แบบทดสอบวัดผลปลายภาค ภาคเรียนที่ 2

รายวิชา ชีววิทยาเพิ่มเติม รหัสวิชา ว31242 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 เวลา 1 ชั่วโมง

โรงเรียนนาทรายวิทยาคม สังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดอุดรธานี

.....

คำชี้แจง 1. ข้อสอบมีทั้งหมด 2 ตอน ตอนที่ 1 ข้อสอบเป็นแบบปรนัย จำนวน 40 ข้อ 20 คะแนน

ตอนที่ 2 ข้อสอบเป็นแบบอัตนัย จำนวน 5 ข้อ 10 คะแนน

2. ให้นักเรียนทำเครื่องหมาย X ทับข้อที่ถูกที่สุด ลงในกระดาษคำตอบ

.....

ผลการเรียนรู้ที่ 5. สืบค้นข้อมูลและอธิบายเทคโนโลยีดีเอ็นเอ พันธุวิศวกรรมและการโคลนยีน

1.ข้อใดหมายถึงพันธุวิศวกรรม

ก. การทำให้สิ่งมีชีวิตเพิ่มจำนวนได้อย่างรวดเร็วในเวลาจำกัด

ข. การสร้างสิ่งมีชีวิตใหม่ให้มีลักษณะพันธุกรรมเหมือนเดิมทุกประการ

ค. การสอดใส่ยีนที่ต้องการเข้าไปทำให้สิ่งมีชีวิตนั้นมีลักษณะพันธุกรรมเปลี่ยนไป

ง. ถูกทุกข้อ

2.เอนไซม์ตัดจำเพาะมีหน้าที่อย่างไร

ก. ตัดสาย DNA ตรงบริเวณที่มีลำดับเบสจำเพาะ

ข. ตัดสาย DNA ตรงบริเวณที่มียีนและมีคู่เบสซ้ำๆ กัน

ค. ตัดสาย DNA ของพลาสติดและตัดสาย RNA ของยูคาริโอต

ง. ตัดสาย DNA ของยูคาริโอตและตัดสาย RN ของโพรคาริโอต

3.เอนไซม์ในข้อใดใช้ในการเชื่อมต่อ DNA ซึ่งมียีนที่ต้องการกับ DNA ของพลาสมิด

ก. DNA ligase

ข. DNA polymerase

ค. DNA transcriptase

ง.DNA recombinase

4.รีคอมบิแนนท์ดีเอ็นเอคืออะไร

ก. DNA ของสิ่งมีชีวิตพวกคาริโอต

ข. DNA ของสิ่งมีชีวิตที่เพิ่มจำนวนโดยการโคลน

ค. DNA ของสิ่งมีชีวิตต่างชนิดกันที่เชื่อมกันโดยเทคนิคพันธุวิศวกรรม

ง. DNA ของสิ่งมีชีวิตชนิดเดียวกันที่ทำให้เกิดมิวเทชันโดยเทคนิคพันธุวิศวกรรม

5.สารในข้อใดที่มีการใช้เทคนิคพันธุวิศวกรรมผลิตในระดับอุตสาหกรรมได้สำเร็จแล้วในปัจจุบัน

ก. ไคทิน ข. เพปซิน

ค. ออกซิน ง. อินซูลิน

LIVEWORKSHEETS

6.การถ่ายฝากยีนโดยวิธีใดใช้กับเซลล์พืชที่มีผนังเซลล์โดยไม่ต้องทำเป็นโพรโทพลาสต์

ก. ใช้เข็มฉีด ข. ใช้เครื่องยิง

ค. ใช้กระแสไฟฟ้า ง. ถูกทุกข้อ

ผลการเรียนรู้ที่ 6. สืบค้นข้อมูลและอธิบายการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดีเอนเอ

7.พันธุวิศวกรรม สามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการผลิตสารใดที่กระทำได้เป็นผลสำเร็จแล้ว

ก. อินซูลิน , อินเตอร์ฟีรอน

ข. เอนไซม์ในผงซักฟอก , ฮอร์โมนโกรท

ค. วัคซีนแก้โรคตับอักเสบชนิดบี , วัคซีนโรคปากเท้าเปื่อยในสัตว์

ง. ทั้ง ก , ข และ ค ถูกต้อง

8.ข้อใดไม่ถูกต้องตามความหมาย "โคลนนิง"

ก. โคลนนิงใช้ได้เฉพาะกับสัตว์ชั้นสูงเท่านั้น

ข. โคลนนิงเป็นการขยายพันธุ์แบบอาศัยเพศ

ค. โคลนนิงเป็นการขยายพันธุ์แบบไม่อาศัยเพศ

ง. โคลนนิงกับพันธุวิศวกรรมมีความหมายเดียวกัน

9.ผลที่ได้จากพันธุวิศวกรรม ปัจจุบันได้นำมาใช้โดยมีผลสำเร็จมากที่สุดในเรื่องใด

ก. พลังงานทดแทน

ข. อุตสาหกรรมยา

ค. การปรับปรุงพันธุ์พืช

ง. การปรับปรุงพันธุ์สัตว์

10.ข้อใดเป็นตัวอย่างของพืชตัดแต่งพันธุกรรม เพื่อเพิ่มเติมผลผลิตทางการเกษตร

ก. พันธุ์กล้วยที่สุกช้าลง

ข. ข้าวที่มีวิตามินเอ เพิ่มขึ้น

ค. พันธุ์พืชที่มีไขมันไม่อิ่มตัวมากขึ้น

ง. พืชที่มีโปรตีนสูงขึ้น เช่น ข้าวโพดที่มีไลซีนปริมาณสูง

ผลการเรียนรู้ที่ 7. สืบค้นข้อมูลและอธิบายเกี่ยวกับการถ่ายทอดลักษณะทางพันธุกรรม

11.พันธุกรรม(Heredity) หมายถึงข้อใด

ก. สิ่งที่ได้รับการถ่ายทอดจากคนที่รู้จัก

ข. สิ่งที่ได้รับจากการถ่ายทอดมาจากบรรพบุรุษหรือจากรุ่นสู่รุ่น

ค. สิ่งที่ได้รับการถ่ายทอดจากบรรพบุรุษเพียงรุ่นเดียว

ง. ความผิดปกติของร่างกาย

12.ข้อใดไม่เป็นการถ่ายทอดทางพันธุกรรม

ก. สมชายมีต่างหูเหมือนพ่อ

ข. สมศักดิ์มีผมหยิกเหมือนย่า

ค. วินัยมีนิสัยก้าวร้าว

ง. เอนกมีลักยิ้มเหมือนแม่

13.โครโมโซมคืออะไร

ก. สารพันธุกรรมในร่างกายของมนุษย์เป็นตัวกำหนดลักษณะต่างๆ

ข. สารแอนติบอดี้ในร่างกายของมนุษย์

ค. สารพิษชนิดหนึ่งที่มีโทษต่อร่างกายมนุษย์

ง. สารแห่งความสุข

14.โครโมโซมมนุษย์มีกี่คู่

ก. 30 คู่ ข. 31 ค่

ค. 32 คู่ ง. 33 คู่

15.ยีน(Gene) คืออะไร

ก. หน่วยที่ควบคุมลักษณะทางพันธุกรรม

ข. หน่วยที่ควบคุมอาการของมนุษย์

ค. หน่วยที่ควบคุมระบบต่างๆ ของร่างกายมนุษย์

ง. หน่วยที่ช่วยยับยั้งเชื้อโรคในร่างกายมนุษย์

16.มนุษย์มียีนโดยประมาณเท่าใด

ก. 4,000 ยีน ข. 20,000 ยีน

ค. 30,000 ยีน ง. 300,000 ยีน

LIVEWORKSHEETS

17.สารพันธุกรรม(DNA) ย่อมาจากอะไร

ก. Deoxynucleic

ข. Deoxynucleic acid

ค. Deoxyribonucleic

ง. Deoxyribonucleic acid

18.ใครเป็นผู้ตั้งกฎเกี่ยวกับการถ่ายทอดลักษณะทางพันธุกรรม

ก. ทอมัส แอนวา เอดิสัน

ข. รัดเทอร์ฟอร์ด

ค. เกรเกอร์ โยฮัน เมนเดล

ง. ลาวัวซิเอ

ผลการเรียนรู้ที่ 8. สืบค้นข้อมูลและอธิบายเทคโนโลยีทางดีเอ็นเอกับความปลอดภัยทางชีวภาพและชีววิทยา

19. การกลาย(Mutation) แบ่งออกเป็นกี่ลักษณะ

ก. 1 ลักษณะ ข. 2 ลักษณะ

ค. 3 ลักษณะ ง. 4 ลักษณะ

20. การกลายที่เซลล์ใดสามารถถ่ายทอดไปถึงรุ่นหลานได้

ก. การกลายที่เซลล์สืบพันธุ์

ข. การกลายที่เซลล์ร่างกาย

ค. การกลายที่เซลล์ผิวหนัง

ง. การกลายที่เซลล์ต่อมไร้ท่อ

21.อาการดาวน์เป็นโรคทางพันธุกรรมที่ผิดพลาดทางโครโมโซมคู่ใด

ก. คู่ที่ 20 ข. คู่ที่ 21

ค. คู่ที่ 22 ง. คู่ที่ 23

22. โรคทางพันธุกรรมใดต่อไปนี้เป็นโรคที่เกิดจากความผิดพลาดของโครโมโซมเพศ

ก. อาการดาวน์ ข. อาการคริดูช่าต์

ค. อาการเทอร์เนอร์ ง. ก และ ข ถูก

23. ข้อใดเป็นโรคที่ถ่ายทอดทางพันธุกรรม

ก. โรคมะเร็ง

ข. โรคโลหิตไหลไม่หยุด

ค. โรคเซลล์เม็ดเลือดแดง รูปเคียว

ง. ข และ ค ถูก

24.GMOs ย่อมาจากอะไร

ก. Genetcally Modified Orgnisms

ข. Genet Modified Orgnisms

ค. Genetcally Miracle Orgnisms

ง. Genet Miracle Orgnisms

25.เด็กหลอดแก้วคือการผสมแบบใด

ก. การฉีดอสุจิเข้าไปในท่อรังไข่

ข. การนำอสุจิและไข่ออกมาผสมนอกร่างกาย

ค. การนำไข่และอสุจิเข้าไปผสมในร่างกาย

ง. การยิงอสุจิเข้าไปในชั้นไซโทพลาซึมของไข่

26.ใครคือเด็กหลอดแก้วคนแรกของโลก

ก. เกรเกอร์ โยฮัน เมนเดล

ข. โรเบิร์ต ฮุก

ค. หลุยส์ ฟลาเรอร์

ง. หลุยส์ บราวน์

27.สิ่งมีชีวิตใดถูกโคลนเป็นตัวแรกของโลก

ก. ไก่ ข. แกะดอลลี

ค. โคแฟงกัส ง. สุกร

28.การแบ่งเซลล์แบบใดเป็นการแบ่งที่เซลล์เพศ

ก. ไมโทซิส ข. ไมโอซิส

ค. โอไมซิส ง. ฟาโกโทไมซิส

29.การแบ่งเซลล์แบบไมโทซิสมีกี่ระยะ

ก. 4 ระยะ ข. 5 ระยะ

ค. 6 ระยะ ง. 7 ระยะ

LIVEWORKSHEETS

30.มนุษย์มีวิวัฒนาการมาจากสัตว์ชนิดใด และมีบรรพบุรุษเป็นมนุษย์พวกใด

ก. วิวัฒนาการจากลิง มีมนุษย์โฮโมแฮบิลิส เป็นบรรพบุรุษ

ข. วิวัฒนาการจากลิง มีมนุษย์โฮโมซาเปียนเป็นบรรพบุรุษ

ค. วิวัฒนาการจากสิงโต มีมนุษย์โฮโมแฮบิลิส เป็นบรรพบุรุษ

ง. วิวัฒนาการจากสิงโต มีมนุษย์โฮโมซาเปียน เป็นบรรพบุรุษ

ผลการเรียนรู้ที่ 10. สืบค้นข้อมูลและอธิบายเกี่ยวกับวิวัฒนาการ

31. ข้อใดเป็นวิวัฒนาการ

ก. การหดหายไปของขางู

ข. การงอกหางของจิ้งจกหลังหางขาด

ค. การเปลี่ยนแปลงจากลูกน้ำเป็นยุงที่มีปีก

ง. การเพิ่มปริมาณฮีโมลโกลบินในเลือดของคนที่ขึ้นไปอยู่บนภูเขา

32. เหตุที่เราไม่ค่อยพบซากดึกดำบรรพ์ของสัตว์ไม่มีกระดูกสันหลังเพราะสัตว์เหล่านี้

ก. มีช่วงอายุสั้น

ข. ถูกทำลายได้ง่าย

ค. เป็นสัตว์ที่มีจำนวนน้อย

ง. เป็นสัตว์ที่เกิดขึ้นมานานมาก

33. จากการศึกษาซากดึกดำบรรพ์พบว่า สัตว์และพืชชนิดใดมีการเปลี่ยนแปลงรูปร่างน้อยมาก

ก. ม้าน้ำ ต้นเฟิร์น

ข. ม้าน้ำ ต้นสนทะเล

ค. แมงดาทะเล ต้นเฟิร์น

ง. แมงดาทะเล ต้นสนทะเล

34. รอยเท้าไดโนเสาร์ที่พบหลายแห่งบริเวณภาคอีสานของประเทศไทย เป็นรอยเท้าที่เกิดจาก การเหยียบย่ำของไดโนเสาร์ลงบนสิ่งใด

ก. หินกรวดที่แข็งตัว

ข. หินตะกอนที่ทับถมกันเป็นชั้นๆ

ค. หินลาวาในขณะที่ยังร้อนและเหลว

ง. โคลนตมซึ่งคงสภาพและแข็งตัวในภายหลัง

35. การศึกษาเรื่องวิวัฒนาการของแมลง 3 ชนิดคือ จิ้งหรีด แมลงปอ ผีเสื้อ วิธีการใดที่เหมาะสมที่สุดที่จะบอกได้ว่าแมลงทั้ง 3 ชนิดมีวิวัฒนาการมาจากต้นกำเนิดเดียวกัน

ก. หลักฐานจากซากดึกดำบรรพ์

ข. หลักฐานทางกายวิภาคเปรียบเทียบ

ค. หลักฐานจากการเจริญของเอมบริโอ

ง. หลักฐานจากร่องรอยของอวัยวะที่ไม่ใช้งาน

36. จากหลักฐานด้านกายวิภาคของสัตว์คู่ใดที่จะบอกได้ว่ามีวิวัฒนาการสืบทอดจากสายบรรพบุรุษที่ต่างกัน

ก. ตั๊กแตนกับนก

ข. พะยูนกับสุนัข

ค. คน กับ ค้างคาว

ง. ค้างคาวกับพะยูน

37. นักวิทยาศาสตร์สรุปว่า สัตว์เลื้อยคลาน สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม สัตว์ครึ่งบกครึ่งน้ำ และสัตว์ปีก สืบเชื้อสายมาจากบรรพบุรุษร่วมกัน เนื่องจากใช้หลักฐานยืนยันด้านใด

ก. พันธุศาสตร์

ข. กายวิภาคศาสตร์

ค. ชีววิทยาการเจริญ

ง. โครงสร้างระดับเซลล์ของสิ่งมีชีวิต

LIVEWORKSHEETS

38. การเจริญของเอมบริโอของสัตว์ต่างๆ ในช่วงแรกเท่านั้นที่เหมือนกัน ส่วนการเจริญในช่วงอื่นจะแตกต่างกัน การสรุปนี้สังเกตจากสิ่งใด

ก. ตา ข. หัว

ค. ลำตัว ง. หาง

39. การศึกษาเอมบริโอของสัตว์ชนิดต่างๆ ไม่สามารถให้คำตอบในเรื่องใด

ก. เป็นสัตว์มีกระดูกสันหลังหรือไม่

ข. มีสายวิวัฒนาการใกล้เคียงกันหรือไม่

ค. ในระยะที่แรกมีรูปร่างคล้ายกันหรือไม่

ง. ระยะเวลาของวิวัฒนาการต่างกันหรือไม่

40.ชาวนาปลูกข้าวพันธุ์ที่มีความต้านทานต่อเพลี้ยกระโดดสีน้ำตาลต่อมาพบว่าข้าวพันธุ์นี้ถูกเพลี้ยกระโดดสีน้ำตาลทำลาย เหตุใดจึงเป็นเช่นนั้น

ก. ข้าวเกิดการเปลี่ยนแปลงหน่วยพันธุกรรม

ข. ข้าวเกิดการเปลี่ยนแปลงของยีนต้านทาน

ค. เพลี้ยกระโดดสีน้ำตาลเกิดการเปลี่ยนแปลงของยีนทำลาย

ง. เพลี้ยกระโดดสีน้ำตาลเกิดการเปลี่ยนแปลงหน่วยพันธุกรรม

ลงชื่อ ..... ผู้ออกข้อสอบ

(นายบัญชา นามสม)

ลงชื่อ ..... หัวหน้ากลุ่มสาระฯ

(นางนภาพร แก้วมูลตรี)

ลงชื่อ ..... งานวัดผลประเมินผล

(นางนิภาพร พัชรโชติพิบูลย์)

ลงชื่อ ..... หัวหน้าบริหารงานวิชาการ

(นางสุคนธ์ บุญภา)

ลงชื่อ.....

(นายสุริยันต์ บุญลือ)

ผู้อำนวยการโรงเรียนนาทรายวิทยาคม

LIVEWORKSHEETS

ตอนที่ 2 จงตอบคำถามต่อไปนี้ให้ถูกต้อง (10 คะแนน)

1.ให้นักเรียนอธิบายการทดลองของ เกรกอร์ เมนเดล (2 คะแนน)

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

2.การทดลองของ เกรกอร์ เมลเดล ทำการทดลองการผสมถั่วลันเตากี่ลักษณะอะไรบ้าง (2 คะแนน)

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

LIVEWORKSHEETS

3.ให้นักเรียนอธิบายการกำเนิดสปีชีส์แบบแอลโลพาทริก (2 คะแนน)

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

4.ให้นักเรียนอธิบายการกำเนิดสปีชีส์แบบซิมพาทริก (2 คะแนน)

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

LIVEWORKSHEETS

5.ให้นักเรียนอธิบายการเกิดมิวเทชัน (2 คะแนน)

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ชื่อ.....สกุล.....เลขที่.....ชั้น..... ....

LIVEWORKSHEETS