โรงเรียนอิสลามศึกษาดารุ้ลบิร อำเภอควนโดน จังหวัดสตูล
ข้อสอบวัดผลปลายภาค ภาคเรียนที่ 1 ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4
รายวิชาชีววิทยา รหัสวิชา ว30241 เวลา 60 นาที คะแนนเต็ม 30 คะแนน

คำชี้แจง ข้อสอบเป็นแบบปรนัย จำนวน 40 ข้อ มีทั้งหมด 6 หน้า
คำสั่ง ให้นักเรียนกากบาท ☒ ข้อที่ถูกต้องที่สุดลงในกระดาษคำตอบเพียงข้อเดียว

1. สมมติฐานเราถือว่าเป็นคำตอบได้ถูกต้องได้ก็ต่อเมื่อ
   ก ได้สังเกตเห็นแล้วว่าสมมติฐานนั้นเป็นจริง
   ข มีผู้บอกว่าสมมติฐานนั้นเป็นจริง
   ค ทำการทดลองสมมติฐานและตรวจสอบแล้วว่าเป็นจริง
   ง มีผู้ยืนยันหลายท่านว่าเป็นจริง

2. ชีววิทยาหมายความว่า
   ก การศึกษาความคิดของคนที่เกี่ยวกับสิ่งมีชีวิต
   ข การศึกษาชีวิตกับสิ่งแวดล้อม
   ค การศึกษาสิ่งแวดล้อมและการเรียนรู้ของสิ่งมีชีวิต
   ง การศึกษาเพื่อนำความรู้มาใช้กับชีวิต

3. การสังเคราะห์ด้วยแสงและการหายใจจัดเป็นอะไร
   ก แอนาบอลิซึม และแคแทบอลิซึม
   ข แอนาบอลิซึม และแอนาบอลิซึม
   ค แคแทบอลิซึม และแอนาบอลิซึม
   ง แคแทบอลิซึม และแคแทบอลิซึม

4. การศึกษาเกี่ยวกับสิ่งมีชีวิต คือวิชาวิทยาศาสตร์ แขนงหนึ่งที่เรียกว่าอะไร
   ก. Chemistry
   ข. Physics
   ค. Biology
   ง. Earth Science

5. วิธีการทางวิทยาศาสตร์มีแบบฉบับเป็นขั้นๆ เรียงลำดับคือ
   ก การตั้งสมมติฐาน , รวบรวมข้อเท็จจริง , การทดลอง และสรุปผล
   ข การตั้งสมมติฐาน , การสังเกตและปัญหาการตรวจสอบสมมติฐานและการทดลองสรุป
   ค การสังเกตและปัญหา , การตั้งสมมติฐานการตรวจสอบสมมติฐานและการทดลองและสรุป
   ง สังเกตและปัญหา, การทดลองการและตั้งสมมติฐานการการตรวจสอบสมมติฐาน และสรุป

6. สมมติฐานที่นักวิทยาศาสตร์ตั้งขึ้นบางสมมติฐานอาจจะไม่ถูกต้องก็ได้ทั้งนี้เป็นเพราะ
   ก สมมติฐานเป็นเพียงการเดาของนักวิทยาศาสตร์เท่านั้น
   ข สมมติฐานเป็นเพียงการคาดคะเนที่ต้องพิสูจน์ข้อเท็จจริงหรือทดลองให้แน่ชัดเสียก่อน
   ค สมมติฐานเป็นเพียงผลการทดลองอย่างรอบคอบแล้วของนักวิทยาศาสตร์บางท่าน แต่นักวิทยาศาสตร์
   ง สมมติฐานเป็นเพียงข้อเท็จจริงที่เกิดจากการสังเกตของนักวิทยาศาสตร์บางคนซึ่งอาจไม่เป็นที่ยอมรับของนักวิทยาศาสตร์คนอื่นๆ ก็ได้

7.จุดเน้นที่สำคัญของกิจกรรมสะเต็ม
   ก. ต้องให้ผู้เรียนสร้างชิ้นงานที่เป็นนวัตกรรม
   ข. ส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดทักษะในศตวรรษที่ 21
   ค. เน้นวิธีการแก้ปัญหาและต้องสร้างชิ้นงานที่ได้จากสถานการณ์ปัญหา
   ง. บูรณาการองค์ความรู้ครบทั้ง 4 วิชาคือ วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี วิศวกรรมศาสตร์ และคณิตศาสตร์

LIVEWORKSHEETS

8.บุคคลในข้อใดที่มีกระบวนการทำงานสอดคล้องตามแนวทางสะเต็มศึกษามากที่สุด

ก. วรกรใช้วิธีการลองผิดลองถูกจนทำน้ำปั่นได้อร่อยถูกใจ

ข. ยูซุฟสร้างสวนสัตว์จำลองจนสำเร็จโดยไม่เลือกและออกแบบวิธิการแก้ปัญหา

ค. อัสลัมออกแบบและวางแผนการสร้างถุงประคบร้อนจนสำเร็จแต่ไม่สามารถอธิบายความรู้ที่ใช้ในการออกแบบได้

ง. เฟนดีย์ออกแบบและวางแผนการทำเสื้อโดยบูรณาการความรู้ข้ามสาขาวิชา แต่ยังแก้ปัญหาไม่สำเร็จจึงต้องหาความรู้เพิ่ม

9. ข้อใดเรียงลำดับกระบวนการออกแบบเชิงวิศวกรรมได้ถูกต้อง

ก. ระบุปัญหา > รวบรวมข้อมูล > ออกแบบวิธีแก้ปัญหา > วางแผนและดำเนินการแก้ปัญหา > นำเสนอวิธีการแก้ปัญหา

ข. ระบุปัญหา > รวบรวมข้อมูล > ออกแบบวิธีแก้ปัญหา > นำเสนอวิธีการแก้ปัญหา > วางแผนและดำเนินการแก้ปัญหา

ค. ออกแบบวิธีแก้ปัญหา > ระบุปัญหา > รวบรวมข้อมูล > วางแผนและดำเนินการแก้ปัญหา > ทดสอบ > นำเสนอวิธีการแก้ปัญหา

ง. นำเสนอวิธีการแก้ปัญหา > ระบุปัญหา > รวบรวมข้อมูล > ออกแบบวิธีแก้ปัญหา > วางแผนและดำเนินการแก้ปัญหา > ทดสอบ

10. คาร์โบไฮเดรตประกอบด้วยธาตุ C H O อัตราส่วนของ H : O มักจะเท่ากับเท่าใด

ก 2 : 1 ข 3 : 1

ค 4 : 1 ง 1 : 1

11. น้ำตาล ribose แตกต่างจากน้ำตาล deoxyribose คือข้อใด

ก เหมือนกันทั้งสองเป็นองค์ประกอบของ DNA และ RNA

ข ribose ให้พลังงานแก่เซลล์ deoxyribose ไม่ให้พลังงานแก่เซลล์

ค ribose เป็นส่วนประกอบของ RNA deoxyribose เป็นส่วนประกอบของ DNA

ง ribose เป็นส่วนประกอบของ DNA deoxyribose เป็นส่วนประกอบของ RNA

12. amylose และ amylopectin ต่างกัน คือข้อใด

ก amylose พบในพืช amylopectin พบในสัตว์

ข amylose คือแป้ง ส่วน amylopectin เป็นน้ำตาล

ค amylose โมเลกุลไม่แตกแขนง ส่วน amylopectin โมเลกุลจะแตกแขนง

ง amylose คือแป้งที่โมเลกุลขนาดใหญ่ amylopectin เป็นแป้งที่มีโมเลกุลเล็กกว่า

13. น้ำตาล 2 โมเลกุล disaccharide คือข้อใด

ก sucrose ข maltose

ค lactose ง ถูกทุกข้อ

14. triglyceride ประกอบด้วยอะไรบ้าง

ก 3 กรดไขมัน ข 3 กรดไขมัน 1 กลีเซอรอล

ค 1 กรดไขมัน 1 กลีเซอรอล ง 3 กรดไขมัน 3 กลีเซอรอล

LIVEWORKSHEETS

15. กรดอะมิโนทั้งหมดมีประมาณกี่ชนิด
ก 20 ชนิด ข 25 ชนิด
ค 10 ชนิด ง 15 ชนิด

16. กรดอะมิโนทุกตัวจะต้องประกอบด้วยธาตุ อะไรบ้าง
ก C , H , O ข C , H , O , R
ค C , H , O , P ง C , H , O , N

17. กรดอะมิโนมีชนิดที่จำเป็นและชนิดที่ไม่จำเป็น กรดอะมิโนที่จำเป็นคือข้อใด
ก essential amino acid ข nonessential amino acid
ค satured amino acid ง unsatured amino acid

18. ธาตุแคลเซียมมีความสำคัญทางด้านใด
ก หดตัวของกล้ามเนื้อ ข ระบบหมุนเวียนเลือด
ค ระบบหายใจ ง ระบบย่อยอาหาร

19. วิตามินที่ละลายในน้ำ (water soluble vitamin) คือวิตามินชนิดใด
ก A และ B ข B และ C
ค C และ D ง D และ K

20. วิตามินที่ละลายในไขมัน คือวิตามินชนิดใด
ก A , D , E , K ข A , B , C , D
ค A , B , C , E ง B , C , D , E

21. ถ้าขาดวิตามินเอ จะทำให้เกิดโรคอะไร
ก โรคเลือดออกไม่หยุด ข โรคเหน็บชา
ค โรคนัยน์ตามัวในที่สลัว ง โรคเลือดออกตามไรฟัน

22. ข้อความใดเป็นกรดอะโนจำเป็นทั้งหมด
ก ไลซีน ลูซีน ไทโรซีน ข ลูซีน ไทโรซีน อาร์จินีน
ค ทริปโทเฟน เมไทโอนีน เวลีน ง อาร์จินีน เมไทโอนีน ไอโซลูซีน

23. บทบาทที่สำคัญของกรดนิวคลิอิกคืออะไร
ก.ช่วยในการเจริญเติบโต ข.สลายให้พลังงาน
ค.ถ่ายทอดลักษณะทางพันธุกรรม ง.เป็นส่วนหนึ่งในการรักษาสมดุลของน้ำและกรด-เบส

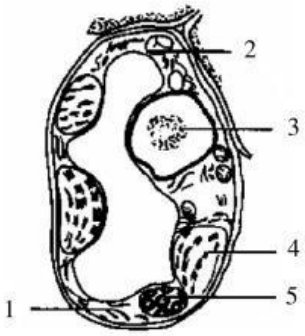
24.หน่วยย่อยของกรดนิวคลีอิกคืออะไร
ก.กรดอะมิโน ข.กลูโคส
ค.นิวคลีโอไทด์ ง.กรดไขมัน

25. ตัวยับยั้งเอนไซม์แบ่งออกได้เป็นกี่ประเภท
ก. 4 ประเภท ข. 3 ประเภท
ค. 1 ประเภท ง. 2 ประเภท

LIVEWORKSHEETS

26. คุณลักษณะเฉพาะของเอนไซม์คือข้อใด
   ก. อัตราการเกิดปฏิกิริยาเพิ่มขึ้นในระบบของสิ่งมีชีวิต
   ข. มีความว่องไวทางเคมีมากกว่าโมเลกุลของโปรตีน
   ค. ทำงานได้ดีในสารละลายที่มีสมบัติเป็นกลาง
   ง. เป็นตัวเร่งปฏิกิริยาเฉพาะในระบบของปฏิกิริยาเคมีที่เกิดขึ้นในร่างกาย

สังเกตและพิจารณารูปเซลล์ด้านล่าง แล้วตอบคำถามข้อ 27 -28

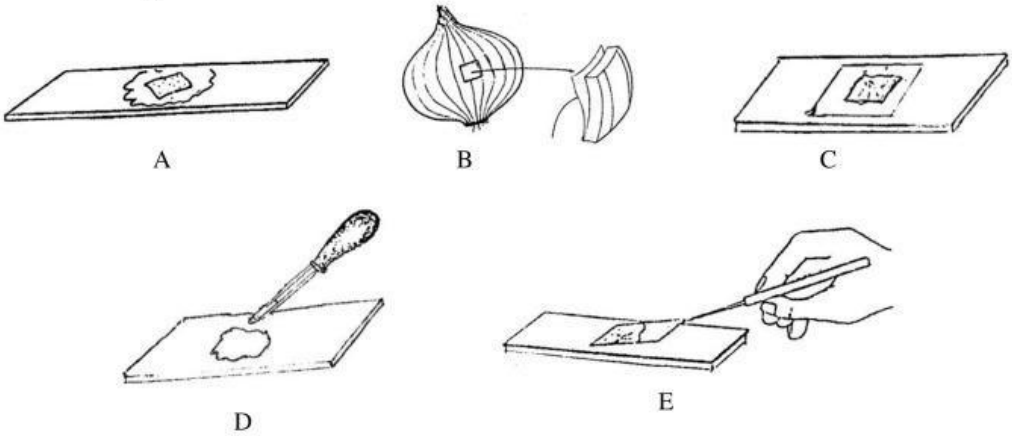


27. หมายเลข 3 คือส่วนใดของเซลล์ และทำหน้าที่อะไร
   ก.นิวเคลียส ทำหน้าที่ควบคุมกิจกรรมภายในเซลล์
   ข. ไมโทคอนเดรีย ทำหน้าที่สร้างพลังงานให้กับเซลล์
   ค.แวคิวโอล ทำหน้าที่เก็บสะสมของเหลวและสารสี
   ง. โครโมโซม ทำหน้าที่ถ่ายทอดลักษณะทางพันธุกรรม

28. เมื่อพิจารณาโครงสร้างและส่วนประกอบของเซลล์จากรูปแล้ว ควรเป็นเซลล์ในข้อใด
   ก.เซลล์พืช เพราะมีคลอโรพลาสต์
   ข. เซลล์พืช เพราะมีเซลล์เมมเบรน
   ค.เซลล์สัตว์ เพราะมีผนังเซลล์และเซลล์เมมเบรน
   ง. เซลล์สัตว์ เพราะมีไมโทคอนเดรีย

29. โครงสร้างใดของเซลล์ที่บอกความแตกต่างระหว่างสิ่งมีชีวิตจำพวกโพรแคริโอตกับยูแคริโอต
   ก.เยื่อหุ้มเซลล์
   ข. เยื่อหุ้มนิวเคลียส
   ค.เยื่อหุ้มคลอโรพลาสต์
   ง. เยื่อหุ้มเอนโดพลาสมิกเรติคิวลัม

สังเกตและพิจารณารูปด้านล่างนี้ แล้วตอบคำถามข้อ 30



30. การเตรียมสไลด์สดของเยื่อหอม (wet mount) เพื่อนำไปดูเซลล์ด้วยกล้องจุลทรรศน์ ข้อใดเป็นการลำดับตามขั้นตอนการเตรียมสไลด์ที่ถูกต้องที่สุด
   ก.E - A - C - B - D
   ข.B - D - A - C - E
   ค.A - C - E - D - B
   ง.D - B - A - E - C

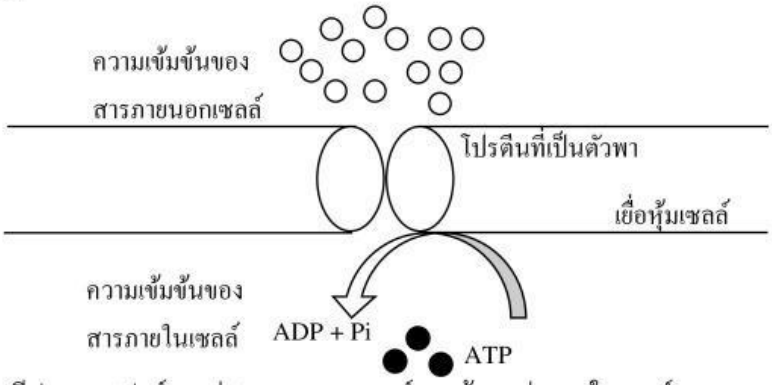
LIVEWORKSHEETS

31. เพราะเหตุใดจึงหยดสารละลายไอโอดีนลงในเยื่อบุข้างแก้ม ก่อนที่จะนำไปส่องดูด้วยกล้องจุลทรรศน์
ก.ทำให้เซลล์คงสภาพเดิมไม่เหี่ยว
ข. ทำให้เซลล์คงสภาพเดิมไม่เต่งจนแตก
ค.ทำให้เห็นส่วนของนิวเคลียสชัดเจนขึ้น
ง. ทำให้เห็นร่างแหเอนโดพลาสมิกชัดเจนขึ้น

32. ข้อใดอธิบายเกี่ยว "ทฤษฎีเซลล์" ได้ถูกต้องที่สุด
ก.เซลล์ที่พบในร่างกายมนุษย์ทุกเซลล์จะมีขนาดเท่ากัน
ข. เซลล์ที่พบในร่างกายมนุษย์ทุกเซลล์จะมีรูปร่างเหมือนกัน
ค.ร่างกายของสิ่งมีชีวิตประกอบด้วยเซลล์ ซึ่งเป็นหน่วยพื้นฐานของสิ่งมีชีวิตทุกชนิด
ง. เซลล์ไม่เป็นหน่วยพื้นฐานของสิ่งมีชีวิต เพราะสิ่งมีชีวิตบางชนิดไม่มีเซลล์ เช่น แบคทีเรีย

33. ออร์แกเนลล์ชนิดใดที่ทำหน้าที่สังเคราะห์โปรตีน
ก.ไลโซโซม
ข.ไรโบโซม
ค.ร่างแหเอนโดพลาสมิก
ง. กอลจิ บอดี

34. สังเกตและพิจารณารูปด้านล่าง เป็นรูปแสดงการลำเลียงสารเข้าสู่เซลล์ จากรูปคิดว่าควรเป็นการนำสารเข้าสู่เซลล์แบบใด



ก.แอกทีฟทรานสปอร์ต แต่สารภายนอกเซลล์ควรน้อยกว่าภายในเซลล์
ข. การแพร่แบบฟาซิลิเทต แต่สารภายนอกเซลล์ควรน้อยกว่าภายในเซลล์
ค.การแพร่แบบฟาซิลิเทต แต่ทิศทางของพลังงานควรเป็น ADP + Pi → ATP
ง. แอกทีฟทรานสปอร์ต แต่ทิศทางของพลังงานควรเป็น ADP + Pi → ATP

35. ถ้าเซลล์สิ่งมีชีวิตชนิดหนึ่งนำสาร A เข้าสู่เซลล์ด้วยวิธีดังรูป

วิธีการนำสาร A เข้าสู่เซลล์ดังกล่าว เรียกว่าอะไร
ก.แอกทีฟทรานสปอร์ต (active transport) เป็นฟิโนไซโทซิส (pinocytosis)
ข.แอกทีฟทรานสปอร์ต (active transport) เป็นฟาโกไซโทซิส (phagocytosis)
ค.ไม่ใช่แอกทีฟทรานสปอร์ต (active transport) แต่เป็นฟิโนไซโทซิส (pinocytosis)
ง. ไม่ใช่แอกทีฟทรานสปอร์ต (active transport) ชนิดฟาโกไซโทซิส (phagocytosis)

LIVEWORKSHEETS

36. การเคลื่อนที่ของสารผ่านเซลล์แบบแพสซีฟทรานสปอร์ต (passive transport) กับการเคลื่อนที่แบบแอกทีฟทรานสปอร์ต (active transport) เหมือนหรือต่างกันอย่างไร

ก. ต้องใช้พลังงานเหมือนกัน

ข. ไม่ต้องใช้พลังงานเหมือนกัน

ค. แพสซีฟทรานสปอร์ตใช้พลังงาน ส่วนแอกทีฟทรานสปอร์ตไม่ต้องใช้พลังงาน

ง. แพสซีฟทรานสปอร์ตไม่ใช้พลังงาน ส่วนแอกทีฟทรานสปอร์ตต้องใช้พลังงาน

37. ที่เลนส์ตาเขียนว่า 10 X และที่เลนส์วัตถุเขียนว่า 40 X แสดงว่ามีกำลังขยายเท่ากับเท่าไร

ก 400 เท่า ข 800 เท่า

ค 40 เท่า ง 80 เท่า

38. การแพร่แบบฟาซิลิเทตต้องอาศัยตัวพา ตัวพานี้เป็นสารชนิดใด

ก ไขมัน ข คาร์โบไฮเดรต

ค กรดนิวคลีอิก ง โปรตีน

39. การแบ่งเซลล์แบบ meiosis จะพบได้ที่

ก เซลล์ไต ข เซลล์หลอดอสุจิ

ค เซลล์ประสาท ง เซลล์มดลูก

40. ผลการแบ่งเซลล์แบบ mitosis ทำให้ได้

ก 2 เซลล์ โครโมโซม 2n ข 2 เซลล์ โครโมโซม n

ค 2 เซลล์ โครโมโซม 3n ง 4 เซลล์ โครโมโซม 2n

.....เคล็ดลับของความสำเร็จ และความก้าวหน้า คือ

กอบกู้บางสิ่งบางอย่างจากการปราชัยทุกครั้ง.....

LIVEWORKSHEETS