. เหยี่ยว

15.



จากแผนภูมิ แสดงสายใยอาหารข้อใดถูกต้องที่สุด (5)

ก. งูกินหญ้า ตั๊กแตน และกบ

ข. กระต่าย หนู และตั๊กแตน มีปริมาณพลังงานสะสมอยู่มากที่สุด

ค. สุนัขจิ้งจอก เหยี่ยว และนกนางแอ่น เป็นผู้บริโภคลำดับที่ 2

ง. นกนางแอ่นและเหยี่ยวเป็นสัตว์ที่กินสัตว์กินเนื้อ

16.ผีเสื้อวางไข่บนใบผักกาด ไข่ฟักเป็นหนอนกินใบผักกาด นกกระจอกมาจิกกินหนอนแมวตะครุบนกกระจอกเป็นอาหาร ข้อใดเป็นความสัมพันธ์ของสิ่งมีชีวิตในห่วงโซ่อาหารได้ถูกต้อง (5)

ก. ผักกาด ⟶ ผีเสื้อ ⟶ แมว ⟶นก

ข. ผักกาด ⟶ ผีเสื้อ ⟶ นก ⟶ แมว

ค. ผีเสื้อ ⟶ ผักกาด ⟶ แมว ⟶ นก

ง. แมว ⟶ นก ⟶ ผีเสื้อ ⟶ ผักกาด

17.ข้อใด มีทั้งผู้ผลิต ผู้บริโภค และผู้ย่อยสลาย (6)

ก. แหนแดง สน กิ้งกือ

ข. เฟิร์น มด แร้ง

ค. เห็ด ปลวก เทาน้ำ

ง. มอส ไรแดง ตะไคร่น้ำ

18.สิ่งใดต่อไปนี้ ทำหน้าที่เป็นผู้ผลิตในระบบนิเวศที่เป็นบ่อเลี้ยงปลา (6)

ก. ปลา

ข. แบคทีเรีย

ค. สาหร่าย

ง. ไรน้ำ

19.โซ่อาหารหนึ่งประกอบด้วยงู กบ แพลงตอนพืช แมลง และแบคทีเรีย สิ่งมีชีวิตในข้อใดมีโอกาสได้รับการถ่ายทอดพลังงานมากที่สุด (7)

ก. งู

ข. แพลงตอนพืช

ค. แมลง

ง. แบคทีเรีย

20.สิ่งมีชีวิตใด ได้รับการสะสมสารพิษน้อยที่สุด (7)

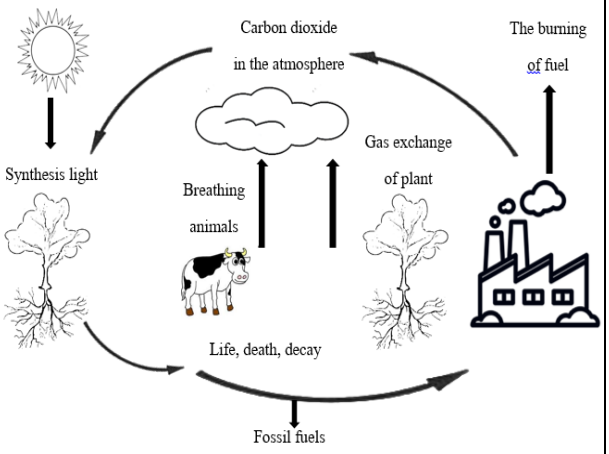
ก. งู

ข. แพลงตอนพืช

ค. แมลง

ง. แบคทีเรีย

21.



จากภาพ สิ่งมีชีวิตที่สามารถใช้ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์จากแหล่งสะสมในบรรยากาศ และให้ผลผลิตเป็นคาร์โบไฮเดรต ในรูปน้ำตาล ในเวลากลางคืนจะปล่อยแก๊สคาร์บอนไดออกไซด์ออกสู่บรรยากาศและเมื่อมีการหายใจก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ถูกปลดปล่อยออกสู่บรรยากาศอีกครั้งได้ คือสิ่งมีชีวิตกลุ่มใด (8)

ก. ผู้ผลิต

ข. ผู้บริโภคพืช

ค. ผู้บริโภคสัตว์

ง. ผู้ย่อยสลาย

22.วัฏจักรสารใด อาศัยกระบวนการสังเคราะห์ด้วยแสง การคายน้ำ การระเหย การหายใจ และการควบแน่นน้อยที่สุด (8)

ก. วัฏจักรน้ำ

ข. วัฏจักรคาร์บอน

ค. วัฏจักรออกซิเจน

ง. วัฏจักรไนโตรเจน

23.ข้อใด แสดงลักษณะสมดุลธรรมชาติได้เด่นชัดที่สุด (9)

ก. หญ้าแพรกเริ่มขึ้นในพื้นที่ที่เคยถูกถางทำลาย

ข. อ่างเลี้ยงปลาที่หน้าบ้านมีต้นผักบุ้งและปลาเงินปลาทองจำนวนมาก

ค. จำนวนพืชและสัตว์ในบริเวณสวนหลังบ้านมีจำนวนค่อนข้างคงที่ไม่เปลี่ยนแปลง

ง. การใช้ยาฆ่าแมลงเพื่อควบคุมการระบาดของเพลี้ยกระโดดที่มาทำลายแปลงนาข้าว

24.เมื่อจัดเรียงลำดับองค์ประกอบที่อยู่ภายในนิวเคลียสของเซลล์ ตั้งแต่หน่วยใหญ่จนถึงหน่วยย่อยสุด จะได้ลำดับอย่างไร (10)

ก. โครโมโซม >> ดีเอ็นเอ >> ยีน

ข. ดีเอ็นเอ >> โครโมโซม >> ยีน

ค. โครโมโซม >> ยีน >> ดีเอ็นเอ

ง. ยีน >> โครโมโซม >> ดีเอ็นเอ

25.ลักษณะทางพันธุกรรม และสภาพแวดล้อมมีอิทธิพลต่อลักษณะของสิ่งมีชีวิต ลักษณะใดต่อไปนี้ เกิดจากอิทธิพลของลักษณะทางพันธุกรรมเพียงอย่างเดียว (10)

ก. หมู่เลือด

ข. น้ำหนักและส่วนสูง

ค. ระดับสติปัญญา

ง. ความดันโลหิต

26.มนุษย์มีโครโมโซมร่างกาย 46 แท่ง โดยแต่ละโครโมโซมประกอบด้วย โครมาทิดกี่แท่ง (11)

ก. 2 แท่ง

ข. 23 แท่ง

ค. 46 แท่ง

ง. 92 แท่ง

27.ข้อใด กล่าว<u>ไม่</u>ถูกต้องเกี่ยวกับโครโมโซม (11)

ก. เพศหญิงมีโครโมโซม XX

ข. เพศชายมีโครโมโซม XY

ค. โครโมโซมของคนมี 23 คู่

ง. โครโมโซมคู่ที่ 23 เรียกว่า ออโตโซม

28.ข้อใด กล่าว<u>ไม่</u>ถูกต้องเกี่ยวกับโครโมโซม (11)

ก. โครโมโซมเพศร่างกายจะมี 1 คู่

ข. ในเซลล์ร่างกายจะมีโครโมโซม 46 แท่ง

ค. โครโมโซมแต่ละคู่จะมีจำนวนยีนต่างกัน

ง. เซลล์ไข่หรืออสุจิจะมีโครโมโซม 23 แท่ง

29.ในมะเขือเทศผลสีแดงถูกควบคุมโดยยีน R และผลสีเหลืองถูกควบคุมโดยยีน r จากการสำรวจสวนขนาดใหญ่แห่งหนึ่ง ที่มีการผสมพันธุ์มะเขือเทศตามธรรมชาติ พบว่ามีต้นให้ผลสีแดง 75% โดยจะมีต้นให้ผลพันธุ์แท้สีแดงร้อยละเท่าไร (12)

ก. 12.5

ข. 25

ค. 50

ง. 75

30.ในการทดลองตามหลักพันธุกรรมของเมนเดล หากปรากฏว่า 3 ใน 4 ของลูกแสดงลักษณะเด่นออกมา แสดงว่ารุ่นพ่อแม่มีลักษณะอย่างไร (12)

ก. เป็น heterozygous ทั้งคู่

ข. เป็น homozygous dominant ทั้งคู่

ค. เป็น homozygous recessive ทั้งคู่

ง. พ่อเป็น heterozygous แม่เป็น homozygous dominant

31.ลักษณะด้อย หมายถึงข้อใด (13)

ก. ลักษณะที่แสดงออกเมื่ออยู่ในรูปเด่นไม่สมบูรณ์

ข. ลักษณะที่ถูกข่มเมื่ออยู่ในรูปของฮอมอไซกัต

ค. ลักษณะที่แสดงออกเมื่ออยู่ในรูปของเฮเทอโรไซกัต

ง. ลักษณะที่ถูกข่มเมื่ออยู่ในรูปของเฮเทอโรไซกัต

32.เมนเดลทดลองผสมพันธุ์ระหว่างต้นถั่วดอกสีม่วงพันธุ์แท้เข้ากับต้นถั่วดอกสีขาวพันธุ์แท้ พบว่าลูกรุ่นที่ 1 มีดอกสีม่วงทุกต้น จึงสรุปลักษณะของดอกสีขาว เป็นลักษณะแบบใด (13)

ก. ลักษณะเด่น

ข. ลักษณะพันธุ์ทาง

ค. ลักษณะด้อย

ง. ลักษณะด้อยกึ่งเด่น

33.เมื่อนำเมล็ดถั่วลันเตาจำนวน 360 เมล็ด ซึ่งเกิดจากการผสมพันธุ์ของต้นถั่วลันเตาที่มีลักษณะเป็นต้นสูงพันธุ์ทางทั้ง 2 ต้น จงทำนายว่าในแปลงจะมีต้นถั่วลันเตาที่มีลักษณะเป็นต้นเตี้ยประมาณกี่ต้น (13)

ก. 25 ต้น

ข. 50 ต้น

ค. 75 ต้น

ง. 90 ต้น

34.ลักษณะทางพันธุกรรมที่ปรากฏให้เห็นภายนอก เรียกว่าอะไร (14)

ก. จีโนไทป์

ข. ฟีโนไทป์

ค. โครโมโซม

ง. ฮอโมโลกัส

35.ลักษณะของสิ่งมีชีวิตที่เป็นการแสดงออกของยีน (14)

ก. จีโนไทป์

ข. ฟีโนไทป์

ค. แอลลีน

ง. เซลล์สืบพันธุ์

36.ในการผสมพันธุ์ถั่วลันเตา พ่อพันธุ์แท้ที่มีเมล็ดผิวเรียบนำมาผสมกับแม่พันธุ์ทางที่มีเมล็ดผิวเรียบ เมื่อนำมาผสมกันได้ลูกรุ่นที่ 1 อยากทราบว่าจะมีฟีโนไทป์ และจีโนไทป์อัตราส่วนเป็นอย่างไร โดยให้ R เป็นยีนควบคุมผิวเรียบ r เป็นยีนควบคุมผิวขรุขระ (15)

ก. เมล็ดขรุขระ : เมล็ดเรียบ = 1:1 และ RR : Rr = 1:1

ข. เมล็ดขรุขระ : เมล็ดเรียบ = 1:2 และ RR : Rr = 2:1

ค. เป็นเมล็ดผิวเรียบทั้งหมด และ RR : Rr = 1:1

ง. เป็นเมล็ดผิวเรียบทั้งหมด และจีโนไทป์เป็น Rr ทั้งหมด

37.ลักษณะต่อไปนี้ Aa × aa จะมีจีโนไทป์กี่แบบ ฟีโนไทป์กี่แบบ (15)

ก. จีโนไทป์ 1 ฟีโนไทป์ 1

ข. จีโนไทป์ 2 ฟีโนไทป์ 2

ค. จีโนไทป์ 3 ฟีโนไทป์ 3

ง. จีโนไทป์ 4 ฟีโนไทป์ 4

38.หญิงคนหนึ่งสายตาปกติแต่มียีนแฝงลักษณะตาบอดสี แต่งงานกับชายสายตาปกติ ถ้าเขามีลูก 4 คน จงหาโอกาสที่ลูกชายจะเป็นตาบอดสีกี่คน (15)

ก. 4 คน

ข. 2 คน

ค. 1 คน

ง. ไม่มีลูกคนใดเลยเป็นตาบอดสี

39.การแบ่งเซลล์แบบ Meiosis พบที่อวัยวะใดในร่างกาย (16)

ก. มดลูก

ข. รังไข่

ค. กล้ามเนื้อ

ง. ทุกอวัยวะในร่างกาย

40.การแบ่งเซลล์ร่างกายมนุษย์แบบไมโทซิส เซลล์ใหม่ที่ได้มีลักษณะอย่างไร (16)

ก. 2 เซลล์ โครโมโซมเป็นแบบ haploid

ข. 2 เซลล์ โครโมโซมเป็นแบบ diploid

ค. 4 เซลล์ โครโมโซมเป็นแบบ haploid

ง. 4 เซลล์ โครโมโซมเป็นแบบ diploid

41.การงอกใหม่ของหางจิ้งจกเป็นการแบ่งเซลล์แบบใด (16)

ก. ไมโทซิส

ข. ไมโอซิส

ค. ไซโตไคเนซิส

ง. ไม่มีการแบ่งเซลล์เกิดขึ้น

42.การแบ่งเซลล์แบบไมโอซิสระยะใด ที่ใช้ศึกษาโครโมโซมของสิ่งมีชีวิต (16)

ก. เมทาเฟส

ข. เทโลเฟส

ค. อินเตอร์เฟส

ง. โพรเฟส

43.ข้อใด กล่าว<u>ไม่</u>ถูกต้องเกี่ยวกับโรคธาลัส-ซีเมีย (17)

ก. เป็นโรคโลหิตจางชนิดหนึ่ง

ข. ผู้ป่วยเป็นโรคธาลัสซีเมียควรหลีกเลี่ยงอาหารที่มีธาตุเหล็กสูง

ค. เป็นโรคที่เกิดจากความผิดปกติของยีนที่ควบคุมการสร้างเฮโมโกลบิน

ง. ผู้ที่ได้รับแอลลีลผิดปกติจากพ่อหรือแม่เพียงฝ่ายเดียวมีโอกาสเป็นโรคได้

44.ครอบครัวหนึ่งมีลักษณะผิวปกติทุกคนในรุ่นพ่อแม่ แต่มีชายคนหนึ่งในรุ่นหลานมีลักษณะผิวเผือก ลักษณะความผิดปกติเช่นนี้ มีสาเหตุเกิดจากอะไร (17)

ก. เกิดจากยีนที่ผิดปกติในร่างกายของผู้ป่วยที่ยับยั้งการสร้างเม็ดสีในร่างกาย

ข. เกิดจากโครโมโซมที่ทำหน้าที่สร้างเม็ดสีขาดหายไป 1 โครโมโซม

ค. เกิดจากสิ่งแวดล้อมที่ไม่มีแดด ทำให้ร่างกายไม่สามารถสร้างเม็ดสีขึ้นมา

ง. เกิดจากเชื้อแบคทีเรียชนิดหนึ่ง ที่เข้าไปยับยั้งกลไกการสร้างเม็ดสีในร่างกาย

45.กลุ่มอาการของโรคใด ที่มีสาเหตุเกิดจากการผิดปกติที่โครโมโซมร่างกาย (Autosome) (18)

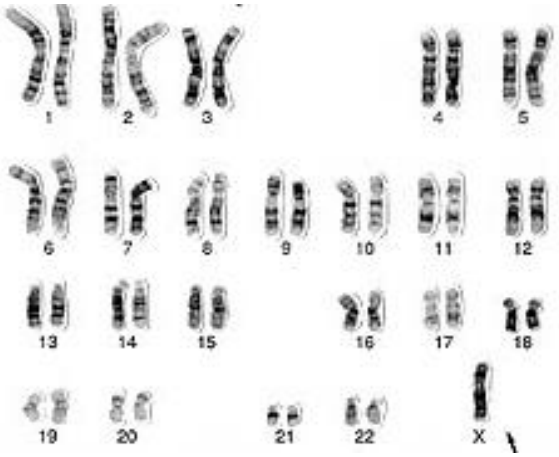
ก. กลุ่มอาการดาวน์ (Down syndrome)

ข. กลุ่มอาการไคลน์เฟลเตอร์ (Klinefelter's syndrome)

ค. กลุ่มอาการเทอเนอร์

ง. กลุ่มอาการธาลัสซีเมีย

46.แผนภาพแสดงโรคทางพันธุกรรม



จากแผนภาพแสดงเพศใด และเป็นอาการของโรคใด (18)

ก. เพศชาย แสดงอาการโรคดาวน์

ข. เพศหญิง แสดงอาการโรคเทอร์เนอร์

ค. เพศชาย แสดงอาการโรคธาลัสซีเมีย

ง. เพศหญิง แสดงอาการโรคไคลน์เฟคเตอร์

47.โรคทางพันธุกรรมในข้อใด ที่เกิดจากโครโมโซม X ผิดปกติ ที่ทำให้ผู้ชายมีเต้านมสะโพกผาย (18)

ก. โรคคริดูชาต์

ข. โรคไคล์เฟลเตอร์

ค. โรคเทอร์เนอร์

ง. โรคเอ็ดเวิร์ด

48.หญิงคนหนึ่งกำลังตั้งครรภ์ จึงไปพบแพทย์เพื่อตรวจครรภ์ แพทย์จะสามารถหาสิ่งผิดปกติได้จากสิ่งใด (19)

ก. น้ำคร่ำ

ข. รังไข่

ค. มดลูก

ง. น้ำปัสสาวะ

49.แพทย์ตรวจครรภ์เพื่อวินิจฉัยตัวอ่อนว่าผิดปกติหรือไม่ โดยการตรวจสิ่งใดของเซลล์ต่อไปนี้ (19)

1) จำนวนเซลล์

2) รูปร่างเซลล์

3) จำนวนโครโมโซม

4) รูปร่างโครโมโซม

ก. ข้อ 1 และ 2 ถูก

ข. ข้อ 3 และ 4 ถูก

ค. ข้อ 1 และ 3 ถูก

ง. ข้อ 2 และ 4 ถูก

50.ข้อใด จัดเป็นการดัดแปลงพันธุกรรมของสิ่งมีชีวิต (20)

ก. องุ่นไม่มีเมล็ด

ข. การเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อกล้วยไม้

ค. การผลิตฮอร์โมนอินซูลินด้วยแบคทีเรีย

ง. มะม่วงสายพันธุ์ใหม่จากการฉายรังสีแกมมา

51.ข้อใดต่อไปนี้ เป็นสิ่งมีชีวิตที่ผ่านกระบวนการพันธุวิศวกรรม (20)

ก. มะละกอพันธุ์ต้านไวรัสที่ได้จากการผสมและคัดเลือกพันธุ์

ข. ข้าวพันธุ์ กข6 ที่ได้จากการปรับปรุงพันธุ์ข้าวขาวดอกมะลิ 105 ด้วยรังสีแกรมมา

ค. ฝ้ายบีทีซึ่งเป็นฝ้ายที่ได้รับการถ่ายฝากยีนของแบคทีเรีย Bacillus thuringiensis

ง. วัวนมชื่อ ‘อิง’ ที่ได้รับจากการโคลนใช้เซลล์ใบหู

52.สิ่งมีชีวิตที่ได้รับการดัดแปลงพันธุกรรมจะมียีนต้านทานแบคทีเรีย ถ้ายีนนี้ไปผสมกับแบคทีเรียที่อยู่ในร่างกาย จะเกิดผลดังข้อใด (21)

ก. การดื้อยา

ข. มีภูมิต้านทานมากขึ้น

ค. มีความปลอดภัยมากขึ้น

ง. สิ่งมีชีวิตกลายพันธุ์

53.ข้อใด คือผลกระทบที่เกิดจากสิ่งมีชีวิตดัดแปลงพันธุกรรมที่มีต่อสิ่งแวดล้อมมากที่สุด (21)

ก. ทำให้เกิดมลพิษทางอากาศ

ข. ทำให้เกิดการกลายพันธุ์

ค. ทำให้ระบบนิเวศเสียความสมดุล

ง. ทำให้เกิดโรคติดต่อร้ายแรง

54.ข้อใด <u>ไม่</u>จัดเป็นความหลากหลายทางชีวภาพ (22)

ก. สุนัขบ้านน้องเจน ออกลูกมา 5 ตัว โดยมีสีเหมือนพ่อ 3 ตัว สีเหมือนแม่ 2 ตัว

ข. นุ่นปลูกดอกไฮเดรนเยีย เขาพบว่า ตลอด 3 ปีที่ผ่านมา ต้นไฮเดรนเยียต้นเดิมให้ดอกที่แตกต่างกัน 3 สี คือ สีแดง สีฟ้า และสีเขียว

ค. โบชอบท่องเที่ยวตามภูมิภาคต่างๆ เขาพบว่า แต่ละภาคในประเทศไทยจะมีพืชประจำท้องถิ่นที่แตกต่างกัน

ง. น้องจ๊ะสังเกตว่า บ่อน้ำข้างบ้านมีลูกอ๊อดที่มีลักษณะเหมือนกัน แต่เมื่อโตเต็มวัยกลับมีลักษณะที่ไม่เหมือนกันเลย

55.การเปลี่ยนแปลงพันธุกรรมที่เรียกว่า mutation เกี่ยวข้องกับข้อใด (23)

ก. ความหลากหลายทางชีวภาพ

ข. ความหลากหลายทางชนิดพันธุ์

ค. ความหลากหลายทางพันธุกรรม

ง. ความหลากหลายทางระบบนิเวศ

56.ข้อใด <u>ไม่ใช่</u>องค์ประกอบของความหลากหลายทางชีวภาพ (23)

ก. ความหลากหลายของสารเคมีต่างๆ

ข. ความหลากหลายทางพันธุกรรม

ค. ความหลากหลายของระบบนิเวศ

ง. ความหลากหลายของชนิดพันธุ์ของสิ่งมีชีวิต

57.การเปลี่ยนแปลงทางด้านความหลากหลายทางชีวภาพ ทำให้เกิดปัญหาในข้อใดมากที่สุด (24)

ก. ขาดแคลนอาหาร

ข. ขาดแคลนที่อยู่อาศัย

ค. สัตว์ป่ามีจำนวนลดลง

ง. การสูญพันธุ์ของสิ่งมีชีวิต

58.ข้อใด เป็นคุณค่าของความหลากหลายทางชีวภาพที่สำคัญต่อมนุษย์มากที่สุด (24)

ก. เป็นแหล่งผลิตปัจจัย 4

ข. เป็นแหล่งเรียนรู้ตามธรรมชาติ

ค. เป็นแหล่งท่องเที่ยวและพักผ่อนหย่อนใจ

ง. เป็นแหล่งอุตสาหกรรมแปรรูปเครื่องใช้และเครื่องประดับ

59.ข้อใด เป็นการดูแลรักษาความหลากหลายทางชีวภาพระบบนิเวศในชุมชนของเรา (25)

ก. ช่วงนี้ยางพารามีราคาสูง ชาวบ้านจึงถางป่าเพื่อทำสวนยางพาราเพียงอย่างเดียว

ข. ชาวบ้านริมทะเลร่วมกันสร้างแนวปะการังเทียม จากยางรถยนต์ ให้เป็นที่อยู่อาศัยของสัตว์ทะเล

ค. ชาวนากำจัดหอยเชอร์รี่ ซึ่งเป็นศัตรูข้าว โดยใช้ยาฆ่าแมลง

ง. ชิชาเลี้ยงปลาต่างถิ่นหลายชนิดในตู้ปลาสวยงาม เมื่อเวลาผ่านไป เขาได้นำปลาไปปล่อยลงแหล่งน้ำสาธารณะ เพื่อเพิ่มความหลากหลายทางชนิดพันธุ์

60.ข้อใด สามารถอธิบายความสำคัญของความหลากหลายทางชีวภาพในระบบนิเวศได้ดีที่สุด (25)

ก. อธิบายการนำพืชสมุนไพรมาสกัดทำยารักษาโรค

ข. อธิบายการนำพืชจากป่ามาปรับปรุงพันธุ์เพื่อผลิตอาหาร

ค. แนะนำแหล่งท่องเที่ยวจากความหลากหลายทางชีวภาพ เช่น อุทยานแห่งชาติ

ง. ปลูกจิตสำนึกให้รู้จักเก็บเกี่ยวประโยชน์จากความหลากหลายทางชีวภาพมาใช้อย่างถูกต้องเหมาะสม

SALESIAN EDUCATION CENTER

กระดาษคำตอบ

โรงเรียน กลางภาค 2/2563

ชื่อ _____ เลขที่สอบ _____

สาระฯ วิทยาศาสตร์ ชั้น ม.3

วันที่ _____ เดือน _____ พ.ศ. _____

	1 ก A	2 ข B	3 ค C	4 ง D
1	■			
2				■
3				■
4	■			
5				■
6	■			
7				■
8				■
9			■	
10		■		
11	■			
12				■
13	■			
14			■	
15		■		
16		■		
17			■	
18			■	
19			■	
20			■	

	1 ก A	2 ข B	3 ค C	4 ง D
21	■			
22				■
23			■	
24	■			
25	■			
26	■			
27				■
28		■		
29		■		
30	■			
31				■
32			■	
33				■
34		■		
35	■			
36			■	
37		■		
38			■	
39		■		
40		■		

	1 ก A	2 ข B	3 ค C	4 ง D
41	■			
42	■			
43				■
44	■			
45	■			
46		■		
47		■		
48	■			
49		■		
50			■	
51			■	
52	■			
53			■	
54		■		
55			■	
56	■			
57				■
58	■			
59		■		
60				■

สาระฯ ที่						
คะแนน						