



โรงเรียนอิสลามศึกษาดารุ้ลบิร อำเภอกวนโดน จังหวัดสตูล
 ข้อสอบวัดผลปลายภาค ภาคเรียนที่ 1 ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5
 รายวิชาชีววิทยา รหัสวิชา ว330242 เวลา 60 นาที คะแนนเต็ม 30 คะแนน

คำชี้แจง ข้อสอบเป็นแบบปรนัย จำนวน 40 ข้อ มีทั้งหมด 6 หน้า

คำสั่ง ให้นักเรียนกากบาท ☒ ข้อที่ถูกต้องที่สุดลงในกระดาษคำตอบเพียงข้อเดียว

1. เนื้อเยื่อเจริญ หมายถึงข้อใด

ก. ผังเซลล์บาง มีนิวเคลียสขนาดใหญ่	ข. เซลล์มีชีวิต และแบ่งตัวเองตลอดเวลา
ค. มีนิวเคลียสขนาดใหญ่ แวคิวโอลขนาดเล็ก	ง. มีช่องว่างระหว่างเซลล์ เซลล์มีขนาดใหญ่
2. เนื้อเยื่อพืชแบ่งออกเป็นกี่ประเภท

ก. 1 ประเภท	ข. 2 ประเภท
ค. 3 ประเภท	ง. 4 ประเภท
3. เนื้อเยื่อถาวรเชิงเดี่ยว ที่จัดเป็นเนื้อเยื่อพื้นฐานของพืช คือ

ก. พาเรงคิมา	ข. คอลเลงคิมา
ค. สเกอเรนคิมา	ง. สโตนเซลล์
4. พืช ขอราก และของลำต้น เจริญมาจากเนื้อเยื่อชนิดใด

ก. พาเรงคิมา	ข. คอลเลงคิมา
ค. สเกอเรนคิมา	ง. สโตนเซลล์
5. ส่วนประกอบของเนื้อเยื่อไซเลม มีอะไรบ้าง

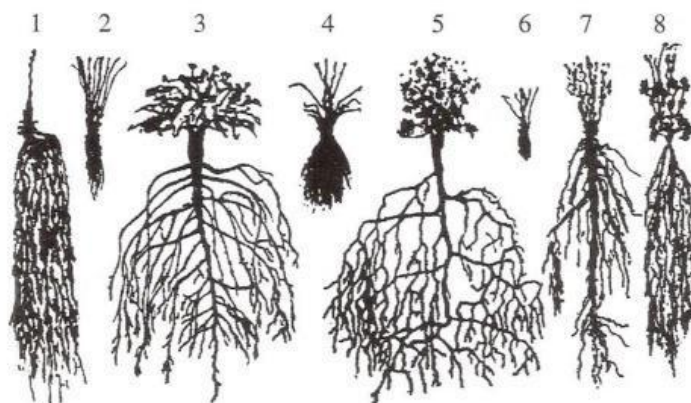
ก. เทรคีด คอมพานีเยลเซลล์ ไซเลมพาเรงคิมา เวสเซลล์	
ข. ไซเลมไฟเบอร์ เทรคีด ไซเลมพาเรงคิมา เวสเซลล์	
ค. ซิฟทิวป์ เวสเซลล์ เทรคีด ไซเลมพาเรงคิมา	
ง. ไซเลมพาเรงคิมา ไซเลมไฟเบอร์ เทรคีด ไฟเบอร์	
6. ขนราก (Root hair) หมายถึง

ก. เซลล์	ข. เนื้อเยื่อ
ค. อวัยวะ	ง. ระบบ
7. การคายน้ำมีสถานะเป็นไอน้ำ จะคายออกมาทางใด

ก. ไฮดาโทด ปากใบ	ข. เลนติเซล เซลล์คุม
ค. ปากใบ เลนติเซล	ง. ไฮดาโทด เซลล์คุม
8. กระบวนการเกิด กัดเตชัน เกิดขึ้นได้อย่างไร

ก. มีการลำเลียงน้ำไปตามไซเลม อย่างรวดเร็ว	ข. พืชจะสูญเสียน้ำไปมากกว่าวิธีอื่น
ค. มีการสูญเสียเกลือแร่ต่างๆ	ง. รากมีการดูดน้ำมากเกินไป

จากภาพข้างล่างนี้ จงตอบคำถามข้อ 9



9. หมายเลขใดเป็นพืชใบเลี้ยงคู่

ก. 1,2,4,6,8

ข. 3,5,7

ค. 1,2,3,4

ง. 5,6,7,8

10. เหตุใดเมื่อเติมปุ๋ยใส่ต้นไม้ยังไม่ให้ติดกับโคนต้น แต่จะใส่เป็นวงกว้างรอบๆต้น เพราะเหตุใด

ก. ป้องกันโคนต้นเน่า

ข. รากแก้วบริเวณโคนต้นไม่ทำงาน

ค. ให้ปุ๋ยถูกแดดบ้าง รากจึงจะดูดปุ๋ยเข้าไปได้

ง. รากขนอ่อนซึ่งเป็นตัวดูดปุ๋ยนั้นอยู่ห่างออกไปจากโคนต้น

11. บริเวณ Mesophyll ประกอบด้วย

ก. Palisade parenchyma, Spongy parenchyma , Vein

ข. cells Upper epidermis , Palisade parenchyma, Vein

ค. Upper epidermis , Palisade parenchyma, Vein, guard

ง. cells Palisade parenchyma, Spongy parenchyma , Vein , guard

12. วงปี (Annual ring) ของพืชเกิดขึ้นได้

ก. ในลำต้นของพืชจำพวกสน

ข. ทั้งในลำต้นและในรากพืชใบเลี้ยงคู่

ค. เฉพาะในลำต้นของพืชใบเลี้ยงคู่เท่านั้น

ง. ในลำต้นรากพืชใบเลี้ยงคู่ทุกชนิด และในลำต้นพืชใบเลี้ยงเดี่ยวบางชนิด

13. รากพืชบริเวณที่ทำหน้าที่ ดูดซึ่มสารจากดินเพื่อลำเลียงไปยังส่วนต่าง ๆ ของลำต้นมีการจัดลำดับชั้นเนื้อเยื่อภายในอย่างไร

ก. พิธ-เอนโดเดอร์มิส - เพรไซเคิล - วาสคิวลาร์บันเดล - พิธ

ข. เอพิเดอร์มิส - คอร์เทกซ์- เวสเซลล์เมมเบอร์- ซีฟทิวิบ์เมมเบอร์-พิธ

ค. ขนราก - คอร์เทกซ์ - เอนโดเดอร์มิส - เพรไซเคิล - วาสคิวลาร์บันเดล - พิธ

ง. เทรคีด - เวสเซลเมมเบอร์ - ไฮเลมพาเรงคิมา - ไฮเลมไฟเบอร์ - คอมพานิเยนเซลล์ - ซีฟทิวิบ์เมมเบอร์

14. เนื้อเยื่อไฮเลม ประกอบด้วยเซลล์ชนิดต่าง ๆ คือ

ก. คอมพานิเยนเซลล์กับเตรคีด

ข. เทรคีดกับเวสเซล

ค. เวสเซลเมมเบอร์กับซีฟทิวิบ์เมมเบอร์

ง. ซีฟทิวิบ์เมมเบอร์กับคอมพานิเยนเซลล์

15. เวสเซล เป็นเซลล์ที่มีลักษณะ
 - ก. เป็นท่อสั้น ๆ มาต่อกันและยังมีชีวิต
 - ข. เป็นเซลล์ตายแล้ว มีผนังเซลล์บาง
 - ค. เป็นเซลล์เดี่ยวยาวคล้ายท่อประปา แต่ผนังเซลล์บาง
 - ง. เป็นเซลล์หลายเซลล์ที่ผนังตอนปลายเปิดต่อกัน ผนังเซลล์หนา
16. อาหารที่พืชสร้างขึ้นมักจะนำไปสะสมไว้ที่เซลล์ชนิดใด
 - ก. ซีฟทิวิบ
 - ข. สเกลอริด
 - ค. พาเรงไคมา
 - ง. สปองจี เซลล์
17. การสูญเสียน้ำของพืชในรูปของหยดน้ำที่เรียกกันว่ากัตเตชัน จะเกิดขึ้นในระยะที่
 - ก. ลมพัดตลอดเวลา
 - ข. มีแสงแดดจัด
 - ค. ภายหลังฝนตกไม่นาน
 - ง. ไม่มีฝนตกมาเป็นเวลานาน
18. การเคลื่อนที่ของแร่ธาตุในดินเข้าสู่รากพืช ต้องอาศัยกระบวนการใดได้โดยตรงที่สุด
 - ก. การหายใจ
 - ข. การสังเคราะห์ด้วยแสง
 - ค. การคายน้ำ
 - ง. กัตเตชัน
19. ตามสมมติฐานของมินซ์ ข้อความใดถูกต้องที่สุด
 - ก. สารละลายอาหารออสโมซิสไปยังเซลล์ปลายทางโดยอาศัยแรงดันเต่ง
 - ข. สารละลายอาหารออสโมซิสไปยังเซลล์ปลายทางโดยอาศัยแรงดันออสโมติก
 - ค. สารละลายอาหารเคลื่อนที่ไปเป็นกลุ่มก้อนไปยังเซลล์ปลายทางโดยอาศัยแรงดันเต่ง
 - ง. สารละลายอาหารเคลื่อนที่ไปเป็นกลุ่มก้อนไปยังเซลล์ปลายทางโดยอาศัยแรงดันออสโมติก
20. เซลล์คุมเปลี่ยนแปลงจากเซลล์ใด
 - ก. Stoma
 - ข. Parenchyma
 - ค. Cutin
 - ง. Epidermis
21. กระบวนการสังเคราะห์ด้วยแสงของพืชเกิดขึ้นในเวลาใด
 - ก. เฉพาะกลางวันที่มีแดดจัด
 - ข. ตลอดเวลาที่มีแสงสว่าง
 - ค. กลางคืนน้อยกว่ากลางวัน
 - ง. กลางวันเท่านั้น
22. ที่ใต้ต้นไม้ใหญ่ที่มีใบหนาแน่นมาก ๆ มักจะไม่พบหญ้าขึ้นอยู่บริเวณรอบ ๆ โคนต้น ทั้งนี้ เพราะเหตุใด
 - ก. มีความชุ่มชื้นมาก
 - ข. มี CO₂ น้อย
 - ค. มีอาหารน้อย
 - ง. มีแสงสว่างน้อย
23. กระบวนการสังเคราะห์ด้วยแสงเกิดขึ้นในส่วนใด
 - ก. คลอโรฟิลล์
 - ข. คลอโรพลาสต์
 - ค. ไซโทพลาสซึม
 - ง. เซลล์พืชที่มีสีเขียว

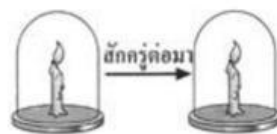
24. ภายในครอบแก้วมีต้นไม้และหนูซึ่งมีแสง อุณหภูมิ อาหาร และน้ำครบบริบูรณ์ ครอบแก้วนี้ปิดสนิทเมื่อทิ้งไว้ประมาณ 10 วัน ทั้งต้นไม้และหนูไม่ตาย ผลการทดลองนี้ แสดงว่า



- ก. หนูได้ออกซิเจนจากต้นไม้
- ข. ต้นไม้ใช้ออกซิเจนน้อยจึงไม่แย่งหนู
- ค. ทั้งต้นไม้และหนูพึ่งพากัน
- ง. มีอากาศเพียงพอในครอบแก้วสำหรับ 10 วัน

จากภาพข้างล่างใช้ตอบคำถามข้อ 25 - 26

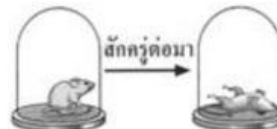
ก.



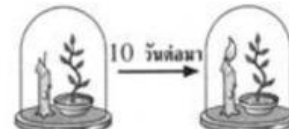
ข.



ค.



ง.



25. ผลการทดลองนี้แสดงว่า

- ก. พืชสีเขียวทำให้อากาศเสียเป็นอากาศดี
- ข. พืชสีเขียวทำให้อากาศดีเป็นอากาศเสีย
- ค. หนูทำให้อากาศเสียเป็นอากาศดี
- ง. หนูทำให้อากาศที่ใช้ในการลุกไหม้แล้วติดไฟอีก

26. หลายครั้งที่พริสทลีย์แบ่งอากาศหลังจากเทียนไขลุกไหม้และดับแล้วออกเป็น 2 ส่วน เอาพืชสีเขียวใส่ไว้ในส่วนหนึ่ง และปล่อยให้อีกส่วนหนึ่งคงบรรจุอยู่ในภาชนะแก้วที่คว่ำไว้ในน้ำ แต่ไม่มีพืช ทุกครั้งที่จุดเทียนไขจะพบว่าเทียนไขจะไม่ดับในอากาศส่วนแรก แต่จะดับในอากาศส่วนที่สอง พริสทลีย์ทำเช่นนี้เพื่ออะไร

- ก. หากทดลองครั้งแรกไม่สำเร็จยังมีอากาศอีกชุดเอาไว้ทดลอง
- ข. การทดลองอาจผิดพลาดได้หากไม่แบ่งแก๊สที่เกิดขึ้นเพื่อไว้ทดลองอีก
- ค. การทดลองจะได้เชื่อถือได้มากขึ้น เพราะทดลองเหมือน ๆ กันหลาย ๆ ครั้ง
- ง. การทดลองจะได้เชื่อถือได้มากขึ้น เพราะทดลองแล้วพบว่าการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นนั้นเนื่องมาจากพืชสีเขียว

27. จากสมการ



นั้น ผู้ค้นพบและพยายามใช้อธิบายเรื่องการสังเคราะห์ด้วยแสง คือใคร

ก. Priestley

ข. Van Helmont

ค. Ingen Housz

ง. Van Niel

28. คลอโรฟิลล์เป็นรงควัตถุที่ใช้ในการสังเคราะห์ด้วยแสงนั้น ทำหน้าที่อะไร

ก. จับพลังงานแสง

ข. จับคาร์บอนไดออกไซด์

ค. รีดิวซ์คาร์บอนไดออกไซด์

ง. สร้างกลูโคส

29. ในวัฏจักรคัลวินของกระบวนการสังเคราะห์ด้วยแสงนั้น CO_2 ทำปฏิกิริยากับสารใด

ก. ribulose biphosphate

ข. Phosphoglyceric acid

ค. phosphoglyceraldehyde

ง. Hydrogen

30. ส่วนของคลอโรพลาสต์ที่มีเอนไซม์เกี่ยวกับกระบวนการสังเคราะห์ด้วยแสง คือ

ก. คลอโรฟิลล์

ข. สโตรมา

ค. กรานา

ง. ลามลลา

31. จากกลไกสังเคราะห์ด้วยแสง สารที่สร้างขึ้นในปฏิกิริยาใช้แสงและจะถูกนำไปใช้ต่อไปในปฏิกิริยาคาร์บอนไดออกไซด์ ได้แก่

ก. ATP และ $\text{NADPH} + \text{H}^+$

ข. ATP และ NADP

ค. ADP และ $\text{NADPH} + \text{H}^+$

ง. ADP และ NADP

32. รงควัตถุชนิดใดที่ช่วยการสังเคราะห์ด้วยแสงทางอ้อม และมีอยู่ในสาหร่ายและแบคทีเรียที่สังเคราะห์แสงได้

ก. คลอโรฟิลล์ เอ

ข. คลอโรฟิลล์ บี

ค. แคโรทีนอยด์

ง. ไฟโคบิลิน

33. ลำดับการถ่ายทอดอิเล็กตรอนในกระบวนการสังเคราะห์ด้วยแสงเป็นอย่างไร

ก. $\text{NADP}^+ \rightarrow$ รงควัตถุระบบ 1 $\rightarrow$ ระบบ 2 $\rightarrow \text{H}_2\text{O}$

ข. $\text{H}_2\text{O} \rightarrow$ รงควัตถุระบบ 1 $\rightarrow$ ระบบ 2 $\rightarrow \text{NADP}^+$

ค. $\text{H}_2\text{O} \rightarrow$ รงควัตถุระบบ 2 $\rightarrow$ ระบบ 1 $\rightarrow \text{NADP}^+$

ง. $\text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{NADP}^+ \rightarrow$ รงควัตถุระบบ 1 $\rightarrow$ ระบบ 2

34. เมื่อ RuBP รับ CO_2 เข้ามาในวัฏจักร สารอินทรีย์ตัวแรกที่เกิดขึ้นคือ

ก. 3-phosphoglyceric acid

ข. glyceraldehydes - 3 - phosphate

ค. ribulose - 1 , 5 - biphosphate

ง. Phosphoglycolate

35. ข้อใดเป็นลักษณะของพืช C_4

ก. เกิด Photorespiration สูง

ข. มี Bundle sheath ที่มีคลอโรพลาสต์

ค. ตรึงคาร์บอนไดออกไซด์เพียงครั้งเดียว

ง. ประกอบด้วยมีโซฟิลล์และแพลลิสเมมีโซฟิลล์

36.กระบวนการใดเกี่ยวข้องกับการสังเคราะห์ด้วยแสงของพืช

ก.กระบวนการใช้แสง

ข.กระบวนการไม่ใช้แสง

ค.การตรึงคาร์บอนไดออกไซด์

ง.ถูกทุกข้อ

37.น้ำตาลตัวแรกที่ได้จากการสังเคราะห์ด้วยแสงคือ

ก.PGA

ข. PGAL

ค.น้ำตาลกลูโคส

ง. แลกโตส

38.Light reaction ต่างกับ Dark reaction อย่างไร

ก.Dark reaction เกิดขึ้นในไซโทพลาซึม

ข.Light reaction เกิดขึ้นในเวลากลางคืน

ค.Light reaction ให้น้ำตาลเป็นผลิตภัณฑ์

ง.Dark reaction เกิดในเวลากลางวันเท่านั้น

39.วัฏจักรคัลวินในกระบวนการสังเคราะห์ด้วยแสงของพืชเกิดขึ้นที่บริเวณใด

ก.ลูเมน

ข. สโตรมา

ค.กรานุม

ง. เมทริกซ์

40.สารอินทรีย์ชนิดแรกที่ได้จากกระบวนการตรึงคาร์บอนไดออกไซด์ในพืช C_4 คือข้อใด

ก.PEP

ข. OAA

ค.PGA

ง. malate

