ĐỀ 3	ĐỀ ÔN TẬP GIỮA HỌC KỲ I NĂM HỌC 2026-2027 MÔN: HÓA 12

PHẦN I. Câu trắc nghiệm nhiều phương án lựa chọn. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 18. Mỗi câu hỏi thí sinh chỉ chọn một phương án.

Câu 1: Trong cơ thể, glucose là sản phẩm của quá trình thủy phân tinh bột dưới tác dụng của enzyme. Trong quá trình hô hấp tế bào, 1 mol glucose bị oxi hóa hoàn toàn qua các phản ứng sinh hóa tạo thành carbon dioxide, nước và giải phóng năng lượng là 2880 kJ. Trong khẩu phần ăn hằng ngày của một người trưởng thành có 300 gam gạo. Hàm lượng tinh bột trong gạo là 80%. Giả sử 60% lượng tinh bột trong gạo chuyển hóa thành glucose và toàn bộ lượng glucose này tham gia vào quá trình hô hấp tế bào. Tính năng lượng (Q) theo kcal giải phóng từ sự oxi hóa hoàn toàn glucose trên (Kết quả làm tròn đến hàng đơn vị) Cho biết: 1 kcal = 1000 cal = 4184 J.

A. 153 **B.** 612 **C.** 459 **D.** 306

Câu 2: Thành phần chính của xà phòng là

A. muối của acid vô cơ.

B. muối sodium hoặc potassium của acid béo.

C. muối của acid hữu cơ.

D. muối sodium hoặc potassium của acid.

Câu 3: Công thức phân tử của maltose là

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

Câu 4: Chất nào sau đây là amine bậc một?

A. $(CH_3)_2NH$. **B.** $CH_3NHC_2H_5$. **C.** $(C_2H_5)_3N$. **D.** $C_6H_5NH_2$.

Câu 5: Chất béo có thể được dùng sản xuất xà phòng thông qua phản ứng

A. trung hòa **B.** trùng hợp. **C.** xà phòng hóa. **D.** oxi hóa.

Câu 6: Phân tử glucose ở dạng mạch hở có

A. 5 nhóm -OH và 1 nhóm -COOH.

B. 6 nhóm -OH.

C. 4 nhóm -OH, 1 nhóm -CHO và 1 nhóm -C=O.

D. 5 nhóm -OH và 1 nhóm -CHO.

Câu 7: Trong điều kiện thường, chất nào sau đây ở trạng thái khí?

A. Ethanol. **B.** Propyl amine. **C.** Aniline. **D.** Methylamine.

Câu 8: Để nhận biết dung dịch hồ tinh bột và dung dịch glucose người ta **không** thể dùng

A. NaOH. **B.** thuốc thử Tollens.

C. $Cu(OH)_2$. **D.** I_2.

Câu 9: Thủy phân ester X (no, đơn chức, mạch hở) trong dung dịch NaOH, đun nóng, thu được sản phẩm gồm methyl alcohol và sodium acetate. Công thức của X là

A. $C_2H_5COOCH_3$. **B.** $CH_3COOC_2H_5$. **C.** CH_3COOCH_3. **D.** $HCOOCH_3$.

Câu 10: Ethyl acetate thường được dùng làm dung môi trong tách chiết, để điều chế ethyl acetate cần thực hiện phản ứng ester hóa giữa 2 chất

A. HCOOH và CH_3OH. **B.** CH_3COOH và CH_3OH.

C. $CH_2=C(CH_3)COOH$ và CH_3CH_2OH. **D.** CH_3COOH và C_2H_5OH.

Câu 11: Glucose có nhiều trong

A. rau xanh. **B.** ngũ cốc. **C.** quả nho chín. **D.** cây mía.

Câu 12: Carbohydrate nào sau đây thuộc loại monosaccharide?

A. Cellulose. **B.** Fructose. **C.** Maltose. **D.** Saccharose.

Câu 13: Glucose không phản ứng được với chất nào sau đây?

A. $Cu(OH)_2$ ở nhiệt độ thường. **B.** dung dịch NaCl.

C. nước Br_2. **D.** dung dịch $AgNO_3/NH_3, t^o$

Câu 14: Chất nào sau đây là ester?

A. CH_3COOH. **B.** $HOCH_3$.

C. $(C_{17}H_{35}COO)_3C_3H_5$. **D.** C_2H_5COOH.

Câu 15: Nhược điểm lớn nhất của chất giặt rửa tổng hợp so với xà phòng là chất giặt rửa tổng hợp

A. khó hòa tan trong nước.

B. không có hiệu quả làm sạch tốt bằng xà phòng.

C. không sử dụng được với nước cứng.

D. khó phân hủy sinh học và gây ô nhiễm môi trường.

Câu 16: Tinh bột là polime thiên nhiên, có công thức phân tử là $(C_6H_{10}O_5)_n$. Phân tử tinh bột được cấu tạo từ nhiều mắt xích

A. β – glucose. **B.** β – fructose. **C.** α – glucose. **D.** α – fructose.

Câu 17: Khi thủy phân saccharose thì thu được

A. glucose. **B.** fructose.

C. glucose và fructose. **D.** ethyl alcohol.

Câu 18: Thực hiện thí nghiệm: Cho dung dịch saccharose vào ống nghiệm chứa sẵn $Cu(OH)_2$ trong dung dịch NaOH loãng, lắc đều và đun nóng nhẹ, hiện tượng quan sát được là

A. Xuất hiện kết tủa đỏ gạch.

B. Không có hiện tượng gì xảy ra.

C. Dung dịch chuyển sang màu xanh lam và xuất hiện kết tủa.

D. Dung dịch chuyển sang màu xanh lam trong suốt.

PHẦN II. Câu trắc nghiệm đúng sai. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 4. Trong mỗi ý a), b), c), d) ở mỗi câu, thí sinh chọn đúng hoặc sai.

Câu 1: Tiến hành thí nghiệm oxi hóa glucose bằng dung dịch $AgNO_3$ trong NH_3 (phản ứng tráng bạc) theo các bước sau:

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

Bước 2: Nhỏ từ từ dung dịch NH_3 cho đến khi kết tủa tan hết.

Bước 3: Thêm 3 – 5 giọt glucozơ vào ống nghiệm.

Bước 4: Đun nóng nhẹ hỗn hợp ở 60 – 70°C trong vài phút.

Nhận định sau đúng hay sai:

a) Phân tử glucose có nhóm chứa nhóm carboxyl.

b) Kết thúc thí nghiệm thấy xuất hiện kết tủa đỏ gạch.

c) Ở thí nghiệm trên, nếu thay glucozơ bằng fructozơ thì đều thu được kết tủa tương tự.

d) Từ 1,8 kg glucose nhà máy sẽ tráng được tối đa 2834 tấm gương hình tròn đường kính 68 cm, với độ dày lớp bạc 0,2μm. Biết khối lượng riêng của bạc là 10,5 gam/cm^3 , $\pi = 3,14$.

Câu 2: Tinh bột là chất rắn vô định hình, màu trắng, ở điều kiện thường không tan trong nước.Tinh bột là hợp chất có nhiều trong thực phẩm hằng ngày.

a) Tinh bột tác dụng với iodine tạo hợp chất có màu tím.

b) Thuỷ phân hoàn toàn tinh bột trong môi trường acid tạo thành glucose.

c) Tinh bột được tạo thành trong cây xanh nhờ quá trình quang hợp.

d) Quá trình thuỷ phân tinh bột tạo chất trung gian A có chứa 2 liên kết α-1,4-glycoside và 1 liên kết α-1,6-glycoside thì công thức phân tử của A là $C_{24}H_{40}O_{20}$

Câu 3: Mùi tanh của cá chủ yếu được gây nên bởi một số amine, nhiều nhất là trimethylamine.

a) Trimethylamine là một amine bậc II.

b) Công thức phân tử của trimethylamine là C_3H_9N.

c) Trimethylamine là chất khí ở điều kiện thường.

d) Để khử mùi tanh của cá nên rửa cá với nước cốt chanh.

Câu 4: Tiến hành thí nghiệm xà phòng hóa chất béo theo các bước sau: Bước 1: Cho 2 gam chất béo và khoảng 4 mL dung dịch NaOH 40% vào bát sứ. Bước 2: Đun hỗn hợp trong khoảng 10 phút và liên tục khuấy bằng đũa thủy tinh. Nếu thể tích nước giảm bổ sung thêm nước. Bước 3: Kết thúc phản ứng, đổ hỗn hợp vào cốc thủy tinh chứa khoảng 30 mL dung dịch NaCl bão hòa, khuấy nhẹ, để nguội hỗn hợp.

a) Sản phẩm thí nghiệm là muối của acid béo và glycerol.

b) Ở bước 2, có thể thay việc đun sôi nhẹ bằng đun cách thủy.

c) Ở bước 1, nếu dùng dung dịch KOH thì vẫn thu được xà phòng.

d) Nếu lượng phản ứng vừa đủ thì khối lượng xà phòng thu được luôn lớn hơn khối lượng chất béo.

PHẦN III. Câu trắc nghiệm trả lời ngắn. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 6.

Câu 1: Thủy phân ester E bằng dung dịch NaOH thu được sodium acetate và alcohol có 1 nguyên tử carbon trong phân tử. Phân tử khối của E bằng bao nhiêu?

Câu 2: Amine X có công thức phân tử là $C_4H_{11}N$. Số đồng phân amine bậc I1 của X là bao nhiêu?

Câu 3: Cho dung dịch chứa các chất: saccharose(1), maltose(2), glucose(3), tinh bột (4), methyl fomate(5). Các chất có khả năng hòa tan $Cu(OH)_2$ lần lượt theo số thứ tự từ nhỏ đến lớn là?

Câu 4: Trong quá trình thực hiện phản ứng điều chế cellulose nitrate từ cellulose và nitric acid. Bằng cách cân khối lượng cellulose và sản phẩm đã rửa sạch sấy khô bạn Vương nhận thấy khối lượng sản phẩm lớn hơn 2,7 gam. Em hãy tính giúp Vương có bao nhiêu mol HNO_3 đã tham gia phản ứng (kết quả làm tròn đến hàng phần trăm).

Câu 5: Trong 1 lít rượu vang 9,2 độ có chứa 18 gam glucose. Hiệu suất của quá trình lên men để tạo loại rượu trên là bao nhiêu phần trăm (làm tròn đến hàng phần mười). Biết khối lượng riêng C_2H_5OH là 0,8 gam/mL, rượu được lên men trực tiếp dung dịch đường nho, các chất khác không tham gia phản ứng trong quá trình lên men.

Câu 6: Cho dung dịch CH_3NH_2 dư lần lượt phản ứng với các dung dịch: $FeCl_3$(1), $Mg(NO_3)_2$(2), HCl (3), $BaCl_2$ (4), $AlCl_3$(5). Liệt kê các trường hợp thu được kết tủa sau phản ứng theo thứ tự từ nhỏ đến lớn.

---------- HẾT ----------