

### Đáp án

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

### LỜI GIẢI CHI TIẾT

#### Câu 1: Đáp án D

Tương tự xenlulozơ, tinh bột không có phản ứng tráng bạc, có phản ứng thủy phân trong dung dịch axit thành glucozơ

#### Câu 2: Đáp án A

Bậc IV

#### Câu 3: Đáp án D

Axit picric  $C_6H_3O_7N_3$  có số mol :  $27,48/229 = 0,12$  (mol)

$\rightarrow n_{N_2} = 0,12 \times 1,5 = 0,18$  (mol) ;  $n_{H_2} = 0,12 \times 1,5 = 0,18$  mol

Gọi  $n_{CO_2} = x$  ;  $n_{CO} = y$

Ta có hệ pt : 
$$\begin{cases} x + y = 0,72 \\ 2x + y = 0,84 \end{cases} \rightarrow x = 0,12; y = 0,6$$

$\rightarrow n_{\text{khi}} = 0,18 + 0,18 + 0,12 + 0,6 = 1,08$  (mol)

$\rightarrow P = 1,08 \times 1496 \times 0,082 : 20 = 6,624$  atm

#### Câu 4: Đáp án A

Chọn CT chung 4 chất là  $C_nH_{2n-2}O_2$  : a mol

$$\begin{cases} (14n + 30)a = 5,13 \\ 197an = 53,19 \end{cases} \rightarrow \begin{cases} n = 6 \\ a = 0,045 \end{cases}$$

$\rightarrow n_{H_2O} = 0,045 \cdot (6 - 1) = 0,225$  mol  $\rightarrow m_{H_2O} = 4,05$ g

#### Câu 5: Đáp án D

Thủy phân este trong môi trường axit thu được sản phẩm không tráng bạc

$\rightarrow$  este phải có cấu tạo khác  $HCOOCR'$  hoặc  $HCOO-C=C-R'$

#### Câu 6: Đáp án D

Theo bài  $n_{\text{CO}_2} = 0,3 \text{ mol}$ ,  $n_{\text{H}_2\text{O}} = 0,4 \text{ mol}$

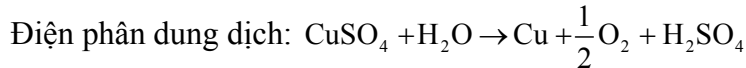
$$m_X = m_C + m_H + m_O = 12n_{\text{CO}_2} + 2n_{\text{H}_2\text{O}} + m_O$$

$$\rightarrow m_O = 1,6 \text{ (g)}$$

**Câu 7: Đáp án A**

Thủy ngân  $T_{\text{nc}} = -39^\circ\text{C}$

**Câu 8: Đáp án A**



**Câu 9: Đáp án B**

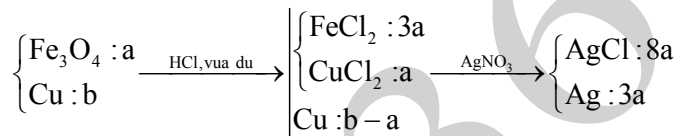
Trong dung dịch  $\text{NH}_3$  tồn tại cân bằng



Vậy nên trong dung dịch  $\text{NH}_3$  có:  $\text{NH}_4^+$ ,  $\text{OH}^-$ ,  $\text{H}_2\text{O}$ ,  $\text{NH}_3$ .

**Câu 10: Đáp án C**

Kim loại dư, dung dịch chỉ có  $\text{Fe}^{2+}$  và  $\text{Cu}^{2+}$



Ta có hệ phương trình:

$$\begin{cases} 232a + 64b = 68,52 \\ 64(b - a) = 25,6 \end{cases} \rightarrow \begin{cases} a = 0,145 \\ b = 0,545 \end{cases}$$

$$\rightarrow m_{\text{ket tua}} = 0,145 \cdot 8 \cdot 143,5 + 0,145 \cdot 3 \cdot 108 = 213,44 \text{ (g)}$$

**Câu 11: Đáp án A**

$n_{\text{H}_2\text{O}} = 0,725 \text{ mol}$ ;  $n_{\text{CO}_2} = 0,6 \text{ mol}$ .

Theo bảo toàn nguyên tố:  $m_X = m_C + m_H + m_O \rightarrow m_O = 9,45 - 0,6 \times 12 - 0,725 \times 2 = 0,8 \text{ gam}$

$$\rightarrow n_{\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}} = n_O = 0,8 : 16 = 0,05 \text{ mol} \rightarrow \%m_{\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}} = \frac{0,05 \times 46}{9,45} \times 100\% = 24,34\%$$

**Câu 12: Đáp án A**

Thịt, đậu, bơ, trứng, sừng, da, len có cùng thành phần chính là các protein (còn gọi là chất đạm)

**Câu 13: Đáp án A**

Cấu hình (2), (5) là của ion  $\text{Na}^+$  và  $\text{K}^+$

**Câu 14: Đáp án D**

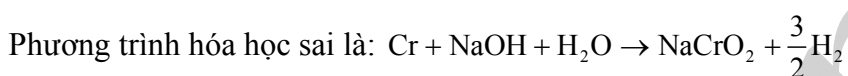


**Câu 15: Đáp án D**

Chú ý rằng  $\text{SiO}_2$  chỉ tan được trong dung dịch axit HF, dung dịch kiềm đặc nóng hoặc muối cacbonat nóng chảy của các kim loại kiềm.

**Câu 16: Đáp án B**

Cr không tác dụng với NaOH kể cả NaOH đặc, nóng

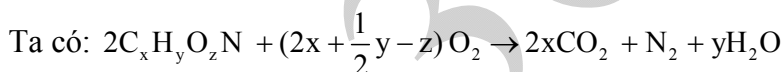


**Câu 17: Đáp án C**

- Chọn X làm xanh quỳ tím  $\rightarrow$  là bazơ metylamin ( $\text{CH}_3\text{NH}_2$ ).
- Chọn T làm đỏ quỳ tím  $\rightarrow$  là axit glutamic (Glu).
- metyl fomiat có khả năng tráng bạc

**Câu 18: Đáp án B**

Gọi công thức của aminoaxit là  $\text{C}_x\text{H}_y\text{O}_z\text{N}$



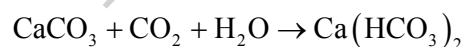
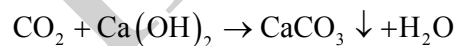
$$\frac{n_{\text{CO}_2}}{n_{\text{N}_2}} = \frac{2x}{1} = \frac{4}{1} \rightarrow x = 2 \rightarrow \text{NH}_2 - \text{CH}_2 - \text{COOH} \rightarrow \text{Glixin}$$

**Câu 19: Đáp án B**



$\rightarrow$  Gly – Ala – Gly

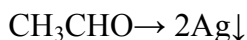
**Câu 20: Đáp án A**



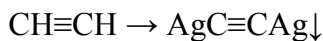
$\rightarrow$  Khi thổi  $\text{CO}_2$  dư vào dung dịch  $\text{Ca}(\text{OH})_2$  muối thu được là  $\text{Ca}(\text{HCO}_3)_2$

**Câu 21: Đáp án C**

Đặt  $n_{\text{CH}_3\text{CHO}} = x \text{ mol} \rightarrow n_{\text{CH} \equiv \text{CH}} \text{ dư} = (0,2 - x) \text{ mol}$ .



$$n_{\text{Ag}} = 2n_{\text{CH}_3\text{CHO}} = 2x \text{ mol}$$



$$n_{\text{AgC}\equiv\text{CAg}} = n_{\text{CH}\equiv\text{CH}} = 0,2 - x$$

$$\text{Ta có: } m\downarrow = 2x \cdot 108 + 240 \cdot (0,2 - x) = 44,16 \rightarrow x = 0,16$$

$$\rightarrow H = \frac{0,16}{0,2} \cdot 100\% = 80\%$$

**Câu 22: Đáp án A**

$\text{NaNO}_3$  Không thể làm mềm nước cứng

**Câu 23: Đáp án B**

Các tính chất đúng của tơ nilon – 6,6 là: (1) có tính dai, (3) có mạch polime không phân nhánh, (4) kém bền với kiềm và axit

**Câu 24: Đáp án B**

Thành phần chính của quặng xidêrit là  $\text{FeCO}_3$

**Câu 25: Đáp án C**

+) Phần (1): Cho một ít bột Cu vào thấy Cu tan và cho dung dịch màu xanh  $\rightarrow$  dung dịch chứa  $\text{Fe}^{3+}$

+) Phần (2): Cho một ít dung dịch  $\text{KMnO}_4$  trong  $\text{H}_2\text{SO}_4$  thấy mất màu tím  $\rightarrow$  dung dịch chứa  $\text{Fe}^{2+}$

**Câu 26: Đáp án B**

$$\text{Ta có: } \text{pH} = 13 \left[ \text{H}^+ \right] = 10 - 13 \left[ \text{OH}^- \right] = 10 - 1 \text{ nOH}^- = 0,1 \cdot 10^{-1} = 0,01 \text{ mol}$$



$$n_{\text{Na}^+} = n_{\text{OH}^-} = 0,01 \text{ mol} = 0,23 \text{ g}$$

**Câu 27: Đáp án A**

Chất có khả năng làm mất màu dung dịch brom là: anlyl axetat  
 $\text{CH}_3\text{COOCH}_2\text{-CH=CH}_2$

Etyl fomat  $\text{HCOOCH}_3$  có  $\text{HCOO}^-$  có khả năng làm mất màu  $\text{Br}_2$

Mantozơ có khả năng mở vòng, xuất hiện nhóm chức CHO có khả năng là mất màu nước Brom

**Câu 28: Đáp án C**

Ta có tỉ lệ  $k = \frac{n_{\text{KOH}}}{n_{\text{H}_3\text{PO}_4}} = 1,5 \rightarrow$  tạo 2 muối  $\text{KH}_2\text{PO}_4, \text{K}_2\text{HPO}_4$

**Câu 29: Đáp án C**

$\text{CuO}$  loại bỏ  $\text{CO}$  bằng cách tác dụng trực tiếp  $\text{CO}$ :  $\text{CuO} + \text{CO} \rightarrow \text{Cu} + \text{CO}_2$

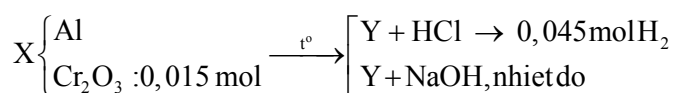
Than hoạt tính loại bỏ  $\text{CO}$  bằng cách hấp thụ mạnh  $\text{CO}$

**Câu 30: Đáp án D**

$\text{NaHCO}_3$  nhiệt phân ra  $\text{Na}_2\text{CO}_3$ , nước, và  $\text{CO}_2$

**Câu 31: Đáp án D**

Ta có:



Nếu  $\text{Cr}_2\text{O}_3$  bị khử hết  $\xrightarrow{\text{BTNTCr}} n_{\text{Cr}} = 0,03 \text{ mol (Y)}$

$\rightarrow n_{\text{H}_2} = n_{\text{Cr}} = 0,03 \text{ mol} < n_{\text{H}_2} (\text{đề bài}) = 0,045 \text{ mol}$

$\rightarrow$  Chứng tỏ Y phải có Al dư và 0,06 mol Cr.

Như vậy Y  $\begin{cases} \text{Al} : 0,01 \text{ mol} \\ \text{Al}_2\text{O}_3 = 0,015 \text{ mol} \rightarrow n_{\text{NaOH}} = 0,04 \text{ mol} \\ \text{Cr} : 0,03 \text{ mol} \end{cases}$

Chú ý: Cr không phản ứng với NaOH kể cả NaOH đặc nóng

**Câu 32: Đáp án B**

$\text{C}_6\text{H}_5\text{-NH-CH}_3$  (bậc 2) và  $\text{C}_6\text{H}_5\text{-CH}_2\text{-OH}$  (bậc 1)

$\text{CH}_3\text{-NH-CH}_3$  (bậc 2) và  $\text{C}_6\text{H}_5\text{-CH(OH)-CH}_3$  (bậc 2)

$(\text{CH}_3)_3\text{C-OH}$  (bậc 3) và  $(\text{CH}_3)_3\text{C-NH}_2$  (bậc 1)

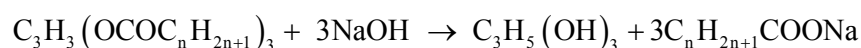
$\text{C}_6\text{H}_5\text{-NH}_2$  (bậc 1) và  $\text{C}_6\text{H}_5\text{OH}$  (không phải ancol)

**Câu 33: Đáp án B**

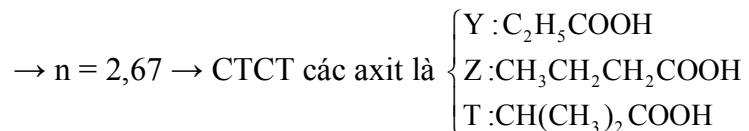
Vì Y, Z là đồng đẳng kế tiếp và Z, T là đồng phân của nhau

$\rightarrow$  Đặt công thức chung của este X là  $\text{C}_3\text{H}_3 (\text{OCOC}_n\text{H}_{2n+1})_3$

Ta có:



$\rightarrow n_{\text{muoi}} = 3_{\text{este}} \rightarrow \frac{15,8}{14n + 68} = 0,05.3$



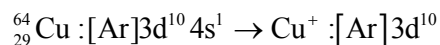
**Câu 34: Đáp án C**

(2) kết tủa vàng  $\rightarrow$  CdS , CuS, FeS kết tủa đen, ZnS màu trắng

**Câu 35: Đáp án D**

Phương pháp đường chéo  $\rightarrow \begin{cases} \text{NO}_2 : 0,3 \text{ mol} \\ \text{NO} : 0,1 \text{ mol} \end{cases}$

$$\text{Bảo toàn e} \rightarrow \frac{19,2}{M} \cdot n = 0,3 \cdot 1 + 0,1 \cdot 3 \rightarrow M = 32n \rightarrow \begin{cases} n = 2 \\ M = 64 \end{cases} \rightarrow \text{Cu}$$



+) Ion M<sup>+</sup> không có electron độc thân.  $\rightarrow$  **Đúng**

+) Bột nhôm dùng để chế tạo hỗn hợp tecmit (hỗn hợp bột của Al và Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub>)  $\rightarrow$  **B Sai**

+) M là nguyên tố hóa học thuộc nhóm VIIIB, chu kì 3  $\rightarrow$  **SAI Cu thuộc chu kì 4 nhóm IB**

+) Điện phân nóng chảy là phương pháp duy nhất dùng để điều chế kim loại M  $\rightarrow$  **SAI ngoài phương pháp điện phân nóng chảy còn phương pháp nhiệt luyện, thủy luyện, điện phân dung dịch.**

**Câu 36: Đáp án B**

Chỉ xét kim loại trước H, nếu ko được, chọn Cu

Nhận xét: theo bảo toàn e:  $2a + nb = 0,05 \cdot 2 = 0,1$

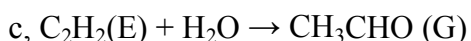
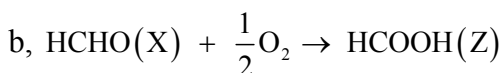
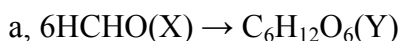
$3a + mb = 0,045 \cdot 4 = 0,18 \text{ mol} \rightarrow$  như vậy  $m > 3$  đoán ra Sn

$$\begin{cases} 56a + 119b = 4,69 \\ a + b = 0,05 \end{cases} \rightarrow \begin{cases} a = 0,02 \\ b = 0,03 \end{cases}$$

$$\%m_M = 0,03 \cdot 119 / 4,69 = 76,12\%$$

**Câu 37: Đáp án C**

Ta có:



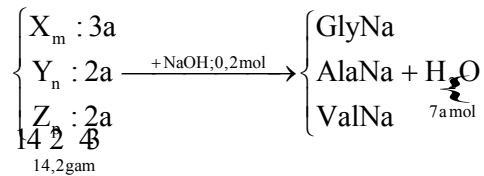


$$\text{Hệ: } \begin{cases} m_{\text{ran}} : \frac{3a+c}{2} \cdot 160 + 80b = 18 \\ 232a + 80b + 90c + 0,14 \cdot 27 = 2,685 \cdot (0,08 + d) + 0,16 \\ \text{BTO} : 4a + b + 2c + 3(d + 0,08) = 0,615 + 0,03 \cdot 1 \\ \text{BT H} : 2c + 1,15 = 0,615 \cdot 2 + 4d \end{cases}$$

$$\text{Thay } d = \frac{c-0,04}{2} \text{ ta được } \begin{cases} 3a + b + c = 0,225 \\ 232a + 80b - 20,5c = 9,64 \\ 4a + b + 3,5c = 0,465 \end{cases}$$

$$\rightarrow \begin{cases} a = 0,04 \\ b = 0,025 \\ c = 0,08 \\ d = 0,02 \end{cases} \rightarrow m = 8,5(\text{gam}) \rightarrow \%m_{\text{Fe}_3\text{O}_4} = 0,04 \cdot 232 + 0,025 \cdot 68,5 + 0,08 \cdot 160 = 10,165 \approx 42\%$$

**Câu 40: Đáp án C**



Tổng số liên kết peptit:  $m + n + p - 3 = 6 \rightarrow m + n + p = 9$

Mặt khác:  $3a \cdot m + 2a \cdot n + 2a \cdot p = 0,2 \rightarrow am + 2a(m+n+p) = 0,2$

Vì X không có pu Biure nên:  $m = 2; m + n + p = 9 \rightarrow a \cdot (2 + 2 \cdot 9) = 0,2 \rightarrow a = 0,01$  mol

$\rightarrow m_{\text{hhmuoi}} = 4,2 + 0,2 \cdot 40 - 0,07 \cdot 18 = 20,94$  gam  $\rightarrow$  Đến đây các em có thể thử.

Vì X, Y, Z là các peptit khác loại, mà  $m + n + p = 9 \rightarrow m = 2; n = 3; p = 4$  là đáp án duy nhất.

$$\begin{cases} X_2(\text{N}_2\text{O}_3) : 0,03 \\ Y_3(\text{N}_3\text{O}_4) : 0,02 \\ Z_4(\text{N}_4\text{O}_5) : 0,02 \end{cases} \rightarrow \begin{cases} M_{X_2} = \frac{14,2 + 16,3}{0,43678} = 174 \\ M_{Y_3} = \frac{14,3 + 16,4}{0,52217} = 203 \\ M_{Z_4} = \frac{14,2 - 0,03 \cdot 174 - 0,02 \cdot 203}{0,02} = 246 \end{cases} \quad \begin{matrix} \\ \\ + \text{H}_2\text{O} \\ 7a\text{mol} \end{matrix}$$

$$Z_4 : \overline{M_{AA}} = \frac{246 + 3 \cdot 18}{4} = 75 \rightarrow Z_4 : (\text{Gly})_4 : 0,02$$

$$Y_3 : \overline{M_{AA}} = \frac{203 + 2 \cdot 18}{3} = 79,66 \rightarrow Y_3 : (\text{Gly})_2 \text{R} \rightarrow 75 \cdot 2 + \text{R} - 18 \cdot 2 = 203$$

$\rightarrow \text{R} = 89 (\text{Ala}) \rightarrow (\text{Gly})_2 \text{Ala}$



X<sub>2</sub> phải có Val → 117 + R' - 18 = 174 → R = 75 → GlyVal

$$\%m_{\text{ValNa}} = \frac{0,03 \cdot (117 + 22)}{20,94} \cdot 100\% = 19,91\%$$

hoc360.net