ĐỀ 2	ĐỀ ÔN TẬP GIỮA HỌC KỲ I NĂM HỌC 2026-2027 MÔN: HÓA 12

Cho: H(z = 1); C(z = 6); O(z = 8); N(z = 7); Al(z = 13); Cl(z = 17); Na(z =11); K(z = 19); Fe(z = 26)
H = 1; O = 16; N = 14; Al = 27; Cl = 35,5; Na = 23; K = 39; Fe = 56.

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. Glucose và fructose hòa tan $Cu(OH)_2$ ở nhiệt độ thường tạo dung dịch xanh lam qua phản ứng nào sao đây ?

A. $CH_2OH\text{-}[CHOH]_4\text{-}CHO + Br_2 + H_2O \xrightarrow{t^o} CH_2OH\text{-}[CHOH]_4\text{-}COOH + 2HBr$

B. $2C_6H_{12}O_6 + Cu(OH)_2 \longrightarrow (C_6H_{11}O_6)_2Cu + 2H_2O$

C. $CH_2OH\text{-}[CHOH]_4\text{-}CHO + 2Cu(OH)_2 + NaOH \xrightarrow{t^o} CH_2OH\text{-}[CHOH]_4\text{-}COONa + Cu_2O + 3H_2O$

D. $CH_2OH\text{-}[CHOH]_4\text{-}CHO + 2[Ag(NH_3)_2]OH \xrightarrow{t^o} CH_2OH\text{-}[CHOH]_4\text{-}COONH_4 + 2Ag + 3NH_3 + H_2O$

Câu 2. Amino acid là hợp chất hữu cơ trong phân tử

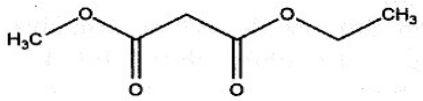
A. chỉ chứa nhóm amino.
B. chỉ chứa nhóm carboxyl.
C. chứa nhóm carboxyl và nhóm amino.
D. chỉ chứa nitrogen hoặc carbon.

Câu 3. Cho sơ đồ chuyển hóa sau:

$X(l) + 2NaOH_{(aq)} \rightarrow CH_2(COONa)_{2(aq)} + CH_3OH_{(aq)} + C_2H_5OH_{(aq)}$.

Nhận xét nào sau đây **không** đúng về chất X trong phản ứng trên?

A. Tên của X là ethyl methyl malonate.
B. X có nhiệt độ sôi cao vì có liên kết hydrogen giữa các phân tử.
C. X là ester no có hai nhóm chức có công thức phân tử $C_6H_{10}O_4$.
D. Công thức cấu tạo của (X) được biểu diễn như sau:



Câu 4. Ở pH thấp, amino acid tồn tại chủ yếu dưới dạng

A. cation. **B.** anion. **C.** phân tử. **D.** ion lưỡng cực.

Câu 5. Mùi tanh của cá là hỗn hợp các amine và một số tạp chất khác. Để khử mùi tanh của cá trước khi chế biến, biện pháp nào sau đây là phù hợp nhất?

A. Ngâm cá thật lâu trong nước.
B. Rửa cá bằng giấm ăn.
C. Rửa cá bằng dung dịch baking soda (chứa $NaHCO_3$).
D. Rửa cá bằng dung dịch thuốc tím.

Câu 6. Khối lượng glucose cần dùng để điều chế 1 lít rượu 40° (khối lượng riêng của ethanol là 0,8 g/ml) với hiệu suất 45% là

A. 1560 gam. **B.** 1391 gam. **C.** 626,09 gam. **D.** 281,74 gam.

Câu 7. Cellulose thuộc loại polysaccharide, là thành phần chính tạo nên màng tế bào thực vật, có nhiều trong gỗ, bông gòn. Công thức của cellulose là

A. $(C_6H_{10}O_5)_n$. **B.** $C_{12}H_{22}O_{11}$. **C.** $C_2H_4O_2$. **D.** $C_6H_{12}O_6$.

Câu 8. Chất nào sau đây là amino acid?

A. H_2NCH_2COOH. **B.** CH_3COOH. **C.** CH_3NH_2. **D.** $HOCH_2COOH$.

Câu 9. Cho dung dịch glucose vào ống nghiệm chứa dung dịch $AgNO_3$ (trong NH, dư) được ngâm trong cốc nước nóng, thu được sản phẩm hữu cơ **X** và bạc kim loại.Tên gọi của **X** là

A. glycerol.
B. ammonium gluconate.
C. fructose.
D. gluconic acid.

Câu 10. Trong quá trình sản xuất xà phòng, người ta cho dung dịch NaCl bão hòa vào hỗn hợp sản phẩm sau khi xà phòng hóa. Vai trò của dung dịch NaCl bão hòa trong trường hợp này là

A. tạo môi trường pH trung tính cho xà phòng.

B. để tách các muối của acid béo ra khỏi hỗn hợp.

C. tránh xà phòng bị nhiệt phân hủy.

D. hòa tan các muối của acid béo trong hỗn hợp.

Câu 11. Công thức của ethyl acetate là

A. $C_2H_5COOCH_3$. **B.** $C_2H_5COOC_2H_5$. **C.** $CH_3COOC_2H_5$. **D.** CH_3COOCH_3.

Câu 12. Chất nào sau đây **không** có phản ứng thủy phân

A. Fructose. **B.** Amylose. **C.** Cellulose. **D.** Amylopectin

Câu 13. Chất nào sau đây thuộc loại polysaccharide?

A. fructosse. **B.** glucose. **C.** maltose. **D.** cellulose.

Câu 14. Chất nào sau đây thuộc loại monosaccharide?

A. Cellulose. **B.** Tinh bột. **C.** Saccharose. **D.** Fructose.

Câu 15. Kết quả thí nghiệm của các dung dịch X, Y, Z với thuốc thử được ghi ở bảng sau:

Mẫu thử	**Thuốc thử**	**Hiện tượng**
X	Dung dịch I_2	Có màu xanh tím
Y	$Cu(OH)_2$	Có màu xanh lam
Z	Dung dịch $AgNO_3$ trong NH_3	Tạo kết tủa Ag

Các dung dịch X, Y, Z lần lượt là

A. Cellulose, glucose, saccharose. **B.** Cellulose, saccharose, glucose.

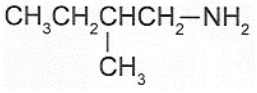
C. Hồ tinh bột, saccharose, glucose. **D.** Hồ tinh bột, glucose, saccharose.

Câu 16. Thành phần của xà phòng bao gồm muối của acid béo với kim loại X và các chất phụ gia. Kim loại X có thể là

A. sodium hoặc potassium. **B.** sodium.

C. potassium. **D.** calcium.

Câu 17. Amine có công thức cấu tạo:



Tên gọi và bậc của amine này là

A. 2-methylbutan-1-amine, bậc I. **B.** 3-methylbutan-4-amine, bậc I.

C. 2-methylbutan-1-amine, bậc II. **D.** 2-methylbutan-2-amine, bậc II.

Câu 18. Chất nào sau đây là ester?

A. $CH_3COOC_2H_5$ **B.** CH_3OH. **C.** CH_3CHO. **D.** HCOOH.

PHẦN II. Trắc nghiệm đúng sai: Học sinh trả lời từ câu 1 đến câu 4. Trong mỗi ý a), b), c), d) ở mỗi câu hỏi, học sinh chọn Đúng hoặc Sai.

Câu 1. Tiến hành thí nghiệm theo các bước sau:

Bước 1: Cho khoảng 2 mL dung dịch NaOH 10% vào ống nghiệm. Sau đó, thêm khoảng 0,5 mL dung dịch $CuSO_4$ 5% vào, lắc nhẹ.

Bước 2: Cho khoảng 3 mL dung dịch glucose 2% vào ống nghiệm, lắc đều.

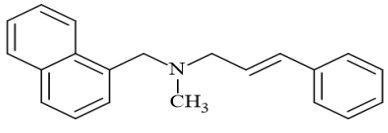
a. Sau bước 2, kết tủa đã bị hòa tan, thu được dung dịch màu xanh lam.

b. Thí nghiệm trên chứng minh glucose có tính khử.

c. Nếu thay dung dịch NaOH ở bước 2 bằng dung dịch KOH thì hiện tượng ở bước 2 vẫn tương tự.

d. Sau bước 2, nếu đun nóng sẽ xuất hiện kết tủa màu đen.

Câu 2. Naftifine là một chất có tác dụng chống nấm. Naftifine có công thức cấu tạo như hình bên.



Naftifine

a. Nafitifine thuộc loại amine bậc một.

b. Trong phân tử nafitifine có vòng benzene nên naftifine thuộc loại arylamine.

c. Công thức phân tử của nafitifine là $C_{21}H_{21}N$.

d. Cho 43,05 gam naftifine tác dụng vừa đủ với hydrochoric acid sinh ra muối naftifine hydrochloride có khối lượng là 48,525 gam.

Câu 3. Biodiesel (diesel sinh họ**c)** là một loại nhiên liệu lỏng, thân thiện hơn với môi trường so với diesel truyền thống. Biodiesel được sản xuất thông qua phản ứng giữa chất béo với các alcohol mạch ngắn (thường là methanol), với xúc tác là kiềm, thu được biodiesel (ester của acid béo) và glycerol.

Một nhà máy tái chế dầu ăn đã qua sử dụng để sản xuất biodiesel theo phương trình phản ứng tổng quát sau:

$$(RCOO)_3C_3H_5 + 3CH_3OH \xrightarrow{NaOH} 3RCOOCH_3 + C_3H_5(OH)_3 \ (1)$$

a. Biodiesel có thành phần nguyên tố giống dầu diesel truyền thống.

b. Phương pháp trên giúp tận dụng dầu ăn đã qua sử dụng, giảm ô nhiễm môi trường do dầu ăn thải gây ra.

c. Phản ứng (1) là phản ứng thủy phân ester trong môi trường kiềm.

d. Từ 500 kg một loại dầu ăn đã qua sử dụng có chứa 86% chất béo (phân tử khối trung bình của chất béo là 860 amu), còn lại là tạp chất không có khả năng chuyển hóa thành biodiesel, có thể tạo tối đa 432 kg biodiesel dạng methyl ester với hiệu suất chuyển hóa là 90%.

Câu 4. Đường huyết ổn định giúp cơ thể khoẻ mạnh, nếu tăng đường huyết có nguy cơ bị tiểu đường, còn hạ đường huyết gây hoa mắt, chóng mặt, tim đập nhanh.

a. Đường huyết là đường glucose.

b. Trong y học, dung dịch glucose 5% (G-5) là dịch truyền tĩnh mạch cho những trường hợp bệnh nhân thiếu nước và năng lượng theo chỉ định của bác sĩ.

c. Khi hạ đường huyết nên uống nước đường glucose ấm.

d. Insulin sinh ra ở tuyến tụy giúp duy trì đường huyết ổn định trong máu. Insulin là một hormone đóng vai trò quan trọng trong quá trình chuyển hoá các chất carbohydrate trong cơ thể. Sau khi ăn, nồng độ glucose trong máu tăng, glucose được chuyển đổi thành glycogen và lưu trữ trong gan. Trước khi ăn, lượng glucose trong máu giảm, glycogen được chuyển đổi trở lại thành glucose để duy trì lượng đường trong máu.

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

Câu 1. Cho các chất: C_6H_5OH (phenol), C_6H_5-CH_2-OH, CH_3COOCH_3, HCOO-C_6H_5, $(C_{15}H_{31}COO)_3C_3H_5$. Có bao nhiêu chất trong dãy phản ứng được với dung dịch NaOH?

Câu 2. Cho các phát biểu sau:

(**a)** Một số ester có mùi thơm, không độc như benzyl formate, ethyl formate, … được dùng làm chất tạo hương trong công nghệ thực phẩm.

(**b)** Chất béo là triester của glixerol và carboxylic acid.

(**c)** Tripanmitin và triolein đều tồn tại trạng thái rắn ở điều kiện thường.

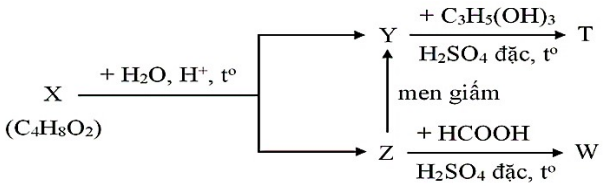
(**d)** Dầu mỡ để lâu bị ôi do liên kết đôi C=C trong dầu mỡ bị oxi hóa chậm bởi oxygen trong không khí.

(e) Các phân tử ester ethyl acetate không có khả năng tạo liên kết hydrogen với nhau.

Số phát biểu **đúng** là?

Câu 3: Cho 6,75 gam amine X (no, đơn chức, mạch hở) tác dụng hết với dung dịch HCl dư, thu được 12,225 gam muối. Số nguyên tử hydrogen trong phân tử X là ?

Câu 4. Cho sơ đồ phản ứng sau:



Biết rằng X, Y, Z, T, W là các hợp chất hữu cơ khác nhau; T chỉ chứa một loại nhóm chức.

Tổng phân tử khối của T và W là bao nhiêu?

Câu 5. Trong công nghiệp, saccharose là nguyên liệu để thủy phân thành glucose và fructose dùng trong kĩ thuật tráng gương, ruột phích. Để thu được 18 kg glucose cần thủy phân m kg saccharose với hiệu suất phản ứng là 60%. Giá trị của m là?

Câu 6: Lysine hay còn gọi là L-lysine là một axit amin cần thiết cho cơ thể nhưng cơ thể không thể tự tổng hợp được mà chỉ có thể được bổ sung thông qua chế độ ăn uống hàng ngày. Puritan's Pride L-Lysine

500 mg giúp hỗ trợ tốt với tiêu hóa. Một hộp Puritan's Pride L-Lysine chứa 100 viên, mỗi viên chứa 500 mg lysine; gelatin cùng các thành phần khác. Ước tính một người 70 kg cần khoảng 1500mg lysine mỗi ngày. Với một hộp Puritan's Pride L-Lysine, người đó sẽ dùng hết trong bao nhiêu ngày?