

Họ, tên thí sinh:..... Số báo danh: .....

Cho biết nguyên tử khối của các nguyên tố: H=1; Li=7; Be=9; C=12; N=14; O=16; F=19; Na=23; Mg=24; Al=27; Si=28; P=31; S=32; Cl=35,5; K=39; Ca=40; Cr=52; Mn=55; Fe=56; Cu=64; Zn=65; Br=80; Ag=108; I=127; Ba=137;

**Câu 1:** Cho 2 hợp chất hữu cơ X, Y có cùng công thức phân tử là  $C_3H_7NO_2$ . Khi phản ứng với dung dịch NaOH, X tạo ra  $H_2NCH_2COONa$  và chất hữu cơ Z, còn Y tạo ra  $CH_2=CHCOONa$  và khí T. Các chất Z và T lần lượt là:

- A.  $C_2H_3OH$  và  $N_2$ .      B.  $CH_3NH_2$  và  $NH_3$ .      C.  $CH_3OH$  và  $NH_3$ .      D.  $CH_3OH$  và  $CH_3NH_2$ .

**Câu 2:** Cho 11g hỗn hợp gồm Al và Fe vào dung dịch  $HNO_3$  dư được 6,72lít NO đktc là sản phẩm khử duy nhất. Khối lượng của Al và Fe lần lượt là:

- A. 5,4g và 5,6g      B. 4,4g và 6,6g      C. 5,6g và 5,4g      D. 4,6g và 6,4g

**Câu 3:** Khi nói về peptit và protein, phát biểu nào sau đây là **sai**?

- A. Các peptit có từ 3 gốc trở lên có phản ứng màu biure với  $Cu(OH)_2$   
B. Tất cả các protein đều tan trong nước tạo thành dung dịch keo  
C. Liên kết  $-CO-NH-$  giữa hai đơn vị  $\alpha$ -amino axit được gọi là liên kết peptit  
D. Thủy phân hoàn toàn protein đơn giản thu được các  $\alpha$ -amino axit

**Câu 4:** Xà phòng hóa 39,6 gam hỗn hợp este gồm  $HCOOC_3H_7$  và  $CH_3COOC_2H_5$  bằng lượng NaOH vừa đủ. Các muối tạo thành được sấy khô đến khan và cân được 34,8 gam. Giả thiết các phản ứng xảy ra hoàn toàn. Số mol  $HCOOC_3H_7$  và  $CH_3COOC_2H_5$  lần lượt là:

- A. 0,2 và 0,25      B. 0,15 và 0,3      C. 0,2 và 0,2      D. 0,3 và 0,15

**Câu 5:** X là một hexapeptit được tạo thành từ một  $\alpha$ -amino axit no, mạch hở có 1 nhóm COOH và 1 nhóm  $NH_2$ . Đốt cháy hoàn toàn 0,01 mol X cần vừa đủ 5,04 lít  $O_2$  đktc thu được sản phẩm gồm  $CO_2$ ,  $H_2O$ ,  $N_2$ . CTPT của  $\alpha$ -amino axit tạo lên X là.

- A.  $C_3H_7O_2N$       B.  $C_4H_9O_2N$       C.  $C_5H_{11}O_2N$       D.  $C_2H_5O_2N$

**Câu 6:** Chất nào sau đây không phải chất điện li.

- A. KOH      B.  $CH_3COONa$       C.  $BaSO_4$       D.  $C_3H_5(OH)_3$

**Câu 7:** Xà phòng hóa chất nào sau đây thu được glixerol?

- A. metyl fomat.      B. tristearin.      C. benzyl axetat.      D. metyl axetat.

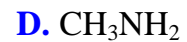
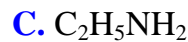
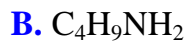
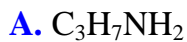
**Câu 8:** Ở điều kiện thường, X là chất bột rắn vô định hình, màu trắng. Phân tử X có cấu trúc mạch không phân nhánh, xoắn như lò xo. Thủy phân X trong môi trường axit thu được glucozo. Tên gọi của X là

- A. Saccarozo.      B. Amilozo.      C. Xenlulozo.      D. Amilopectin.

**Câu 9:** Thủy phân 0,01 mol Saccarozo một thời gian thu được dung dịch X (hiệu suất phản ứng thủy phân là 75%). Khi cho toàn bộ X tác dụng hoàn toàn với một lượng dư dung dịch  $AgNO_3$  trong  $NH_3$ , đun nóng thì khối lượng Ag thu được là.

- A. 3,78 gam      B. 2,16 gam      C. 4,32 gam      D. 3,24 gam

**Câu 10:** Cho 27 gam một ankyl amin X tác dụng với dung dịch  $FeCl_3$  dư thu được 21,4 gam kết tủa. Công thức cấu tạo của X là



**Câu 11:** Hỗn hợp X gồm alanin và axit glutamic. Cho m gam X tác dụng hoàn toàn với dung dịch NaOH (dư), thu được dung dịch Y chứa (m + 8,8) gam muối. Mặt khác, nếu cho m gam X tác dụng hoàn toàn với dung dịch HCl dư, thu được dung dịch Z chứa (m + 9,125) gam muối. Giá trị của m là

**A.** 30,95**B.** 32,5**C.** 41,1**D.** 30,5

**Câu 12:** Một amin có trong cây thuốc lá rất độc, nó là tác nhân chính gây ra bệnh viêm phổi, ho lao. Amin đó là.

**A.** Benzyl amin**B.** Anilin**C.** trimetyl amin**D.** Nicotin

**Câu 13:** Cho các phát biểu sau:

- (a) Hidro hóa hoàn toàn glucozo tạo ra sobitol
- (b) Phản ứng thủy phân xenlulozo xảy ra được trong dạ dày của con người.
- (c) Xenlulozo triaxetat là nguyên liệu để sản xuất thuốc súng không khói.
- (d) Saccarozo bị hóa đen trong  $H_2SO_4$  đặc.
- (e) Trong y học, glucozo được dùng làm thuốc tăng lực.

Trong các phát biểu trên, số phát biểu đúng là

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

**Câu 14:** Axit axetic là hợp chất có công thức:

**A.**  $CH_3-COOH$ **B.**  $CH_3-CH_2-COOH$ **C.**  $CH_3-CHO$ **D.**  $C_2H_5-OH$ 

**Câu 15:** Thủy phân este X trong môi trường kiềm, thu được natri axetat và ancol etylic. Công thức của X là.

**A.**  $CH_3COOCH_3$ **B.**  $C_2H_3COOC_2H_5$ **C.**  $CH_3COOC_2H_5$ **D.**  $C_2H_5COOCH_3$ 

**Câu 16:** Có ba hóa chất sau đây: metylamin, anilin và amoniac. Thứ tự tăng dần lực bazơ được xếp theo dãy:

**A.** metylamin < amoniac < anilin**B.** anilin < metylamin < amoniac**C.** amoniac < metylamin < anilin**D.** anilin < amoniac < metylamin

**Câu 17:** Cho các phát biểu sau

- (1). Dầu, mỡ động thực vật có thành phần chính là chất béo
- (2). Dầu mỡ bôi trơn máy và dầu mỡ động thực vật có thành phần giống nhau
- (3) Có thể rửa sạch các đồ dùng bám dầu mỡ động thực vật bằng nước.
- (4). Dầu mỡ động thực vật có thể để lâu ngoài không khí mà không bị ôi thiu
- (5). Phản ứng thủy phân este trong môi trường kiềm được gọi là phản ứng xà phòng hóa
- (6). Chất béo là thức ăn quan trọng của con người
- (7). Ở nhiệt độ thường, triolein tồn tại trạng thái rắn.

Số phát biểu đúng là

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

**Câu 18:** Có thể nhận biết lọ đựng dung dịch metylamin bằng cách nào trong các cách sau .

**A.** Thêm vài giọt dung dịch  $H_2SO_4$ **B.** Nhận biết bằng mùi**C.** Đưa đũa thủy tinh đã nhúng vào dung dịch HCl đậm đặc lên phía trên miệng lọ đựng dung dịch metylamin đặc.**D.** Thêm vài giọt dung dịch  $Na_2CO_3$ 

**Câu 19:** Trung hòa 0,2 mol một axit cacboxylic X cần dùng 200 ml dd NaOH 1M thu được dung dịch chứa 19,2 gam một muối. Tên của X là :

**A.** axit acrylic**B.** axit axetic**C.** Axit oxalic**D.** axit propionic

**Câu 20:** Đun nóng hỗn hợp ba ancol (metanol, propan-1-ol, propan-2-ol) ở  $140^0$ ,  $H_2SO_4$  đặc, thu được tối đa bao nhiêu ete.



**Câu 32:** Hỗn hợp X gồm 3 este đơn chức, tạo thành từ cùng một ancol Y với 3 axit cacboxylic (phân tử chỉ có nhóm  $\square\text{COOH}$ ); trong đó, có hai axit no là đồng đẳng kế tiếp nhau và một axit không no (có đồng phân hình học, chứa một liên kết đôi  $\text{C}=\text{C}$  trong phân tử). Thủy phân hoàn toàn 11,76 gam X bằng dung dịch NaOH, thu được hỗn hợp muối và m gam ancol Y. Cho m gam Y vào bình đựng Na dư, sau phản ứng thu được 1792ml khí (đktc) và khối lượng bình tăng 4,96gam. Mặt khác, nếu đốt cháy hoàn toàn 5,88 gam X thì thu được  $\text{CO}_2$  và 3,96 gam  $\text{H}_2\text{O}$ . Phần trăm khối lượng của este không no trong X có giá trị là.

- A.  $\approx 34,01\%$                       B.  $\approx 41\%$                       C.  $\approx 38\%$                       D.  $\approx 29,25\%$

**Câu 33:** Trong các thí nghiệm sau:

- (1) Cho  $\text{SiO}_2$  tác dụng với axit HF.
- (2) Cho khí  $\text{SO}_2$  tác dụng với khí  $\text{H}_2\text{S}$ .
- (3) Cho khí  $\text{NH}_3$  tác dụng với  $\text{CuO}$  đun nóng.
- (4) Cho  $\text{MnO}_2$  tác dụng với dung dịch HCl đặc, đun nóng
- (5) Cho Si đơn chất tác dụng với dung dịch NaOH.
- (6) Cho khí  $\text{O}_3$  tác dụng với Ag.
- (7) Cho dung dịch  $\text{NH}_4\text{Cl}$  tác dụng với dung dịch  $\text{NaNO}_2$  đun nóng.

Số thí nghiệm tạo ra đơn chất là

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

**Câu 34:** Cho các chất sau: Phenol, benzen, toluen, stiren, vinyl clorua, axit acrylic, fructozo, glucozo, triolein. Số chất tác dụng được với nước brom ở điều kiện thường là:

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

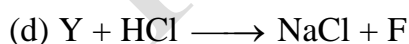
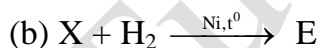
**Câu 35:** Hỗn hợp X gồm 3 peptit mạch hở. Thủy phân hoàn toàn 0,03 mol X có khối lượng 6,67 gam bằng lượng vừa đủ 0,1 mol NaOH,  $t^0$ . Sau khi phản ứng hoàn toàn thu được m gam hỗn hợp Y gồm các muối của glyxin, alanin, glutamic, trong đó số mol muối của axit glutamic chiếm  $\frac{1}{9}$  tổng số mol hỗn hợp muối trong Y. Giá trị m là.

- A. 9,26                      B. 9,95                      C. 18,52                      D. 19,9

**Câu 36:** Hỗn hợp X gồm  $(\text{CH}_3\text{COO})_3\text{C}_3\text{H}_5$ ,  $\text{CH}_3\text{COOCH}_2\text{CH}(\text{OOCCH}_3)\text{CH}_2\text{OH}$ ,  $\text{CH}_3\text{COOH}$ ,  $\text{CH}_3\text{COOCH}_2\text{CH}(\text{OH})\text{CH}_2\text{OH}$ ,  $\text{C}_3\text{H}_5(\text{OH})_3$  trong đó  $\text{CH}_3\text{COOH}$  chiếm 10% tổng số mol hỗn hợp. Đun nóng m gam hỗn hợp X với dung dịch NaOH vừa đủ thu được dung dịch chứa 40,098 gam natri axetat và 0,54m gam glixerol. Để đốt cháy m gam hỗn hợp X cần V lít khí  $\text{O}_2$  đktc. Giá trị của V **gần nhất** với giá trị nào.

- A. 21,5376                      B. 12, 7456                      C. 25,4912                      D. 43,0752

**Câu 37:** Chất hữu cơ X mạch hở có công thức phân tử  $\text{C}_8\text{H}_{12}\text{O}_4$ . Từ X thực hiện các phản ứng sau:



Chất F là

- A.  $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{OH}$ .                      B.  $\text{CH}_2=\text{CHCOOH}$ .                      C.  $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{COOH}$ .                      D.  $\text{CH}_3\text{COOH}$ .

**Câu 38:** Hỗn hợp X gồm metyl fomat, đimetyl oxalat, glixerol triaxetat và phenyl axetat. Thủy phân hoàn toàn 47,3 gam X trong dung dịch NaOH dư, đun nóng, thu được m gam hỗn hợp muối và 15,6 gam hỗn hợp Y gồm các ancol. Cho Y tác dụng với Na dư, thu được 5,6 lít khí  $\text{H}_2$  (đktc). Mặt khác, đốt cháy hoàn toàn 47,3 gam X bằng oxi, thu được 92,4 gam  $\text{CO}_2$  và 26,1 gam  $\text{H}_2\text{O}$ . Giá trị của m là

- A. 54,3.                      B. 52,5.                      C. 58,2.                      D. 57,9.

**Câu 39:** Hòa tan hoàn toàn 29,12 gam hỗn hợp gồm 0,08 mol  $\text{Fe}(\text{NO}_3)_2$ , Fe,  $\text{Fe}_3\text{O}_4$ , Mg, MgO, Cu và CuO vào 640 ml dung dịch  $\text{H}_2\text{SO}_4$  1M. Sau khi các phản ứng xảy ra hoàn toàn thu được dung dịch X chỉ chứa các muối sunfat trung hòa và hỗn hợp hai khí là 0,14 mol NO và 0,22 mol  $\text{H}_2$ . Cho dung dịch X tác dụng với dung dịch  $\text{Ba}(\text{OH})_2$  dư tạo ra kết tủa Y. Lấy Y nung trong không khí tới khối lượng không đổi thu được chất rắn có khối lượng giảm 10,42 gam so với khối lượng của Y. Nếu làm khô cẩn thận dung dịch X thì thu được hỗn hợp muối khan Z (giả sử quá trình làm khô không xảy ra phản ứng hóa học). Phần trăm khối lượng  $\text{FeSO}_4$  trong Z gần nhất với giá trị nào sau đây.

A. 22

B. 18

C. 20

D. 24

**Câu 40:** Nung m gam hỗn hợp X gồm  $\text{FeCO}_3$ ,  $\text{Fe}(\text{NO}_3)_2$  trong bình chân không đến khi phản ứng xảy ra hoàn toàn thì thu được chất rắn  $\text{Fe}_2\text{O}_3$  và 10,08 lít (ở đktc) hỗn hợp chỉ gồm hai khí. Nếu cho 1/2 hỗn hợp X trên tác dụng với dung dịch  $\text{H}_2\text{SO}_4$  loãng dư thì thu được tối đa bao nhiêu lít khí (đktc, sản phẩm khử duy nhất là NO)

A. 2,8 lit

B. 5,6 lit

C. 1,68 lit

D. 2,24 lit

----- HẾT -----  
**ĐÁP ÁN**

Câu 1	C	Câu 11	A	Câu 21	D	Câu 31	B
Câu 2	A	Câu 12	D	Câu 22	C	Câu 32	A
Câu 3	B	Câu 13	B	Câu 23	D	Câu 33	C
Câu 4	B	Câu 14	A	Câu 24	B	Câu 34	B
Câu 5	A	Câu 15	C	Câu 25	D	Câu 35	B
Câu 6	D	Câu 16	D	Câu 26	B	Câu 36	D
Câu 7	B	Câu 17	C	Câu 27	A	Câu 37	C
Câu 8	B	Câu 18	C	Câu 28	A	Câu 38	D
Câu 9	D	Câu 19	D	Câu 29	A	Câu 39	A
Câu 10	C	Câu 20	C	Câu 30	B	Câu 40	A