

โรงเรียนผักไห่ “สุทธาประมุข” อำเภอผักไห่ จังหวัดพระนครศรีอยุธยา

ข้อสอบปลายภาคเรียน ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2567

รหัสวิชา ว30102 รายวิชาวิทยาศาสตร์ 2

ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 คะแนนเต็ม 30 คะแนน เวลาสอบ 30 นาที

คำชี้แจง ข้อสอบทั้งหมดมี 2 ตอน แบ่งออกเป็น ข้อสอบปรนัย 20 ข้อ และอัตนัย 10 ข้อ

1. ไขมัน (Lipid) ประกอบด้วยธาตุหลักตามด้วยข้อใด

ก. C H O

ข. C H O N

ค. C H O P

ง. C H O N P

2. สารประกอบไฮโดรคาร์บอน เป็นสารอินทรีย์ที่ประกอบด้วยธาตุชนิดใด

ก. C และ H

ข. C และ O

ค. H และ O

ง. O และ N

3. ไขมันและน้ำมันได้จากการเตรียมสารในข้อใด

ก. กรดไขมันและกลีเซอรอลอย่างละ 1 โมเลกุล

ข. กรดไขมันและกลีเซอรอลอย่างละ 3 โมเลกุล

ค. กรดไขมัน 1 โมเลกุลกับกลีเซอรอล 3 โมเลกุล

ง. กรดไขมัน 3 โมเลกุลกับกลีเซอรอล 1 โมเลกุล

4. อาหารในข้อใดที่มีปริมาณไขมันและน้ำมันมากที่สุด

ก. ผักต้ม

ข. สุกี้

ค. ข้าวต้ม

ง. ไก่ทอด

5. ข้อใดจัดเป็นสารประกอบอินทรีย์

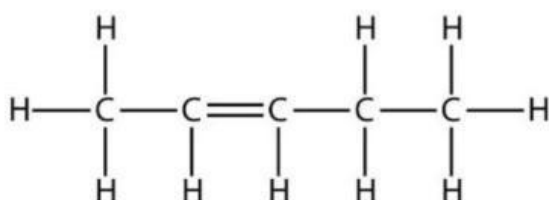
ก. ไขมันและน้ำมัน

ข. คาร์โบไฮเดรต

ค. โปรตีน

ง. เกลือแร่

6. จากรูปที่กำหนดให้เป็นสารชนิดใด



ก. สารประกอบไฮโดรคาร์บอนอิ่มตัว

ข. สารประกอบไฮโดรคาร์บอนไม่อิ่มตัว

ค. สารประกอบอินทรีย์

ง. สารประกอบอนินทรีย์

7. สารในข้อใดจัดเป็นสารประกอบไฮโดรคาร์บอน

ก. CH_3OH

ข. C_6H_6

ค. $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{Cl}$

ง. HCl

8. สารในข้อใดจัดเป็นสารประกอบอนินทรีย์

ก. CH_3OH

ข. C_6H_6

ค. $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{Cl}$

ง. HCl

9. ข้อใดคือความหมายของกรดไขมันอิ่มตัว

ก. กรดไขมันที่มีพันธะคู่อยู่ในโครงสร้าง

ข. กรดไขมันที่มีพันธะเดี่ยวในโครงสร้างทั้งหมด

ค. กรดไขมันที่มีจุดหลอมเหลวต่ำกว่าอุณหภูมิห้อง

ง. unsaturated fatty acid

10. พันธะที่เชื่อมโมเลกุลน้ำตาล 2 โมเลกุลในไดแซ็กคาไรด์เข้าด้วยกัน คือพันธะใด

ก. พันธะเพปไทด์

ข. พันธะไกลโคซิดิก

ค. พันธะเอไมด์

ง. พันธะแซกคาไรด์

11. ข้อใด คือคาร์โบไฮเดรตประเภท มอนอแซ็กคาไรด์

ก. แป้ง

ข. กลูโคส

ค. ซูโครส

ง. แล็กโทส

12. ถ้านักเรียนต้องการรับประทานอาหารที่ย่อยและดูดซึมได้เร็วที่สุด ควรจะรับประทานอาหารชนิดประเภทใด
 ก. มอนอแซ็กคาไรด์ ข. ไดแซ็กคาไรด์ ค. ไตรแซ็กคาไรด์ ง. พอลิแซ็กคาไรด์

13. พอลิเมอร์คืออะไร

- ก. สารที่มีโมเลกุลขนาดเล็กมีโครงสร้างเรียงชิดกัน
 ข. สารที่มีโมเลกุลขนาดเล็กที่เกิดขึ้นเองตามธรรมชาติ
 ค. สารที่มีโมเลกุลขนาดใหญ่มีหน่วยย่อยคือมอนอเมอร์
 ง. สารที่มีโมเลกุลขนาดใหญ่ที่มีโครงสร้างเหมือนกัน

14. น้ำตาลทรายจัดเป็นคาร์โบไฮเดรตชนิดใด

- ก. monosaccharides ข. Disaccharides ค. Polysaccharides ง. Polymer

15. หน่วยย่อยของพอลิเมอร์ คืออะไร

- ก. มอนอเมอร์ ข. ไดเมอร์ ค. ไตรเมอร์ ง. โอลิโกเมอร์

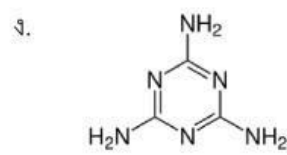
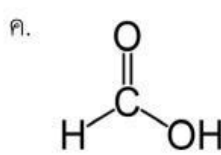
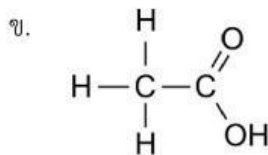
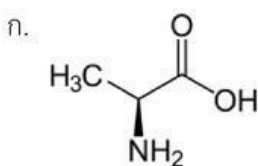
16. หน่วยย่อยที่มีโมเลกุลเล็กที่สุดของโปรตีนคือข้อใด

- ก. กรดคาร์บอกซิลิก ข. กรดอะมิโน ค. เปปไทด์ ง. เอมีน

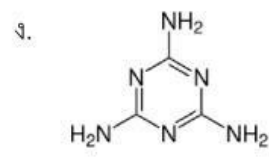
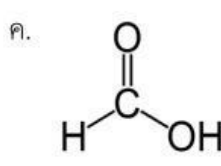
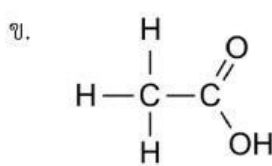
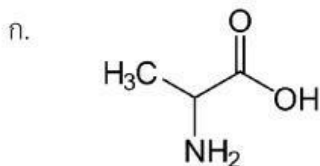
17. ในโปรตีน 1 กรัม จะให้พลังงานแก่ร่างกายของเราประมาณกี่กิโลแคลอรี

- ก. 1 กิโลแคลอรี ข. 2 กิโลแคลอรี ค. 4 กิโลแคลอรี ง. 6 กิโลแคลอรี

18. โครงสร้างสารในข้อใดจัดเป็นสารประเภทกรดอะมิโน



19. โครงสร้างสารในข้อใดมีสมบัติเป็นเบส



20. วิตามินชนิดใดช่วยเรื่องการมองเห็น

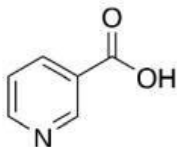
- ก. วิตามิน A ข. วิตามิน B ค. วิตามิน E ง. วิตามิน K

21. โมเลกุลของวิตามินที่ละลายในน้ำควรมีลักษณะอย่างไร

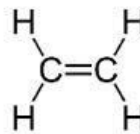
- ก. มีประจุ หรือมีหมู่ที่สามารถเกิดพันธะไฮโดรเจนกับน้ำได้หลายหมู่
 ข. ไม่มีประจุ หรือมีหมู่ที่สามารถเกิดพันธะไฮโดรเจนกับน้ำได้
 ค. มีประจุ หรือมีหมู่ที่สามารถเกิดพันธะไอออนิกกับน้ำได้หลายหมู่
 ง. ไม่มีประจุ หรือมีหมู่ที่สามารถเกิดพันธะไอออนิกกับน้ำได้หลายหมู่

22. โครงสร้างสารในข้อใดสามารถละลายในน้ำได้

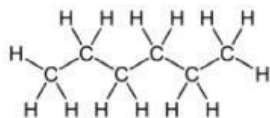
ก.



ข.



ค.



ง.



23. บรรจุภัณฑ์จากวัสดุธรรมชาติมีความสำคัญในข้อใด

ก. ลดปริมาณขยะ

ข. อนุรักษ์สิ่งแวดล้อม

ค. สร้างรายได้ให้แก่ครอบครัว

ง. ถูกทั้งข้อ ก และ ข

24. พอลิเอทิลีน (polyethylene, PE) สังเคราะห์จากสารชนิดใด

ก. เอทิลีน

ข. โพรพิลีน

ค. สไตรีน

ง. เอทิลีนไกลคอล

25. ข้อใดไม่ใช่ผลิตภัณฑ์ที่ได้จากกระบวนการรีไซเคิลของ polyethylene terephthalate (PET)

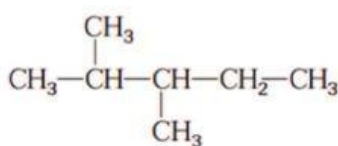
ก. เสื้อผ้า

ข. แผ่นยางปูพื้น

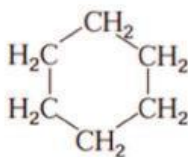
ค. พรม

ง. ขวดพลาสติก

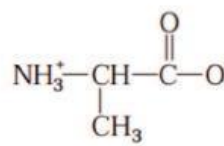
ตอนที่ 2 ให้ตอบคำถามต่อไปนี้ว่าโครงสร้างที่กำหนดให้ จงระบุว่าสารแต่ละชนิดต่อไปนี้สามารถละลายน้ำได้หรือไม่



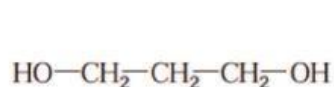
(1)



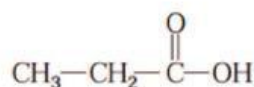
(2)



(3)



(4)



(5)