



Họ, tên thí sinh:..... SBD: .....

Cho biết khối lượng nguyên tử (theo u) của các nguyên tố là:  $H = 1$ ;  $O = 16$ ;  $N = 14$ ;  $C = 12$ ;  $Cl = 35,5$ ;  $Fe = 56$ ;  $Na = 23$ ;  $Ca = 40$ ;  $Mg = 24$ ;  $Al = 27$ ;  $Cu = 64$ ;  $Zn = 65$ ;  $Pb = 207$ ;  $Cr = 52$ ;  $Ag = 108$ .

**Câu 1:** Poli(etylen terephtalat) được điều chế bằng phản ứng của axit terephtalic với chất nào sau đây?

- A. Ancol etylic.      B. Etilen.      C. Glixerol.      D. Etylen glicol.

**HG:** Tơ lapsan (poly(etylen-terephtalat)): điều chế bằng phản ứng trùng ngưng giữa các monomer sau:

axit terephtalic :  $p-HOOC-C_6H_4-COOH$

etylen glycol :  $HO-CH_2-CH_2-OH$

=> Sản phẩm ra là:  $-(-CO-C_6H_4-CO-O-CH_2-CH_2-O-)-$  và nước.

**Câu 2:** Cho Ba kim loại lần lượt vào các dung dịch sau:  $NaHCO_3$ ,  $CuSO_4$ ,  $(NH_4)_2CO_3$ ,  $NaNO_3$ ,  $MgCl_2$ . Số dung dịch tạo kết tủa là

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

**HG:** Khi cho Ba phản ứng với dung dịch muối:  $Ba + 2H_2O \rightarrow Ba(OH)_2 + H_2 \uparrow$

Các dung dịch tạo kết tủa là:  $NaHCO_3$ ,  $CuSO_4$ ,  $(NH_4)_2CO_3$ ,  $MgCl_2$

**Câu 3:** Chất nào sau đây không phải là este?

- A.  $HCOOH$ .      B.  $HCOOCH_3$ .      C.  $CH_3COOCH_3$ .      D.  $HCOOC_6H_5$ .

**HG:**  $HCOOH$  là axit fomic

**Câu 4:** Chất hữu cơ X tác dụng được với dung dịch  $HCl$  và tác dụng với nước brom tạo kết tủa. Tên gọi của X là

- A. alanin.      B. anilin.      C. etyl amin.      D. phenol.

**HG:**  $X + HCl$ ,  $X + \text{nước brom} \rightarrow \downarrow$

X là: anilin  $C_6H_5NH_2$

$C_6H_5NH_2 + HCl \rightarrow C_6H_5NH_3Cl$

$C_6H_5NH_2 + 3Br_2 \rightarrow C_6H_2NH_2Br_3 \downarrow + 3HBr$

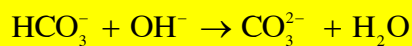
**Câu 5:** Cho m gam hỗn hợp X gồm Na, Ca tan hết vào dung dịch Y chứa 6,72 gam  $NaHCO_3$  và 4,44 gam  $CaCl_2$ , sau phản ứng thu được 7,0 gam kết tủa và thấy thoát ra 0,896 lít khí. Giá trị của m là

- A. 1,20.      B. 1,66.      C. 1,56.      D. 1,72.

**HG:**  $X \begin{cases} Na \\ Ca \end{cases} + \begin{cases} NaHCO_3 : 0,08 \\ CaCl_2 : 0,04 \end{cases} \rightarrow CaCO_3 : 0,07 + 0,04 H_2$



Ta có:  $n_{\text{OH}^-} = 2n_{\text{H}_2} = 0,08 \text{ mol}$



0,08    0,08    0,08

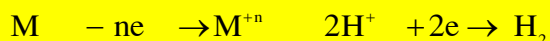
Bảo toàn Ca  $\rightarrow n_{\text{Ca}} = 0,03 \text{ mol}$

Bảo toàn e  $\rightarrow n_{\text{Na}} = 0,02$

$\rightarrow m = 0,02 \cdot 23 + 0,03 \cdot 40 = 1,66$

**Câu 6:** Cho 12,15 gam kim loại M tác dụng hết với  $\text{H}_2\text{SO}_4$  loãng dư thoát ra 15,12 lít khí  $\text{H}_2$  (đktc). Kim loại M là  
A. Fe.                      B. Mg.                      C. Al.                      D. Na.

**HG:**



$\frac{12,15}{\text{M}} \quad \frac{12,15n}{\text{M}} \quad \quad \quad 1,35 \quad 0,675$

$\rightarrow \frac{12,15}{\text{M}} n = 1,35 \rightarrow \text{M} = 9n \quad (n = 3, \text{M} = 27)$

**Câu 7:** Kim loại có khả năng dẫn điện tốt nhất và kim loại có độ cứng cao nhất lần lượt là  
A. Al và Cu.              B. Ag và W.              C. Cu và Cr.              D. Ag và Cr.

**HG:** Ag dẫn điện tốt nhất và Cr cứng nhất

**Câu 8:** Este nào sau đây khi phản ứng với dung dịch NaOH dư, đun nóng **không** tạo ra hai muối?  
A.  $\text{CH}_3\text{COOC}_6\text{H}_5$  (phenylaxetat).                      B.  $\text{CH}_3\text{OOC-COOCH}_3$ .  
C.  $\text{C}_6\text{H}_5\text{COOC}_6\text{H}_5$  (phenyl benzoat).                      D.  $\text{CH}_3\text{COO-}[\text{CH}_2]_2\text{-OOCCH}_2\text{CH}_3$ .

**HG:**  $\text{CH}_3\text{OOC-COOCH}_3 + 2\text{NaOH} \rightarrow \text{NaOOC-COONa} + 2\text{CH}_3\text{OH}$  (1 muối)

**Câu 9:** Đốt cháy hoàn toàn 1,48 gam este X thu được 2,64 gam  $\text{CO}_2$  và 1,08 gam  $\text{H}_2\text{O}$ . Công thức phân tử của X là  
A.  $\text{C}_3\text{H}_6\text{O}_2$ .              B.  $\text{C}_2\text{H}_4\text{O}_2$ .              C.  $\text{C}_3\text{H}_4\text{O}_2$ .              D.  $\text{C}_4\text{H}_8\text{O}_2$ .

**HG:**

$n_{\text{H}_2\text{O}} = n_{\text{CO}_2} = 0,06 \text{ mol} \rightarrow$  este no đơn chức  $\text{C}_n\text{H}_{2n}\text{O}_2 \quad (n \geq 1)$

$\rightarrow \frac{1,48}{14n + 32} = \frac{0,06}{n} \rightarrow n = 3 \rightarrow \text{C}_3\text{H}_6\text{O}_2$

**Câu 10:** Polime nào sau đây trong thành phần chứa nguyên tố nitơ?

A. Nilon-6,6.              B. Polibutadien.              C. Polietilen.              D. Poli(vinyl clorua).

**HG:**

- Nilon – 6,6 được điều chế từ:  $\text{H}_2\text{N}[\text{CH}_2]_6\text{NH}_2$

- Polibutadien được điều chế từ:  $\text{CH}_2 = \text{CH} - \text{CH} = \text{CH}_2$

- Polietilen: Được điều chế từ:  $\text{CH}_2 = \text{CH}_2$

- Poli(vinyl clorua) điều chế từ:  $\text{CH}_2 = \text{CHCl}$



**Câu 11:** Cho các phát biểu sau:

- (a) Peptit mạch hở phân tử chứa hai liên kết peptit –CO-NH- được gọi là dipeptit.  
(b) Trong dung dịch, glucozơ tồn tại chủ yếu ở dạng mạch vòng  $\alpha$  và  $\beta$ .  
(c) Anilin tham gia phản ứng thế brom vào nhân thơm dễ hơn benzen.  
(d) Sản phẩm thủy phân xenlulozơ (xt  $H^+$ ,  $t^0$ ) có thể tham gia phản ứng tráng gương.  
(e) Cho  $Cu(OH)_2$  vào dung dịch lòng trắng trứng thấy xuất hiện màu vàng..

Trong các phát biểu trên, số phát biểu **đúng** là

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

**HG:** (a) Peptit mạch hở phân tử chứa hai liên kết peptit –CO-NH- được gọi là dipeptit.

→ SAI: Nếu có 2 liên kết peptit thì phải có 3 mắt xích  $\alpha$  – amino axit → tripeptit

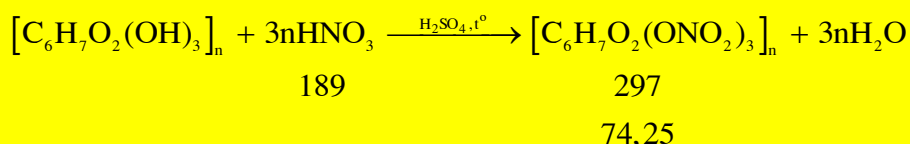
(e) Cho  $Cu(OH)_2$  vào dung dịch lòng trắng trứng thấy xuất hiện màu vàng..

→ SAI: Vì tạo phức màu tím

**Câu 12:** Thể tích của dung dịch axit nitric 63% có  $D = 1,4$  g/ml cần vừa đủ để sản xuất được 74,25 kg xenlulozơ trinitrat với hiệu suất 60% là

- A. 32,143 lít.                      B. 29,762 lít.                      C. 89,286 lít.                      D. 10,714 lít.

**HG:**



$$\rightarrow V = \frac{74,25 \cdot 189}{297} \cdot \frac{100}{60} \cdot \frac{100}{63} \cdot \frac{1}{1,4} = 89,286 \text{ lít}$$

**Câu 13:** Cho các phát biểu sau:

- (a) Anilin tác dụng với nước brom tạo thành kết tủa trắng.  
(b) Phản ứng giữa buta-1,3-đien với acrilonitrin là phản ứng đồng trùng hợp.  
(c) Thủy phân (xt  $H^+$ ,  $t^0$ ) saccarozơ cũng như mantozơ đều cho cùng một monosaccarit.  
(d) Dung dịch fructozơ hòa tan được  $Cu(OH)_2$ .

Trong các phát biểu trên, số phát biểu **không đúng** là

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

**HG:** Phát biểu sai: (c) Thủy phân (xt  $H^+$ ,  $t^0$ ) saccarozơ cũng như mantozơ đều cho cùng một monosaccarit.

SAI vì nếu thủy phân sac thu được glu và fruc còn thủy phân man thu được glu

**Câu 14:** Công thức phân tử của metyl metacrylat là

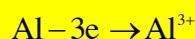
- A.  $C_4H_8O_2$ .                      B.  $C_5H_{10}O_2$ .                      C.  $C_4H_6O_2$ .                      D.  $C_5H_8O_2$ .

**HG:** metyl metacrylat  $CH_2 = C(CH_3) - COOCH_3$

**Câu 15:** Cho 2,19 gam hỗn hợp gồm Cu, Al tác dụng hoàn toàn với dung dịch  $HNO_3$  dư, thu được dung dịch Y và 0,672 lít khí NO (ở đktc, là sản phẩm khử duy nhất). Khối lượng muối trong Y là

- A. 7,77 gam.                      B. 8,27 gam.                      C. 6,39 gam.                      D. 4,05 gam.

HG:



Cách 1: Áp dụng công thức:  $m = m_{\text{KL}} + 62.3n_{\text{NO}} = 7,77 \text{ g}$

Cách 2: Ta có: 
$$\begin{cases} 64a + 27b = 2,19 \\ 2a + 3b = 0,03.3 \end{cases} \rightarrow \begin{cases} a = 0,03 \\ b = 0,01 \end{cases} \rightarrow m = 7,77$$

Câu 16: Phần trăm khối lượng nitơ trong phân tử anilin bằng

- A. 15,05%.      B. 15,73%.      C. 18,67%.      D. 12,96%.

HG: Anilin  $\text{C}_6\text{H}_5\text{NH}_2 \rightarrow \%N = 15,05\%$

Câu 17: Kim loại nào sau đây tan hết trong nước dư ở nhiệt độ thường?

- A. Mg.      B. Al.      C. Fe.      D. Na.

HG: Mg có tan nhưng không hết, Al tan rất ít rồi dừng lại ngay do lớp hydroxit bền bảo vệ

Câu 18: Polime nào sau đây thuộc loại polime thiên nhiên?

- A. Poli(vinyl clorua).      B. Tơ nitron.      C. Tơ tằm.      D. Tơ nilon -6,6.

HG: Còn lại là tơ tổng hợp

Câu 19: Chất nào sau đây *không* tham gia phản ứng thủy phân?

- A. Tinh bột.      B. Saccarozơ.      C. Protein.      D. Glucozơ.

HG: Glucozơ là đường đơn không thủy phân

Câu 20: Một este X mạch hở có khối lượng m gam. Khi thủy phân hoàn toàn m gam X bằng dung dịch KOH lấy dư, sau khi phản ứng kết thúc thu được  $m_1$  gam một ancol Y (Y không có khả năng phản ứng với  $\text{Cu}(\text{OH})_2$ ) và 18,20 gam hỗn hợp muối của hai axit cacboxylic đơn chức. Đốt cháy hoàn toàn  $m_1$  gam Y bằng oxi dư, thu được 13,2 gam  $\text{CO}_2$  và 7,20 gam  $\text{H}_2\text{O}$ . Giá trị của m là

- A. 10,6.      B. 16,2.      C. 11,6.      D. 14,6.

HG: 
$$m(\text{g}) \text{ Este X} \xrightarrow{\text{KOH dư}} \begin{cases} m_1(\text{g}) \text{ ancol Y} \left[ \begin{array}{l} + \text{Cu}(\text{OH})_2 \rightarrow \text{ko PU} \\ \xrightarrow{\text{t}^\circ} \begin{cases} \text{CO}_2 : 0,3 \\ \text{H}_2\text{O} : 0,4 \end{cases} \end{array} \right. \\ 18,2 \text{ g} \begin{cases} \text{R}_1\text{COOK} \\ \text{R}_2\text{COOK} \end{cases} \end{cases}$$

Do  $n_{\text{CO}_2} < n_{\text{H}_2\text{O}} \rightarrow$  ancol no  $\rightarrow \begin{matrix} n\text{CO}_2 & + & (n+1)\text{H}_2\text{O} \\ 0,3 & & 0,4 \end{matrix} \rightarrow 0,4n = 0,3(n+1) \rightarrow n = 3$

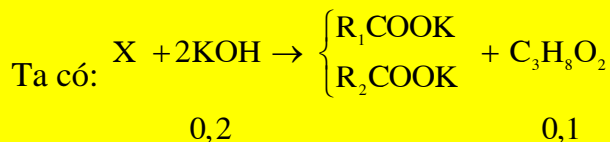
$\rightarrow$  Y là ancol có 3 ancol

Y không phản ứng với  $\text{Cu}(\text{OH})_2 \rightarrow$  Loại  $\text{C}_3\text{H}_5(\text{OH})_3$ , không có 2 nhóm  $-\text{OH}$  liền kề

$\text{X} + \text{KOH} \rightarrow 2$  muối của 2 axit cacboxylic  $\rightarrow$  X là este đa chức  $\rightarrow$  Y phải là ancol đa chức

Vậy Y là:  $\text{C}_3\text{H}_8\text{O}_2$  hay  $\text{OH}-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{OH}$

→  $n_Y = 0,1 \text{ mol}$



Áp dụng định luật bảo toàn khối lượng ta có:  $m = 14,6 \text{ (g)}$

**Câu 21:** Cho các monome sau: tơ nilon-6,6; **stiren**; metyl axetat; **vinyl axetat**; **caprolactam**; axit etanoic; **metyl acrylat**; axit  $\epsilon$ -aminocaproic; **buta-1,3-đien**. Số monome tham gia phản ứng trùng hợp là

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

**HG:** Cho các monome sau: ~~tơ nilon-6,6~~; **stiren**; ~~metyl axetat~~; **vinyl axetat**; **caprolactam**; ~~axit etanoic~~; **metyl acrylat**; ~~axit  $\epsilon$ -aminocaproic~~; **buta-1,3-đien**. Số monome tham gia phản ứng trùng hợp là

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

PS. Đề câu này ko ổn lắm.

**Câu 22:** Một hỗn hợp kim loại gồm: Zn, Ag, Fe, Cu. Hóa chất có thể hòa tan hoàn toàn hỗn hợp kim loại trên là

A. Dung dịch HCl đặc, dư.                                      B. Dung dịch NaOH đặc.  
C. Dung dịch  $\text{H}_2\text{SO}_4$  đặc, nguội, dư.                                      D. Dung dịch  $\text{HNO}_3$  loãng, dư.

**Câu 23:** Dãy các chất nào sau đây đều **không** làm đổi màu quỳ tím?

A. Axit glutamic, lysin, glyxin.                                      B. Anilin, glyxin, valin.  
C. Alanin, lysin, phenyl amin.                                      D. Axit glutamic, valin, alanin.

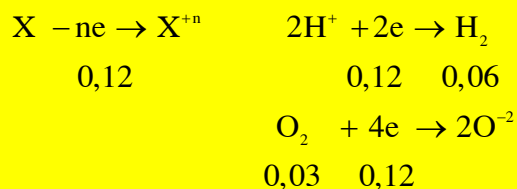
**Câu 24:** Este X có công thức cấu tạo thu gọn  $\text{CH}_3\text{COOCH}=\text{CH}_2$ . Khẳng định nào sau đây là **sai**?

A. X có thể làm mất màu nước brom.  
B. X được điều chế từ ancol và axit tương ứng.  
C. Xà phòng hóa cho sản phẩm là muối và andehit.  
D. X là este chưa no đơn chức.

**Câu 25:** Chia m gam hỗn hợp X gồm Zn, Al, Mg thành 2 phần bằng nhau:

- Phần 1 cho vào dung dịch HCl dư thu được 1,344 lít  $\text{H}_2$  (đktc).
  - Phần 2 nung trong không khí đến khối lượng không đổi thu được 3,04 gam chất rắn. Giá trị của m là
- A. 4,16.                                      B. 2,56.                                      C. 2,08.                                      D. 5,12.

**HG:** Ta có:



→  $m = 2 (3,04 - 0,03 \cdot 32) = 4,16$



**Câu 26:** Cho bốn dung dịch muối  $\text{Fe}(\text{NO}_3)_2$ ,  $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2$ ,  $\text{AgNO}_3$ ,  $\text{Pb}(\text{NO}_3)_2$ . Kim loại nào dưới đây tác dụng được với cả 4 dung dịch muối trên

- A. Pb.                      B. Cu.                      C. Fe.                      D. Zn.

**Câu 27:** Cho các phát biểu sau:

- (a) Amilopectin trong tinh bột chỉ có các liên kết  $\alpha$ -1,4-glicozit.  
 (b) Ở điều kiện thường, glucozơ và saccarozơ đều là những chất rắn, dễ tan trong nước.  
 (c) Thủy phân tinh bột thu được fructozơ và glucozơ.  
 (d) Đa số polime đều tan trong các dung môi thông thường.  
 (e) Trong công nghiệp dược phẩm, saccarozơ được dùng để pha chế thuốc.

Trong các phát biểu trên, số phát biểu **không đúng** là

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

**HG:** Phát biểu sai

- (a) Amilopectin trong tinh bột chỉ có các liên kết  $\alpha$ -1,4-glicozit ngoài ra còn có liên kết  $\alpha$ -1,6-glicozit  
 - (c) Thủy phân tinh bột thu được fructozơ và glucozơ. Sai: Thủy phân tinh bột chỉ thu được glucozơ  
 - (d) Đa số polime đều tan trong các dung môi thông thường. SAI: Đa số polime đều **KHÔNG TAN** trong các dung môi thông thường.

**Câu 28:** Glucozơ và fructozơ đều

- A. có công thức phân tử  $\text{C}_6\text{H}_{10}\text{O}_5$ .                      B. có nhóm-CH=O trong phân tử.  
 C. thuộc loại đissaccarit.                      D. có phản ứng tráng bạc.

**Câu 29:** Este X có công thức phân tử  $\text{C}_3\text{H}_6\text{O}_2$ . Xà phòng hóa X bằng NaOH thu được m gam muối và thoát ra 5,75 gam etanol. Giá trị của m là

- A. 6,8.                      B. 8,5.                      C. 7,6.                      D. 7,2.

**HG:** Este X  $\text{C}_3\text{H}_6\text{O}_2 \xrightarrow{\text{NaOH}} \text{C}_2\text{H}_5\text{OH} \rightarrow n_{\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}} = 0,125 \text{ mol} \rightarrow m = 8,5 \text{ g}$

**Câu 30:** Cho 0,1 mol axit  $\alpha$ -amino propionic tác dụng vừa đủ với dung dịch HCl, thu được dung dịch X. Cho X tác dụng với 200 ml dung dịch NaOH 1M, thu được dung dịch chứa m gam muối. Giá trị của m là

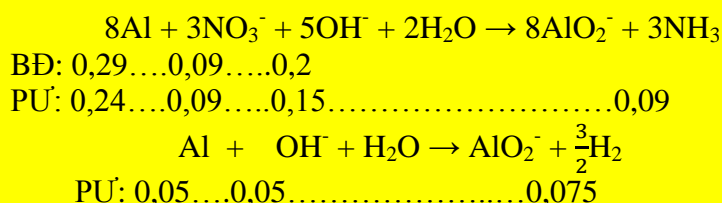
- A. 11,70.                      B. 18,75.                      C. 11,10.                      D. 16,95.

**HG:** 
$$\begin{array}{ccccccc} \text{H}_2\text{N}-\text{R}-\text{COOH} & \xrightarrow{\text{HCl}} & \text{ClH}_3\text{N}-\text{R}-\text{COOH} & + & 2\text{NaOH} & \rightarrow & \text{H}_2\text{N}-\text{R}-\text{COONa} & + & \text{NaCl} & + & 2\text{H}_2\text{O} \\ 0,1 & & 0,1 & & 0,2 & & & & & & \end{array}$$
  
 $\rightarrow m = 16,95$

**Câu 31:** Một dung dịch X gồm  $\text{NaNO}_3$  0,45M và NaOH 1M. Cho 7,83 gam bột nhôm vào trong 200ml dung dịch X khuấy đều cho đến khi khí ngừng thoát ra thì dừng lại, thu được V lít khí bay ra (ở đktc). Giá trị của V là

- A. 2,016.                      B. 6,72.                      C. 1,12.                      D. 3,696.

**HG:**



$$\Rightarrow n_{\text{khí}} = n_{\text{NH}_3} + n_{\text{H}_2} = 0,09 + 0,075 = 0,165 \text{ mol}$$

$$\Leftrightarrow V_{\text{khí}} = 0,165 \cdot 22,4 = 3,696 \text{ lít} \Rightarrow \text{Chọn D.}$$

**Câu 32:** Hỗn hợp X gồm Cu, Fe, Mg. Nếu cho 10,88 gam X tác dụng với clo dư thì sau phản ứng thu được 28,275 gam hỗn hợp muối khan. Mặt khác 0,44 mol X tác dụng với dung dịch HCl dư thì thu được 5,376 lít H<sub>2</sub> (đktc). Phần trăm khối lượng của Cu trong X là

- A. 37,23%.                      B. 43,52%.                      C. 58,82%.                      D. 67,92%.

HG:

$$\text{Hệ: } \begin{cases} 64a + 56b + 24c = 10,88 \\ 2a + 3b + 2c = (28,275 - 10,88) : 35,5 \\ \frac{b+c}{a+b+c} = \frac{0,24}{0,44} \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} 64a + 56b + 24c = 10,88 \\ 2a + 3b + 2c = 0,49 \\ 6a - 5b - 5c = 0 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} a = 0,10 \\ b = 0,05 \\ c = 0,07 \end{cases}$$

% m<sub>Cu</sub> = 58,82%  $\Rightarrow$  Chọn C.

**Câu 33:** Thủy phân hoàn toàn 1 mol peptit X mạch hở thu được 2 mol alanin; 1 mol glyxin; 1 mol valin. Mặt khác, khi thủy phân không hoàn toàn peptit X thì thu được 3 dipeptit là Ala-Gly và Val-Ala và Ala-Ala. Amino axit đầu N, amino axit đầu C ở peptit X lần lượt là

- A. Val, Gly.                      B. Ala, Ala.                      C. Gly, Val.                      D. Ala, Val.

HG:

Tetrapeptit: Val-Ala-Ala-Gly  $\Rightarrow$  Chọn A.

**Câu 34:** Dung dịch *không* làm đổi màu quỳ tím là

- A. metyl amin.                      B. alanin.                      C. axit glutamic.                      D. lysin.

HG:

Alanin có 1NH<sub>2</sub> và 1COOH nên không đổi màu quỳ  $\Rightarrow$  Chọn B.

**Câu 35:** Y và Z là các amino axit. Khi thủy phân hoàn toàn 4,06 gam peptit A thu được m gam Z (A bị thủy phân theo phương trình phản ứng  $A + 2H_2O \rightarrow 2Y + Z$ ). Đốt cháy hoàn toàn m gam Z cần vừa đủ 2,40 gam O<sub>2</sub>, thu được 1,344 lít khí CO<sub>2</sub> (đktc); 1,26 gam H<sub>2</sub>O và 0,28 gam khí N<sub>2</sub>. Biết Z có công thức phân tử trùng với công thức đơn giản nhất. Tên gọi của Y là

- A. glyxin.                      B. alanin.                      C. lysin.                      D. valin.

HG:

Xét phản ứng đốt cháy Z

$$C_xH_yO_zN_t \Rightarrow n_C = n_{CO_2} = 0,06 \text{ mol}; n_H = 2n_{H_2O} = 0,14 \text{ mol}; n_N = 2n_{N_2} = 0,02 \text{ mol}$$

$$\text{Bảo toàn oxi: } n_O = 0,06 \cdot 2 + 0,07 - 0,075 \cdot 2 = 0,04 \text{ mol}$$

$$\text{Vậy: } x : y : z : t = 0,06 : 0,14 : 0,04 : 0,02 = 3 : 7 : 2 : 1$$

$$\text{CTPT} \equiv \text{CTĐGN của Z: } C_3H_7O_2N \text{ là Alanin (0,02 mol theo N)} \Rightarrow n_Y = 0,04$$

$$\text{BTKL } m_Y = 4,06 + 0,04 \cdot 18 - 0,02 \cdot 89 = 3 \text{ gam} \Rightarrow M_Y = 75: \text{Glyxin} \Rightarrow \text{Chọn A.}$$

**Câu 36:** Cho hợp chất hữu cơ X mạch hở có công thức phân tử C<sub>4</sub>H<sub>6</sub>O<sub>2</sub>.

Có sơ đồ:  $X \xrightarrow{+NaOH} Y \xrightarrow{+NaOH, CaO, t^0} C_2H_4$ . Tên gọi của X là

- A. metylacrylat.                      B. anlylfomat.                      C. vinylaxetat.                      D. axit butyric.

HG:

Phản ứng cuối là phản ứng với tôi xút nên Y là CH<sub>2</sub>=CHCOONa

Vậy X là este của axit acrylic  $\Rightarrow$  **Chọn A.**

**Câu 37:** Kim loại phản ứng được với dung dịch NaOH là

A. Fe.

**B. Al.**

C. Ag.

D. Cu.

**HG:**

Chỉ có Al và Zn  $\Rightarrow$  **Chọn B.**

**Câu 38:** Cho các phát biểu sau:

(a) Protein có phản ứng màu biure.

(b) Phân tử các amino axit chỉ có 1 nhóm amino.

(c) Tơ visco, tơ nilon-6,6, tơ enang, tơ axetat thuộc loại tơ nhân tạo.

(d) Chất béo là thành phần chính của dầu, mỡ động thực vật.

(e) Saccarozơ làm mất màu nước brom.

Trong các phát biểu trên, số phát biểu **không đúng** là

A. 4.

**B. 3.**

C. 2.

D. 5.

**HG:**

(a) Protein có phản ứng màu biure.

~~(b) Phân tử các amino axit chỉ có 1 nhóm amino.~~

~~(c) Tơ visco, tơ nilon-6,6, tơ enang, tơ axetat thuộc loại tơ nhân tạo.~~

(d) Chất béo là thành phần chính của dầu, mỡ động thực vật.

~~(e) Saccarozơ làm mất màu nước brom.~~

$\Rightarrow$  **Chọn B.**

**Câu 39:** Trộn 13,35 gam  $\text{H}_2\text{NCH}_2\text{COOCH}_3$  với 200 gam dung dịch NaOH 4% rồi đun cho đến khô được m gam chất rắn khan. Giá trị của m là

A. 9,70.

B. 1,70.

**C. 16,55.**

D. 11,28.

**HG:**

$n_{\text{H}_2\text{N-CH}_2\text{-COO-CH}_3} = 0,15 \text{ mol}$

$n_{\text{NaOH}} = 0,2 \text{ mol}$

Bảo toàn KL:  $13,35 + 8 = m_{\text{rắn}} + 0,15.32 \Leftrightarrow m_{\text{rắn}} = 16,55 \text{ gam} \Rightarrow$  **Chọn C.**

**Câu 40:** Hỗn hợp X gồm glyxin, alanin và axit glutamic (trong đó nguyên tố oxi chiếm 41,2% về khối lượng).

Cho m gam X tác dụng với dung dịch NaOH dư, thu được 20,532 gam muối. Giá trị của m là

A. 13,8.

B. 12,0.

C. 13,1.

**D. 16,0.**

**HG:**

$-\text{COOH} + \text{NaOH} \rightarrow -\text{COONa} + \text{H}_2\text{O}$

a.....a.....a

Tăng giảm khối lượng:  $m + 22a = 20,532$

Mặt khác:  $\% m_{\text{aminoaxit}} = \frac{32.a}{m} \cdot 100 = 41,2$

Giải ra  $m = 16 \Rightarrow$  **Chọn D.**

----- Hết -----

