

**Đề KSCL THPTQG năm 2018 - Môn Hóa Học**  
**Sở GD&ĐT Vĩnh Phúc**

**I. Nhận biết**

**Câu 1:** Poli(vinyl axetat) được tổng hợp bằng phản ứng trùng hợp chất nào sau đây?

- A.  $\text{CH}_3\text{-COO-C(CH}_3\text{)=CH}_2$ .                      B.  $\text{CH}_2\text{=CH-COO-CH}_3$ .  
C.  $\text{CH}_3\text{-COO-CH=CH}_2$ .                      D.  $\text{CH}_2\text{=C(CH}_3\text{)-COO-CH}_3$ .

**Câu 2:** Đun nóng hỗn hợp gồm glyxin và alanin. Số dipeptit mạch hở thu được tối đa là

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

**Câu 3:** Cho các chất:  $\text{FeO}$ ,  $\text{FeCO}_3$ ,  $\text{Fe}_2\text{O}_3$ ,  $\text{Fe(NO}_3\text{)}_2$ ,  $\text{Fe(OH)}_2$ ,  $\text{Fe(OH)}_3$ . Số chất bị dung dịch  $\text{HNO}_3$  loãng oxi hóa là

- A. 4.                      B. 3.                      C. 5.                      D. 6.

**Câu 4:** Dẫn khí CO dư qua hỗn hợp X (đốt nóng) gồm  $\text{Fe}_2\text{O}_3$ ,  $\text{Al}_2\text{O}_3$ ,  $\text{ZnO}$ ,  $\text{CuO}$  đến phản ứng hoàn toàn, thu được chất rắn Y. Chất rắn Y gồm

- A.  $\text{Al}_2\text{O}_3$ , Fe, Zn, Cu.                      B. Al, Fe, Zn, Cu.

C. Fe,  $\text{Al}_2\text{O}_3$ ,  $\text{ZnO}$ , Cu.                      D.  $\text{Fe}_2\text{O}_3$ ,  $\text{Al}_2\text{O}_3$ ,  $\text{ZnO}$ , Cu.

**Câu 5:** Thuốc thử được dùng để phân biệt dung dịch glucozơ và dung dịch saccarozơ là

- A. dung dịch HCl.    B. quỳ tím.                      C. dung dịch brom.    D. dung dịch NaOH.

**Câu 6:** Tiến hành trùng hợp 1,0 tấn etilen với hiệu suất phản ứng trùng hợp là 70%. Khối lượng polietilen thu được là

- A. 2,8 tấn.                      B. 1,0 tấn.                      C. 0,5 tấn.                      D. 0,7 tấn.

**Câu 7:** Cacbon **không** phản ứng được (khi đun nóng) với chất nào sau đây?

- A.  $\text{Fe}_2\text{O}_3$ .                      B.  $\text{Al}_2\text{O}_3$ .                      C.  $\text{CO}_2$ .                      D.  $\text{H}_2$ .

**Câu 8:** Polime nào sau đây được dùng làm chất dẻo?

- A. Poli(hexametylen adipamit).      B. Poliisopren.  
C. Polibutađien.      D. Polietilen.

**Câu 9:** Chất nào dưới đây là chất điện li mạnh?

- A.  $C_2H_5OH$ .      B.  $Na_2CO_3$ .      C.  $Fe(OH)_3$ .      D.  $CH_3COOH$ .

**Câu 10:** Phân lân có chứa nguyên tố dinh dưỡng là

- A. nitơ.      B. kali.      C. photpho.      D. canxi.

**Câu 11:** Chất nào dưới đây có nhiệt độ sôi cao nhất?

- A.  $(C_2H_5)_2O$ .      B.  $CH_3CHO$ .      C.  $CH_3COOH$ .      D.  $C_2H_5OH$ .

**Câu 12:** Công thức phân tử của etilen là

- A.  $C_3H_4$ .      B.  $C_2H_4$ .      C.  $CH_4$ .      D.  $C_4H_4$ .

**Câu 13:** Chất nào sau đây là dipeptit?

- A.  $H_2N-CH_2-CO-NH-CH_2-CH_2-CO-NH-CH_2-COOH$ .  
B.  $H_2N-CH_2-CO-NH-CH(CH_3)-CO-NH-CH_2-COOH$ .  
C.  $H_2N-CH_2-CO-NH-CH_2-CH_2-COOH$ .  
D.  $H_2N-CH_2-CO-NH-CH(CH_3)-COOH$ .

**Câu 14:** Đun nóng etyl axetat trong dung dịch NaOH, thu được muối là

- A.  $C_2H_5COONa$ .      B.  $C_2H_5ONa$ .      C.  $CH_3COONa$ .      D.  $HCOONa$ .

**Câu 15:** Cho phản ứng:  $Mg(OH)_2 + 2HCl \rightarrow MgCl_2 + H_2O$ .

Phương trình ion thu gọn của phản ứng trên là

- A.  $HCl + OH^- \rightarrow H_2O + Cl^-$ .      B.  $2H^+ + Mg(OH)_2 \rightarrow Mg^{2+} + 2H_2O$ .  
C.  $H^+ + OH^- \rightarrow H_2O$ .      D.  $2HCl +$

$Mg(OH)_2 \rightarrow Mg^{2+} + 2Cl^- + 2H_2O$ .

**Câu 16:** Chất nào sau đây thuộc loại đisaccarit?

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

## II. Thông hiểu

**Câu 17:** Hòa tan m gam Al vào lượng dư dung dịch  $\text{HNO}_3$  loãng, thu được 1,792 lít khí NO (sản phẩm khử duy nhất của  $\text{N}^{+5}$ , thể tích khí đo ở đktc). Giá trị của m là

- A. 2,16.                      B. 0,72.                      C. 3,24.                      D. 1,08.

**Câu 18:** Phản ứng nào dưới đây xảy ra trong dung dịch tạo được kết tủa  $\text{Fe}(\text{OH})_3$ ?

- A.  $\text{Fe}(\text{NO}_3)_3 + \text{KOH}$ .                      B.  $\text{FeSO}_4 + \text{KMnO}_4 + \text{H}_2\text{SO}_4$ .  
C.  $\text{Fe}(\text{NO}_3)_3 + \text{Fe}$ .                      D.  $\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3 + \text{KI}$ .

**Câu 19:** Dung dịch chất nào sau đây làm hồng quỳ tím?

- A. Lysin.                      B. Glyxin.                      C. Axit glutamic.                      D. Alanin.

**Câu 20:** Đun nóng 7,20 gam metyl fomat trong 150 ml dung dịch NaOH 1,0M đến phản ứng hoàn toàn. Cô cạn dung dịch sau phản ứng, thu được chất rắn khan có khối lượng là

- A. 10,20 gam.                      B. 8,16 gam.                      C. 13,20 gam.                      D. 9,36 gam.

**Câu 21:** Khi tiến hành phân tích định lượng vitamin C, người ta xác định được hàm lượng phần trăm (về khối lượng) các nguyên tố như sau: %C = 40,91% ; %H = 4,545% ; %O = 54,545%. Biết khối lượng phân tử của vitamin C bằng 176u. Công thức phân tử của vitamin C là

- A.  $\text{C}_{20}\text{H}_{30}\text{O}$ .                      B.  $\text{C}_6\text{H}_8\text{O}_6$ .                      C.  $\text{C}_8\text{H}_{16}\text{O}_4$ .                      D.  $\text{C}_{10}\text{H}_{20}\text{O}$ .

**Câu 22:** Có các mệnh đề sau:

- (1) Cacbohidrat là những hợp chất hữu cơ tạp chức thường có công thức chung là  $\text{C}_n(\text{H}_2\text{O})_m$ .
- (2) Cacbohidrat là hidrat của cacbon.
- (3) Disaccarit là những cacbohidrat mà khi thủy phân sinh ra 2 loại monosaccarit.
- (4) Polisaccarit là những cacbohidrat mà khi thủy phân sinh ra nhiều loại monosaccarit.

(5) Monosaccarit là những cacbohidrat đơn giản nhất không thể thủy phân.

Số mệnh đề **đúng** là

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

**Câu 23:** Hợp chất X có công thức phân tử là  $C_2H_7O_3N$ . X tác dụng với dung dịch NaOH và HCl đều giải phóng khí. Khi cho m gam X tác dụng với dung dịch HCl dư rồi hấp thụ hoàn toàn khí thu được vào dung dịch  $Ca(OH)_2$  dư, thu được 10,0 gam kết tủa. Giá trị của m là

- A. 9,5.                      B. 9,4.                      C. 9,1.                      D. 9,3.

**Câu 24:** Có hai hợp chất hữu cơ X, Y chứa các nguyên tố C, H, O; khối lượng phân tử đều bằng 74u. Biết chỉ X tác dụng được với Na; cả X, Y đều tác dụng được với dung dịch NaOH và dung dịch  $AgNO_3/NH_3$ . X, Y lần lượt là [Phát hành bởi dethithpt.com]

- A.  $C_2H_5-COOH$  và  $HCOO-C_2H_5$ .                      B.  $CH_3-COO-CH_3$  và  $HO-C_2H_4-CHO$ .  
C.  $OHC-COOH$  và  $C_2H_5-COOH$ .                      D.  $OHC-COOH$  và  $HCOO-C_2H_5$ .

**Câu 25:** Cho m gam  $P_2O_5$  tác dụng với 253,5 ml dung dịch NaOH 2M (dư), sau khi các phản ứng xảy ra hoàn toàn, thu được dung dịch X. Cô cạn dung dịch X, thu được 3m gam chất rắn khan. Giá trị của m là

- A. 6,886.                      B. 7,81.                      C. 8,52.                      D. 12,78.

**Câu 26:** Hỗn hợp X gồm hai anken là chất khí ở điều kiện thường. Hidrat hóa X thu được hỗn hợp Y gồm bốn ancol (không có ancol bậc III). Anken trong X là

- A. etilen và propilen.    B. propilen và but-1-en.  
C. propilen và but-2-en.    D. propilen và isobutilen.

**Câu 27:** Cho các cặp chất sau đây: C và CO (1);  $CO_2$  và  $Ca(OH)_2$  (2);  $K_2CO_3$  và HCl (3); CO và MgO (4);  $SiO_2$  và HCl (5). Số cặp chất xảy ra phản ứng hóa học (điều kiện cần thiết có đủ) là

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

**Câu 28:** Trung hoà 5,48 gam hỗn hợp gồm axit axetic, phenol và axit benzoic cần dùng 600 ml dung dịch NaOH 0,1M. Cô cạn dung dịch sau phản ứng, thu được m gam hỗn hợp chất rắn khan. Giá trị

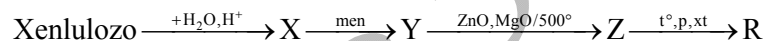
- A. 6,80.                      B. 4,90.                      C. 8,64.                      D. 6,84.

### III. Vận dụng

**Câu 29:** Thủy phân m gam hỗn hợp X gồm este đơn chức P ( $C_5H_8O_2$ ) và este hai chức Q ( $C_6H_{10}O_4$ ) cần dùng vừa đủ 150 ml dung dịch NaOH 1M. Cô cạn dung dịch sau phản ứng, thu được sản phẩm hữu cơ là hỗn hợp Y gồm 2 muối và hỗn hợp Z gồm 2 ancol no, đơn chức, là đồng đẳng kế tiếp. Cho toàn bộ hỗn hợp Z tác dụng với CuO dư, nung nóng, thu được hỗn hợp hơi T (có tỉ khối hơi so với  $H_2$  là 13,75). Cho toàn bộ hỗn hợp T tác dụng với một lượng dư dung dịch  $AgNO_3/NH_3$ , thu được 32,4 gam Ag. Các phản ứng xảy ra hoàn toàn. Thành phần phần trăm về khối lượng của muối có phân tử khối nhỏ hơn trong hỗn hợp Y là

- A. 41,23%.                      B. 42,19%.                      C. 48,61%.                      D. 38,84%.

**Câu 30:** Cho sơ đồ phản ứng:



Chất R trong sơ đồ phản ứng trên là

- A. buta-1,3-đien.                      B. cao su buna.                      C. polietilen.                      D. axit axetic.

**Câu 31:** Cho 8,28 gam hợp chất hữu cơ X chứa C, H, O (có công thức phân tử trùng với công thức đơn giản nhất) tác dụng vừa đủ với dung dịch NaOH, thu được dung dịch Y. Làm bay hơi Y, chỉ thu được hơi nước và 13,32 gam hỗn hợp chất rắn khan Z. Đốt cháy hoàn toàn Z, thu được 9,54 gam  $Na_2CO_3$ , 14,52 gam  $CO_2$  và 2,7 gam nước. Mặt khác, Z phản ứng với dung dịch  $H_2SO_4$  loãng (dư), thu được hai chất hữu cơ P, Q. Tổng số nguyên tử hiđro trong hai phân tử P, Q là

- A. 6.                                      B. 8.                                      C. 10.                                      D. 2.

**Câu 32:** Hỗn hợp X gồm Al, Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub>, Fe<sub>3</sub>O<sub>4</sub> và CuO, trong đó oxi chiếm 25,39% khối lượng hỗn hợp. Cho m gam hỗn hợp X tác dụng với 13,44 lít khí CO (đktc), sau một thời gian thu được chất rắn Y và hỗn hợp khí Z có tỉ khối hơi so với H<sub>2</sub> bằng 19. Cho chất rắn Y tác dụng với lượng dư dung dịch HNO<sub>3</sub> loãng, thu được dung dịch T và 10,752 lít khí NO (ở đktc, là sản phẩm khử duy nhất). Cô cạn dung dịch T, thu được 5,184m gam muối khan. Giá trị của m gần nhất với giá trị nào dưới đây?

- A. 57,645.      B. 17,300.      C. 25,620.      D. 38,430.

**Câu 33:** Thêm 150 ml dung dịch NaOH 2M vào một cốc đựng 100 ml dung dịch AlCl<sub>3</sub> nồng độ xM, sau khi phản ứng hoàn toàn thấy trong cốc có 0,1 mol chất kết tủa. Thêm tiếp 100 ml dung dịch NaOH 2M vào cốc, sau khi phản ứng hoàn toàn thấy trong cốc có 0,14 mol chất kết tủa. Giá trị của x là [Phát hành bởi dethithpt.com]

- A. 1,6.      B. 2,0.      C. 1,0.      D. 0,8.

**Câu 34:** Hoà tan hoàn toàn 28,11 gam hỗn hợp gồm hai muối vô cơ R<sub>2</sub>CO<sub>3</sub> và RHC0<sub>3</sub> vào nước, thu được dung dịch X. Chia X thành ba phần bằng nhau. Phần một tác dụng hoàn toàn với dung dịch Ba(OH)<sub>2</sub> dư, thu được 21,67 gam kết tủa. Phần hai nhiệt phân một thời gian, thu được chất rắn có khối lượng giảm nhiều hơn 3,41 gam so với khối lượng phần hai. Phần ba phản ứng được với tối đa V ml dung dịch KOH 1M. Giá trị của V là

- A. 110.      B. 70.      C. 220.      D. 150.

**Câu 35:** Đốt cháy m gam đồng (II) sunfua trong khí oxi dư, thu được chất rắn X có khối lượng bằng (m – 4,8) gam. Nung X trong khí CO dư tới khối lượng không đổi, thu được chất rắn Y. Hoà tan Y trong dung dịch HNO<sub>3</sub> loãng dư, thu được V lít một chất khí Z (đktc) không màu, hóa nâu đỏ trong không khí. Các phản ứng xảy ra hoàn toàn. Giá trị của m và V lần lượt là

- A. 28,80 và 4,48.      B. 19,20 và 2,24.      C. 19,20 và 4,48.      D. 28,80 và 2,24.

**Câu 36:** Dung dịch X chứa các ion:  $\text{Na}^+$ ,  $\text{Ba}^{2+}$  và  $\text{HCO}_3^-$ . Chia X thành ba phần bằng nhau. Phần một tác dụng với KOH dư, thu được m gam kết tủa. Phần hai tác dụng với  $\text{Ba}(\text{OH})_2$  dư, thu được 4m gam kết tủa. Đun sôi đến cạn phần ba, thu được  $V_1$  lít  $\text{CO}_2$  (đktc) và chất rắn Y. Nung Y đến khối lượng không đổi, thu được thêm  $V_2$  lít  $\text{CO}_2$  (đktc). Tỷ lệ  $V_1 : V_2$  bằng

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

**Câu 37:** Cho các nhận xét sau:

- (1) Có thể tạo được tối đa hai dipeptit nhờ phản ứng trùng ngưng hỗn hợp Gly và Ala.
- (2) Khác với axit axetic, axit amino axetic có thể tham gia phản ứng với HCl.
- (3) Giống với axit axetic, amino axit có thể tác dụng với dung dịch kiềm tạo muối và nước.
- (4) Axit  $\alpha$ -amino glutaric không làm đổi màu quỳ tím thành đỏ.
- (5) Thủy phân không hoàn toàn peptit: Gly – Ala – Gly – Ala – Gly có thể thu được tối đa hai dipeptit.
- (6) Cho  $\text{Cu}(\text{OH})_2$  vào ống nghiệm chứa albumin thấy tạo dung dịch màu xanh thẫm.

Số nhận xét **đúng** là

- A. 6.                      B. 4.                      C. 5.                      D. 3.

**Câu 38:** Tiến hành thí nghiệm với các chất X, Y, Z, T. Kết quả được ghi ở bảng sau:

Mẫu thử	Thí nghiệm	Hiện tượng
X	Tác dụng với $\text{Cu}(\text{OH})_2$ trong môi trường kiềm	Có màu tím
Y	Đung nóng với dung dịch NaOH (loãng, dư) để nguội. Thêm tiếp vài giọt dung dịch $\text{CuSO}_4$	Tạo dung dịch màu xanh lam
Z	Đun nóng với dung dịch NaOH loãng (vừa đủ). Thêm tiếp dung dịch $\text{AgNO}_3$ trong $\text{NH}_3$ , đun nóng.	Tạo kết tủa Ag
T	Tác dụng với dung dịch $\text{I}_2$ loãng	Có màu xanh tím

Các chất X, Y, Z, T lần lượt là

- A. lòng trắng trứng, triolein, vinyl axetat, hồ tinh bột.
- B. triolein, vinyl axetat, hồ tinh bột, lòng trắng trứng.
- C. lòng trắng trứng, triolein, hồ tinh bột, vinyl axetat.
- D. vinyl axetat, lòng trắng trứng, triolein, hồ tinh bột.

**Câu 39:** Thủy phân hoàn toàn 0,25 mol peptit X mạch hở (X được tạo thành từ các  $\alpha$  - aminoaxit có dạng  $H_2N - C_xH_y - COOH$ ) bằng dung dịch KOH vừa đủ. Cô cạn dung dịch sau phản ứng, thu được chất rắn khan Y có khối lượng lớn hơn khối lượng của X là 219,5 gam. Số liên kết peptit trong một phân tử X là [Phát hành bởi dethithpt.com]

- A. 18.                      B. 17.                      C. 16.                      D. 15.

**Câu 40:** Cho hỗn hợp M gồm ba peptit X, Y, Z đều mạch hở và có tỉ lệ mol lần lượt là 2 : 3 : 5. Thủy phân hoàn toàn m gam M, thu được 60,0 gam Gly; 80,1 gam Ala; 117,0 gam Val. Biết tổng số liên kết peptit trong phân tử X, Y, Z là 6. Giá trị của m là

- A. 176,5.                      B. 257,1.                      C. 226,5.                      D. 255,4.



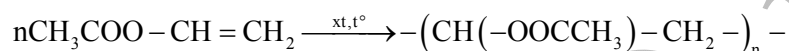
### Đáp án

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

### LỜI GIẢI CHI TIẾT

#### Câu 1: Đáp án C

Poli(vinyl axetat) là polime được điều chế bằng phản ứng trùng hợp:



#### Câu 2: Đáp án A

Số dipeptit tối đa thu được là 4 ⇒ Chọn A.

Gồm: Gly-Ala || Ala-Gly || Ala-Ala || Gly-Gly

#### Câu 3: Đáp án A

Để thỏa mãn là phản ứng oxi khử ⇒ có sự cho nhận electron.

⇒ Fe chưa đạt số oxi tối đa ⇒ thỏa mãn.

⇒ Số chất thỏa mãn gồm FeO, FeCO<sub>3</sub>, Fe(NO<sub>3</sub>)<sub>2</sub> và Fe(OH)<sub>2</sub>.

#### Câu 4: Đáp án A

Chỉ những oxit ở sau nhôm mới có khả năng tác dụng với CO.

⇒ Số oxit phản ứng được với CO gồm: Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub>, ZnO và CuO. Còn Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> còn nguyên.

⇒ Chất rắn Y chứa: Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>, Fe, Zn, Cu

#### Câu 5: Đáp án C

Vì glucozo có nhóm -CHO còn saccarozo thì không.

⇒ Dùng nước Br<sub>2</sub> để nhận biết 2 dung dịch mất nhãn trên.

#### Câu 6: Đáp án D

Theo định luật bảo toàn khối lượng ta có:

$\sum m_{\text{Etilen}}$  tham gia phản ứng trùng hợp =  $\sum m_{\text{P.E}}$  tạo thành

$\Rightarrow m_{\text{P.E}} = 1 \times 0,7 = 0,7$  tấn

**Câu 7: Đáp án B**

Vì oxit nhôm là 1 oxit rất bền vững nên C không thể khử được oxit nhôm.

**Câu 8: Đáp án D**

Một số polime có tính dẻo như: polietilen (PE) (túi nilon), poli(vinyl clorua) (PVC) (ống nước), poli(phenol-fomandehit) (PPF) (nhựa bakelit).

Một số polime không dùng làm chất dẻo sau:

poliacrilonitrin (tơ olon hay tơ nitron) dùng dệt sợi, làm len... poli(ure-fomandehit) dùng làm keo dán.

Poliisopren làm cao su, poli(hexametylen-adipamit) là nilon-6,6 làm tơ, vải dệt,...

**Câu 9: Đáp án B**

Các muối của Na, K đều tan và điện li tốt trong nước

**Câu 10: Đáp án C**

Phân đạm chứa nguyên tố dinh dưỡng là nitơ.

Phân lân chứa nguyên tố dinh dưỡng là photpho.

Phân kali chứa nguyên tố dinh dưỡng là kali.

**Câu 11: Đáp án C**

• Ta có dãy sắp xếp nhiệt độ sôi: Ete < Este < Anđehit/Xeton < Ancol < Phenol < Axit cacboxylic. [Phát hành bởi dethithpt.com]

$\rightarrow (\text{C}_2\text{H}_5)_2\text{O} < \text{CH}_3\text{CHO} < \text{C}_2\text{H}_5\text{OH} < \text{CH}_3\text{COOH}$ .

Mặt khác  $\text{CH}_3\text{COOH}$  có nguyên tử H linh động nhất nên nhiệt độ sôi cao nhất  $\Rightarrow$  **Chọn C**.

**Câu 12: Đáp án B**

Etilen là phân tử bé nhất trong dãy đồng đẳng của anken.

Etilen có CTPT là  $\text{C}_2\text{H}_4$

**Câu 13: Đáp án D**

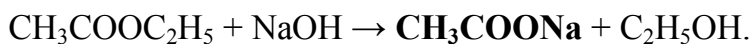
**Chú ý:** peptit chỉ chứa gốc  $\alpha$ -amino axit

⇒ Chọn D.

P/s:  $\text{H}_2\text{NCH}_2\text{CONHCH}(\text{CH}_3)\text{CONHCH}_2\text{COOH}$  là tripeptit.

**Câu 14: Đáp án C**

Ta có phản ứng:



**Câu 15: Đáp án B**

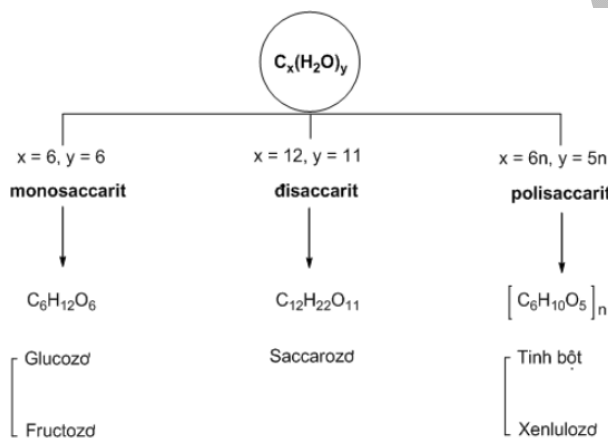
Ta có phản ứng:  $\text{Mg}(\text{OH})_2 + 2\text{HCl} \rightarrow \text{MgCl}_2 + 2\text{H}_2\text{O}.$

⇔ PT ion là:  $\text{Mg}(\text{OH})_2 + 2\text{H}^+ + 2\text{Cl}^- \rightarrow \text{Mg}^{2+} + 2\text{Cl}^- + 2\text{H}_2\text{O}.$

⇒ PT ion thu gọn là:  $\text{Mg}(\text{OH})_2 + 2\text{H}^+ \rightarrow \text{Mg}^{2+} + 2\text{H}_2\text{O}.$

**Câu 16: Đáp án B**

+ Bài học phân loại các hợp chất gluxit:



**Câu 17: Đáp án A**

Vì NO là sản phẩm khử duy nhất của  $\text{N}^{+5}$ .

⇒ Bảo toàn e ta có:  $n_{\text{Al}} = n_{\text{NO}} = 0,08 \text{ mol}.$

⇔  $m_{\text{Al}} = 0,08 \times 27 = 2,16 \text{ gam}$

**Câu 18: Đáp án A**

Ta có phản ứng:



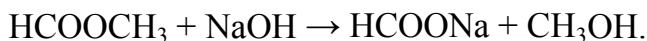
**Câu 19: Đáp án C**

Vì trong CTCT của axit glutamic chứa 2 nhóm  $-\text{COOH}$  và 1 nhóm  $-\text{NH}_2$ .

$\Rightarrow$  Dung dịch axit glutamic có thể làm quỳ tím hóa hồng

**Câu 20: Đáp án D**

Ta có phản ứng:



Vì  $n_{\text{Este}} = 0,12 < n_{\text{NaOH}} = 0,15 \text{ mol} \Rightarrow n_{\text{CH}_3\text{OH}} = 0,12 \text{ mol}$ .

+ Bảo toàn khối lượng  $\Rightarrow m_{\text{Rắn}} = 7,2 + 0,15 \times 40 - 0,12 \times 32 = 9,36 \text{ gam}$ .

**Câu 21: Đáp án B**

Đặt CTPT của vitamin C là  $\text{C}_x\text{H}_y\text{O}_z$

Ta có :  $x : y : z = \frac{40,91}{12} : \frac{4,545}{1} : \frac{54,545}{16} = 3,409 : 4,545 : 3,409 = 3 : 4 : 3$

$\rightarrow$  Vitamin C có CTPT là  $(\text{C}_3\text{H}_4\text{O}_3)_n$

Mà  $88n = 176 \rightarrow n = 2 \rightarrow$  Vitamin C có CTPT là  $\text{C}_6\text{H}_8\text{O}_6$

**Câu 22: Đáp án D**

**Câu 23: Đáp án D**

Vì X tác dụng với  $\text{HCl} \rightarrow \text{CO}_2$ .

$\Rightarrow$  trong CTCT của X phải chứa  $\text{CO}_3$ .

+ Vì X chỉ có 3 nguyên tử oxi  $\Rightarrow$  chỉ có 1 nhóm  $\text{CO}_3$ .

$\Rightarrow n_{\text{CO}_2} = n_X = 10 \div 100 = 0,1 \text{ mol}$ .

$\Rightarrow m_X = 0,1 \times 93 = 9,3 \text{ gam}$

**Câu 24: Đáp án D**

X tác dụng với Na, dung dịch NaOH, dung dịch  $\text{AgNO}_3$  trong  $\text{NH}_3 \Rightarrow$  X là  $\text{OHC-COOH}$ .

Y tác dụng với dung dịch NaOH, dung dịch  $\text{AgNO}_3$  trong  $\text{NH}_3 \Rightarrow$  Y là  $\text{HCOOC}_2\text{H}_5$ .

**Câu 25: Đáp án C**

Đặt  $n_{\text{P}_2\text{O}_5} = a \Rightarrow m_{\text{P}_2\text{O}_5} = 142a$ .

Ta có  $n_{\text{H}_3\text{PO}_4} = 2n_{\text{P}_2\text{O}_5} = 2a \Rightarrow n_{\text{NaOH phản ứng}} = 6a$ .

$$\Rightarrow n_{\text{NaOH dư}} = 0,2535 \times 2 - 6a = 0,507 - 6a.$$

+ Vậy từ mối tương quan m và 3m ta có:

$$3m_{\text{P}_2\text{O}_5} = m_{\text{Na}_3\text{PO}_4} + m_{\text{NaOH dư}}$$

$$\Leftrightarrow 426a = 2a \times 164 + (0,507 - 6a) \times 40 \Leftrightarrow a = 0,06 \text{ mol.}$$

$$\Leftrightarrow m = 8,52 \text{ gam}$$

### Câu 26: Đáp án B

Đáp án A chỉ thu được 3 ancol  $\Rightarrow$  Loại.

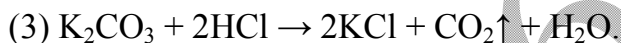
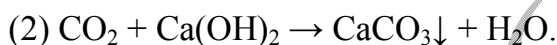
Đáp án B thu được 4 ancol  $\Rightarrow$  Chọn.

Đáp án C thu được 3 ancol  $\Rightarrow$  Loại.

Đáp án D thu được 4 ancol trong đó có 1 ancol bậc III  $\Rightarrow$  Loại.

### Câu 27: Đáp án A

Cặp phản ứng có thể xảy ra là: [Phát hành bởi dethithpt.com]



### Câu 28: Đáp án A



+ Ta có  $n_{\text{H}_2\text{O}} = 0,06 \text{ mol}$ .

$$\text{Theo BTKL } m_{\text{rắn}} = 5,48 + 0,06 \times 40 - 0,06 \times 18 = 6,8 \text{ gam.}$$

### Câu 29: Đáp án C

Nhận thấy khi oxi hóa ancol bằng CuO luôn thu được hợp chất hữu cơ C (andehit hoặc xeton) và nước có số mol bằng nhau

$$\text{Ta có } M_T = \frac{M_C + M_{\text{H}_2\text{O}}}{2} = 27,5 \rightarrow M_C = 37 \rightarrow \text{C chứa 2 andehit kế tiếp nhau là}$$



Do  $M_C = 37$ , sử dụng đường chéo  $\rightarrow$  HCHO và  $\text{CH}_3\text{CHO}$  có số mol bằng nhau.

Gọi số mol của HCHO và  $\text{CH}_3\text{CHO}$  là x mol

$$\text{Khi tham gia phản ứng tráng bạc } \rightarrow n_{\text{Ag}} = 4x + 2x = 0,3 \rightarrow x = 0,05 \text{ mol}$$

Vậy 2 ancol thu được gồm  $\text{CH}_3\text{OH} : 0,05 \text{ mol}$  và  $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH} : 0,05 \text{ mol}$

Khi thủy phân hỗn hợp X cần dùng 0,15 mol NaOH thu được 2 muối và 2 ancol  
 $\text{CH}_3\text{OH} : 0,05 \text{ mol}; \text{C}_2\text{H}_5\text{OH} : 0,05 \text{ mol}$

→ B có cấu tạo  $\text{CH}_3\text{OOC}-\text{CH}_2\text{COOC}_2\text{H}_5 : 0,05 \text{ mol}$  và A phải có cấu tạo dạng este vòng  $\text{C}_5\text{H}_8\text{O}_2$

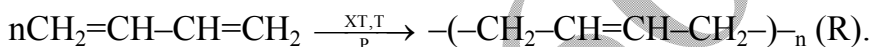
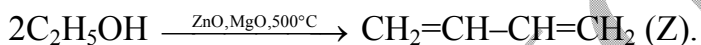
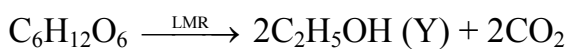
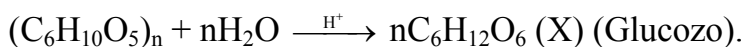
Luôn có  $n_{\text{NaOH}} = 2n_B + n_A \rightarrow n_A = 0,05 \text{ mol}$

Vậy hỗn hợp Y gồm  $\text{NaOOOC}-\text{CH}_2-\text{COONa} : 0,05 \text{ mol}$  và  $\text{C}_5\text{H}_9\text{O}_3\text{Na} : 0,05 \text{ mol}$

→ %  $\text{NaOOOC}-\text{CH}_2-\text{COONa} = \frac{0,05 \cdot 140}{0,05 \cdot 148 + 0,05 \cdot 140} \times 100\% = 48,61\%$ .

### Câu 30: Đáp án B

Ta có các phản ứng:



⇒ R là cao su buna

### Câu 31: Đáp án B

Có  $n_{\text{NaOH}} = 2n_{\text{Na}_2\text{CO}_3} = 0,18 \text{ mol}$

Bảo toàn khối lượng →  $m_{\text{H}_2\text{O}} = 8,28 + 0,18 \cdot 40 - 13,32 = 2,16 \text{ gam} \rightarrow n_{\text{H}_2\text{O}} = 0,12 \text{ mol}$

Bảo toàn nguyên tố C →  $n_{\text{C(X)}} = 0,09 + 0,33 = 0,42 \text{ mol}$

Bảo toàn nguyên tố H →  $n_{\text{H(X)}} = 2 \cdot 0,15 + 0,12 \cdot 2 - 0,18 = 0,36 \text{ mol}$

→  $n_{\text{O(X)}} = \frac{8,28 - 0,36 - 0,42 \cdot 12}{16} = 0,18$

→ C : H : O = 0,42 : 0,36 : 0,18 = 7 : 6 : 3 → X có công thức là  $\text{C}_7\text{H}_6\text{O}_3$

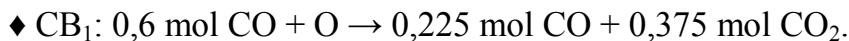
X có cấu tạo  $\text{HCOOC}_6\text{H}_4(\text{OH})$

Z chứa  $\text{HCOONa}$  và  $\text{C}_6\text{H}_4(\text{ONa})_2$

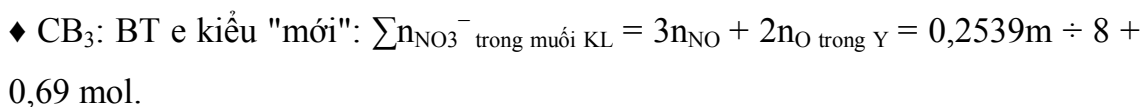
→ P là  $\text{HCOOH}$  và Q là  $\text{C}_6\text{H}_4(\text{OH})_2$

Tổng số nguyên tử hydro trong hai phân tử P, Q là 8 .

### Câu 32: Đáp án B



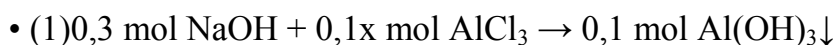
$\parallel \rightarrow n_{\text{O trong Y}} = n_{\text{O trong X}} - n_{\text{O bị CO lấy}} = 0,2539m \div 16 - 0,375 \text{ mol}.$



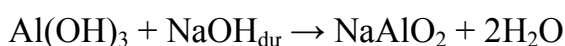
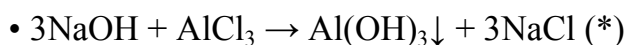
$\parallel \rightarrow m_{\text{muối}} = m_{\text{KL}} + m_{\text{NO}_3^-} = 0,7461m + 62 \times (0,2539m \div 8 + 0,69) = 5,184m$

Giải phương trình  $\rightarrow$  yêu cầu giá trị của  $m \approx 17,320 \text{ gam}$ . Chọn đáp án B. ♦.

### Câu 33: Đáp án A



$\rightarrow$  Giai đoạn (1) kết tủa chưa tan; (2) kết tủa tan một phần



Theo (\*)  $n_{\text{NaOH}} = 3 \times n_{\text{AlCl}_3} = 3 \times 0,1x = 0,3x \text{ mol}; n_{\text{Al(OH)}_3} = 0,1x \text{ mol}.$

Theo (\*\*)  $n_{\text{Al(OH)}_3 \text{ phản ứng}} = 0,1x - 0,14 \text{ mol} \rightarrow n_{\text{NaOH}} = 0,1x - 0,14 \text{ mol}$

$\rightarrow \sum n_{\text{NaOH}} = 0,3x + 0,1x - 0,14 = 0,3 + 0,2 \rightarrow x = 1,6$

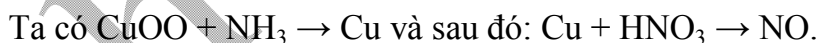
### Câu 34: Đáp án C

### Câu 35: Đáp án A



$m_{\text{Giảm}} = m_{\text{CuS}} - m_{\text{CuO}} = 96a - 80a = 4,8 \quad a = 0,3 \text{ mol}.$

$\Rightarrow m = 0,3 \times 96 = 28,8 \text{ gam}.$



Bảo toàn e ta có:  $3n_{\text{NO}} = 2n_{\text{Cu}} = 2 \times 0,3 = 0,6 \Leftrightarrow n_{\text{NO}} = 0,2 \text{ mol}.$

$\Rightarrow V_{\text{N}_2\text{O}} = 0,2 \times 22,4 = 4,48 \text{ lít}$

### Câu 36: Đáp án D

### Câu 37: Đáp án D

Có thể tạo được tối đa 4 dipeptit nhờ phản ứng trùng ngưng hỗn hợp Gly và Ala là Gly-gly, Ala-Ala, Gly-Ala, Ala-Gly  $\rightarrow$  1 sai [Phát hành bởi dethithpt.com]

axit amino axetic có chứa nhóm  $\text{NH}_2$  nên có thể tham gia phản ứng với  $\text{HCl} \rightarrow$  2 đúng

axit axetic và amino axit đều chứa nhóm  $\text{COOH}$  nên có thể tác dụng với bazơ tạo muối và nước  $\rightarrow$  3 đúng

Axit axetic và axit  $\alpha$ -amino glutaric làm đổi màu quì tím thành đỏ  $\rightarrow$  4 sai

Thủy phân không hoàn toàn peptit: Gly – Ala – Gly – Ala – Gly có thể thu được tối đa 2 dipeptit là Gly-Ala, Ala-Gly  $\rightarrow$  5 đúng

Cho  $\text{Cu}(\text{OH})_2$  vào ống nghiệm chứa albumin thấy tạo dung dịch màu tím  $\rightarrow$  6 sai

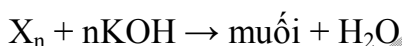
**Câu 38: Đáp án A**

X có phản ứng màu biure, dựa vào đáp án loại B và D.

T làm dung dịch  $\text{I}_2$  hóa xanh tím  $\Rightarrow$  T là hồ tinh bột  $\Rightarrow$  Loại C

**Câu 39: Đáp án D**

Gọi số mắt xích của A là n

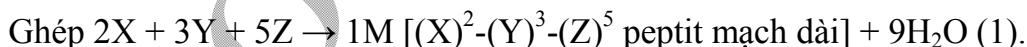


Có  $n_A = n_{\text{KOH}} = 0,25 \text{ mol}$

Bảo toàn khối lượng  $\rightarrow m + 0,25n \cdot 56 = m + 219,5 + 0,25 \cdot 18 \rightarrow n = 16$

$\Rightarrow$  Số liên kết peptit trong X là  $= (16-1) = 15$ .

**Câu 40: Đáp án C**



Thủy phân N hay M đều cho 0,8 mol Gly + 0,9 mol Ala + 1 mol Val

$\parallel \rightarrow$  tỉ lệ số Gly : Ala : Val = 8 : 9 : 10. Biện luận số  $\alpha$ -amino axit tạo M:

tối thiểu số  $\alpha$ -amino axit cần =  $2 \times (4 + 1) + 3 \times (1 + 1) + 5 \times (1 + 1) = 26$ .

tối đa số  $\alpha$ -amino axit cần =  $2 \times (1 + 1) + 3 \times (1 + 1) + 5 \times (4 + 1) = 35$ .

$\parallel \rightarrow$  giữa khoảng này thì chỉ có duy nhất TH số Gly = 8, Ala = 9 và Val = 10 ( $\Sigma$ số = 27).

$\parallel \rightarrow 1\text{M} = 8\text{Gly} + 9\text{Ala} + 10\text{Val} - 26\text{H}_2\text{O}$ . Thay vào (1)  $\parallel \rightarrow$  có:

$2\text{X} + 3\text{Y} + 5\text{Z} = 8\text{Gly} + 9\text{Ala} + 10\text{Val} - 17\text{H}_2\text{O}$ .  $\parallel \rightarrow$  có  $n_{\text{H}_2\text{O}} = 0,17 \text{ mol}$ .



Vậy, yêu cầu giá trị  $m = m_X + m_Y + m_Z = 60 + 80,1 + 117 - 0,17 \times 18 = 226,5$  gam. Chọn C.

hoc360.net