ข้อสอบปลายภาค

ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2564 กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
วิชา วิทยาศาสตร์5 รหัสวิชา ว23101 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3/3-4
คะแนนเต็ม 30 คะแนน เวลา 90 นาที
โรงเรียนกวางโจนศึกษา อำเภอภูเขียว จังหวัดชัยภูมิ สังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดชัยภูมิ

คำชี้แจง ข้อสอบมี 2 ตอน ตอนที่ 1 เป็นแบบปรนัย จำนวน 40 ข้อ 20 คะแนน
ตอนที่ 2 เป็นแบบอัตนัย จำนวน 5 ข้อ 10 คะแนน

ตอนที่ 1

คำสั่ง ให้นักเรียนเลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงคำตอบเดียว

ชื่อ.....**ชั้น**.....**เลขที่**.....

1. อวัยวะที่สัตว์จำพวกปลาใช้ในการหายใจคืออะไร
   ก. ผิวหนัง ข. จมูก
   ค. ปอด ง. เหงือก

2. ข้อใดไม่ใช่ลักษณะของสัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก
   ก. สัตว์เลือดเย็น
   ข. มีโครงสร้างกระดูกและแกนพยุงร่างกาย
   ค. ตัวอ่อนมีผิวหนังหนา ตัวโตเต็มวัยผิวหนังแห้งและมีเกล็ดปกคลุมร่างกาย
   ง. ตัวอ่อนอาศัยอยู่ในน้ำหายใจด้วยเหงือก ตัวเต็มวัยอาศัยอยู่บนบกหายใจด้วยปอดและผิวหนัง

3. ข้อใดไม่ถูกต้องเกี่ยวกับสัตว์เลี้ยงลูกด้วยน้ำนม
   ก. สัตว์เลือดอุ่น หายใจด้วยปอด
   ข. มีทั้งที่อาศัยอยู่บนบกและในน้ำ
   ค. เพศเมียมีต่อมสร้างน้ำนมสำหรับสร้างน้ำนมเพื่อเลี้ยงลูกอ่อน
   ง. มีผิวหนังเรียบบางและชื้น เนื่องจากบางชนิดหายใจทางผิวหนัง

4. ข้อใดเป็นสัตว์เลี้ยงลูกด้วยน้ำนมทั้งหมด
   ก. วาฬ ฉลาม โลมา
   ข. ค้างคาว จิงโจ้ โลมา
   ค. เต่า จระเข้ ตะพาบน้ำ
   ง. เพนกวิน ฉลาม พะยูน

5. การสืบพันธุ์ในข้อใดจำเป็นต้องมีการปฏิสนธิระหว่างเซลล์อสุจิและเซลล์ไข่
   ก. การงอกใหม่
   ข. การแตกหน่อ
   ค. การแบ่งตัวจาก 1 เป็น 2 เซลล์
   ง. การสืบพันธุ์แบบอาศัยเพศ

6. ข้อใดไม่ใช่กระบวนการสืบพันธุ์ของสิ่งมีชีวิต
   ก. อะมีบาแบ่งเซลล์เพิ่มจำนวนเซลล์จาก 1 เซลล์ เป็น 2 เซลล์
   ข. จิ้งจกงอกหางใหม่ทดแทนหางอันเก่าที่หลุดออกไป
   ค. ไฮดรามีหน่อเล็กๆ เจริญและหลุดออกจากไฮดราตัวเต็มวัย
   ง. ชิ้นส่วนที่แยกออกจากกัน งอกและเจริญกลายเป็นดาวทะเลตัวใหม่

7. พิจารณาข้อความเกี่ยวกับการสืบพันธุ์แบบไม่อาศัยเพศของพืช
   A ต้นอ่อนเจริญออกมาข้าง ๆ ลำต้นเดิม แล้วต้นอ่อนนั้นเจริญไปเป็นต้นใหม่
   B การทำให้กิ่งเกิดรากบนต้นเดิม แล้วนำกิ่งที่มีรากอยู่นั้นไปเจริญเป็นต้นใหม่
   ข้อความ A และ B คือการเพิ่มจำนวนของพืชด้วยกระบวนการใด ตามลำดับ
   ก. การเกิดหน่อ การต่อกิ่ง
   ข. การเกิดหน่อ การตอนกิ่ง
   ค. การเกิดต้นใหม่จากใบ การต่อกิ่ง
   ง. การเกิดต้นใหม่จากใบ การตอนกิ่ง

8. ข้อใดไม่ใช่จุดประสงค์ของการคัดเลือกพันธุ์สัตว์
   ก. เพื่อให้ได้สัตว์ที่มีคุณภาพดีกว่าเดิม
   ข. เพื่อให้ได้สัตว์ที่เป็นสปีชีส์ใหม่เกิดขึ้น
   ค. เพื่อให้ได้สัตว์ที่แข็งแรงและสามารถต้านทานโรคได้
   ง. เพื่อให้ได้สัตว์ที่มีลักษณะทนต่อสภาพอาการที่แปรปรวน

LIVEWORKSHEETS

9. เฟื่องฟ้าหลากสีเกิดจากการประยุกต์ใช้ความรู้เรื่องการสืบพันธุ์แบบไม่อาศัยเพศของพืชและความหลากหลายทางพันธุกรรม ถ้าต้องการขยายพันธุ์พืชเพื่อให้ได้เฟื่องฟ้าหลากสี นักเรียนควรเลือกขยายพันธุ์พืชด้วยวิธีใด

ก. การต่อกิ่ง
ข. การตอนกิ่ง
ค. การเกิดต้นใหม่จากใบ
ง. การเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อ

10. พิจารณาบทความที่กำหนดให้
"รองเท้านารีอินทนนท์ เป็นกล้วยไม้ที่มีแหล่งอาศัยอยู่ทางภาคเหนือของไทย กล้วยไม้สายพันธุ์นี้เสี่ยงต่อการสูญพันธุ์เพราะมีการบุกรุกพื้นที่ป่าจากมนุษย์"
นักเรียนควรเลือกวิธีใดเพื่อขยายพันธุ์กล้วยไม้รองเท้านารีอินทนนท์

ก. การตอนกิ่ง
ข. การติดตา
ค. การเสียบยอด
ง. การเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อ

11. ข้อใดกล่าวถึงความหลากหลายทางชีวภาพไม่ถูกต้อง

ก. การเกิดภัยพิบัติจะทำให้ความหลากหลายทางชีวภาพเปลี่ยนแปลงไป
ข. การล่าสัตว์ป่าที่ใกล้สูญพันธุ์อาจทำให้ความหลากหลายของชนิดสิ่งมีชีวิตลดลง
ค. การบุกรุกพื้นที่ป่าชายเลนของมนุษย์อาจส่งผลต่อสิ่งมีชีวิตที่อยู่ในระบบนิเวศอื่นด้วย
ง. การละลายของธารน้ำแข็งจะส่งผลต่อความหลากหลายของระบบนิเวศเฉพาะแถบขั้วโลก

12. ข้อใดเป็นการกระทำเพื่ออนุรักษ์ความหลากหลายทางชีวภาพ

ก. การตัดป่าไม้เพื่อสร้างเขื่อน
ข. การทำเกษตรกรรมแบบผสมผสาน
ค. การใช้สารเคมีในการควบคุมแมลงศัตรูพืช
ง. การล่าสัตว์น้ำในเพื่อการค้าและควบคุมจำนวนประชากร

13. ข้อใดไม่ใช่ระดับของความหลากหลายทางชีวภาพ

ก. ความหลากหลายของชนิดสิ่งมีชีวิต
ข. ความหลากหลายทางด้านปริมาณ
ค. ความหลากหลายทางพันธุกรรม
ง. ความหลากหลายของระบบนิเวศ

14. ข้อใดสนับสนุนคำกล่าวที่ว่า "ระบบนิเวศป่าฝนเขตร้อนมีความหลากหลายทางชีวภาพสูงที่สุด"

ก. ป่าลุ่มน้ำอะเมซอนในอเมริกาใต้เป็นถิ่นกำเนิดของปลาปิรันย่า
ข. ป่าฝนเขตร้อนมีฝนตกหนัก ความชื้นสูง และอุณหภูมิเฉลี่ย 25-27°C
ค. ผืนป่าภาคใต้ของไทยมีพืชเถาวัลย์ชื่อย่านลิเภากระจายอยู่ทั่วไปถึง 200,000 ต้น
ง. อุทยานแห่งชาติเขาสก จังหวัดสุราษฎร์ธานี มีสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม 93 ชนิด นก 153 ชนิด สัตว์เลื้อยคลาน 69 ชนิด และสัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก 27 ชนิด

15. ภาคใต้และภาคตะวันออกของไทยเป็นชายฝั่งทะเลและป่าชาย พื้นที่ภาคเหนือส่วนใหญ่เป็นป่าเต็งรังและป่าเบญจพรรณ ในขณะที่ภาคกลางนั้นเป็นที่ราบริมแม่น้ำและป่าเขตร้อนจากข้อมูล เป็นความหลากหลายทางชีวภาพระดับใด

ก. ความหลากหลายของระบบนิเวศ
ข. ความหลากหลายของชนิดสิ่งมีชีวิต
ค. ความหลากหลายทางพันธุกรรม
ง. ความหลากหลายของทรัพยากรธรรมชาติ

16. ภูกระดึง จ.เลย มีความสูงอยู่ระหว่าง 400-1,200 เมตรจากระดับน้ำทะเล ลักษณะภูมิประเทศเป็นที่ราบสูง อุณหภูมิเฉลี่ยทั้งปีอยู่ที่ 25°C มีชนิดพันธุ์ของพืชที่โดดเด่น คือ สนสองใบ และยังมีพืชและสัตว์อย่างหลากหลาย เช่น สนสามพันปี จำปีป่า หม้อข้าวหม้อแกงลิง กวางป่า ช้างป่า ไก่ป่า และกระจงจากข้อมูล เป็นความหลากหลายทางชีวภาพระดับใด

ก. ความหลากหลายของระบบนิเวศ
ข. ความหลากหลายของชนิดสิ่งมีชีวิต
ค. ความหลากหลายทางพันธุกรรม
ง. ความหลากหลายของทรัพยากรธรรมชาติ

17. ไบโอมบนบกมีหลายแบบกระจายอยู่ตามบริเวณต่าง ๆ ของโลก โดยมีอุณหภูมิและปริมาณหยาด น้ำฟ้าเป็นปัจจัยหลักในการกำหนดชนิดของพืชและสัตว์ที่สามารถดำรงชีวิตในบริเวณนั้น ตัวอย่างของไบโอมบนบก ได้แก่ ทุนดรา ป่าสน ป่าเขตร้อน และทะเลทราย
จากข้อมูล เป็นความหลากหลายทางชีวภาพระดับใด

ก. ความหลากหลายของระบบนิเวศ
ข. ความหลากหลายของชนิดสิ่งมีชีวิต
ค. ความหลากหลายทางพันธุกรรม
ง. ความหลากหลายของทรัพยากรธรรมชาติ

LIVEWORKSHEETS

18. หากความหลากหลายทางชีวภาพลดลง โลกของเราจะเป็นอย่างไร
ก. สายใยอาหารมีความซับซ้อนขึ้น
ข. สิ่งมีชีวิตบางชนิดสูญพันธุ์ เพราะขาดอาหาร
ค. มนุษย์สามารถนำทรัพยากรทางธรรมชาติไปใช้ประโยชน์ได้มากขึ้น
ง. สิ่งมีชีวิตเพิ่มจำนวนขึ้น เพราะแหล่งที่อยู่มีพื้นที่เพิ่มขึ้น

19. ข้อใดเป็นการกระทำเพื่ออนุรักษ์ความหลากหลายทางชีวภาพ
ก. การสร้างถนนตัดภูเขา
ข. การปลูกป่าในเมือง
ค. การเทน้ำซักล้างลงแม่น้ำลำคลอง
ง. การล่าสัตว์ในเขตอนุรักษ์สัตว์ป่า

20. ข้อใดเป็นการกระทำที่ไม่อนุรักษ์ความหลากหลายทางชีวภาพ
ก. ปอนด์และเพื่อน ๆ ท่องเที่ยวเชิงนิเวศ
ข. บอลปลูกสิ่งก่อสร้างเชิงพาณิชย์ในเขตอุทยาน
ค. ปิงทำการจัดตั้งศูนย์อนุรักษ์หรือพิทักษ์สิ่งมีชีวิตนอกถิ่นกำเนิด
ง. รัฐบาลออกกฎหมายคุ้มครองสัตว์ป่าที่ใกล้สูญพันธุ์

21. ประจุชนิดใดเป็นประจุที่ไหลในวงจรไฟฟ้า แล้วทำให้เกิดกระแสไฟฟ้า
ก. ประจุลบ
ข. ประจุบวก
ค. ประจุกลาง
ง. ทั้งประจุบวกและประจุลบ

22. ข้อใดทำให้เกิดปรากฏการณ์ฟ้าแลบ ฟ้าผ่า
ก. การถ่ายเทประจุไฟฟ้าในอากาศมาสู่พื้นดิน
ข. การถ่ายเทความร้อนในอากาศมาสู่พื้นดิน
ค. การถ่ายเทไอน้ำในอากาศมาสู่พื้นดิน
ง. การถ่ายเทละอองฝนในอากาศมาสู่พื้นดิน

23. หลอดไฟมีความต้านทาน 24 โอห์ม ต่อกับความต่างศักย์ 12 โวลต์ จะมีกระแสไฟฟ้าไหลผ่านกี่แอมแปร์ (V = IR)
ก. 0.5
ข. 1.0
ค. 1.5
ง. 2.0

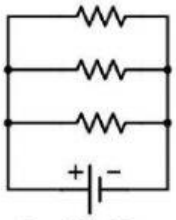
24. สมการ V = IR เป็นไปตามกฎของใคร
ก. นิวตัน ข. ไอสไตน์
ค. โอห์ม ง. เทสล่า

25. แอมมิเตอร์ ใช้วัดปริมาณทางไฟฟ้าใด
ก. กระแสไฟฟ้า ข. ความต่างศักย์
ค. ความต้านทาน ง. ไม่มีข้อถูก

26. แอมมิเตอร์ มีหลักการใช้งานอย่างไร
ก. ต่ออนุกรมกับจุดที่ต้องการวัดกระแสไฟฟ้า
ข. ต่ออนุกรมกับจุดที่ต้องการวัดความต่างศักย์ไฟฟ้า
ค. ต่อขนานกับจุดที่ต้องการวัดกระแสไฟฟ้า
ง. ต่อขนานกับจุดที่ต้องการวัดความต่างศักย์ไฟฟ้า

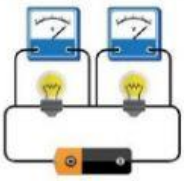
27. การต่อวงจรไฟฟ้าแบบใดที่ทำให้ความต่างศักย์ของอุปกรณ์ไฟฟ้าทุกตัวเท่ากัน
ก. วงจรอนุกรม ข. วงจรขนาน
ค. วงจรแบบผสม ง. ไม่มีข้อใดถูกต้อง

28. แผนภาพวงจรไฟฟ้าดังรูป เป็นการต่อวงจรไฟฟ้าแบบใด



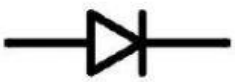
ก. แบบอนุกรม โดยมีตัวต้านทาน 2 ตัว
ข. แบบอนุกรม โดยมีตัวต้านทาน 3 ตัว
ค. แบบขนาน โดยมีตัวต้านทาน 2 ตัว
ง. แบบขนาน โดยมีตัวต้านทาน 3 ตัว

29. จากภาพ เป็นสัญลักษณ์ของชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์ใด



ก. ตัวต้านทานชนิดคงที่ ข. ไดโอด
ค. ตัวต้านทานชนิดปรับค่าได้ ง. ตัวเก็บประจุ

30. จากภาพ เป็นสัญลักษณ์ของชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์ใด



ก. ตัวต้านทานชนิดคงที่ ข. ไดโอด
ค. ตัวต้านทานชนิดปรับค่าได้ ง. ตัวเก็บประจุ

LIVEWORKSHEETS

31. จากภาพ เป็นสัญลักษณ์ของชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์ใด

ก. ตัวต้านทาน
ข. ทรานซิสเตอร์
ค. ไดโอด
ง. ตัวเก็บประจุ

32. ข้อใดคือหน้าที่ของตัวเก็บประจุ
ก. ควบคุมปริมาณกระแสไฟฟ้า
ข. ควบคุมทิศทางของกระแสไฟฟ้า
ค. เก็บพลังงานไฟฟ้า ในรูปของประจุไฟฟ้า
ง. เปิด-ปิดวงจรไฟฟ้า และขยายสัญญาณไฟฟ้า

33. ภายในโทรศัพท์มือถือของนักเรียน จะพบชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์ใดมากที่สุด
ก. ตัวต้านทาน
ข. ทรานซิสเตอร์
ค. ไดโอด
ง. ตัวเก็บประจุ

34. ข้อใด<u>ไม่ใช่</u>ข้อควรปฏิบัติในการใช้หลอดไฟ
ก. เลือกหลอดไฟที่มีกำลังไฟฟ้าเหมาะสมกับการใช้งาน
ข. หมั่นทำความสะอาดหลอดไฟ
ค. ปิดไฟเมื่อไม่ใช้งาน
ง. เปิดไฟพร้อมๆกันเป็นจำนวนมาก

35. ในการปรับเพิ่มเสียงของวิทยุ ตัวต้านชนิดปรับค่าได้จะทำหน้าที่อย่างไรในวงจรการปรับเสียงของวิทยุ
ก. ค่าความต้านทานจะมากขึ้น เพื่อเพิ่มกระแสไฟฟ้าที่ไหลผ่านวิทยุ ทำให้เสียงดังขึ้น
ข. ค่าความต้านทานจะมากขึ้น เพื่อลดกระแสไฟฟ้าที่ไหลผ่านวิทยุ ทำให้เสียงดังขึ้น
ค. ค่าความต้านทานจะลดลง เพื่อเพิ่มกระแสไฟฟ้าที่ไหลผ่านวิทยุ ทำให้เสียงดังขึ้น
ง. ค่าความต้านทานจะลดลง เพื่อลดกระแสไฟฟ้าที่ไหลผ่านวิทยุ ทำให้เสียงดังขึ้น

36. การใช้เครื่องใช้ไฟฟ้าของบุคคลใดถือว่าเป็นการใช้เครื่องใช้ไฟฟ้าอย่างประหยัด
ก. สาธร ปิดไฟทุกครั้งเมื่อไม่ใช้งาน
ข. สุธี เลือกใช้หลอดไฟแบบหลอดไส้ที่มีกำลังไฟฟ้าสูงมากกว่าหลอด LED
ค. นนทกร ใช้หลอดไฟที่มีกำลังสูงในบริเวณที่ไม่ต้องการความสว่างมาก
ง. ภานุ รีดผ้าครั้งละผืน

37. นักเรียนควรใช้โทรทัศน์อย่างถูกต้องและประหยัดพลังงานตามข้อใด
ก. เลือกขนาดให้เหมาะสมกับการใช้งาน
ข. ถอดปลั๊กหลังใช้งานเสร็จทุกครั้ง
ค. ไม่ปรับแสงสว่างมากเกินไป
ง. ถูกทุกข้อ

38. นักเรียนควรใช้พัดลมอย่างถูกต้องและประหยัดพลังงานตามข้อใด
ก. ถอดปลั๊กทันทีหลังเลิกใช้งาน
ข. ปรับระดับความเร็วลมให้เหมาะสม
ค. หมั่นทำความสะอาดใบพัด
ง. ถูกทุกข้อ

39. ข้อใด<u>ไม่</u>จัดเป็นการป้องกันอุบัติเหตุเกี่ยวกับไฟฟ้า
ก. ถอดปลั๊กเครื่องใช้ไฟฟ้าที่ตัวเต้าเสียบ
ข. ไม่เสียบปลั๊กเครื่องใช้ไฟฟ้าหลายอันกับเต้ารับอันเดียว
ค. ล้างมือให้สะอาดแล้วเปิดสวิตช์ไฟฟ้าทันที
ง. ข้อ ก และ ข ถูก

40. วิธีการใช้งานเตารีดอย่างถูกต้องและประหยัดพลังงานที่สุดคือข้อใด
ก. ควรรีดผ้าครั้งละมาก ๆ และถอดปลั๊กออกก่อนรีดเสร็จ 2-3 นาที
ข. เริ่มรีดผ้าหนาๆ ที่ใช้ความร้อนมากก่อน
ค. เลือกขนาดของเตารีดให้เหมาะสมกับปริมาณผ้าที่ต้องรีด
ง. ไม่มีข้อถูก

LIVEWORKSHEETS

ชื่อ.....**ชั้น**..... .....**เลขที่**.....

<u>ตอนที่ 2</u> ข้อสอบแบบอัตนัย จำนวน 5 ข้อ (คะแนนเต็ม 10 คะแนน)

1. พิจารณาข้อความที่กำหนดให้ แล้วพิมพ์คำว่า **ถูก** หน้าข้อความที่ถูกต้อง และพิมพ์คำว่า **ผิด** หน้าข้อความที่ผิด (2 คะแนน)

..... 1.1 พืชจะเกิดการสืบพันธุ์แบบไม่อาศัยเพศเท่านั้น

..... 1.2 การสืบพันธุ์แบบอาศัยเพศทำให้เกิดความหลากหลายทางพันธุกรรม

..... 1.3 ลักษณะทางพันธุกรรมของมนุษย์ทุกคนเหมือนกันทุกประการ

..... 1.4 ทะเลทราย แผ่นน้ำแข็งขั้วโลก และแนวปะการังจัดเป็นแหล่งที่อยู่อาศัยของสิ่งมีชีวิต

2. จงอธิบายความหมายของความหลากหลายทางชีวภาพ (2 คะแนน)

.....

.....

.....

3. ความหลากหลายทางชีวภาพมีกี่ระดับ อะไรบ้าง (2 คะแนน)

.....

.....

.....

4. ความต่างศักย์ไฟฟ้าคืออะไร และส่งผลต่อการไหลของกระแสไฟฟ้าอย่างไร (2 คะแนน)

.....

.....

.....

5. จงบอกหน้าที่ของตัวต้านทาน ไดโอด ทรานซิสเตอร์ และตัวเก็บประจุ (2 คะแนน)

.....

.....

.....

.....

.....

.....

LIVEWORKSHEETS