



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 ทับข้อที่ถูกต้องที่สุด ลงในกระดาษคำตอบ

ผลการเรียนรู้ที่ 5. สืบค้นข้อมูลและอธิบายเทคโนโลยีดีเอ็นเอ พันธุวิศวกรรมและการโคลนนิ่ง

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 ของสิ่งมีชีวิตพวกคาร์ิโอต
- ข. DNA ของสิ่งมีชีวิตที่เพิ่มจำนวนโดยการโคลน
- ค. DNA ของสิ่งมีชีวิตต่างชนิดกันที่เชื่อมกันโดยเทคนิคพันธุวิศวกรรม
- ง. DNA ของสิ่งมีชีวิตชนิดเดียวกันที่ทำให้เกิดมิวเทชันโดยเทคนิคพันธุวิศวกรรม

5. สารในข้อใดที่มีการใช้เทคนิคพันธุวิศวกรรมผลิตในระดับอุตสาหกรรมได้สำเร็จแล้วในปัจจุบัน

- ก. ไคทิน
- ข. เพปซิน
- ค. ออกซิน
- ง. อินซูลิน

6.การถ่ายฝากยีนโดยวิธีใดใช้กับเซลล์พืชที่มีผนังเซลล์โดยไม่ต้องทำเป็นโพรโทพลาสต์

- ก. ใช้เข็มฉีดยา
- ข. ใช้เครื่องยิง
- ค. ใช้กระแสไฟฟ้า
- ง. ถูกทุกข้อ

ผลการเรียนรู้ที่ 6. สืบค้นข้อมูลและอธิบายการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดีเอ็นเอ

7.พันธุวิศวกรรม สามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการผลิตสารใดที่กระทำได้เป็นผลสำเร็จแล้ว

- ก. อินซูลิน , อินเตอร์เฟอรอน
- ข. เอนไซม์ในผงซักฟอก , ฮอร์โมนโกรท
- ค. วัคซีนแก้โรคตับอักเสบชนิดบี , วัคซีนโรคปากเท้าเปื่อยในสัตว์
- ง. ทั้ง ก , ข และ ค ถูกต้อง

8.ข้อใดไม่ถูกต้องตามความหมาย "โคลนนิ่ง"

- ก. โคลนนิ่งใช้ได้เฉพาะกับสัตว์ชั้นสูงเท่านั้น
- ข. โคลนนิ่งเป็นการขยายพันธุ์แบบอาศัยเพศ
- ค. โคลนนิ่งเป็นการขยายพันธุ์แบบไม่อาศัยเพศ
- ง. โคลนนิ่งกับพันธุวิศวกรรมมีความหมายเดียวกัน

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. สมชายมีตาสีเหมือนพ่อ
- ข. สมศักดิ์มีผมหยิกเหมือนย่า
- ค. วินัยมีนิสัยก้าวร้าว
- ง. เอนกมีลักษณะเหมือนแม่

13.โครโมโซมคืออะไร

- ก. สารพันธุกรรมในร่างกายของมนุษย์เป็นตัวกำหนดลักษณะต่างๆ
- ข. สารแอนติบอดีในร่างกายของมนุษย์
- ค. สารพิษชนิดหนึ่งที่มีโทษต่อร่างกายมนุษย์
- ง. สารแห่งความสุข

14.โครโมโซมมนุษย์มีกี่คู่

- ก. 30 คู่
- ข. 31 คู่
- 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

17.สารพันธุกรรม(DNA) ย่อมาจากอะไร

- ก. Deoxynucleic
- ข. Deoxynucleic acid
- ค. Deoxyribonucleic
- ง. Deoxyribonucleic acid

18.ใครเป็นผู้ตั้งกฎเกี่ยวกับการถ่ายทอดลักษณะทางพันธุกรรม

- ก. ทอมัส แอนวา เอดิสัน
- ข. รัทเทอร์ฟอร์ด
- 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.อาการดาวน์เป็นโรคทางพันธุกรรมที่ผิดปกติทางโครโมโซมคู่ใด

- ก. คู่ที่ 20 ข. คู่ที่ 21
- ค. คู่ที่ 22 ง. คู่ที่ 23

22. โรคทางพันธุกรรมใดต่อไปนี้เป็นโรคที่เกิดจากความผิดปกติของโครโมโซมเพศ

- ก. อาการดาวน์ ข. อาการครีคูซาร์ด
- 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. Genetically Modified Organisms
- ข. Genet Modified Organisms
- ค. Genetically Miracle Organisms
- ง. Genet Miracle Organisms

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. สุนัข

28.การแบ่งเซลล์แบบใดเป็นการแบ่งที่เซลล์เพศ

- ก. ไมโทซิส ข. ไมโอซิส
- ค. โอไมซิส ง. ฟาโกโทไมซิส

29.การแบ่งเซลล์แบบไมโทซิสมีกี่ระยะ

- ก. 4 ระยะ ข. 5 ระยะ
- ค. 6 ระยะ ง. 7 ระยะ

30. มนุษย์มีวิวัฒนาการมาจากสัตว์ชนิดใด และมีบรรพบุรุษเป็นมนุษย์พวกใด

- ก. วิวัฒนาการจากลิง มีมนุษย์โฮโมแฮบิลิส เป็นบรรพบุรุษ
- ข. วิวัฒนาการจากลิง มีมนุษย์โฮโมเซเปียนเป็นบรรพบุรุษ
- ค. วิวัฒนาการจากลิงโต มีมนุษย์โฮโมแฮบิลิส เป็นบรรพบุรุษ
- ง. วิวัฒนาการจากลิงโต มีมนุษย์โฮโมเซเปียน เป็นบรรพบุรุษ

ผลการเรียนรู้ที่ 10. สืบค้นข้อมูลและอธิบายเกี่ยวกับวิวัฒนาการ

31. ข้อใดเป็นวิวัฒนาการ

- ก. การหดหายไปของขา
- ข. การงอของงาของจิ้งจกหลังทางขาด
- ค. การเปลี่ยนแปลงจากลูกน้ำเป็นยุงที่มีปีก
- ง. การเพิ่มปริมาณฮีโมโกลบินในเลือดของคน ที่ขึ้นไปอยู่บนภูเขา

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. หลักฐานจากการเจริญของเอ็มบริโอ
- ง. หลักฐานจากร่องรอยของอวัยวะที่ไม่ใช้งาน

36. จากหลักฐานด้านกายวิภาคของสัตว์คู่ใดที่จะบอกได้ว่ามีวิวัฒนาการสืบทอดจากสายบรรพบุรุษที่ต่างกัน

- ก. ตั๊กแตนกับนก
- ข. พะยูนกับสุนัข
- ค. คน กับ ค้างคาว
- ง. ค้างคาวกับพะยูน

37. นักวิทยาศาสตร์สรุปว่า สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม สัตว์ครึ่งบกครึ่งน้ำ และสัตว์ปีก สืบเชื้อสายมาจากบรรพบุรุษร่วมกัน เนื่องจากใช้หลักฐานยืนยันด้านใด

- ก. พันธุศาสตร์
- ข. กายวิภาคศาสตร์
- ค. ชีววิทยาการเจริญ
- ง. โครงสร้างระดับเซลล์ของสิ่งมีชีวิต

38. การเจริญของเอมบริโอของสัตว์ต่างๆ ในช่วงแรก
เท่ากันที่เหมือนกัน ส่วนการเจริญในช่วงอื่นจะแตกต่างกัน
การสรุปนี้สังเกตจากสิ่งใด

- ก. ตา
- ข. หัว
- ค. ลำตัว
- ง. หาง

39. การศึกษาเอมบริโอของสัตว์ชนิดต่างๆ ไม่สามารถให้
คำตอบในเรื่องใด

- ก. เป็นสัตว์มีกระดูกสันหลังหรือไม่
- ข. มีสายวิวัฒนาการใกล้เคียงกันหรือไม่
- ค. ในระยะที่แรกมีรูปร่างคล้ายกันหรือไม่
- ง. ระยะเวลาของวิวัฒนาการต่างกันหรือไม่

40. ชาวนาปลูกข้าวพันธุ์ที่มีความต้านทานต่อเพลี้ย
กระโดดสีน้ำตาลต่อมาพบว่าข้าวพันธุ์นี้ถูกเพลี้ยกระโดดสี
น้ำตาลทำลาย เหตุใดจึงเป็นเช่นนั้น

- ก. ข้าวเกิดการเปลี่ยนแปลงหน่วยพันธุกรรม
- ข. ข้าวเกิดการเปลี่ยนแปลงของยีนต้านทาน
- ค. เพลี้ยกระโดดสีน้ำตาลเกิดการเปลี่ยนแปลง
ของยีนทำลาย
- ง. เพลี้ยกระโดดสีน้ำตาลเกิดการเปลี่ยนแปลง
หน่วยพันธุกรรม

ลงชื่อ ผู้ออกข้อสอบ
(นายบัญชา นามสม)

ลงชื่อ หัวหน้ากลุ่มสาระฯ
(นางนภาพร แก้วมูลตรี)

ลงชื่อ งานวัดผลประเมินผล
(นางนิภาพร พัทธโชติพิบูลย์)

ลงชื่อ หัวหน้าบริหารงานวิชาการ
(นางสุนันท์ บุญภา)

ลงชื่อ.....
(นายสุริยันต์ บุญลือ)

ผู้อำนวยการโรงเรียนนาทรายวิทยาคม

