

ĐỀ THI GIỮA HỌC KÌ I – ĐỀ SỐ 5**Môn: Hóa học 12****Bộ sách: Kết nối tri thức****BIÊN SOẠN: BAN CHUYÊN MÔN LOIGIAIHAY.COM****Mục tiêu**

- Ôn tập lý thuyết toàn bộ giữa học kì I của chương trình sách giáo khoa Hóa học 12 Kết nối tri thức
- Vận dụng linh hoạt lý thuyết đã học trong việc giải quyết các câu hỏi trắc nghiệm và tự luận Hóa 12.
- Tổng hợp kiến thức dạng hệ thống, dần trải tất cả các chương của giữa học kì I – chương trình Hóa 12.

PHẦN 1 – DẠNG CÂU HỎI TRẮC NGHIỆM – NHIỀU PHƯƠNG ÁN LỰA CHỌN**Câu 1:** Carbohydrate là gì?

- A. Carbohydrate là những hợp chất hữu cơ đa chức và đa số chúng có công thức chung là $C_n(H_2O)_m$.
- B. Carbohydrate là những hợp chất hữu cơ tạp chức và đa số chúng có công thức chung là $C_n(H_2O)_m$.
- C. Carbohydrate là những hợp chất hữu cơ tạp chức.
- D. Carbohydrate là những hợp chất hữu cơ đa chức và đa số chúng có công thức chung là $C_n(H_2O)_n$.

Câu 2: Hợp chất nào sau đây chiếm thành phần nhiều nhất trong mật ong ?

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

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 được điều chế bằng cách thủy phân chất Y. Chất Y là nguyên liệu để làm bánh kẹo, nước giải khát. Tên gọi của X, Y lần lượt là

- A. glucose và cellulose. B. saccharose và tinh bột.
- C. fructose và glucose. D. glucose và saccharose.

Câu 4: Methyl acrylate là một chất kích thích mạnh, có thể gây chóng mặt, đau đầu, hoa mắt và khó thở khi tiếp xúc với da hoặc hít phải, ester này có công thức cấu tạo thu gọn là

- A. $CH_3COOC_2H_5$. B. CH_3COOCH_3 .
- C. $C_2H_5COOCH_3$. D. $CH_2=CHCOOCH_3$

Câu 5: Các dung dịch glucose, fructose và saccharose đều có phản ứng

- A. cộng H_2 (Ni, t°). B. tráng bạc C. với $Cu(OH)_2$. D. thủy phân.

Câu 6: Tiến hành thí nghiệm theo các bước sau:

Bước 1: Cho khoảng 2 mL dung dịch $AgNO_3$ 1% vào ống nghiệm sạch.

Bước 2: Thêm từ từ từng giọt dung dịch dung dịch ammonia 5%, lắc đều cho đến khi kết tủa tan hết. Dung dịch thu được là thuốc thử Tollens.

Bước 3: Thêm tiếp khoảng 2 mL dung dịch glucose 2% lắc đều. Sau đó, ngâm ống nghiệm vào cốc thủy tinh chứa nước nóng trong vài phút.

Phát biểu nào sau đây **sai**?

- A. Sản phẩm hữu cơ thu được sau bước 3 là ammonium gluconate.
 B. Thí nghiệm trên chứng minh glucose có tính chất của polyalcohol.
 C. Sau bước 3, có lớp bạc (silver) kim loại bám trên thành ống nghiệm.
 D. Trong phản ứng ở bước 3, glucose đóng vai trò là chất khử.

Câu 7: Cho m gam dung dịch glucose 20% tráng silver, phản ứng hoàn toàn sinh ra 64,8 gam silver. Giá trị của m là

- A. 270 gam B. 135 gam C. 54 gam D. 108 gam

Câu 8: Cho các phát biểu sau:

- (a) Saccharose không làm mất màu nước bromine.
 (b) Saccharose tác dụng với H_2 (xúc tác Ni, t°) tạo thành sobitol.
 (c) Thủy phân saccharose thu được hai sản phẩm là đồng phân cấu tạo.
 (d) Saccharose có nhiều trong cây mía, củ cải đường, hoa thốt nốt.

Số phát biểu đúng là

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

Câu 9: Có một số nhận xét về cacbohydrate như sau:

- (1) Saccharose, tinh bột và cellulose đều có thể bị thủy phân
 (2) Glucose, fructose, saccharose đều tác dụng được với $Cu(OH)_2$ và có khả năng tham gia phản ứng tráng bạc.
 (3) Tinh bột và cellulose là đồng phân cấu tạo của nhau.
 (4) Phân tử cellulose được cấu tạo bởi nhiều gốc β glucose.
 (5) Thủy phân tinh bột trong môi trường acid sinh ra fructose.

Trong các nhận xét trên, số nhận xét đúng là

- A. 2 B. 5 C. 4 D. 3

Câu 10: Có 4 lọ mất nhãn chứa 4 dung dịch C_2H_5OH , CH_3COOH , glucose, saccharose. bằng phương pháp hoá học nào sau đây có thể nhận biết 4 dung dịch trên (tiến hành theo trình tự sau)

- A. Dùng quỳ tím, dùng $AgNO_3/NH_3$, thêm vài giọt dung dịch H_2SO_4 đun nhẹ, dung dịch $AgNO_3/NH_3$
 B. Dùng dung dịch $AgNO_3/NH_3$, quỳ tím.
 C. Dùng Na_2CO_3 , thêm vài giọt dung dịch H_2SO_4 đun nhẹ, dung dịch $AgNO_3/NH_3$.
 D. Dùng Na, dung dịch $AgNO_3/NH_3$, thêm vài giọt dung dịch H_2SO_4 đun nhẹ, dung dịch $AgNO_3/NH_3$.

Câu 11: Số mắt xích của glucose có trong cellulose là 30 000. Khối lượng phân tử trung bình của cellulose trong sợi bông là bao nhiêu (u).

- A. 25.000 B. 27.000 C. 4.860.000 D. 35.000

Câu 12: Hormone nào sau đây làm giảm lượng glucose trong máu?

- A. Adrenaline B. Lysine
 C. Insuline D. Glucosamine

Câu 13: Cho các chất sau: (1) CH_3COOH , (2) CH_3COOCH_3 , (3) C_2H_5OH , (4) C_2H_5COOH . Chiều tăng dần nhiệt độ sôi (từ trái sang phải) là

- A. (1), (2), (3), (4). B. (2), (3), (1), (4). C. (4), (3), (2), (1). D. (3), (1), (2), (4).

Câu 14: Khi xà phòng hóa triglyceride X bằng dung dịch NaOH dư, đun nóng, thu được sản phẩm gồm glycerol, sodium oleate, sodium stearate và sodium palmitate. Số đồng phân cấu tạo thỏa mãn tính chất trên của X là

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

Câu 15: Chất nào sau đây là thành phần chủ yếu của xà phòng?

- A. CH_3COONa . B. $\text{CH}_3(\text{CH}_2)_3\text{COONa}$.
C. $\text{CH}_2=\text{CH}-\text{COONa}$. D. $\text{C}_{17}\text{H}_{35}\text{COONa}$.

Câu 16: Nguyên nhân nào làm cho bồ kết có khả năng giặt rửa:

- A. Vì bồ kết có những chất có cấu tạo kiểu đầu phân cực gắn với đuôi không phân cực.
B. Vì bồ kết có thành phần là este của glycerine.
C. Vì trong bồ kết có những chất oxi hóa mạnh.
D. Vì trong bồ kết có chất khử mạnh.

Câu 17: Để xà phòng hoá hoàn toàn 5,28 g một ester no, đơn chức, mạch hở X cần dùng 60,0 mL dung dịch NaOH 1,0M. Công thức phân tử của ester X là

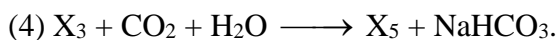
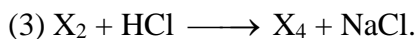
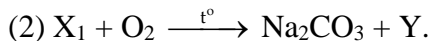
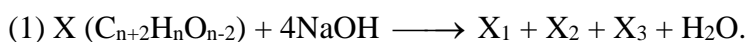
- A. $\text{C}_3\text{H}_6\text{O}_2$. B. $\text{C}_4\text{H}_8\text{O}_2$. C. $\text{C}_5\text{H}_{10}\text{O}_2$. D. $\text{C}_6\text{H}_{10}\text{O}_2$.

Câu 18: Thủy phân hoàn toàn triglyceride X trong dung dịch NaOH dư thu được 4,6 gam glycerol và m gam hỗn hợp hai muối sodium stearate và sodium oleate có tỉ lệ mol tương ứng là 1 : 2. Giá trị của m là

- A. 45,9. B. 45,8. C. 45,7 D. 45,6.

PHẦN 2: CÂU HỎI ĐÚNG SAI

Câu 1: Cho sơ đồ chuyển hóa sau (các phản ứng xảy ra theo đúng tỉ lệ mol):



Biết trong X nguyên tố oxygen chiếm 42,86% về khối lượng và X_3 chỉ chứa 1 nguyên tử oxygen trong phân tử.

Phát biểu nào sau đây đúng hay sai?

- a. Có 3 công thức cấu tạo của X thỏa mãn.
b. X_4 là hợp chất hữu cơ đa chức.
c. X tác dụng được với dung dịch NaHCO_3 .
d. Cho bromine vào dung dịch X_5 thu được kết tủa trắng.

Câu 2: Glucose và fructose thuộc nhóm monosaccharide, không bị thủy phân.



- a. Glucose là chất rắn, vị ngọt, dễ tan trong nước, glucose có trong nhiều loại trái cây chín.
- b. Ở người trưởng thành, khoẻ mạnh lượng glucose trong máu trước khi ăn khoảng 4,4 – 7,2 mmol/L
- c. Fructose là chất rắn, dễ tan trong nước, có vị ngọt hơn glucose, fructose có nhiều trong mật ong.
- d. Trong dung dịch, glucose tồn tại chủ yếu ở dạng vòng 6 cạnh và fructose tồn tại chủ yếu ở dạng mạch hở.

Câu 3: Chuẩn bị:

Hoá chất: chất béo (dầu thực vật hoặc mỡ động vật), dung dịch NaOH 40%, dung dịch NaCl bão hoà.

Dụng cụ: bát sứ, cốc thuỷ tinh, thìa thuỷ tinh, kiềng sắt, đèn cồn.

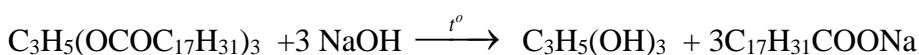
Tiến hành:

- Cho khoảng 2 g chất béo và khoảng 4 mL dung dịch NaOH 40% vào bát sứ. Đun hỗn hợp trong khoảng 10 phút và liên tục khuấy bằng thìa thuỷ tinh. Nếu thể tích nước giảm cần bổ sung thêm nước.

- Kết thúc phản ứng, đổ hỗn hợp vào cốc thuỷ tinh chứa khoảng 30 mL dung dịch NaCl bão hoà, khuấy nhẹ. Để nguội hỗn hợp, tách lấy khối xà phòng nổi lên ở trên.



- a. Phải dùng thìa thuỷ tinh khuấy đều hỗn hợp trong bát sứ để phản ứng xảy ra nhanh hơn; có cho thêm vài giọt nước để hỗn hợp không cạn đi (thể tích không đổi) thì phản ứng mới thực hiện được.
- b. Việc thêm NaCl bão hoà để tách xà phòng ra khỏi glycerol do xà phòng tan nhiều trong NaCl bão hoà và nhẹ hơn nên nổi lên trên.
- c. Sau phản ứng khi chưa thêm NaCl bão hoà thì dung dịch đồng nhất; sau khi thêm NaCl bão hoà thì sản phẩm tách lớp: phần xà phòng rắn ở trên, phần lỏng ở dưới gồm NaCl bão hoà và glycerol.
- d. Phương trình phản ứng xà phòng hoá chất béo tripalmitin.



Câu 4: Đường ăn (saccharose) là chất làm ngọt phổ biến trong sản xuất thực phẩm, còn đường mạch nha (maltose) chủ yếu sử dụng để sản xuất bia.

- a. Saccharose không còn nhóm –OH hemiacetal tự do nên không thể chuyển thành dạng mạch hở chứa nhóm aldehyde (–CHO), do đó saccharose chỉ tồn tại ở dạng mạch vòng.
- b. Trong môi trường base hoặc có enzyme làm xúc tác, saccharose bị thủy phân thành glucose và fructose.
- c. Maltose vẫn còn –OH hemiacetal tự do, do đó trong dung dịch, gốc α-glucose của maltose có thể mở vòng tạo ra nhóm CH=O, do đó maltose tồn tại đồng thời ở dạng mở vòng và mạch vòng.

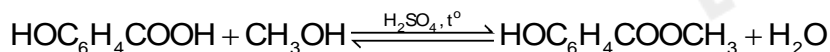
d. Khi đun nóng, saccharose tạo kết tủa đỏ gạch với copper (II) hydroxide trong môi trường kiềm.

PHẦN 3: CÂU HỎI TRẢ LỜI NGẮN

Câu 1: Lên men m gam glucose thành ethyl alcohol với hiệu suất 70%, thu được 9,2 gam ethyl alcohol. Giá trị của m là

Câu 2: Thủy phân 405g gạo chứa 75% tinh bột trong môi trường acid. Biết hiệu suất phản ứng đạt 80% thì lượng glucose thu được là m gam. Xác định giá trị m?

Câu 3: Methyl salicylate dùng làm thuốc xoa bóp giảm đau, được điều chế theo phản ứng sau:



Để sản xuất 3,8 triệu tuýp thuốc xoa bóp giảm đau cần tối thiểu m tấn salicylic acid. Biết mỗi tuýp thuốc chứa 2,7 gam methyl salicylate và hiệu suất phản ứng tính theo salicylic acid là 75%. Giá trị của m là

Câu 4: Để xà phòng hoàn toàn 100 gam chất béo có chỉ số acid bằng 7 người ta dùng hết 0,32 mol KOH. Khối lượng xà phòng thu được là