

A. LÝ THUYẾT:

- Khái niệm, CTTQ, đồng phân, danh pháp, tính chất vật lí, tính chất hóa học, ứng dụng của ester.
- Khái niệm, CTTQ, tính chất vật lí, tính chất hóa học, ứng dụng của chất béo.
- Cấu tạo, tính chất vật lí, tính chất hóa học, ứng dụng của Glucose, Fructose, Saccharose, Maltose, Tinh bột và Cellulose.

B. MỘT SỐ CÂU HỎI VÀ BÀI TẬP THAM KHẢO

CHƯƠNG I: ESTER - LIPID

1. Câu hỏi trắc nghiệm khách quan

Câu 1. Ester no, đơn chức, mạch hở có công thức tổng quát là:

- A.** $C_nH_{2n}O_2$ ($n \geq 2$). **B.** $C_nH_{2n-2}O_2$ ($n \geq 2$). **C.** $C_nH_{2n+2}O_2$ ($n \geq 2$). **D.** $C_nH_{2n}O$ ($n \geq 2$).

Câu 2. Cho các chất có công thức cấu tạo sau đây:

- (1) $CH_3CH_2COOCH_3$; (2) CH_3OOCCH_3 ; (3) $HCOOC_2H_5$; (4) CH_3COOH ; (5) $CH_3OCOC_2H_5$;
(6) $HOOCCH_2CH_2OH$; (7) $CH_3OOC-COOC_2H_5$.

Những chất thuộc loại ester là

- A.** (1), (2), (3), (4), (5), (6). **B.** (1), (2), (3), (5), (7).
C. (1), (2), (4), (6), (7). **D.** (1), (2), (3), (6), (7).

Câu 3. Chất X có công thức phân tử $C_3H_6O_2$, là ester của acetic acid. Công thức cấu tạo thu gọn của X là:

- A.** C_2H_5COOH . **B.** $HO-C_2H_4-CHO$. **C.** CH_3COOCH_3 . **D.** $HCOOC_2H_5$.

Câu 4. Ester tạo bởi acid acetic và glycerol có công thức cấu tạo là:

- A.** $(C_3H_5COO)_3C_3H_5$. **B.** $C_3H_5OOCCH_3$. **C.** $(CH_3COO)_3C_3H_5$. **D.** $(CH_3COO)_2C_2H_4$.

Câu 5. Công thức của ester tạo bởi acid benzoic và alcohol ethylic là:

- A.** $C_6H_5COOC_2H_5$. **B.** $C_2H_5COOC_6H_5$. **C.** $C_6H_5CH_2COOCH_3$. **D.** $C_2H_5COOCH_2C_6H_5$.

Câu 6. Điểm nào sau đây không đúng khi nói về methyl formate?

- A.** Có công thức phân tử $C_2H_4O_2$. **B.** Là đồng đẳng của acetic acid.
C. Là đồng phân của acetic acid. **D.** Là hợp chất ester.

Câu 7. $C_3H_6O_2$ có bao nhiêu đồng phân đơn chức mạch hở?

- A.** 4. **B.** 5. **C.** 6. **D.** 3.

Câu 8. $C_4H_8O_2$ có bao nhiêu đồng phân ester?

- A.** 4. **B.** 5. **C.** 6. **D.** 7.

Câu 9. Ứng với công thức phân tử $C_4H_6O_2$ có bao nhiêu ester mạch hở ?

- A.** 4. **B.** 3. **C.** 5. **D.** 6.

Câu 10. Hợp chất X có công thức cấu tạo: $CH_3CH_2COOCH_3$. Tên gọi của X là

- A.** ethyl acetate. **B.** methyl propionate. **C.** methyl acetate. **D.** propyl acetate.

Câu 11. Ester ethyl formate có công thức là

- A.** CH_3COOCH_3 . **B.** $HCOOC_2H_5$. **C.** $HCOOCH=CH_2$. **D.** $HCOOCH_3$.

Câu 12. Số đồng phân của hợp chất ester đơn chức có CTPT $C_4H_8O_2$ tác dụng với dung dịch $AgNO_3/NH_3$ sinh ra Ag là:

- A.** 4. **B.** 2. **C.** 1. **D.** 3.

Câu 13. Dãy nào sau đây sắp xếp các chất theo trật tự tăng dần nhiệt độ sôi?

- A. $\text{HCOOCH}_3 < \text{CH}_3\text{COOCH}_3 < \text{C}_3\text{H}_7\text{OH} < \text{CH}_3\text{COOH} < \text{C}_2\text{H}_5\text{COOH}$
- B. $\text{CH}_3\text{COOCH}_3 < \text{HCOOCH}_3 < \text{C}_3\text{H}_7\text{OH} < \text{CH}_3\text{COOH} < \text{C}_2\text{H}_5\text{COOH}$
- C. $\text{HCOOCH}_3 < \text{CH}_3\text{COOCH}_3 < \text{C}_3\text{H}_5\text{OH} < \text{C}_2\text{H}_5\text{COOH} < \text{CH}_3\text{COOH}$
- D. $\text{C}_2\text{H}_5\text{COOH} < \text{CH}_3\text{COOH} < \text{C}_3\text{H}_7\text{OH} < \text{CH}_3\text{COOCH}_3 < \text{HCOOCH}_3$

Câu 14. Dầu chuối là ester có tên isoamyl acetate, được điều chế từ

- A. CH_3OH , CH_3COOH .
- B. $(\text{CH}_3)_2\text{CH}-\text{CH}_2\text{OH}$, CH_3COOH .
- C. CH_3COOH , $(\text{CH}_3)_2\text{CH}-\text{OH}$.
- D. CH_3COOH , $(\text{CH}_3)_2\text{CH}-\text{CH}_2-\text{CH}_2\text{OH}$.

Câu 15. Một số ester có mùi thơm, không độc, được dùng làm chất tạo mùi hương trong công nghiệp thực phẩm, mỹ phẩm. Benzyl acetate có mùi thơm của loại hoa (quả) nào sau đây?

- A. Hoa nhài.
- B. Dứa chín.
- C. Chuối chín.
- D. Hoa hồng.

Câu 16. Câu nào dưới đây đúng?

- A. Chất béo là chất rắn không tan trong nước.
- B. Chất béo không tan trong nước, nhẹ hơn nước nhưng tan nhiều trong dung môi hữu cơ.
- C. Dầu ăn và mỡ bôi trơn có cùng thành phần nguyên tố.
- D. Chất béo là triester của glyxerol với acid.

Câu 17. Dãy các acid béo là

- A. acetic acid, acrylic acid, propionic acid.
- B. palmitic acid, oleic acid, acetic acid.
- C. formic acid, acetic acid, stearic acid.
- D. palmitic acid, stearic acid, oleic acid.

Câu 18. Tên của chất béo $(\text{C}_{17}\text{H}_{33}\text{COO})_3\text{C}_3\text{H}_5$ là

- A. triolein.
- B. tristearin.
- C. tripalmitin.
- D. stearic.

Câu 19. Loại dầu nào sau đây không phải là ester của acid béo và glycerol ?

- A. Dầu vừng.
- B. Dầu ôliu.
- C. Dầu gan cá.
- D. Dầu lựu.

Câu 20. Chỉ ra điểm không đúng của các acid béo thường gặp:

- A. Đều là carboxylic acid đơn chức.
- B. Có mạch dài không phân nhánh.
- C. Đều là các carboxylic acid no.
- D. Có số chẵn nguyên tử carbon trong phân tử.

Câu 21. Mỡ tự nhiên là

- A. Ester của acid palmitic và đồng đẳng.
- B. Muối của acid béo.
- C. Hỗn hợp của các triglycerid khác nhau.
- D. Ester của oleic acid và đồng đẳng, ...

Câu 22. Chọn khái niệm đúng về chất giặt rửa:

- A. Được sản xuất từ tinh bột.
- B. Là những chất có tác dụng làm sạch các vết bẩn trên bề mặt vật rắn.
- C. Là những chất khi dùng cùng với nước có tác dụng làm sạch các vết bẩn bám trên vật rắn.
- D. Là những chất khi dùng cùng với nước có tác dụng làm sạch các vết bẩn bám trên các vật rắn mà không gây ra phản ứng hóa học với các chất đó.

Câu 23. Công dụng quan trọng nhất của xà phòng là

- A. làm nhiên liệu.
- B. tẩy rửa.
- C. làm đẹp.
- D. chất phụ gia.

Câu 24. Hợp chất nào dưới đây được sử dụng làm xà phòng?

- A. CH_3COONa
- B. $\text{CH}_3(\text{CH}_2)_{12}\text{COOCH}_3$.
- C. $\text{CH}_3(\text{CH}_2)_{12}\text{COONa}$.
- D. $\text{CH}_3(\text{CH}_2)_5\text{O}(\text{CH}_2)_5\text{CH}_3$.

Câu 25. Xà phòng được dùng để tẩy giặt là do:

- A. Vải chỉ được sạch bằng xà phòng.
- B. Xà phòng thấm được vải, làm cho sợi vải trương phồng.

C. Xà phòng có tính chất hoạt động bề mặt, chúng có tác dụng giảm sức căng bề mặt của các vết bẩn dầu mỡ bám trên da, vải.

D. Có khả năng hoà tan tốt trong nước.

Câu 26. Vì sao dung dịch xà phòng có thể loại bỏ các vết bẩn do dầu mỡ gây ra mà nước thì không thể?

A. dung dịch xà phòng có sức căng bề mặt nhỏ hơn nước.

B. dung dịch xà phòng có sức căng bề mặt lớn hơn nước.

C. dung dịch xà phòng có khối lượng riêng nhỏ hơn nước.

D. dung dịch xà phòng có khối lượng riêng lớn hơn nước.

Câu 27. Dung dịch xà phòng có môi trường

A. acid.

B. base.

C. trung tính.

D. không xác định.

Câu 28. Không nên dùng xà phòng khi giặt rửa bằng nước cứng vì nguyên nhân nào sau đây?

A. Vì xuất hiện kết tủa làm giảm tác dụng giặt rửa và ảnh hưởng đến chất lượng sợi vải.

B. Vì gây hại cho da tay.

C. Vì gây ô nhiễm môi trường.

D. Vì tạo ra kết tủa CaCO_3 , MgCO_3 bám trên quần áo.

Câu 29. Trong thành phần của xà phòng và của chất giặt rửa thường có một số ester. Vai trò của các ester này là

A. làm tăng khả năng giặt rửa

B. tạo hương thơm mát, dễ chịu

C. tạo màu sắc hấp dẫn.

D. làm giảm giá thành của xà phòng và chất giặt rửa.

Câu 30. Ưu điểm của chất giặt rửa tổng hợp so với xà phòng là

A. nguyên liệu để điều chế có sẵn hơn.

B. ít gây ô nhiễm môi trường.

C. không hại da tay.

D. không bị mất hoạt tính trong nước cứng.

Câu 31. Phát biểu nào sau đây không đúng về xà phòng và chất tẩy rửa tổng hợp?

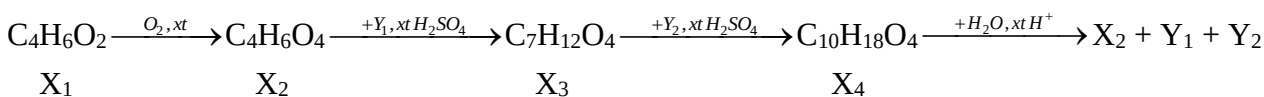
A. Được sản xuất bằng cách đun nóng chất béo với dung dịch base.

B. Được có khả năng hoạt động bề mặt cao, có tác dụng làm giảm sức căng bề mặt chất bẩn.

C. Xà phòng là hỗn hợp muối sodium (potassium) của acid béo, không nên dùng xà phòng trong nước cứng vì tạo ra muối kết tủa.

D. Chất tẩy rửa tổng hợp không phải là muối sodium của acid carboxylic nên không bị kết tủa trong nước cứng

Câu 32. Cho sơ đồ biến hóa sau :



Biết X_1 là một andehyde đa chức, mạch thẳng ; Y_2 là alcohol bậc 2. Phát biểu nào **không** đúng?

A. X_1 vừa có tính oxi hóa, vừa có tính khử.

B. X_3 chứa 2 chức ester trong phân tử.

C. X_2 có tên là butanedioic acid.

D. X_4 là ester no, 2 chức, mạch hở.

Câu 33. Cho ester X có công thức cấu tạo thu gọn $\text{CH}_3\text{COOC}_6\text{H}_5$ (C_6H_5 :- phenyl). Điều khẳng định nào sau đây là **sai**?

A. Xà phòng hóa X cho sản phẩm là 2 muối.

B. X được điều chế từ phản ứng giữa phenol và acid tương ứng.

C. X có thể tham gia phản ứng thế trên vòng benzene trong các điều kiện thích hợp.

D. X là ester đơn chức.

Câu 34. Mệnh đề **không** đúng là:

A. $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{COOCH}=\text{CH}_2$ có thể trùng hợp tạo polime.

B. $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{COOCH}=\text{CH}_2$ tác dụng với dung dịch NaOH thu được aldehyde và muối.

C. $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{COOCH}=\text{CH}_2$ cùng dãy đồng đẳng với $\text{CH}_2=\text{CHCOOCH}_3$.

D. $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{COOCH}=\text{CH}_2$ tác dụng được với dung dịch Br_2 .

Câu 35. Ester X có công thức phân tử $\text{C}_4\text{H}_6\text{O}_2$. Thủy phân hoàn toàn X bằng dung dịch NaOH , thu được dung dịch Y chứa hai chất đều có khả năng tham gia phản ứng tráng bạc. Chất X có công thức cấu tạo nào dưới đây?

A. $\text{HCOO-CH}=\text{CH-CH}_3$.

B. $\text{HCOO-CH}_2\text{-CH}=\text{CH}_2$.

C. $\text{CH}_2=\text{CH-COO-CH}_3$.

D. $\text{CH}_3\text{-COO-CH}=\text{CH}_2$.

Câu 36. Hai ester A, B là dẫn xuất của benzene có công thức phân tử là $\text{C}_9\text{H}_8\text{O}_2$, A và B đều cộng hợp với bromine theo tỉ lệ mol là 1:1, A tác dụng với dung dịch NaOH cho một muối và một aldehyde. B tác dụng với dung dịch NaOH dư cho 2 muối và nước, các muối đều có phân tử khối lớn hơn phân tử khối của CH_3COONa . Công thức cấu tạo thu gọn của A và B lần lượt là

A. $\text{C}_6\text{H}_5\text{COOCH}=\text{CH}_2$ và $\text{CH}_2=\text{CHCOOC}_6\text{H}_5$.

B. $\text{HCOOC}_6\text{H}_4\text{CH}=\text{CH}_2$ và $\text{HCOOCH}=\text{CHC}_6\text{H}_5$.

C. $\text{HOOC C}_6\text{H}_4\text{CH}=\text{CH}_2$ và $\text{CH}_2=\text{CHCOOC}_6\text{H}_5$.

D. $\text{C}_6\text{H}_5\text{COOCH}=\text{CH}_2$ và $\text{C}_6\text{H}_5\text{CH}=\text{CHCOOH}$.

Câu 37. Xà phòng hóa $\text{CH}_3\text{COOC}_2\text{H}_5$ trong dung dịch KOH đun nóng, thu được muối có công thức

A. $\text{C}_2\text{H}_5\text{OK}$.

B. HCOOK .

C. CH_3COOK .

D. $\text{C}_2\text{H}_5\text{COOK}$.

Câu 38. Ester nào sau đây tác dụng với dung dịch NaOH thu được methyl alcohol là

A. $\text{C}_2\text{H}_5\text{COOC}_2\text{H}_5$.

B. HCOOC_3H_7 .

C. $\text{CH}_3\text{COOCH}_3$.

D. HCOOC_2H_5 .

Câu 39. Đun nóng ester $\text{CH}_2=\text{CHCOOCH}=\text{CH}_2$ với lượng vừa đủ dung dịch NaOH , sản phẩm thu được là

A. CH_3COONa và CH_3CHO .

B. $\text{CH}_2=\text{CHCOONa}$ và CH_3CHO .

C. CH_3COONa và $\text{CH}_2=\text{CHOH}$.

D. $\text{C}_2\text{H}_5\text{COONa}$ và CH_3OH .

Câu 40. Khi đốt cháy hoàn toàn một ester no, đơn chức thì số mol CO_2 sinh ra bằng số mol O_2 đã phản ứng. Tên gọi của ester là

A. Ethyl acetate.

B. Methyl acetate.

C. Methyl formate.

D. n-propyl acetate.

Câu 41. Hai chất X và Y có cùng công thức phân tử $\text{C}_2\text{H}_4\text{O}_2$. Chất X phản ứng được với kim loại Na và tham gia phản ứng tráng bạc. Chất Y phản ứng được với kim loại Na và hoà tan được CaCO_3 . Công thức của X, Y lần lượt là

A. HOCH_2CHO , CH_3COOH

B. HCOOCH_3 , HOCH_2CHO

C. CH_3COOH , HOCH_2CHO

D. HCOOCH_3 , CH_3COOH

Câu 42. Ester X có các đặc điểm sau:

- Đốt cháy hoàn toàn X tạo thành CO_2 và H_2O có số mol bằng nhau;

- Thủy phân X trong môi trường acid được chất Y (tham gia phản ứng tráng gương) và chất Z (có số nguyên tử carbon bằng một nửa số nguyên tử carbon trong X).

Phát biểu nào sau đây là đúng?

A. Đốt cháy hoàn toàn 1 mol X sinh ra sản phẩm gồm 3 mol CO_2 và 3 mol H_2O .

B. Chất Y khó tan trong nước.

C. Chất X thuộc loại ester no, đơn chức.

D. Đun Z với dung dịch H_2SO_4 đặc ở 170°C thu được alkene.

Câu 43. Để biến một dầu thành mỡ rắn, hoặc bơ nhân tạo người ta thực hiện quá trình

A. hydrogen hóa.

B. cô cạn ở nhiệt độ cao.

C. xà phòng hóa.

D. làm lạnh.

Câu 44. Dầu mỡ để lâu bị ôi, thiu là do chất béo bị

A. cộng hydrogen thành chất béo no.

B. khử chậm bởi oxygen không khí.

C. thủy phân với nước trong không khí.

D. oxygen hoá chậm thành các chất có mùi khó chịu.

Câu 45. Triolein **không** tác dụng với chất (hoặc dung dịch) nào sau đây ?

A. H_2O (xúc tác H_2SO_4 loãng, đun nóng).

B. $\text{Cu}(\text{OH})_2$ (ở nhiệt độ thường).

C. Dung dịch NaOH (đun nóng).

D. H_2 (xúc tác Ni , đun nóng).

Câu 46. Khi đun nóng glycerol với hỗn hợp ba acid béo $\text{C}_{17}\text{H}_{35}\text{COOH}$, $\text{C}_{17}\text{H}_{33}\text{COOH}$, $\text{C}_{17}\text{H}_{31}\text{COOH}$ có thể thu được tối đa bao nhiêu chất béo khác nhau? Số CTCT = $\frac{n^2(n+1)}{2}$

A. 21.

B. 18.

C. 16.

D. 19.

Câu 47. Ở ruột non cơ thể người, nhờ tác dụng xúc tác của các enzym như lipaza và dịch mật chất béo bị thủy phân thành

A. acid béo và glycerol.

B. carboxylic acid và glycerol.

C. CO_2 và H_2O .

D. NH_3 , CO_2 , H_2O .

Câu 48. Xà phòng hóa 17,6 gam ethyl acetate bằng 200ml dung dịch NaOH 0,4M. Sau khi phản ứng xảy ra hoàn toàn, cô cạn dung dịch thu được chất rắn khan có khối lượng là

A. 20,8 gam

B. 17,12 gam

C. 16,4 gam

D. 6,56 gam

Câu 49. Muốn thủy phân 5,6 gam hỗn hợp ethyl acetate và ethyl formate cần 25,96 ml NaOH 10%, ($D = 1,08 \text{ g/ml}$). Thành phần % khối lượng của ethyl acetate trong hỗn hợp là

A. 47,14%

B. 52,16%

C. 36,18%

D. 50,20%

Câu 50. Cho 4,2 gam ester đơn chức, no E tác dụng hết với dung dịch NaOH ta thu được 4,76 gam muối sodium. Vậy công thức cấu tạo của E có thể là

A. $\text{CH}_3\text{COOCH}_3$

B. HCOOCH_3

C. $\text{CH}_3\text{COOC}_2\text{H}_5$

D. HCOOC_2H_5

Câu 51. Thủy phân hoàn toàn 17,04 gam hỗn hợp X gồm ester Y ($\text{C}_2\text{H}_4\text{O}_2$) và ester Z ($\text{C}_5\text{H}_{10}\text{O}_2$) với dung dịch NaOH vừa đủ, thu được 0,2 mol alcohol Y và m gam muối. Giá trị m là

A. 22,04 gam

B. 21,84 gam

C. 18,64 gam

D. 25,24 gam

Câu 52. Ester X đơn chức, mạch hở có tỉ khối so với He bằng 21,5. Đun nóng 12,9 gam X với 56 gam dung dịch KOH 25%, cô cạn dung dịch sau phản ứng thu được phần rắn có khối lượng 22,1 gam và phần hơi chứa alcohol Y. Công thức của Y là.

A. $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$

B. $\text{CH}_2=\text{CH}-\text{CH}_2\text{OH}$

C. CH_3OH

D. $\text{C}_3\text{H}_7\text{OH}$

Câu 53. Hỗn hợp X gồm $\text{CH}_3\text{COOC}_2\text{H}_5$, $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{COOCH}_3$ và $\text{HCOOCH}(\text{CH}_3)_2$. Thủy phân hoàn toàn X cần dùng 250ml dung dịch NaOH 1,5M và KOH 2M, đun nóng, sau phản ứng hoàn toàn thu được m gam hỗn hợp muối và 34 gam hỗn hợp alcohol. Giá trị của m là

A. 89,5

B. 86

C. 73,8

D. 82,4

Câu 54. Cho 17,8 gam tristearin vào dung dịch NaOH dư, đun nóng đến phản ứng hoàn toàn, cô cạn dung dịch thu được a gam xà phòng khan. Giá trị của a là

A. 19,18.

B. 6,12.

C. 1,84.

D. 18,36.

Câu 55. Xà phòng hóa hoàn toàn a (g) một triester X thu được 0,92 gam glycerol, 3,02 gam sodium linoleate ($\text{C}_{17}\text{H}_{31}\text{COONa}$) và m gam sodium oleate ($\text{C}_{17}\text{H}_{33}\text{COONa}$). Giá trị của a và m là

A. 8,82; 6,08.

B. 10,02; 6,08.

C. 5,78; 3,04.

D. 9,98; 3,04.

2. Câu hỏi trắc nghiệm đúng sai

Câu 1. Đặc điểm sau khi nói về methyl formate

a. Có công thức phân tử $\text{C}_2\text{H}_4\text{O}_2$.

b. Là đồng đẳng của acetic acid.

c. Là đồng phân của acetic acid.

d. Là hợp chất ester.

Câu 2. Lipid:

a. Bao gồm chất béo, sáp, sterite, phospholipids....

b. Là thành phần chính của dầu mỡ động, thực vật.

c. Là ester của glycerol với các acid béo.

d. Là những hợp chất hữu cơ có trong tế bào sống, không hoà tan trong nước, nhưng hoà tan trong các dung môi hữu cơ không phân cực.

Câu 3. Chất béo:

a. Là triester của glycerol với các monocarboxylic acid có mạch C dài không phân nhánh.

b. Là các chất lỏng.

c. Chứa các gốc acid không no thường là chất lỏng ở nhiệt độ thường và được gọi là dầu.

d. Phản ứng thủy phân chất béo trong môi trường kiềm là phản ứng thuận nghịch.

Câu 4. Cho các câu sau, câu nào đúng, câu nào sai?

a. Xà phòng là sản phẩm của phản ứng xà phòng hoá.

b. Muối sodium của acid hữu cơ là thành phần chính của xà phòng.

c. Khi đun nóng chất béo với dung dịch NaOH hoặc KOH ta được muối để sản xuất xà phòng.

d. Từ dầu mỡ có thể sản xuất được chất giặt rửa tổng hợp.

Câu 5. Chất giặt rửa tổng hợp:

a. Có chứa gốc hydrocarbon phân nhánh không gây ô nhiễm môi trường vì chúng bị các vi sinh vật phân huỷ.

b. Có ưu điểm là dùng được với nước cứng vì chúng ít bị kết tủa bởi ion calcium và magnesium.

c. Được điều chế từ các sản phẩm của dầu mỏ.

d. Cũng có cấu tạo “đầu phân cực, đuôi không phân cực”.

Câu 6. Ethyl propionate là một ester có mùi thơm của dứa chín.



a. Công thức phân tử của ethyl propionate là $\text{CH}_3\text{COOC}_2\text{H}_5$.

b. Ở điều kiện thường, ethyl propionate là chất khí.

c. Phản ứng thủy phân ethyl propionate trong môi trường acid là phản ứng thuận nghịch.

d. Ethyl propionate được điều chế từ propanoic acid và ethyl alcohol.

Câu 7. Chất giặt rửa :

a. Luôn gồm hai phần, một đầu ưa nước và một đuôi kỵ nước.

b. Tổng hợp tương tự với xà phòng ở đuôi kỵ nước, còn đầu ưa nước là các nhóm khác nhau.

c. Tổng hợp là muối sodium với acid béo.

d. Làm giảm sức căng bề mặt của nước và tăng tính thấm ướt của vật cần giặt rửa.

Câu 8. Phản ứng dùng để điều chế xà phòng?

a. Đun nóng acid béo với dung dịch kiềm.

c. Đun nóng chất béo với dung dịch kiềm.

b. Đun nóng glycerol với các acid béo.

d. Đun nóng acid với dung dịch kiềm.

Câu 9. Methyl methacrylate là ester được dùng để điều chế thủy tinh hữu cơ.

a. Công thức cấu tạo của methyl methacrylate là $\text{CH}_2=\text{C}(\text{CH}_3)\text{COOCH}_3$.

b. Methyl methacrylate không làm mất màu dung dịch bromine ở điều kiện thường.

c. Thủy phân hoàn toàn methyl methacrylate thu được ethanol.

d. Methyl methacrylate tan trong nước kém hơn methyl formate.

Câu 10. Cho các phát biểu dưới đây, phát biểu nào đúng, phát biểu nào sai?

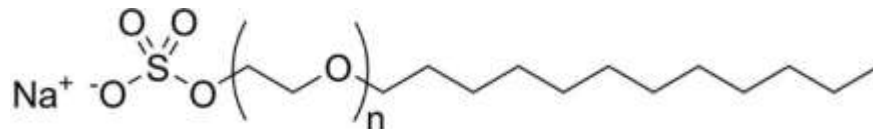
a. Sản phẩm của phản ứng giữa carboxylic acid và alcohol với xúc tác acid là Ester.

b. Công thức cấu tạo HCOOC_2H_5 thuộc ester.

c. Phản ứng thủy phân ester gọi là phản ứng xà phòng hóa.

d. Phản ứng thủy phân ester trong môi trường kiềm là phản ứng thuận nghịch.

Câu 11. Để đáp ứng nhu cầu to lớn và đa dạng về chất giặt rửa, người ta đã tổng hợp ra nhiều chất dựa theo hình mẫu "phân tử xà phòng" (tức là gồm đầu phân cực gắn với đuôi dài không phân cực), chúng đều có tính chất giặt rửa tương tự xà phòng và được gọi là chất giặt rửa tổng hợp. Sodium lauryl sulfate là chất được ứng dụng nhiều trong ngành dược mỹ phẩm với khả năng tẩy rửa, tạo bọt tốt. Công thức phân tử của chất này có dạng như sau:



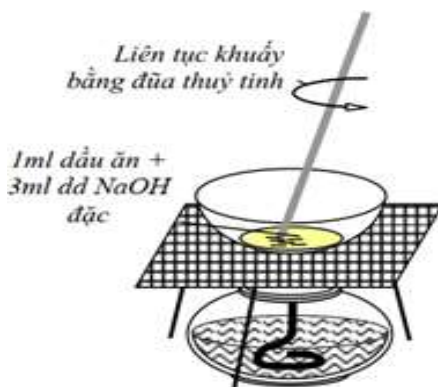
a. Công thức cấu tạo của sodium laureth sulfate có thể viết $\text{CH}_3(\text{CH}_2)_{11}(\text{OCH}_2\text{CH}_2)_n\text{OSO}_3\text{Na}$.

b. Sodium laureth sulfate có khả năng tẩy rửa.

c. Sodium laureth sulfate có thể dùng với nước cứng vì ít bị kết tủa với Ca^{2+} .

d. Sodium laureth sulfate được điều chế bằng phản ứng xà phòng hóa chất béo rắn.

Câu 12. Tiến hành thí nghiệm điều chế xà phòng theo các bước sau đây:



- **Bước 1:** Cho vào bát sứ nhỏ khoảng 1 ml dầu dừa và 3 ml dung dịch NaOH 40%.

- **Bước 2:** Đun hỗn hợp sôi nhẹ và liên tục khuấy đều bằng đũa thủy tinh khoảng 8-10 phút. Thỉnh thoảng thêm vài giọt nước cất.

- **Bước 3:** Để nguội hỗn hợp.

- **Bước 4:** Rót thêm vào hỗn hợp 4 -5 ml dung dịch NaCl bão hòa nóng, khuấy nhẹ. Sau đó để nguội.

a. Ở bước 2, nếu không thêm nước cất, hỗn hợp bị cạn khô thì phản ứng thủy phân không xảy ra.

b. Việc thêm dung dịch NaCl bão hòa ở bước 4 nhằm giúp xà phòng nổi lên trên mặt, dễ dàng tách ra khỏi hỗn hợp.

c. Sau bước 3, khi để nguội ta thấy phần dung dịch bên trên có một lớp chất lỏng màu trắng đục.

d. Ở bước 1, có thể thay thế dầu dừa bằng mỡ động vật.

Câu 13. Aspirin, hay còn gọi là acid acetylsalicylic, là một loại thuốc phổ biến được sử dụng để giảm đau, hạ sốt và chống viêm. Nó hoạt động bằng cách ức chế quá trình sản xuất prostaglandin, là những chất trong cơ thể gây ra đau, sốt và viêm. **Công thức hóa học của Aspirin:** $\text{C}_9\text{H}_8\text{O}_4$

a. Trong công thức cấu tạo của aspirine có nhóm chức $-\text{COOH}$.

b. Trong một phân tử aspirin có chứa 6 liên kết pi.

c. Công thức cấu tạo thu gọn của salicylic acid là $\text{C}_6\text{H}_4(\text{COOH})_2$.

d. Thủy phân aspirin trong môi trường base sẽ thu được muối và alcohol.

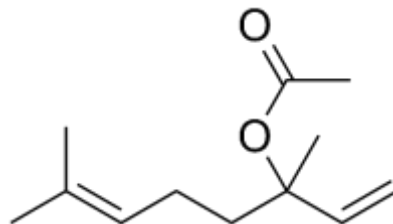
Câu 14. Ester ethyl formate có thể phản ứng được với chất nào sau đây?

- a. Dung dịch NaOH b. Dung dịch $\text{AgNO}_3/\text{NH}_3$ c. Sodium kim loại d. $\text{Cu}(\text{OH})_2/\text{OH}^-$

Câu 15. Cho phản ứng sau: $\text{X} + \text{NaOH} \xrightarrow{t^\circ} \text{CH}_3\text{COONa} + \text{CH}_3\text{CHO}$

- a. X là $\text{CH}_3\text{COOCH}=\text{CH}_2$
 b. X là $\text{CH}_3\text{COOC}_2\text{H}_5$
 c. Dùng dung dịch $\text{AgNO}_3/\text{NH}_3$ để phân biệt X và methyl formate
 d. Phản ứng trên thường dùng để điều chế ester

Câu 16. Linalyl acetate là một ester tự nhiên được tìm thấy trong nhiều loại tinh dầu, đặc biệt là tinh dầu cam và tinh dầu hoa oải hương (lavender). Đây là một hợp chất quan trọng trong ngành công nghiệp nước hoa và mỹ phẩm nhờ mùi hương dễ chịu và dịu nhẹ của nó. Cho công thức cấu tạo của linalyl acetate như sau:



- a. Linalyl acetate có đồng phân hình học.
 b. Hydrogen hóa linalyl acetate bằng H_2 (xt, t° , p) thu được ester có công thức phân tử $\text{C}_{12}\text{H}_{24}\text{O}_2$.
 c. Linalyl acetate có hấp thụ trên phổ hồng ngoại (IR) với peak đặc trưng với số sóng $3650 - 3200 \text{ cm}^{-1}$.
 d. Phân tử linalyl acetate có 3 gốc methylene ($-\text{CH}_2-$).

Câu 17. Thủy phân hoàn toàn 0,1 mol ester X cần vừa đủ 0,2 mol NaOH thu được 15 gam muối sodium của 2 carboxylic acid và ethylene glycol.

- a. X là ester no, không có phản ứng tráng bạc b. X là ester no, hai chức
 c. X có CTPT là $\text{C}_5\text{H}_8\text{O}_4$ d. X tham gia phản ứng tráng bạc

Câu 18. Cho 11,52 gam ester X đơn chức, mạch hở tác dụng với dung dịch NaOH vừa đủ, thu được 7,04 gam aldehyde acetic và muối của carboxylic acid Y.

- a. Ester X có 2 nối đôi $\text{C}=\text{C}$ trong phân tử.
 b. X có khả năng tham gia phản ứng tráng gương.
 c. Công thức phân tử của Y là $\text{C}_2\text{H}_4\text{O}_2$.
 d. X là carboxylic acid no nên không làm mất màu dung dịch bromine.

3. Câu hỏi dạng trả lời ngắn

Câu 1. Xà phòng hóa hoàn toàn 22,2 gam hỗn hợp gồm hai ester HCOOC_2H_5 và $\text{CH}_3\text{COOCH}_3$ bằng dung dịch NaOH 1M đun nóng. Tính thể tích dung dịch NaOH (lít) tối thiểu cần dùng.

Câu 2. Đốt cháy hoàn toàn 4,4 gam hỗn hợp ester gồm methyl propionate và ethyl acetate cần bao nhiêu lít khí oxygen (đkc) ?

Câu 3. Xà phòng hóa hoàn toàn 17,24 gam chất béo cần vừa đủ 0,06 mol NaOH. Cô cạn dung dịch sau phản ứng, thu được khối lượng xà phòng là bao nhiêu?

Câu 4. Đun CH_3COOH dư với 4,6 gam $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$ (xúc tác H_2SO_4 đặc), thu được 5,72 gam $\text{CH}_3\text{COOC}_2\text{H}_5$. Hiệu suất của phản ứng ester hóa tính theo alcohol là bao nhiêu?

Câu 5. Hỗn hợp X gồm acid C_2H_5COOH và acid CH_3COOH (tỉ lệ mol 1:1). Lấy 26,8 gam hỗn hợp X tác dụng với 27,6 gam C_2H_5OH (có xúc tác H_2SO_4 đặc) thu được m gam hỗn hợp ester (hiệu suất của các phản ứng ester hóa đều bằng 75%). Giá trị của m là bao nhiêu gam?

Câu 6. Cho 0,15 mol tristearin tác dụng hoàn toàn với dung dịch NaOH dư, đun nóng, thu được m gam glycerol. Giá trị của m là bao nhiêu?

Câu 7. Để trung hoà 4 gam chất béo có chỉ số acid là 7. Khối lượng của KOH là bao nhiêu?

Câu 8. Để xà phòng hóa hoàn 1,51 gam một chất béo cần dùng 45ml dung dịch KOH 0,1 M. Chỉ số xà phòng hóa chất béo là bao nhiêu?

Câu 9. Xà phòng hoá hoàn toàn 178 gam tristearin trong dung dịch KOH, thu được m gam potassium stearate. Giá trị của m là bao nhiêu?

Câu 10. Thủy phân hoàn toàn a mol triglyceride X trong dung dịch NaOH vừa đủ, thu được glycerol và m gam hỗn hợp muối. Đốt cháy hoàn toàn a mol X thu được 1,375 mol CO_2 và 1,275 mol H_2O . Mặt khác, a mol X tác dụng tối đa với 0,05 mol Br_2 trong dung dịch. Giá trị của m là bao nhiêu?

CHƯƠNG II: CARBONHIDRAT

1. Câu hỏi trắc nghiệm khách quan

Câu 1. Carbohydrate (gluxide, saccharide) là:

- A. hợp chất đa chức, có công thức chung là $C_n(H_2O)_m$.
- B. hợp chất tạp chức, đa số có công thức chung là $C_n(H_2O)_m$.
- C. hợp chất chứa nhiều nhóm hydroxyl và nhóm carboxyl.
- D. hợp chất chứa nhiều nhóm hydroxyl và nhóm carboxyl.

Câu 2. Chất thuộc loại disaccharide là

- A. saccharose.
- B. glucose.
- C. cellulose.
- D. fructose.

Câu 3. Chất nào sau đây còn gọi là đường kính?

- A. Fructose.
- B. Glucose.
- C. Saccharose.
- D. Chất béo.

Câu 4. Kẹo mạch nha là đặc sản của tỉnh Quảng Ngãi với nguyên liệu chính làm từ cây mía. Thành phần chính trong kẹo mạch nha là

- A. Maltose.
- B. Glucose.
- C. Saccharose.
- D. Fructose.



Câu 5. Trong dung dịch nước, glucose chủ yếu tồn tại dưới dạng

- A. mạch hở.
- B. vòng 4 cạnh.
- C. vòng 5 cạnh.
- D. vòng 6 cạnh.

Câu 6. Công thức phân tử của tinh bột là :

- A. $(C_6H_{12}O_6)_n$.
- B. $C_6H_{12}O_6$.
- C. $(C_6H_{10}O_5)_n$.
- D. $C_{12}H_{22}O_{11}$

Câu 7. Để chứng minh trong phân tử glucose có nhiều nhóm hydroxyl, người ta cho dung dịch glucose phản ứng với

- A. $Cu(OH)_2$ trong NaOH, đun nóng.
- B. $Cu(OH)_2$ ở nhiệt độ thường.
- C. NaOH.
- D. $AgNO_3/NH_3$, đun nóng.

Câu 8. Hợp chất đường chiếm thành phần chủ yếu trong mật ong là :

- A. fructose.
- B. glucose.
- C. maltose.
- D. saccharose.

Câu 9. Tinh bột trong gạo nếp chứa khoảng 98% là :

- A. Amylopectin.
- B. Amylose.
- C. Glycerol.
- D. Alanin.

Câu 10. Trong phân tử amylose các mắt xích liên kết với nhau bằng liên kết nào ?

- A. α -1,4- glucoside.
- B. α -1,4- glycoside.
- C. β -1,4- glucoside.
- D. β -1,4- glycoside.

Câu 11. Tinh bột và cellulose khác nhau về

A. Sản phẩm của phản ứng thủy phân.

B. Khả năng phản ứng với $\text{Cu}(\text{OH})_2$.

C. Thành phần phân tử.

D. Cấu trúc mạch carbon.

Câu 12. Công thức nào sau đây là của fructose ở dạng mạch hở?

A. $\text{CH}_2\text{OH}-(\text{CHOH})_4-\text{CHO}$.

B. $\text{CH}_2\text{OH}-(\text{CHOH})_3-\text{COCH}_2\text{OH}$.

C. $\text{CH}_2\text{OH}-\text{CO}-\text{CHOH}-\text{CO}-\text{CHOH}-\text{CHOH}$.

D. $\text{CH}_2\text{OH}-(\text{CHOH})_2-\text{CO}-\text{CHOH}-\text{CH}_2\text{OH}$.

Câu 13. Fructose không tác dụng với chất hoặc dung dịch nào sau đây?

A. H_2 (xúc tác Ni, t°).

B. $\text{Cu}(\text{OH})_2$.

C. Dung dịch $\text{AgNO}_3/\text{NH}_3$, t° .

D. Dung dịch Br_2 .

Câu 14. Carbohydrate nào dưới đây làm mất màu nước bromine?

A. Cellulose.

B. Fructose.

C. Glucose.

D. Saccharose.

Câu 15. Chất nào sau đây **không** bị thủy phân trong dung dịch sulfuric acid loãng, đun nóng?

A. Saccharose.

B. Glucose.

C. Cellulose.

D. Ethyl acetate.

Câu 16. Glucose và fructose

A. đều tạo được dung dịch màu xanh lam khi tác dụng với $\text{Cu}(\text{OH})_2$.

B. đều có nhóm $-\text{CHO}$ trong phân tử.

C. là hai dạng thù hình của cùng một chất.

D. đều tồn tại chủ yếu ở dạng mạch hở.

Câu 17. Tinh bột, cellulose, saccharose, maltose đều có khả năng tham gia phản ứng

A. hoà tan $\text{Cu}(\text{OH})_2$.

B. trùng ngưng.

C. thủy phân.

D. tráng gương.

Câu 18. Phương trình: $6n\text{CO}_2 + 5n\text{H}_2\text{O} \xrightarrow{\text{asclorophin}} (\text{C}_6\text{H}_{10}\text{O}_5)_n + 6n\text{O}_2$, là phản ứng hoá học chính của quá trình nào sau đây ?

A. Quá trình quang hợp.

B. Quá trình hô hấp.

C. Quá trình khử.

D. Quá trình oxi hoá.

Câu 19. Thuốc thử nào sau đây có thể dùng để phân biệt 2 dung dịch glucose và fructose?

A. $\text{Cu}(\text{OH})_2/\text{OH}^-$.

B. $[\text{Ag}(\text{NH}_3)_2]\text{OH}$.

C. Na kim loại.

D. Nước bromine.

Câu 20. Glucose và fructose **không** có phản ứng nào sau đây?

A. Tráng gương.

B. Thủy phân.

C. Hòa tan $\text{Cu}(\text{OH})_2$.

D. Khử bởi H_2 .

Câu 21. Số nguyên tử hydrogen trong phân tử fructose là

A. 11.

B. 6.

C. 12.

D. 10.

Câu 22. Saccharose là loại đường phổ biến nhất, có nhiều trong cây mía, củ cải đường và hoa thốt nốt. Số nguyên tử carbon trong phân tử saccharose là:

A. 6.

B. 11.

C. 12.

D. 22.

Câu 23. Chất nào sau đây là chất rắn, tinh thể không màu, dễ tan trong nước vị ngọt kém đường mía và có tới 30% trong mật ong?

A. Cellulose.

B. Tinh bột.

C. Fructose.

D. Glucose.

Câu 24. Khi nào bệnh nhân được truyền trực tiếp dung dịch glucose (còn được gọi với biệt danh “huyết thanh ngọt”).

A. Khi bệnh nhân có lượng glucose trong máu $> 0,1\%$.

B. Khi bệnh nhân có lượng glucose trong máu $< 0,1\%$.

C. Khi bệnh nhân có lượng glucose trong máu $= 0,1\%$.

D. Khi bệnh nhân có lượng glucose trong máu từ $0,1\% \rightarrow 0,2\%$.

Câu 25. Loại thực phẩm **không** chứa nhiều saccharose là :

A. Đường phèn.

B. Mật ong.

C. Mật mía.

D. Đường kính.

Câu 26. Saccharose được cấu tạo từ một gốc glucose và một gốc fructose liên kết với nhau qua nguyên tử

A. oxygen.

B. nitrogen.

C. hydrogen.

D. carbon.

Câu 27. Nhận biết sự có mặt của đường glucose trong nước tiểu, người ta có thể dùng thuốc thử nào trong các thuốc thử sau đây?

- A. Nước vôi trong. B. Giấm. C. Giấy đo pH. D. Dung dịch AgNO_3 .

Câu 28. Saccharose và maltose đều là disaccharide vì

- A. Có phân tử khối bằng 2 lần glucose. B. Phân tử có số nguyên tử cacbon gấp 2 lần glucose.
C. Thủy phân sinh ra 2 đơn vị monosaccharide. D. Có tính chất hóa học tương tự monosaccharide.

Câu 29. Carbohydrates khi thủy phân tạo ra 2 phân tử monosaccharide là :

- A. Saccharose, tinh bột. B. Saccharose, cellulose. C. Maltose, saccharose. D. Saccharose, glucose.

Câu 30. Tinh thể chất rắn X không màu, vị ngọt, dễ tan trong nước. X có nhiều trong quả nho chín nên còn gọi là đường nho. Khử chất X bằng H_2 thu được chất hữu cơ Y. Tên gọi của X và Y lần lượt là

- A. glucose và sobitol. B. fructose và sobitol. C. glucose và fructose. D. saccharose và glucose.

Câu 31. Để đề phòng sự lây lan của virus Corona, các tổ chức y tế hướng dẫn người dân nên đeo khẩu trang nơi đông người, rửa tay nhiều lần bằng xà phòng hoặc các dung dịch sát khuẩn có pha thành phần chất X. Chất X được điều chế từ phản ứng lên men chất Y, từ chất Y bằng các phản ứng hydrogen hóa tạo ra chất Z. Các chất Y và Z lần lượt là

- A. Glucose và ethylene. B. Glucose và sobitol. C. Ethanol và glucose. D. Ethanol và sobitol.

Câu 32. Giữa saccharose và glucose có đặc điểm giống nhau là :

- A. Đều được lấy từ củ cải đường. B. Đều bị oxi hoá bởi ion phức bạc ammonia $[\text{Ag}(\text{NH}_3)_2]^+$.
C. Đều có trong “huyết thanh ngọt”. D. Đều hoà tan $\text{Cu}(\text{OH})_2$ ở nhiệt độ thường cho dung dịch màu xanh lam.

Câu 33. Trong công nghiệp sản xuất ruột phích nước người ta thực hiện phản ứng nào sau đây?

- A. Cho dung dịch glucose phản ứng với dung dịch $\text{AgNO}_3/\text{NH}_3$.
B. Cho formic aldehyde phản ứng với dung dịch $\text{AgNO}_3/\text{NH}_3$.
C. Cho acetylene phản ứng với dung dịch $\text{AgNO}_3/\text{NH}_3$.
D. Cho dung dịch formic acid phản ứng với dung dịch $\text{AgNO}_3/\text{NH}_3$.

Câu 34. Để phân biệt các dung dịch hoá chất riêng biệt là saccharose, maltose, ethanol và formaldehyde, người ta có thể dùng một trong các hoá chất nào sau đây ?

- A. $\text{AgNO}_3/\text{NH}_3$. B. $\text{Cu}(\text{OH})_2/\text{OH}^-$. C. H_2/Ni , t° . D. Vôi sữa.

Câu 35. Phát biểu nào sau đây **sai**?

- A. Glucose và saccharose đều là carbohydrate.
B. Trong dung dịch, glucose và fructose đều hoà tan được $\text{Cu}(\text{OH})_2$.
C. Glucose và saccharose đều có phản ứng tráng bạc.
D. Glucose và fructose là đồng phân của nhau.

Câu 36. Cho dãy các chất: **glucose**, cellulose, saccharose, tinh bột. Số chất trong dãy tham gia phản ứng tráng gương là

- A. 3. B. 4. C. 2. D. 1.

Câu 37. Cho sơ đồ chuyển hóa sau: $\text{CO}_2 \rightarrow \text{X} \rightarrow \text{Y} \rightarrow \text{Z} \rightarrow \text{T} \rightarrow \text{PE}$

Các chất X, Y, Z là:

- A. Tinh bột, cellulose, ethyl alcohol, ethylene. B. Tinh bột, glucose, ethyl alcohol, ethylene.
C. Tinh bột, saccharose, andehit, ethylene. D. Tinh bột, glucose, andehit, ethylene.

Câu 38. Cho các phát biểu sau đây:

- (1) Amylopectin có cấu trúc dạng mạch không phân nhánh.
- (2) Cellulose có cấu trúc dạng mạch phân nhánh.
- (3) Saccharose bị khử bởi AgNO_3 /dung dịch NH_3 .
- (4) Cellulose có công thức là $[\text{C}_6\text{H}_7\text{O}_2(\text{OH})_3]_n$.

(5) Saccharose là một disaccharide được cấu tạo từ một gốc glucose và một gốc fructose liên kết với nhau qua nguyên tử oxygen.

(6) Tinh bột là chất rắn, ở dạng vô định hình, màu trắng, không tan trong nước lạnh.
Số phát biểu đúng là

- A. 4. B. 3. C. 5. D. 6.

2. Câu hỏi trắc nghiệm đúng sai

Câu 1. Các phát biểu sau là đúng hay sai?

- a. Có thể dùng nước bromine để phân biệt glucose và fructose
- b. Trong môi trường acid, glucose và fructose có thể chuyển hóa lẫn nhau
- c. Có thể phân biệt glucose và fructose bằng phản ứng với dung dịch AgNO_3 trong NH_3
- d. Trong dung dịch, glucose và fructose đều hòa tan $\text{Cu}(\text{OH})_2$ ở nhiệt độ thường cho dung dịch màu xanh lam

Câu 2. Mô tả về glucosơ sau là đúng hay sai?

- a. Chất rắn, màu trắng, tan trong nước, có vị ngọt.
- b. Có mặt trong hầu hết các bộ phận của cây và trong quả chín.
- c. Còn có tên là đường nho.
- d. Có 0,1% trong máu người.

Câu 3. Chất X là chất dinh dưỡng, được dùng làm thuốc tăng lực cho người già, trẻ nhỏ và người ốm. Trong công nghiệp, X dùng làm nguyên liệu để điều chế chất Y. Y được dùng để sản xuất xăng E5.

- a. Đốt cháy 1 mol Y cần 2,5 mol O_2
- b. Phân tử khối của Y là 46 amu
- c. Phân tử khối của X là 180 amu
- d. X là monosaccharide

Câu 4. Hãy cho biết những nhận xét sau đúng hay sai?

- a. Glucose được gọi là đường mía.
- b. Dẫn khí H_2 vào dung dịch glucose, đun nóng, xúc tác Ni thu được polyalcohol.
- c. Dung dịch saccharose không có phản ứng tráng Ag, không bị oxi hóa bởi nước bromine, chứng tỏ phân tử saccharose không có nhóm $-\text{CHO}$.
- d. Maltose thuộc loại disaccharide có tính oxi hóa và tính khử.

Câu 5. Quá trình thủy phân tinh bột bằng enzymes xuất hiện chất nào sau đây?

- a. Dextrin.
- b. Saccharose.
- c. Maltose.
- d. Glucose.

Câu 6. Carbohydrates X có tác dụng với AgNO_3 trong NH_3 và $\text{Cu}(\text{OH})_2$, trong mật ong (X chiếm khoảng 40%) làm mật ong có vị ngọt sắc. Hydrogen hóa hoàn toàn X (xúc tác Ni, t°) thu được Y.

- a. Ở dạng mạch hở X có 5 nhóm OH.
- b. Thủy phân hoàn toàn tinh bột thu được X.
- c. Chất X không tác dụng với dung dịch Br_2 .
- d. Chất Y có công thức phân tử $\text{C}_6\text{H}_{14}\text{O}_6$.

Câu 7. Thủy phân saccharose, thu được hai monosaccharit X và Y. Chất X có trong máu người với nồng độ khoảng 0,1%. Cho biết mỗi nhận xét dưới đây là đúng hay sai?

- a. X có phản ứng tráng bạc.
- b. Trong môi trường kiềm Y chuyển hóa thành X.
- c. Y làm mất màu nước bromine.
- d. X, Y phản ứng với H_2 cho cùng một sản phẩm là sobitol.

Câu 8. Hãy cho biết những nhận xét sau là đúng hay sai?

- a. Khi ăn cơm, nếu nhai kỹ sẽ thấy vị ngọt.
- b. Ruột bánh mì ngọt hơn vỏ bánh. S
- c. Nước ép chuối chín cho phản ứng tráng bạc.
- d. Nhỏ iodine lên miếng chuối xanh sẽ xuất hiện màu xanh tím.

Câu 9. Tiến hành thí nghiệm phản ứng tráng gương của glucose theo các bước sau đây:

- Bước 1: Cho 1 ml dung dịch AgNO_3 1% vào ống nghiệm sạch.

- Bước 2: Nhỏ từng giọt dung dịch NH_3 5% đến dư vào ống nghiệm và lắc đều đến khi thu được hiện tượng không đổi.

- Bước 3: Thêm 1 ml dung dịch glucose vào ống nghiệm.

- *Bước 4:* Lắc đều ống nghiệm, đun cách thủy (trong cốc nước nóng) vài phút ở $60 - 70^{\circ}\text{C}$.

Cho các phát biểu sau:

- a. Sau bước 4 quan sát thấy thành ống nghiệm sáng bóng như gương.
- b. Có thể thay glucose bằng saccharose thì các hiện tượng không đổi.
- c. Sản phẩm hữu cơ thu được trong dung dịch sau bước 4 có công thức phân tử là $\text{C}_6\text{H}_{15}\text{NO}_7$.
- d. Thí nghiệm trên chứng tỏ glucose là hợp chất tạp chức, phân tử chứa nhiều nhóm OH và một nhóm CHO.

3. Câu hỏi dạng trả lời ngắn

Câu 1. Cho 0,9 gam glucose ($\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6$) tác dụng hết với lượng dư dung dịch AgNO_3 trong NH_3 , thu được m gam Ag. Giá trị của m là bao nhiêu?

Câu 2. Cho 1,8 gam glucose phản ứng với lượng dư dung dịch AgNO_3 trong NH_3 thu được 1,62 gam Ag. Hiệu suất của phản ứng tráng bạc là bao nhiêu?

Câu 3. Cho 18 glucose lên men tạo thành ethyl alcohol. Khí sinh ra được dẫn vào nước vôi trong dư thu được m gam kết tủa. Biết hiệu suất của quá trình lên men đạt 85%. Tính giá trị của m?

Câu 4. Thủy phân hoàn toàn 6,84 gam saccharose rồi chia sản phẩm thành 2 phần bằng nhau.

- Phần 1 cho tác dụng với lượng dư dung dịch $\text{AgNO}_3/\text{NH}_3$ thì thu được x gam kết tủa.

- Phần 2 cho tác dụng với dung dịch nước bromine dư, thì có y gam bromine tham gia phản ứng.

Tính giá trị của x và y?

Câu 5. Tại một bệnh viện cần 1000 chai glucose 5% (biết mỗi chai chứa 500 gam dung dịch glucozơ). Khối lượng tinh bột cần để sản xuất ra 1000 chai glucose 5% là bao nhiêu kilogam?

Câu 6. Đốt cháy m gam hỗn hợp X gồm saccharose, glucose và tinh bột thu được 0,6 mol CO_2 và 0,55 mol H_2O .

Giá trị của m là bao nhiêu?