

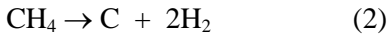
A. 3.

B. 2.

C. 5.

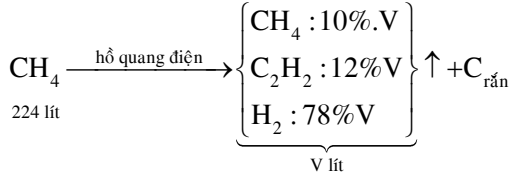
D. 4.

Câu 30: Cho 224,00 lít metan (đktc) qua hồ quang được V lít hỗn hợp X (đktc) chứa 12% C₂H₂; 10% CH₄; 78% H₂ (về thể tích). Giả sử chỉ xảy ra 2 phản ứng:



Giá trị của V là

+ Sơ đồ phản ứng :



$$+ \text{BTNT H} : 224 \cdot 4 = 0,1V \cdot 4 + 0,12V \cdot 4 + 0,78V \cdot 2 \Rightarrow \boxed{V = 407,27 \text{ lít}}$$

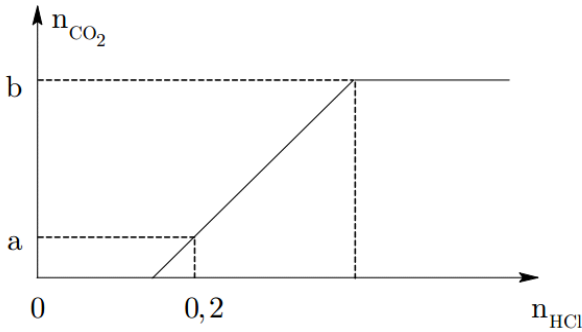
A. 407,27.

B. 448,00.

C. 520,18.

D. 472,64.

Câu 31: Cho từ từ dung dịch HCl vào dung dịch chứa 0,15 mol Na₂CO₃ và 0,10 mol KHCO₃ Số mol khí CO₂ thu được phụ thuộc vào số mol HCl được biểu diễn trên đồ thị sau



Giá trị của a + b là

A. 0,45.

B. 0,30.

C. 0,35.

D. 0,40.

Câu 32: Cho các phát biểu sau:

(a) Khi thủy phân hoàn toàn hỗn hợp gồm tinh bột và saccarozơ trong môi trường axit, chỉ thu được một loại monosaccarit duy nhất.

(b) Trộn lẫn lòng trắng trứng, dung dịch NaOH và có một ít CuSO₄ thấy xuất hiện màu xanh đặc trưng.

(c) Cao su lưu hóa có cấu trúc mạch polime phân nhánh.

(d) Trong cơ thể, chất béo bị oxi hóa chậm cho CO₂ và H₂O và cung cấp năng lượng cho cơ thể.

(e) Etyl fomat là chất mùi thơm, không độc, được dùng làm chất tạo hương trong công nghiệp thực phẩm.

(g) Chất X có công thức phân tử C₃H₇O₂N và làm mất màu dung dịch brom. Tên gọi của X là amoni acrylat.

Số phát biểu đúng là

A. 5.

B. 2.

C. 3.

D. 4.

Câu 33: Điện phân dung dịch chứa hỗn hợp gồm CuSO₄ và NaCl (tỉ lệ mol tương ứng 1 : 3) với điện cực trơ, màng ngăn xốp, cường độ dòng điện 2,68A. Sau thời gian điện phân t (giờ), thu được dung dịch Y (chứa hai chất tan) có khối lượng giảm 10,375 gam so với dung dịch ban đầu. Dung dịch Y phản ứng vừa hết với 2,55 gam Al₂O₃. Giá trị của t **gần nhất** với giá trị nào sau đây?

+ Thứ tự khử trên catot: Cu²⁺ > H₂O; Thứ tự oxi trên anot : Cl⁻ > H₂O.

$$+ \text{BTNT Al: } n_{\text{Al}} = n_{\text{Al(OH)}_3} = 0,8672 \Rightarrow m = \frac{0,8672 \cdot 27}{0,54} = 43,36$$

$$\Rightarrow m_Y = m_X = m + 0,54m = 66,7744 \text{ gam.}$$

$$+ \begin{cases} \text{BTE: } 3n_{\text{Al/Y}} = 2n_{\text{H}_2} \\ (\text{NO}, \text{NO}_2) \xrightarrow[\text{M=34}]{\text{quy đổi } +2,5 -2} \text{N O}_{1,25} \\ \text{BTE: } 3n_{\text{Fe/Y}} = (5 - 2,5)n_{\text{NO}_{1,25}} \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} n_{\text{Al/Y}} = \frac{2V}{3 \cdot 22,4}; n_{\text{Fe/Y}} = \frac{2,5 \cdot 1,22V}{3 \cdot 22,4} \\ n_{\text{Al}_2\text{O}_3/\text{Y}} = \frac{1}{2} \left(0,8672 - \frac{2V}{3 \cdot 22,4} \right) \end{cases}$$

$$\Rightarrow \frac{27 \cdot 2V}{3 \cdot 22,4} + \frac{56 \cdot 2,5 \cdot 1,22V}{3 \cdot 22,4} + \frac{102}{2} \left(0,8672 - \frac{2V}{3 \cdot 22,4} \right) = 66,7744 \Rightarrow \boxed{V = 12,34}$$

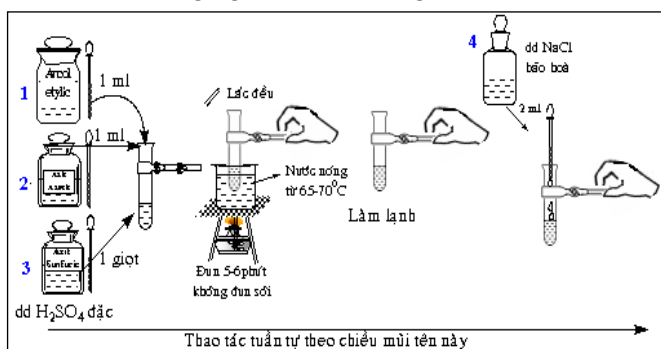
A. 11,25.

B. 12,34.

C. 13,32.

D. 14,56.

Câu 36: Tiến hành thí nghiệm (như hình vẽ): Cho 1 ml ancol etylic, 1 ml axit axetic nguyên chất và 1 giọt axit sunfuric đặc vào ống nghiệm. Lắc đều, đồng thời đun cách thủy 5 - 6 phút trong nồi nước nóng 65 - 70°C. Làm lạnh rồi rót thêm vào ống nghiệm 2 ml dung dịch NaCl bão hòa.



Hiện tượng xảy ra là :

A. Dung dịch trong ống nghiệm là một thể đồng nhất.

B. Ống nghiệm chứa hai lớp chất lỏng và kết tủa màu trắng.

C. Ống nghiệm chứa một dung dịch không màu và kết tủa màu trắng.

D. Dung dịch trong ống nghiệm có hai lớp chất lỏng.

Câu 37: Dung dịch X chứa hai chất tan có số mol bằng nhau. Tiến hành các thí nghiệm sau:

- Thí nghiệm 1: Cho dung dịch NaOH dư vào X, thu được dung dịch chứa 2 chất tan.

- Thí nghiệm 2: Cho dung dịch HCl dư vào X, thu được dung dịch chứa 3 chất tan.

- Thí nghiệm 3: Cho dung dịch Ba(OH)₂ dư vào X, thu được dung dịch chứa 4 chất tan.

Hai chất tan trong X là

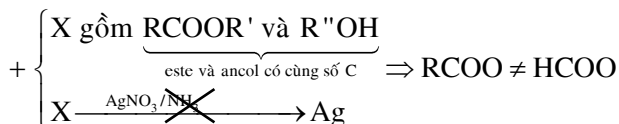
A. Na₂CO₃ và NaHCO₃.

B. NaHCO₃ và Ba(HCO₃)₂.

C. NaHCO₃ và BaCl₂.

D. Na₂HPO₄ và NaH₂PO₄.

Câu 38: Hỗn hợp X gồm 1 ancol đơn chức và 1 este đơn chức (mạch hở, cùng số nguyên tử cacbon). Đốt cháy hoàn toàn m gam X cần dùng vừa đủ V lít O₂, thu được 17,472 lít CO₂ và 11,52 gam nước. Mặt khác, m gam X phản ứng với dung dịch KOH dư thì thu được 0,26 mol hỗn hợp ancol. Biết X không tham gia phản ứng tráng gương, các thể tích khí đo ở điều kiện tiêu chuẩn. Giá trị V là bao nhiêu?



$$+ \begin{cases} n_{\text{RCOOR}', \text{R''OH}} = n_{\text{R'OH}, \text{R''OH}} = 0,26 \\ \frac{n_{\text{CO}_2}}{C_X} = 3; \frac{n_{\text{H}_2\text{O}}}{H_X} = 4,923 \end{cases} \Rightarrow \text{X gồm} \begin{cases} \text{CH}_3\text{COOCH}_3 : x \text{ mol} \\ \text{có 6H} \\ \text{CH} \equiv \text{CCH}_2\text{OH} : y \text{ mol} \\ \text{có 4H} \end{cases}$$

$$\Rightarrow \begin{cases} x + y = 0,26 \\ 6x + 4y = 1,28 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} x = 0,12; y = 0,14 \\ n_{\text{O}_2/\text{X}} + 2 n_{\text{O}_2} = 2 n_{\text{CO}_2} + n_{\text{H}_2\text{O}} \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} n_{\text{O}_2} = 0,91 \text{ mol} \\ V_{\text{O}_2} (\text{đktc}) = 20,384 \text{ lít} \end{cases}$$

A. 21,952.

B. 21,056.

C. 20,384.

D. 19,6.

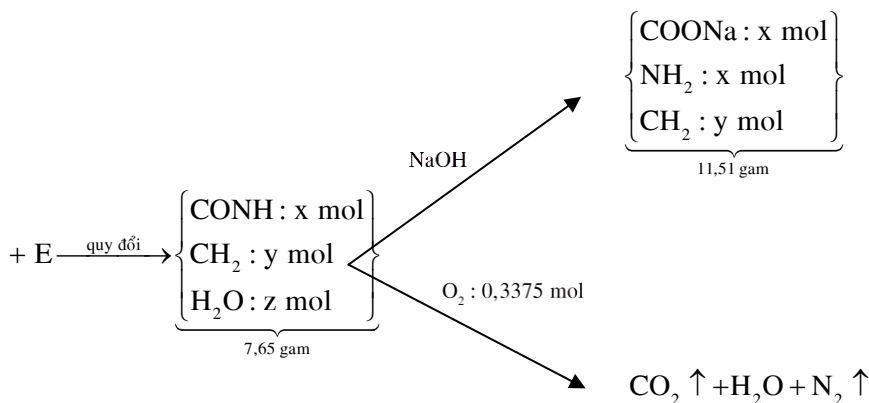
Câu 39: Cho 4,32 gam hỗn hợp X gồm Mg và Fe tác dụng với V lít (đktc) hỗn hợp khí Y gồm Cl₂ và O₂ (có tỉ khối so với H₂ bằng 32,25), thu được hỗn hợp rắn Z. Cho Z vào dung dịch HCl, thu được 1,12 gam một kim loại không tan, dung dịch T và 0,224 lít khí H₂ (đktc). Cho T vào dung dịch AgNO₃ dư, thu được 27,28 gam kết tủa. Biết các phản ứng xảy ra hoàn toàn. Giá trị của V là

A. 1,536. B. 1,680. C. 1,344. D. 2,016.

$$+ T \text{ gồm } \begin{cases} \text{FeCl}_2 : a \text{ mol} \\ \text{MgCl}_2 : b \text{ mol} \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} m_{\text{kim loại pư}} = 56a + 24b = 4,32 - 1,12 = 3,2 \\ m_{\text{kết tủa}} = \underbrace{(2a + 2b) \cdot 143,5}_{m_{\text{AgCl}}} + 108a = 27,28 \Rightarrow \begin{cases} a = 0,04 \\ b = 0,04 \end{cases} \end{cases}$$

$$+ \frac{n_{\text{Cl}_2}}{n_{\text{O}_2}} = \frac{64,5 - 32}{71 - 64,5} = \frac{5}{1} \Rightarrow \begin{cases} n_{\text{Cl}_2} = 5x \\ n_{\text{O}_2} = x \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} n_{\text{HCl pư}} = 4n_{\text{O}_2} + 2n_{\text{H}_2} = (4x + 0,02) \\ n_{\text{Cl}^-} = 2,5x + (4x + 0,02) = (14x + 0,02) = 0,16 \Rightarrow \begin{cases} x = 0,01 \\ V = 6x \cdot 22,4 = \boxed{1,344 \text{ lít}} \end{cases} \end{cases}$$

Câu 40: Cho hỗn hợp E gồm 2 peptit mạch hở X, Y (M_X < M_Y). Biết X và Y hơn kém nhau 1 liên kết peptit và đều được tạo nên từ glyxin và alanin. Cho 7,65 gam E tác dụng với dung dịch NaOH vừa đủ thì thu được dung dịch Z chứa 11,51 gam hỗn hợp muối. Mặt khác, nếu đốt cháy hoàn toàn 7,65 gam E thì cần 7,56 lít oxi (đktc). Tổng số nguyên tử có trong một phân tử của Y là



$$+ \begin{cases} m_E = 43x + 14y + 18z = 7,65 \\ m_{\text{muối}} = 83x + 14y = 11,65 \\ \text{BTE} : 3x + 6y = 4 \cdot 0,3375 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} x = 0,11 \\ y = 0,17 \Rightarrow \overline{\text{CONH}} = \frac{0,11}{0,03} = 3,66 \\ z = 0,03 \end{cases}$$

$$\Rightarrow \begin{cases} X \text{ là } (\text{Gly})_x (\text{Ala})_{3-x} : a \text{ mol} \\ Y \text{ là } (\text{Gly})_y (\text{Ala})_{4-y} : b \text{ mol} \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} n_{(X,Y)} = a + b = 0,03 \\ n_{\text{CONH}} = 3a + 4b = 0,11 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} a = 0,01 \\ b = 0,02 \end{cases}$$

$$\Rightarrow 0,01(231 - 14x) + 0,02(302 - 14y) = 7,65 \Rightarrow 0,14x + 0,28y = 0,7$$

$$\Rightarrow \begin{cases} x = 1 \\ y = 2 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} X \text{ là GlyAla}_2 \\ Y \text{ là Gly}_2\text{Ala}_2 \Leftrightarrow (2\text{C}_2\text{H}_5\text{O}_2\text{N} + 2\text{C}_3\text{H}_7\text{O}_2\text{N} - 3\text{H}_2\text{O}) \Leftrightarrow \text{C}_{10}\text{H}_{18}\text{O}_5\text{N}_4 \end{cases}$$

$$\Rightarrow \boxed{Y \text{ có 37 nguyên tử}}$$

A. 36.

B. 46.

C. 30.

D. 37.

----- HẾT -----

Câu 16: Đi từ 150 gam tinh bột sẽ điều chế được bao nhiêu ml ancol etylic 46° (d = 0,8 g/ml) bằng phương pháp lên men? Cho biết hiệu suất phản ứng đạt 81%.

$$2n_{-C_6H_{10}O_5-} = n_{C_2H_5OH} \Rightarrow \frac{2.150.81\%}{162} = \frac{V.46\%.0,8}{46} \Rightarrow \boxed{V = 187,5 \text{ ml}}$$

- A. 46,875 ml. B. 93,75 ml. C. 21,5625 ml. **D. 187,5 ml.**

Câu 17: X là một amino axit no (phân tử chỉ có 1 nhóm -NH₂ và 1 nhóm -COOH). Cho 0,03 mol X tác dụng với dung dịch chứa 0,05 mol HCl thu được dung dịch Y. Thêm 0,1 mol NaOH vào Y sau phản ứng đem cô cạn thu được 6,635 gam chất rắn Z. X là

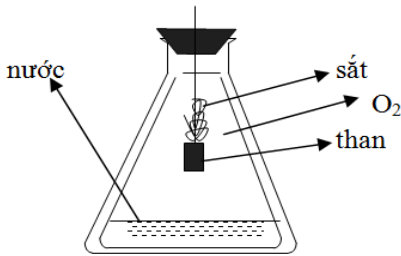
$$+ \begin{cases} X \text{ là } H_2NCHR\text{COOH} \\ n_{NaOH \text{ dư}} = n_X + n_{HCl} = 0,08 \Rightarrow Z \text{ gồm } \begin{cases} H_2NCHR\text{COONa} : 0,03 \text{ mol} \\ NaOH \text{ dư} : 0,02 \text{ mol}; NaCl : 0,05 \text{ mol} \end{cases} \end{cases}$$

$$\Rightarrow R = \frac{6,635 - 0,02.40 - 0,05.58,5}{0,03} - (67 + 16 + 13) = 1$$

$$\Rightarrow \boxed{X \text{ là } H_2NCH_2\text{COOH} : \text{glyxin}}$$

- A. Glyxin. B. Alanin. C. Valin. D. Phenylalanin.

Câu 18: Cho phản ứng của Fe với oxi như hình vẽ sau. Vai trò của lớp nước ở đáy bình là



- A. Giúp cho phản ứng của Fe với oxi xảy ra dễ dàng hơn.
 B. Hòa tan oxi để phản ứng với Fe trong nước.
C. Tránh vỡ bình vì phản ứng tỏa nhiệt nhanh.
 D. Giúp cho phản ứng của Fe với oxi xảy ra dễ dàng hơn; hòa tan oxi để phản ứng với Fe trong nước; tránh vỡ bình vì phản ứng tỏa nhiệt nhanh.

Câu 19: Chất nào sau đây **không** tạo kết tủa khi cho vào dung dịch AgNO₃?

- A. HCl. B. K₃PO₄. C. KBr. **D. HNO₃.**

Câu 20: Cho các chất sau: glucozơ, saccarozơ, tinh bột, xenlulozơ. Những chất mà dung dịch có khả năng hòa tan Cu(OH)₂ là:

- A. saccarozơ và glucozơ. B. saccarozơ và tinh bột.
 C. glucozơ và tinh bột. D. glucozơ và xenlulozơ.

Câu 21: Cho bột sắt vào dung dịch HCl sau đó thêm tiếp vài giọt dung dịch CuSO₄. Quan sát thấy hiện tượng nào sau đây?

- A. Bột khí bay lên ít và chậm dần. **B. Bột khí bay lên nhanh và nhiều dần lên.**
 C. Không có bột khí bay lên. D. Dung dịch không chuyển màu.

Câu 22: Chất X có công thức phân tử là C₈H₈O₂. X tác dụng với NaOH đun nóng thu được sản phẩm gồm X₁ (C₇H₇ONa); X₂ (CHO₂Na) và nước. Hãy cho biết X có bao nhiêu công thức cấu tạo?

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

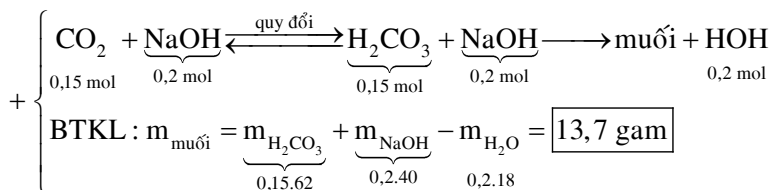
Câu 23: Cho dãy chất: NaHCO₃, Al₂O₃, Cr₂O₃, Fe(OH)₃. Số chất trong dãy có tính lưỡng tính là

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

Câu 24: Cho các polime sau: amilopectin, glicogen, poli(metyl metacrylat), tơ visco, poliisopren, nhựa novolac. Số polime có cấu trúc mạch phân nhánh là

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

Câu 25: Sục 3,36 lít khí CO₂ (đktc) vào 200 ml dung dịch NaOH 1M. Tổng khối lượng muối thu được sau phản ứng là



A. 10,6 gam. B. 11,6 gam. **C. 13,7 gam.** D. 12,7 gam.

Câu 26: Đốt cháy hoàn toàn 0,08 mol một chất béo X cần dùng vừa đủ 6,36 mol O₂. Mặt khác, cho lượng X trên vào dung dịch nước Br₂ dư thấy có 0,32 mol Br₂ tham gia phản ứng. Nếu cho lượng X trên tác dụng hết với NaOH thì khối lượng muối khan thu được là

$$+ \left\{ \begin{array}{l}
 \text{Công thức: } (k_X - 3)n_X = n_{\text{Br}_2} \\
 \text{Công thức: } (k_X - 1)n_X = n_{\text{CO}_2} - n_{\text{H}_2\text{O}} \\
 \text{BT O: } 6n_X + 2n_{\text{O}_2} = 2n_{\text{CO}_2} + n_{\text{H}_2\text{O}}
 \end{array} \Rightarrow \begin{cases} 0,08 \cdot (k_X - 3) = 0,32 \\ 0,08 \cdot (k_X - 1) = n_{\text{CO}_2} - n_{\text{H}_2\text{O}} \\ 6 \cdot 0,08 + 2 \cdot 6,36 = 2n_{\text{CO}_2} + n_{\text{H}_2\text{O}} \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} k_X = 7 \\ n_{\text{CO}_2} = 4,56 \\ n_{\text{H}_2\text{O}} = 4,08 \end{cases}$$

$$+ \text{BTKL: } m_{\text{muối}} = m_X + m_{\text{NaOH}} - m_{\text{C}_3\text{H}_5(\text{OH})_3} = (4,56 \cdot 12 + 4,08 \cdot 2 + 0,08 \cdot 6 \cdot 16) + 0,08 \cdot 3 \cdot 40 - 0,08 \cdot 92 = \boxed{72,8 \text{ gam}}$$

A. 72,8 gam. B. 88,6 gam. C. 78,4 gam. D. 58,4 gam.

Câu 27: Cho 1 mol chất X (C₉H₈O₄, chứa vòng benzen) tác dụng hết với NaOH dư, thu được 2 mol chất Y, 1 mol chất Z và 1 mol H₂O. Chất Z tác dụng với dung dịch H₂SO₄ loãng, thu được chất hữu cơ T. Phát biểu nào sau đây đúng?

- A. Chất T tác dụng với NaOH theo tỉ lệ mol 1 : 2. **B. Phân tử chất Z có 7 nguyên tử hydro.**
 C. Chất Y không có phản ứng tráng bạc. D. Chất X tác dụng với NaOH theo tỉ lệ mol 1 : 4.

Câu 28: Thực hiện các thí nghiệm sau :

- (a) Đun sôi nước cứng tạm thời.
 (b) Cho phenol chua vào lượng dư dung dịch Ba(OH)₂.
 (c) Cho dung dịch NaOH dư vào dung dịch AlCl₃.
 (d) Sục khí CO₂ đến dư vào dung dịch Ca(OH)₂.
 (e) Cho NaOH dư vào dung dịch Ca(HCO₃)₂.
 (g) Cho dung dịch HCl dư vào dung dịch NaAlO₂.

Sau khi kết thúc các phản ứng, số thí nghiệm thu được kết tủa là

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

Câu 29: Cho các phát biểu sau:

- (a) Khi thêm dung dịch kiềm vào muối cromat sẽ tạo thành muối đicromat.
 (b) Các kim loại Na, K, Ba đều phản ứng mạnh với nước.
 (c) Để xử lý thủy ngân rơi vãi, người ta có thể dùng bột lưu huỳnh.
 (d) Sắt có trong hemoglobin (huyết cầu tố) của máu.
 (e) Trong công nghiệp nhôm được sản xuất từ quặng dolomit.

Số phát biểu đúng là

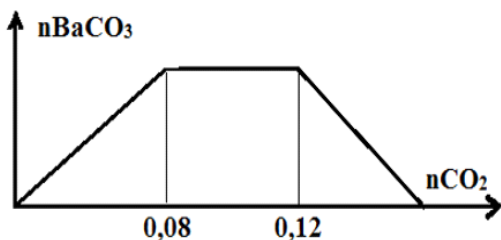
A. 3. B. 2. C. 5. D. 4.

Câu 30: Hỗn hợp X gồm hai anken có tỉ khối so với H₂ bằng 16,625. Lấy hỗn hợp Y chứa 26,6 gam X và 2 gam H₂. Cho Y vào bình kín có dung tích V lít (ở đktc) có chứa Ni xúc tác. Nung bình một thời gian thu được hỗn hợp Z có tỉ khối so với H₂ bằng 143/14. Biết hiệu suất phản ứng hydro hoá của các anken bằng nhau. Hiệu suất phản ứng hydro hoá là

$$+ \left\{ \begin{array}{l}
 n_{\text{C}_n\text{H}_{2n}} = \frac{26,6}{16,625 \cdot 2} = 0,8 \\
 n_{\text{H}_2} = \frac{2}{2} = 1
 \end{array} \Rightarrow \text{HSPƯ tính theo anken.} \right. \\
 + \left\{ \begin{array}{l}
 n_Z \bar{M}_Z = m_Z = m_X = 28,6 \\
 \bar{M}_Z = \frac{143,2}{14}
 \end{array} \Rightarrow \begin{cases} n_Z = 1,4; n_{\text{C}_n\text{H}_{2n} \text{ pư}} = n_{\text{H}_2 \text{ pư}} = n_X - n_Z = 0,4 \\ H = \frac{0,4}{0,8} \cdot 100\% = \boxed{50\%} \end{cases} \right.$$

A. 60%. B. 55%. **C. 50%.** D. 40%.

Câu 31: Hòa tan hoàn toàn m gam hỗn hợp X gồm Na, Ba, Na₂O và BaO vào nước dư, thu được 0,06 mol H₂ (đktc) và dung dịch Y. Khi sục từ từ khí CO₂ vào dung dịch Y thì mối liên hệ giữa số mol CO₂ phản ứng và số mol kết tủa BaCO₃ được thể hiện ở đồ thị dưới đây.



Giá trị của m là

A. 11,84.

B. 12,52.

C. 9,76.

D. 11,28.

Câu 32: Cho các phát biểu sau:

- (a) Trừ xenlulozơ, còn lại glucozơ, tinh bột, saccarozơ đều có thể tham gia phản ứng tráng bạc.
 (b) Khi thủy phân đến cùng peptit trong môi trường axit hoặc kiềm, thu được các α -amino axit.
 (c) Este phenyl propionat tác dụng với dung dịch NaOH, thu được 2 muối là natri phenolat và natri propionat.
 (d) Trong công nghiệp, một lượng lớn chất béo dùng để sản xuất xà phòng và glixerol.
 (e) Tất cả các protein đều tan trong nước tạo thành dung dịch keo.
 (g) Thành phần phân tử của protein luôn có nguyên tố nitơ.

Số phát biểu đúng là

A. 5.

B. 2.

C. 3.

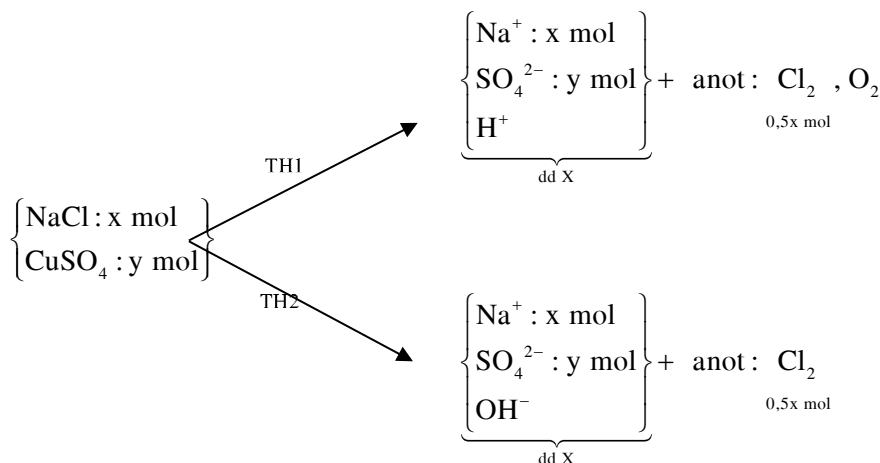
D. 4.

Câu 33: Tiến hành điện phân dung dịch chứa m gam hỗn hợp CuSO_4 và NaCl (hiệu suất 100%, điện cực trơ, màng ngăn xốp), đến khi nước bắt đầu bị điện phân ở cả hai điện cực thì ngừng điện phân, thu được dung dịch X và 6,72 lít khí (đktc) ở anot. Dung dịch X hòa tan tối đa 20,4 gam Al_2O_3 . Giá trị của m là

+ Thứ tự khử trên catot: $\text{Cu}^{2+} > \text{H}_2\text{O}$; Thứ tự oxi trên anot: $\text{Cl}^- > \text{H}_2\text{O}$.

+ Dung dịch X hòa tan được Al_2O_3 , chứng tỏ X có chứa H^+ hoặc OH^- .

+ Sơ đồ phản ứng:



• TH1:

$$\begin{array}{l}
 \left\{ \begin{array}{l} n_{\text{H}^+} = 3n_{\text{Al}^{3+}} = 6n_{\text{Al}_2\text{O}_3} = 6 \cdot 0,2 = 1,2 \\ n_{\text{O}_2} = \frac{1}{4}n_{\text{H}^+} = 0,3 \end{array} \right. \Rightarrow n_{\text{Cl}_2} = 0: \text{ Vô lý.}
 \end{array}$$

• TH2:

$$\begin{array}{l}
 + n_{\text{OH}^-} = n_{\text{AlO}_2^-} = 2n_{\text{Al}_2\text{O}_3} = 2 \cdot 0,2 = 0,4 \\
 + \left\{ \begin{array}{l} n_{\text{Cl}_2} = 0,5x = 0,3 \\ n_{\text{Na}^+} = 2n_{\text{SO}_4^{2-}} + n_{\text{OH}^-} \end{array} \right. \Rightarrow \begin{cases} x = 0,6 \\ y = 0,1 \end{cases} \Rightarrow m = \underbrace{0,6 \cdot 58,5}_{m_{\text{NaCl}}} + \underbrace{0,1 \cdot 160}_{m_{\text{CuSO}_4}} = \boxed{51,1 \text{ gam}}
 \end{array}$$

A. 25,6.

B. 23,5

C. 51,1.

D. 50,4.

Câu 34: Đốt cháy hoàn toàn 6,75 gam hỗn hợp E chứa 3 este đều đơn chức, mạch hở cần vừa đủ 8,904 lít O_2 (đktc), thu được CO_2 và 4,95 gam H_2O . Mặt khác, thủy phân hoàn toàn lượng E trên bằng dung dịch chứa NaOH (vừa đủ), thu được 2 ancol (no, đồng đẳng liên tiếp) và hai muối X, Y có cùng số C ($M_X > M_Y$ và $n_X < n_Y$). Đốt cháy hoàn toàn lượng ancol trên cần vừa đủ 0,18 mol O_2 . Tỉ số $n_X:n_Y$ là

Mối quan hệ giữa m_2 với m_1 là

A. $m_2 = 2m_1$.

B. $m_2 = 3m_1$.

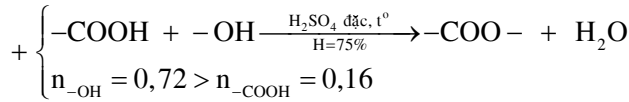
C. $m_2 = 1,5m_1$.

D. $m_2 = m_1$.

Câu 38: Hỗn hợp Z gồm ancol X no, mạch hở và axit cacboxylic Y no, đơn chức, mạch hở (X và Y có cùng số nguyên tử C trong phân tử). Đốt cháy hoàn toàn 0,4 mol Z cần 31,36 lít (đktc) khí O_2 , thu được 26,88 lít (đktc) khí CO_2 và 25,92 gam H_2O . Mặt khác, nếu đun nóng 0,4 mol Z với H_2SO_4 đặc để thực hiện phản ứng este hóa (hiệu suất 75%) thì thu được m gam este. Giá trị của m là

$$+ \begin{cases} n_{O/Z} + 2n_{O_2} = 2n_{CO_2} + n_{H_2O} \\ n_{CO_2} = 1,2; n_{H_2O} = 1,44; n_{O_2} = 1,4 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} n_{O/Z} = 1,04; \bar{O} = \frac{n_O}{n_Z} = 2,6 \\ C_X = C_Y = \frac{1,2}{0,4} = 3 \end{cases}$$

$$\Rightarrow \begin{cases} X \text{ là } C_3H_5(OH)_3 : x \text{ mol} \\ Y \text{ là } C_2H_5COOH : y \text{ mol} \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} \text{BT } : 3x + 2y = 1,04 \\ \text{BT C} : x + y = 0,4 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} x = 0,24 \\ y = 0,16 \end{cases}$$



$$+ \begin{cases} n_{-OH \text{ pư}} = n_{-COOH \text{ pư}} = 0,16 \cdot 75\% = 0,12 \text{ mol} \\ m_{\text{este}} = \frac{92 \cdot 0,12}{3} + 0,12 \cdot 74 - 0,12 \cdot 18 = \boxed{10,4 \text{ gam}} \end{cases}$$

A. 10,4.

B. 36,72 gam.

C. 10,32 gam.

D. 12,34 gam.

Câu 39: Hòa tan hết 18,32 gam hỗn hợp X gồm Al, $MgCO_3$, Fe, $FeCO_3$ trong dung dịch chứa 1,22 mol $NaHSO_4$ và 0,25 mol HNO_3 , thu được dung dịch Z (chỉ chứa muối trung hòa) và 7,97 gam hỗn hợp khí Y gồm CO_2 , N_2 , NO, H_2 (trong Y có 0,025 mol H_2 và tỉ lệ mol NO : $N_2 = 2 : 1$). Dung dịch Z phản ứng được tối đa với 1,54 mol NaOH, lọc lấy kết tủa đem nung trong không khí đến khối lượng không đổi, thu được 8,8 gam chất rắn. Biết các phản ứng xảy ra hoàn toàn. Phần trăm khối lượng Fe đơn chất trong X là

A. 30,57%.

B. 24,45%.

C. 18,34%.

D. 20,48%.

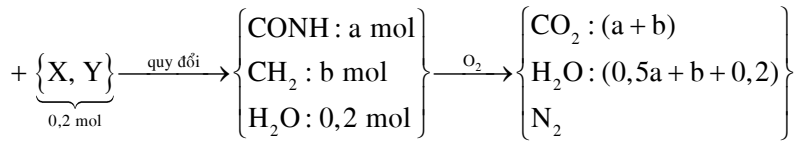
$$+ \begin{cases} n_{CO_2} = x; n_{NO} = 2y \\ n_{N_2} = y; n_{NH_4^+/Z} = (0,25 - 4y) \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} m_{\text{khí}} = 44x + 2y \cdot 30 + 28y + 0,025 \cdot 2 = 7,97 \\ n_{H^+} = 0,025 \cdot 2 + 2x + 2y \cdot 4 + 12y + 10(0,25 - 4y) = 1,47 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} x = 0,06 \\ y = 0,06 \end{cases}$$

$$+ \text{Dung dịch sau phản ứng chứa } \begin{cases} Na^+ : (1,22 + 1,54) = 2,76 \text{ mol}; SO_4^{2-} : 1,22 \text{ mol}; \\ \text{BTĐT} \Rightarrow AlO_2^- : (2,76 - 1,22 \cdot 2) = 0,32 \text{ mol} \end{cases}$$

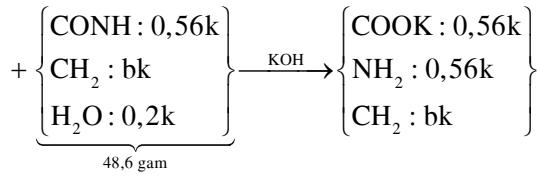
$$\Rightarrow X \xrightarrow{\text{quy đổi}} \begin{cases} Fe : a \text{ mol} \\ Mg : b \text{ mol} \\ Al : 0,32 \text{ mol} \\ CO_3 : 0,06 \text{ mol} \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} m_X = 56a + 24b + 0,32 \cdot 27 + 0,06 \cdot 60 = 18,32 \\ m_{(Fe_2O_3, MgO)} = 0,5a \cdot 160 + 40b = 8,8 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} a = 0,1 \\ b = 0,02 \end{cases}$$

$$\Rightarrow n_{Fe/X} = (n_{Fe} + n_{Mg}) - n_{CO_3} = 0,06 \text{ mol} \Rightarrow \boxed{\%Fe = 18,34\%}$$

Câu 40: Hỗn hợp E gồm 2 peptit X và Y ($M_X < M_Y$) mạch hở, có tổng số liên kết peptit là 10. Đốt cháy 0,2 mol E với lượng O_2 vừa đủ, thu được N_2 ; x mol CO_2 và y mol H_2O với $x = y + 0,08$. Mặt khác, đun nóng 48,6 gam E với dung dịch KOH vừa đủ, thu được dung dịch chỉ chứa 2 muối của glyxin và valin có tổng khối lượng là 83,3 gam. Phần trăm khối lượng của Y trong hỗn hợp E là



$$\Rightarrow n_{\text{CO}_2} - n_{\text{H}_2\text{O}} = 0,5a - 0,2 = 0,08 \Rightarrow a = 0,56.$$



$$\Rightarrow \begin{cases} m_{(X, Y)} = 27,68k + 14bk = 48,6 \\ m_{\text{muối}} = 55,44k + 14bk = 83,3 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} k = 1,25 \\ bk = 1 \end{cases} \Rightarrow b = 0,8$$

$$+ \overline{\text{CONH}} = \frac{0,56}{0,2} = 2,8 \Rightarrow \begin{cases} X \text{ là Gly}_a \text{Val}_{2-a} \text{ (có 1 liên kết peptit)} : z \text{ mol} \\ Y \text{ là Gly}_b \text{Val}_{10-b} \text{ (có 9 liên kết peptit)} : t \text{ mol} \end{cases}$$

$$\Rightarrow \begin{cases} n_{(X, Y)} = z + t = 0,2 \\ n_{\text{CONH}} = 2z + 10t = 0,56 \\ n_{\text{CH}_2} = [a + 4(2 - a)]z + [b + 4(10 - b)]t = 0,8 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} z = 0,18 \\ t = 0,02 \\ 9a + b = 24 \end{cases}$$

$$\Rightarrow \begin{cases} a = 2 \\ b = 6 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} X \text{ là Gly}_2 \\ Y \text{ là Gly}_6 \text{Val}_4 \end{cases} \Rightarrow \%Y = \frac{0,02 \cdot 756}{0,56 \cdot 43 + 0,8 \cdot 14 + 0,2 \cdot 18} = \boxed{38,9\%}$$

A. 38,9%.

B. 56,8%.

C. 45,8%.

D. 30,9%.

----- HẾT -----

$$+ \begin{cases} n_{\text{OH}^-} = n_{\text{KOH}} + n_{\text{NaOH}} + 2n_{\text{Ba(OH)}_2} = 0,44 \\ \quad \quad \quad 0,1 \quad \quad 0,1 \quad \quad \quad 0,12 \\ n_{\text{Al(OH)}_3} = 4n_{\text{Al}^{3+}} - n_{\text{OH}^-} \\ \quad \quad \quad 0,12 \quad \quad ? \quad \quad 0,44 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} n_{\text{Al}^{3+}} = 0,14 \text{ mol} \\ [\text{AlCl}_3] = \frac{0,14}{0,1} = \boxed{1,4\text{M}} \end{cases}$$

$$+ 3n_{\text{Al}^{3+}} = 0,42 \text{ mol} > n_{\text{NaOH}} = 1,2 \cdot 0,2 = 0,24 \text{ mol} \Rightarrow \text{Al}^{3+} \text{ dư.}$$

$$\Rightarrow n_{\text{Al(OH)}_3} = \frac{0,24}{3} = 0,08 \text{ mol} \Rightarrow m_{\text{Al(OH)}_3} = 0,08 \cdot 78 = \boxed{6,24 \text{ gam}}$$

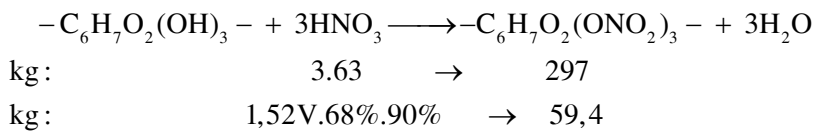
A. 11,70 gam và 1,4. **B.** 9,36 gam và 2,4. **C.** 6,24 gam và 1,4. **D.** 7,80 gam và 1,0.

Câu 15: Cho các chất: axit glutamic, saccarozơ, metylamoni clorua, Gly-Gly. Số chất tác dụng với dung dịch NaOH loãng, nóng là

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

Câu 16: Xenlulozơ trinitrat là chất dễ cháy và nổ mạnh được điều chế từ xenlulozơ và axit nitric. Tính thể tích axit nitric 68% (có khối lượng riêng 1,52 g/ml) cần để sản xuất 59,4 kg xenlulozơ trinitrat. Hiệu suất đạt 90%.

+ Phản ứng điều chế xenlulozơ trinitrat :

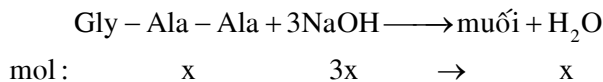


$$\text{Suy ra: } \boxed{V = 40,63 \text{ lít}}$$

A. 40,63 lít. **B.** 7,86 lít. **C.** 36,5 lít. **D.** 27,72 lít.

Câu 17: Thủy phân hoàn toàn m gam tripeptit Gly-Ala-Ala bằng dung dịch NaOH vừa đủ, thu được dung dịch X. Cô cạn toàn bộ dung dịch X thu được 3,19 gam muối khan. Giá trị của m là

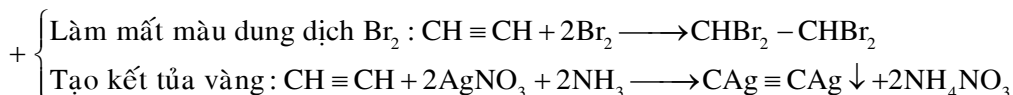
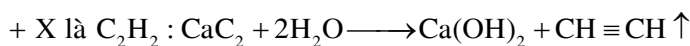
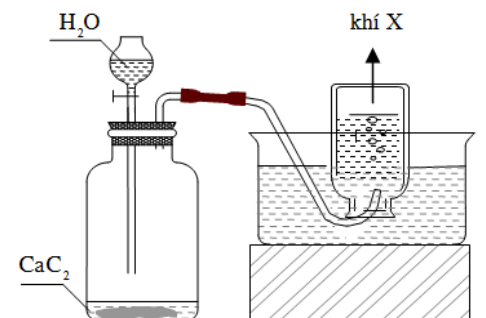
+ Phản ứng của Gly - Ala - Ala với NaOH :



$$+ \text{Ta có: } \begin{cases} \text{BTKL: } (75 + 89 \cdot 2 - 2 \cdot 18)x + 3x \cdot 40 = 3,19 + 18x \\ m = (75 + 89 \cdot 2 - 2 \cdot 18)x \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} x = 0,01 \\ m = 2,17 \text{ gam} \end{cases}$$

A. 2,83. **B.** 1,83. **C.** 2,17. **D.** 1,64.

Câu 18: Cho hình vẽ mô tả thí nghiệm điều chế khí X trong phòng thí nghiệm :



Sau đó tiến hành thử tính chất của khí X: Sục khí X dư lần lượt vào dung dịch Br₂ và dung dịch AgNO₃. Hiện tượng xảy ra là:

- A.** Dung dịch Br₂ bị nhạt màu, trong dung dịch AgNO₃ xuất hiện kết tủa màu trắng.
B. Dung dịch Br₂ bị mất màu, trong dung dịch AgNO₃ xuất hiện kết tủa màu trắng.
C. Dung dịch Br₂ bị nhạt màu, trong dung dịch AgNO₃ xuất hiện kết tủa màu vàng.
D. Dung dịch Br₂ bị mất màu, trong dung dịch AgNO₃ xuất hiện kết tủa màu vàng.

Câu 19: Trong các cặp chất cho dưới đây, cặp chất nào có thể cùng tồn tại trong một dung dịch?

A. AlCl₃ và CuSO₄. **B.** HCl và AgNO₃.

C. NaAlO₂ và HCl.

D. NaHSO₄ và NaHCO₃.

Câu 20: Cho các chất sau: glucozơ, fructozơ, tinh bột, xenlulozơ. Những chất bị thủy phân trong môi trường axit là:

A. xenlulozơ và glucozơ.

B. glucozơ và tinh bột.

C. xenlulozơ và tinh bột.

D. glucozơ và fructozơ.

Câu 21: Cho bốn ống nghiệm chứa dung dịch HCl, nhúng vào mỗi ống một mẫu kẽm. Sau đó cho thêm một vài giọt dung dịch muối X vào. Muối X là muối nào thì khí H₂ thoát ra nhanh nhất?

A. NiSO₄.

B. CuSO₄.

C. FeSO₄.

D. SnSO₄.

Câu 22: Este X có công thức phân tử là C₅H₈O₂, khi tác dụng với NaOH tạo ra 2 sản phẩm đều có khả năng tham gia phản ứng tráng gương. Số chất X thỏa mãn điều kiện trên là

A. 2.

B. 1.

C. 3.

D. 4.

Câu 23: Cho dãy các oxit: Cr₂O₃, CrO₃, CO₂, SiO₂. Có bao nhiêu oxit trong dãy tác dụng được với dung dịch NaOH loãng?

A. 1.

B. 2.

C. 3.

D. 4.

Câu 24: Cho các polime sau đây: (1) tơ tằm; (2) sợi bông; (3) sợi đay; (4) tơ enang; (5) tơ visco; (6) tơ axetat. Số polime có nguồn gốc từ xenlulozơ là

A. 4.

B. 3.

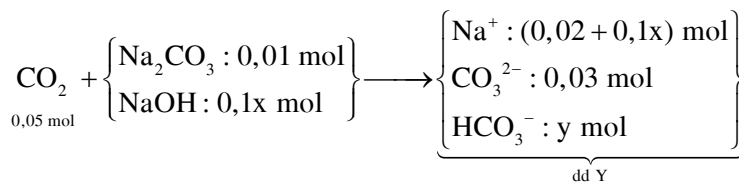
C. 5.

D. 2.

Câu 25: Hấp thụ hết 1,12 lít (đktc) khí CO₂ vào 100 ml dung dịch gồm Na₂CO₃ 0,1M và NaOH x mol/lít, sau khi các phản ứng xảy ra hoàn toàn thu được dung dịch Y. Cho toàn bộ dung dịch Y tác dụng với dung dịch BaCl₂ (dư), thu được 5,91 gam kết tủa. Giá trị của x là

$$+ n_{\text{CO}_3^{2-} \text{ trong Y}} = n_{\text{BaCO}_3} = \frac{5,91}{197} = 0,03 \text{ mol.}$$

+ Sơ đồ phản ứng:



$$\Rightarrow \left\{ \begin{array}{l} \text{BTNT C} : 0,03 + y = 0,05 + 0,01 \\ \text{BTĐT} : 0,02 + 0,1x = 0,03 \cdot 2 + y \end{array} \right. \Rightarrow \left\{ \begin{array}{l} y = 0,03 \\ x = 0,7 \end{array} \right.$$

A. 1,2.

B. 0,8.

C. 0,5.

D. 0,7.

Câu 26: Đốt cháy hoàn toàn 4,03 gam triglixerit X bằng một lượng oxi vừa đủ, cho toàn bộ sản phẩm cháy hấp thụ hết vào bình đựng nước vôi trong dư, thu được 25,5 gam kết tủa và khối lượng dung dịch thu được giảm 9,87 gam so với khối lượng nước vôi trong ban đầu. Mặt khác, khi thủy phân hoàn toàn 8,06 gam X trong dung dịch NaOH (dư) đun nóng, thu được dung dịch chứa a gam muối. Giá trị của a là

$$+ \left\{ \begin{array}{l} n_{\text{CO}_2} = n_{\text{CaCO}_3} = 0,255 \\ m_{\text{dd giảm}} = m_{\text{CaCO}_3} - 44n_{\text{CO}_2} - 18n_{\text{H}_2\text{O}} \end{array} \right. \Rightarrow \left\{ \begin{array}{l} n_{\text{CO}_2} = 0,255 \\ n_{\text{H}_2\text{O}} = 0,245 \end{array} \right. \Rightarrow n_{\text{triglixerit X}} = \frac{4,03 - 0,255 \cdot 12 - 0,245 \cdot 2}{16,6} = 0,005 \text{ mol.}$$

$$+ \text{BTKL} : m_{\text{muối}} = m_X + m_{\text{NaOH}} - m_{\text{C}_3\text{H}_5(\text{OH})_3} = 8,06 + 0,01 \cdot 3 \cdot 40 - 0,01 \cdot 92 = 8,34 \text{ gam}$$

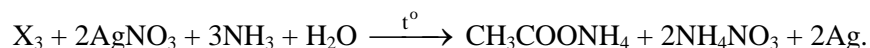
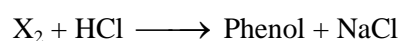
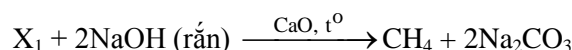
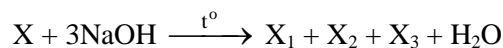
A. 4,87.

B. 9,74.

C. 8,34.

D. 7,63.

Câu 27: Cho các sơ đồ phản ứng sau:



Công thức phân tử của X là

A. C₁₁H₁₂O₅.

B. C₁₀H₁₂O₄.

C. C₁₀H₈O₄.

D. C₁₁H₁₀O₄.

Câu 28: Tiến hành các thí nghiệm sau:

(a) Cho dung dịch AgNO₃ vào dung dịch HCl.

(b) Cho Ba(OH)₂ vào dung dịch KHCO₃

+ Điện phân trong thời gian 2t giây

$$\begin{cases} 2n_{H_2} + n.n_M = 4n_{O_2} \\ 0,03 \qquad \qquad \qquad 2x \\ M.n_M + 32n_{O_2} + 2n_{H_2} = 12,14 \\ \qquad \qquad \qquad 2x \qquad \qquad 0,03 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} 0,06 + \frac{17n}{M+62n} = 8x \\ \frac{17M}{M+62n} + 64x = 12,08 \end{cases}$$

$$\Rightarrow \frac{17M}{M+62n} + 8\left(0,06 + \frac{17n}{M+62n}\right) = 12,08 \Rightarrow M = 108n \Rightarrow \begin{cases} n = 1 \\ M = 108 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} x = 0,02 \\ M \text{ là Ag} \end{cases}$$

+ Điện phân trong thời gian t giây

$$\begin{cases} m_{Ag} + 32n_{O_2} = 9,28 \\ x \end{cases} \Rightarrow \boxed{m_{Ag} = 8,64 \text{ gam}}$$

$$x = 0,02$$

A. 6,40.

B. 8,64.

C. 2,24.

D. 6,48.

Câu 34: Hỗn hợp E chứa 3 este ($M_X < M_Y < M_Z$) đều mạch hở, đơn chức và cùng được tạo thành từ một ancol. Tỉ lệ mol của X, Y, Z tương ứng là 4,5 : 1,5 : 1. Đốt cháy 9,34 gam E cần dùng vừa đủ 0,375 mol O_2 . Mặt khác, thủy phân hoàn toàn lượng E trên trong NaOH (dư), thu được 10,46 gam hỗn hợp muối. Phần trăm khối lượng của Y trong E **gần nhất** với giá trị nào sau đây?

+ $m_{\text{muối}} > m_E \Rightarrow M_{Na} > M_{\text{gốc hidrocarbon của ancol}} \Rightarrow$ Gốc hidrocarbon của ancol là CH_3 .

$$+ n_{(X, Y, Z)} = \frac{10,46 - 9,34}{23 - 15} = 0,14 \Rightarrow E \xrightarrow{\text{quy đổi}} \begin{cases} \text{COO} : 0,14 \text{ mol} \\ \text{C} : x \text{ mol} \\ \text{H} : y \text{ mol} \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} m_E = 0,14.44 + 12x + y = 9,34 \\ \text{BTE} : 4x + y = 4.0,375 \end{cases}$$

$$\Rightarrow \begin{cases} x = 0,21 \\ y = 0,66 \end{cases} \Rightarrow \bar{C}_{\text{đ gốc hidrocarbon}} = \frac{0,21}{0,14} = 1,5 \Rightarrow E \text{ có } \begin{cases} X \text{ là HCOOCH}_3 : 4,5a \text{ mol} \\ Y \text{ là RCOOCH}_3 : 1,5a \text{ mol} \\ Z \text{ là R'COOCH}_3 : a \text{ mol} \end{cases}$$

$$\Rightarrow \begin{cases} 4,5a + 1,5a + a = 0,14 \\ 4,5a + 1,5a(C_R + 1) + a(C_{R'} + 1) = 0,21 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} a = 0,02 \\ 0,03C_R + 0,02C_{R'} = 0,07 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} C_R = 1 \\ C_{R'} = 2 \end{cases}$$

$$\Rightarrow \%Y = \frac{74.0,03}{9,34} = 23,76\% \text{ gần nhất với } \boxed{24\%}$$

A. 25,0%.

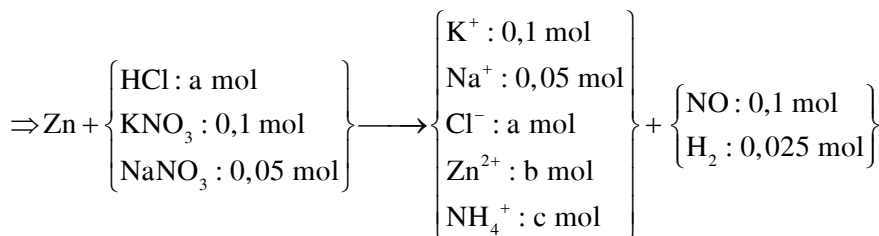
B. 20,0%.

C. 30,0%.

D. 24,0%.

Câu 35: Cho Zn tới dư vào dung dịch gồm HCl; 0,05 mol $NaNO_3$ và 0,10 mol KNO_3 . Sau khi kết thúc các phản ứng thu được dung dịch X chứa m gam muối; 0,125 mol hỗn hợp khí Y gồm hai khí không màu, trong đó có một khí hóa nâu trong không khí. Tỉ khối của Y so với H_2 là 12,2. Giá trị **gần nhất** của m là

$$+ \bar{M}_Y = 24,4 \Rightarrow Y \text{ gồm } \begin{cases} NO : x \text{ mol} \\ H_2 : y \text{ mol} \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} x + y = 0,125 \\ 30x + 2y = 0,125.24,4 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} x = 0,1 \\ y = 0,025 \end{cases}$$



$$\Rightarrow \begin{cases} a = 0,1.4 + 0,025.2 + 10c \\ 2b = 0,1.3 + 0,025.2 + 8c \\ 0,1 + 0,05 + 2b + c = a \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} a = 0,95 \\ b = 0,375 \\ c = 0,05 \end{cases} \Rightarrow m_{\text{muối}} = 64,05 \text{ gần nhất với } \boxed{64}$$

A. 50.

B. 58.

C. 64.

D. 61.

Câu 36: Thực hiện phản ứng phân ứng điều chế isoamyl axetat (dầu chuối) theo trình tự sau:

Bước 1: Cho 2 ml ancol isoamylic, 2 ml axit axetic kết tinh và 2 giọt axit sunfuric đặc vào ống nghiệm.

Bước 2: Lắc đều, đun nóng hỗn hợp 8-10 phút trong nồi nước sôi.

Bước 3: Làm lạnh, rót hỗn hợp sản phẩm vào ống nghiệm chứa 3-4 ml nước lạnh.

Phát biểu nào sau đây **đúng**?

- A. Phản ứng este hóa giữa ancol isomylic với axit axetic là phản ứng một chiều.
 B. Việc cho hỗn hợp sản phẩm vào nước lạnh nhằm tránh sự thủy phân.
 C. Sau bước 3, hỗn hợp thu được tách thành 3 lớp.
D. Tách isoamyl axetat từ hỗn hợp sau bước 3 bằng phương pháp chiết.

Câu 37: Dung dịch X chứa 2 chất tan đều có nồng độ 1M. Tiến hành 3 thí nghiệm sau:

- Thí nghiệm 1: Cho 2V ml dung dịch NaOH 1,5M vào V ml X, thu được m_1 gam kết tủa.
 - Thí nghiệm 2: Cho 3V ml dung dịch NaOH 1,5M vào V ml X, thu được m_2 gam kết tủa.
 - Thí nghiệm 3: Cho 3,5V ml dung dịch NaOH 1,5M vào V ml X, thu được m_3 gam kết tủa.

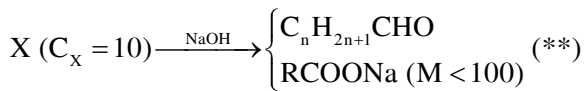
Trong đó $m_1 < m_3 < m_2$. Hai chất tan trong X là

- A. HCl và $AlCl_3$. B. H_2SO_4 và $Al_2(SO_4)_3$. **C. H_2SO_4 và $AlCl_3$.** D. HCl và $Al_2(SO_4)_3$.

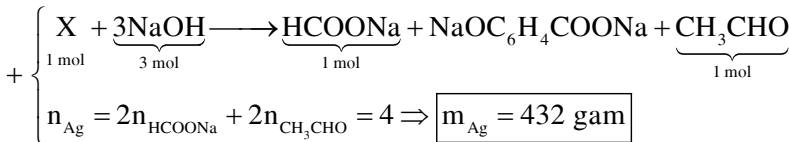
Câu 38: Một hợp chất hữu cơ X có công thức phân tử $C_{10}H_8O_4$ trong phân tử chỉ chứa 1 loại nhóm chức. 1 mol X phản ứng vừa đủ với 3 mol NaOH tạo thành dung dịch Y gồm 2 muối (trong đó có 1 muối có $M < 100$), 1 andehit no (thuộc dãy đồng đẳng của metanal) và nước. Cho dung dịch Y phản ứng với lượng dư $AgNO_3/NH_3$ thì khối lượng kết tủa thu được là

+ Theo giả thiết :

$$\begin{cases} O_X = 4 = 2(-COO-) \\ n_X : n_{NaOH} = 1 : 3 \end{cases} \Rightarrow X \text{ có dạng : } -COOC_6H_4COO- (*)$$



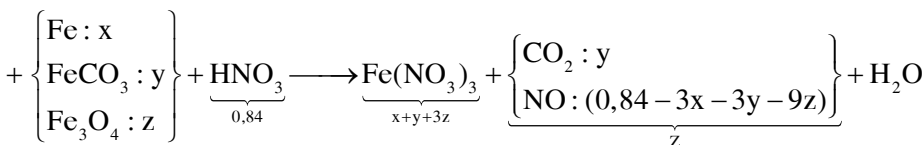
+ Từ (*) và (**), suy ra : $\begin{cases} n = 1; R \text{ là } H \\ X \text{ là } HCOOC_6H_4COOCH = CH_2 \end{cases}$



- A. 162 gam. **B. 432 gam.** C. 162 gam. D. 108 gam.

Câu 39: Hòa tan 22 gam hỗn hợp X gồm Fe, $FeCO_3$, Fe_3O_4 và 0,5 lít dung dịch HNO_3 2M thì thu được dung dịch Y (không có NH_4NO_3) và hỗn hợp khí Z gồm CO_2 và NO. Lượng HNO_3 dư trong Y tác dụng vừa đủ với 13,44 gam $NaHCO_3$. Cho hỗn hợp Z vào bình kín có dung tích không đổi 8,96 lít chứa O_2 và N_2 tỉ lệ thể tích 1 : 4 ở $0^\circ C$ và áp suất 0,375 atm. Sau đó giữ bình ở nhiệt độ $0^\circ C$ thì trong bình không còn O_2 và áp suất cuối cùng là 0,6 atm. Phần trăm khối lượng của Fe_3O_4 trong hỗn hợp X là

$$+ n_{HNO_3 \text{ dư với } X} = n_{HNO_3 \text{ ban đầu}} - n_{NaHCO_3} = 0,5 \cdot 2 - \frac{13,44}{84} = 0,84.$$



$$+ \begin{cases} n_{(N_2, O_2)} = \frac{8,96 \cdot 0,375}{0,082 \cdot 273} = 0,15 \\ n_{(N_2, NO_2, NO \text{ dư})} = \frac{8,96 \cdot 0,6}{0,082 \cdot 273} = 0,24 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} n_{O_2} = 0,03 \\ n_{NO \text{ dư}} = 2n_{O_2} = 0,06 \Rightarrow \text{giảm } 0,03 \text{ mol.} \\ n_{NO_2 \text{ tạo thành}} = 0,06 \end{cases}$$

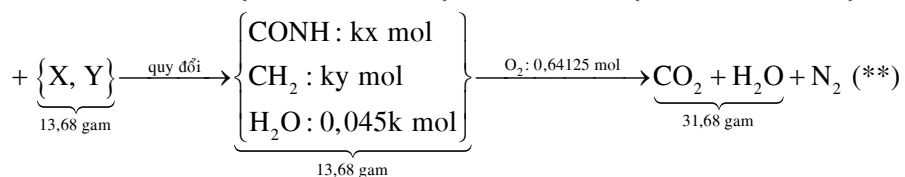
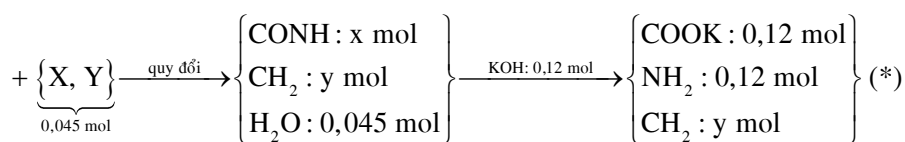
$$+ \begin{cases} m_X = 56x + 116y + 232z = 22 \\ BTE : 3x + y + z = 3(0,84 - 3x - 3y - 9z) \\ 0,15 + [y + (0,84 - 3x - 3y - 9z)] - 0,03 = 0,24 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} x = 0,02 \\ y = 0,06 \\ z = 0,06 \end{cases}$$

$$\Rightarrow \%m_{Fe_3O_4} = \frac{0,06 \cdot 232}{22} \cdot 100\% = \boxed{63,27\%}$$

- A. 52,73%. B. 26,63%. **C. 63,27%.** D. 42,18%.

Câu 40: Đun nóng 0,045 mol hỗn hợp E chứa hai peptit X, Y (có số liên kết peptit hơn kém nhau 1) cần vừa đủ 120 ml KOH 1M, thu được hỗn hợp Z chứa 3 muối của Gly, Ala, Val trong đó muối của Gly chiếm 33,832% về khối

lượng. Mặt khác, đốt cháy hoàn toàn 13,68 gam E cần dùng 14,364 lít khí O₂ (đktc), thu được hỗn hợp khí và hơi, trong đó tổng khối lượng của CO₂ và H₂O là 31,68 gam. Phần trăm khối lượng muối của Ala trong Z **gần nhất** với:



$$+ \left\{ \begin{array}{l} (*) \Rightarrow x = 0,12 \\ (***) \Rightarrow kx = \frac{13,68 + 0,64125 \cdot 32 - 31,68}{14} = 0,18 \Rightarrow \begin{cases} x = 0,12 \\ k = 1,5 \\ y = 0,225 \end{cases} \\ m_{(X, Y)} = 43kx + 14ky + 0,045k \cdot 18 = 13,68 \end{array} \right.$$

$$+ \left\{ \begin{array}{l} \text{GlyK: } a \\ \text{AlaK: } b \\ \text{ValK: } c \end{array} \right\} \Rightarrow \left\{ \begin{array}{l} n_{\text{muối}} = a + b + c = 0,12 \\ n_{\text{CH}_2} = a + 2b + 4c = 0,225 \\ \% \text{GlyK} = \frac{113a}{0,12 \cdot 83 + 0,12 \cdot 16 + 0,225 \cdot 14} = 33,832\% \end{array} \right. \Rightarrow \left\{ \begin{array}{l} a = 0,045 \\ b = 0,06 \\ c = 0,015 \end{array} \right.$$

$$\Rightarrow \% \text{AlaK} = 50,698\% \quad \boxed{\text{gần nhất với } 50\%}$$

A. 45%.

B. 50%.

C. 55%.

D. 60%.

----- HẾT -----

Đề 24**Câu 1:** Kim loại có khối lượng riêng lớn nhất là

- A. W. B. Pb. C. Os. D. Cr.

Câu 2: Kim loại nào sau đây có số oxi hóa +1 duy nhất trong hợp chất?

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

Câu 3: Người ta thường dùng cát (SiO_2) để chế tạo khuôn đúc kim loại. Để làm sạch hoàn toàn những hạt cát bám trên bề mặt vật dụng làm bằng kim loại có thể dùng hóa chất nào dưới đây ?

- A. dd H_2SO_4 loãng. B. dd HNO_3 loãng. C. dd HF. D. dd NaOH loãng.

Câu 4: Este nào sau đây có mùi hoa nhài?

- A. Etyl butirát. B. Benzyl axetat. C. Geranyl axetat. D. Etyl propionat.

Câu 5: Cho dung dịch H_2SO_4 vào dung dịch chất X, thu được khí không màu, không mùi và kết tủa màu trắng. Chất X là

- A. NaHCO_3 . B. NaOH. C. $\text{Ba}(\text{HCO}_3)_2$. D. NaCl.

Câu 6: Chất **không** có khả năng làm xanh quỳ tím là

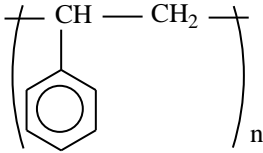
- A. amoniac. B. kali hidroxít. C. anilin. D. lysin.

Câu 7: Chất nào sau đây **không** phản ứng được với dung dịch NaOH loãng?

- A. Al_2O_3 . B. CO_2 . C. SiO_2 . D. $\text{Al}(\text{OH})_3$.

Câu 8: Dung dịch $\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$ có màu gì?

- A. Màu da cam. B. Màu đỏ thẫm. C. Màu lục thẫm. D. Màu vàng.

Câu 9: Tên gọi của polime có công thức cho dưới đây là

- A. poli(metyl metacrylat). B. poli(vinyl clorua).
C. polietilen. D. polistiren.

Câu 10: Cho hỗn hợp Mg và Cu vào dung dịch HCl dư. Kết thúc phản ứng thu được dung dịch X và chất rắn Y, cô cạn dung dịch X thu được chất rắn gồm

- A. Cu. B. Cu; MgCl_2 . C. MgCl_2 . D. HCl; MgCl_2 .

Câu 11: Đường mía, đường phèn có thành phần chính là đường nào dưới đây?

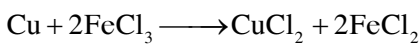
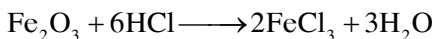
- A. Glucozơ. B. Mantozơ. C. Saccarozơ. D. Fructozơ.

Câu 12: Chất nào sau đây dùng làm vật liệu xây dựng, sản xuất vôi, xi măng, thủy tinh?

- A. MgCO_3 . B. FeCO_3 . C. CaCO_3 . D. CaSO_4 .

Câu 13: Cho 7,68 gam hỗn hợp Fe_2O_3 và Cu tác dụng với HCl dư, sau phản ứng còn lại 3,2 gam Cu. Khối lượng của Fe_2O_3 ban đầu là

+ Bản chất phản ứng :

 $\Rightarrow \text{Fe}_2\text{O}_3$ là chất oxi hóa; Cu là chất khử.

$$+ \begin{cases} \text{BTE: } n_{\text{Fe}_2\text{O}_3} = n_{\text{Cu pư}} \\ 160n_{\text{Fe}_2\text{O}_3} + 64n_{\text{Cu pư}} = 7,68 - 3,2 = 2,4 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} n_{\text{Fe}_2\text{O}_3} = 0,02 \\ n_{\text{Cu pư}} = 0,02 \end{cases} \Rightarrow \boxed{m_{\text{Fe}_2\text{O}_3} = 3,2 \text{ gam}}$$

- A. 2,3 gam. B. 3,2 gam. C. 4,48 gam. D. 4,42 gam.

Câu 14: Dung dịch X gồm $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3$ 0,75M và H_2SO_4 0,75M. Cho V_1 ml dung dịch KOH 1M vào 100 ml dung dịch X, thu được 3,9 gam kết tủa. Mặt khác, khi cho V_2 ml dung dịch KOH 1M vào 100 ml dung dịch X cũng thu được 3,9 gam kết tủa. Biết các phản ứng xảy ra hoàn toàn. Tỷ lệ $V_2 : V_1$ là

• TN1: Dung dịch sau phản ứng có:

$$\begin{cases} \text{SO}_4^{2-} : 0,3 \\ \text{Al}^{3+} : 0,15 - 0,05 = 0,1 \Rightarrow n_{\text{K}^+} = 0,3 \\ \text{K}^+ : ? \end{cases}$$

• TN2: Dung dịch sau phản ứng có:

$$\begin{cases} \text{SO}_4^{2-} : 0,3 \\ \text{AlO}_2^- : 0,15 - 0,05 = 0,1 \Rightarrow n_{\text{K}^+} = 0,7 \\ \text{K}^+ : ? \end{cases}$$

$$\Rightarrow V_{21} : V = 7 : 3$$

A. 4 : 3.

B. 25 : 9.

C. 13 : 9.

D. 7 : 3.

Câu 15: Cho dung dịch các chất: glixerol, Gly-Ala-Gly, alanin, axit axetic. Số dung dịch hòa tan được $\text{Cu}(\text{OH})_2$ là

A. 3.

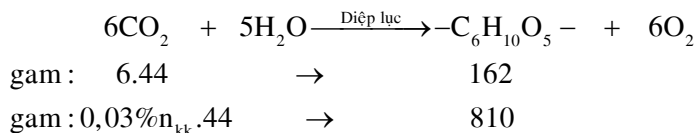
B. 4.

C. 2.

D. 1.

Câu 16: Khí cacbonic chiếm 0,03% thể tích không khí. Để phản ứng quang hợp tạo ra 810 gam tinh bột cần số mol không khí là

Phản ứng tạo thành tinh bột:



$$\Rightarrow n_{\text{kk}} = 100.000 \text{ mol}$$

A. 100000 mol.

B. 50000 mol.

C. 150000 mol.

D. 200000 mol.

Câu 17: Cho 1 mol peptit X mạch hở có phân tử khối là 461 gam/mol thủy phân (có mặt enzym), thu được hỗn hợp các α -aminoaxit có tổng khối lượng là 533 gam. Vậy X thuộc loại peptit nào sau đây?

$$+ \begin{cases} n_{\text{H}_2\text{O phản ứng}} = \frac{m_{\text{aminoaxit}} - m_{\text{X (n-peptit)}}}{18} = 4 \\ n\text{-peptit} + (n-1)\text{H}_2\text{O} \xrightarrow{\text{enzim}} \text{aminoaxit} \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} n = 5 \\ \text{X là pentapeptit} \end{cases}$$

1 mol 4 mol

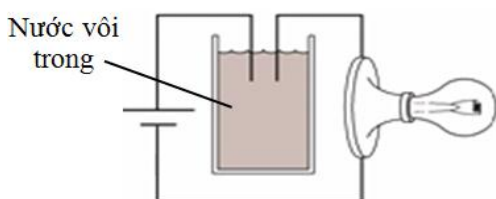
A. hexapeptit.

B. pentapeptit.

C. tetrapeptit.

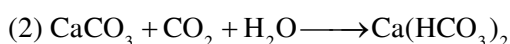
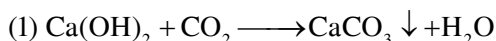
D. tripeptit.

Câu 18: Tiến hành thí nghiệm như hình vẽ:



Ban đầu trong cốc chứa nước vôi trong. Sục rất từ từ khí CO_2 vào cốc cho tới dư. Hỏi độ sáng của bóng đèn thay đổi như thế nào?

+ Bản chất phản ứng:



+ $\begin{cases} (1) \text{ xảy ra làm nồng độ ion giảm dần đến hết} \Rightarrow \text{độ sáng của bóng đèn giảm và tắt.} \\ (2) \text{ xảy ra làm nồng độ ion tăng trở lại} \Rightarrow \text{độ sáng của bóng đèn tăng} \end{cases}$

A. Tăng dần rồi giảm dần đến tắt.

B. Giảm dần đến tắt rồi lại sáng tăng dần.

C. Tăng dần.

D. Giảm dần đến tắt.

Câu 19: Có 4 dung dịch: natri clorua (NaCl), rượu etylic ($\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$), axit axetic (CH_3COOH), kali sunfat (K_2SO_4) đều có nồng độ 0,1 mol/l. Dung dịch chứa chất tan có khả năng dẫn điện tốt nhất là

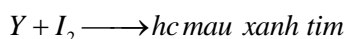
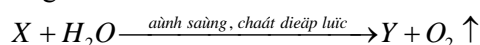
A. $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$.

B. K_2SO_4 .

C. CH_3COOH .

D. NaCl .

Câu 20: Cho sơ đồ phản ứng:



Hai chất X, Y lần lượt là:

A. cacbon monooxit, glucozơ.

B. cacbon đioxit, glucozơ.

C. cacbon monooxit, tinh bột.

D. cacbon đioxit, tinh bột.

Câu 21: Cho các nhận định sau:

$$\begin{aligned}
& + \begin{cases} n_{\text{Fe}} = 7x \\ n_{\text{Cu}} = 6x \end{cases} \Rightarrow 7x \cdot 56 + 6x \cdot 64 = 7,76 \Rightarrow x = 0,01 \Rightarrow \begin{cases} n_{\text{Fe}} = 0,07 \\ n_{\text{Cu}} = 0,06 \end{cases} \\
& + \begin{cases} 2n_{\text{Fe}} + 2n_{\text{Cu}} = 0,26 \leq n_{\text{electron do Fe, Cu nhường}} \leq 3n_{\text{Fe}} + 2n_{\text{Cu}} = 0,33 \\ n_{\text{electron do N}^+ \text{ nhận}} = 0,3 \text{ (Vì } \underset{0,4}{4\text{H}^+} + \underset{0,3}{\text{NO}_3^-} + \underset{0,1}{3\text{e}} \longrightarrow \underset{0,1}{\text{NO}} \uparrow + 2\text{H}_2\text{O}) \end{cases} \\
& \Rightarrow \text{Y có } \begin{cases} \text{Fe}^{2+} : x \text{ mol, Fe}^{3+} : y \text{ mol} \\ \text{Cu}^{2+} : 0,06 \text{ mol, NO}_3^- : 0,3 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} x + y = 0,07 \\ 2x + 3y + 0,06 \cdot 2 = 0,3 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} x = 0,03 \\ y = 0,04 \end{cases} \\
& + \text{Y} \xrightarrow[\text{I=9,65A, t giây}]{\text{dpdd}} 4,96 \text{ gam Cu, Fe} \Rightarrow n_{\text{Fe}^{2+} \text{ pư}} = n_{\text{Fe}} = \frac{4,96 - 0,06 \cdot 64}{56} = 0,02 \\
& + \text{BTE} : n_{\text{electron trao đổi}} = n_{\text{Fe}^{3+}} + 2n_{\text{Cu}^{2+}} + 2n_{\text{Fe}^{2+} \text{ pư}} = 0,2 \Rightarrow t = \frac{nF}{I} = \boxed{2000 \text{ giây}}
\end{aligned}$$

A. 2602.

B. 2337.

C. 2400.

D. 2000.

Câu 34: Hỗn hợp M gồm 3 este đơn chức X, Y, Z (X và Y là đồng phân của nhau, mạch hở). Đốt cháy hoàn toàn 5,3 gam M, thu được 6,272 lít CO_2 (đktc) và 3,06 gam H_2O . Mặt khác, khi cho 5,3 gam M tác dụng với dung dịch NaOH dư thì thấy khối lượng NaOH phản ứng hết 2,8 gam, thu được ancol T, chất tan hữu cơ no Q cho phản ứng tráng gương và m gam hỗn hợp 2 muối. Giá trị của m **gần nhất** với giá trị nào sau đây?

$$\begin{aligned}
& + \begin{cases} n_{\text{CO}_2} = 0,28 \\ n_{\text{H}_2\text{O}} = 0,17 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} n_{\text{M}} = \frac{m_{\text{M}} - m_{\text{C}} - m_{\text{H}}}{32} \\ n_{\text{M}}(k_{\text{M}} - 1) = n_{\text{CO}_2} - n_{\text{H}_2\text{O}} \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} n_{\text{M}} = \frac{5,3 - 0,28 \cdot 12 - 0,17 \cdot 2}{32} = 0,05 \\ 0,05(k_{\text{M}} - 1) = 0,28 - 0,17 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} n_{\text{M}} = 0,05 \\ k_{\text{M}} = 2,2 (*) \end{cases} \\
& + (**) \begin{cases} 1 < \frac{n_{\text{NaOH}}}{n_{\text{M}}} = \frac{0,07}{0,05} < 2 \Rightarrow \text{M chứa este của phenol} \\ \text{M} + \text{NaOH} \longrightarrow \text{Q no, có phản ứng tráng gương} \Rightarrow \text{M chứa este } \dots\text{COOCH} = \text{C}\dots \end{cases} \\
& \Rightarrow \begin{cases} (*) \\ (**) \end{cases} \Rightarrow \text{M gồm } \begin{cases} \text{C}_4\text{H}_6\text{O}_2 : x \text{ mol} \\ \text{C}_7\text{H}_6\text{O}_2 : y \text{ mol} \\ \text{CH}_2 : z \text{ mol} \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} n_{\text{M}} = x + y = 0,05 \\ n_{\text{NaOH}} = x + 2y = 0,07 \\ n_{\text{CO}_2} = 4x + 7y + z = 0,28 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} x = 0,03 \\ y = 0,02 \\ z = 0,02 \end{cases} \\
& \Rightarrow \text{M gồm } \begin{cases} \text{C}_4\text{H}_6\text{O}_2 : 0,03 \text{ mol} \\ \text{C}_8\text{H}_8\text{O}_2 : 0,02 \text{ mol} \end{cases}; \text{ Mặt khác: } \text{M} + \text{NaOH} \longrightarrow 1 \text{ ancol} + 1 \text{ andehit} + 2 \text{ muối} \\
& \Rightarrow \text{M gồm } \begin{cases} \text{HCOOCH} = \text{CH} - \text{CH}_3 \\ \text{HCOOCH}_2 - \text{CH} = \text{CH}_2 \\ \text{HCOOC}_6\text{H}_4\text{CH}_3 \end{cases} \Rightarrow 2 \text{ muối} \Rightarrow \begin{cases} \text{HCOONa} : 0,05 \text{ mol} \\ \text{CH}_3\text{C}_6\text{H}_4\text{ONa} : 0,02 \text{ mol} \end{cases} \Rightarrow m = 6 \text{ gần nhất với } \boxed{6,08}
\end{aligned}$$

A. 6,08.

B. 6,18.

C. 6,42.

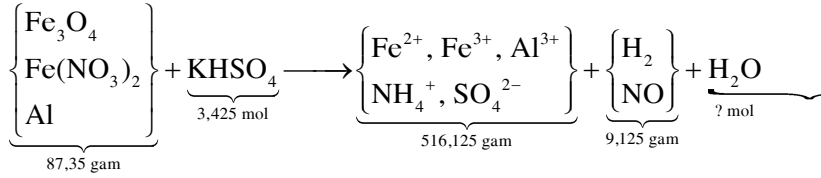
D. 6,36.

Câu 35: Cho 87,35 gam hỗn hợp X gồm Fe_3O_4 , $\text{Fe}(\text{NO}_3)_2$, Al tan hoàn toàn trong dung dịch chứa 3,425 mol KHSO_4 loãng. Sau khi các phản ứng xảy ra hoàn toàn thu được dung dịch Y chỉ chứa 516,125 gam muối sunfat trung hòa và 8,12 lít (đktc) khí Z gồm 2 khí trong đó có một khí hóa nâu ngoài không khí. Biết tỉ khối của Z so với He là $\frac{365}{58}$. Phần trăm khối lượng của Al trong hỗn hợp X có **giá trị gần nhất** với giá trị nào sau đây?

$$+ \begin{cases} \overline{M}_Z = \frac{365.4}{58} = 25,17 \\ Z \text{ gồm 2 khí trong đó có NO (hóa nâu)} \end{cases} \Rightarrow Z \text{ gồm } \begin{cases} \text{H}_2 \\ \text{NO} \end{cases}$$

$$\Rightarrow \begin{cases} n_{\text{H}_2} + n_{\text{NO}} = 0,3625 \\ 2n_{\text{H}_2} + 30n_{\text{NO}} = \frac{0,3625 \cdot 365.4}{58} = 9,125 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} n_{\text{H}_2} = 0,0625 \\ n_{\text{NO}} = 0,3 \end{cases}$$

+ Sơ đồ phản ứng:



$$+ \begin{cases} \text{BTKL: } n_{\text{H}_2\text{O}} = \frac{87,35 + 3,425 \cdot 136 - 516,125 - 9,125}{18} = 1,55 \\ \text{BT H: } n_{\text{NH}_4^+} = \frac{3,425 - 1,55 \cdot 2 - 0,0625 \cdot 2}{4} = 0,05 \\ \text{BT N: } n_{\text{Fe}(\text{NO}_3)_2} = 0,175 \\ \text{BT O: } n_{\text{Fe}_3\text{O}_4} = \frac{1,55 + 0,3 - 0,175 \cdot 6}{4} = 0,2 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} m_{\text{Al}} = 9,45 \\ \%m_{\text{Al}} \approx 11\% \end{cases}$$

A. 10%.

B. 11%.

C. 12%.

D. 13%.

Câu 36: Thực hiện phản ứng este hóa giữa axit axetic và etanol khi có mặt H_2SO_4 đặc, đun nóng và cát (SiO_2). Sau khi phản ứng đạt đến trạng thái cân bằng, thêm một ít muối ăn (NaCl) vào. Trong các phát biểu sau, có mấy phát biểu đúng?

- (1) Có thể dùng dung dịch axit axetic 5% và ancol 10° để thực hiện phản ứng este hóa.
- (2) H_2SO_4 đặc đóng vai trò xúc tác và tăng hiệu suất phản ứng.
- (3) Muối ăn tăng khả năng phân tách este với hỗn hợp phản ứng thành hai lớp.
- (4) Cát có tác dụng là tăng khả năng đối lưu của hỗn hợp phản ứng.
- (5) Việc đun nóng nhằm làm cho nước bay hơi nhanh hơn.

A. 4.

B. 2.

C. 3.

D. 5.

Câu 37: Có 4 dung dịch: X ($\text{Ba}(\text{AlO}_2)_2$ 1M); Y (BaCl_2 1M và NaAlO_2 1M); Z ($\text{Ba}(\text{AlO}_2)_2$ 1M và $\text{Ba}(\text{OH})_2$ 1M); T (NaOH 1M và $\text{Ba}(\text{AlO}_2)_2$ 1M) được kí hiệu ngẫu nhiên là (a), (b), (c), (d). Thực hiện các thí nghiệm sau:

- Thí nghiệm 1: Cho 100 ml dung dịch H_2SO_4 1M vào 100 ml dung dịch (a), thu được m_1 gam kết tủa.
- Thí nghiệm 2: Cho 100 ml dung dịch H_2SO_4 1M vào 100 ml dung dịch (b), thu được m_2 gam kết tủa.
- Thí nghiệm 3: Cho 100 ml dung dịch H_2SO_4 1M vào 100 ml dung dịch (c), thu được m_3 gam kết tủa.
- Thí nghiệm 4: Cho 100 ml dung dịch H_2SO_4 1M vào 100 ml dung dịch (d), thu được m_4 gam kết tủa.

Biết các phản ứng xảy ra hoàn toàn và $m_1 < m_2 < m_3 < m_4$. Dung dịch (c) là

A. T.

B. Z.

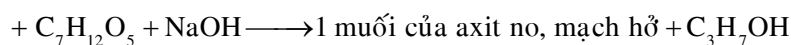
C. X.

D. Y.

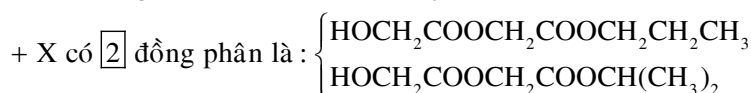
Câu 38: Đốt cháy hoàn toàn 17,6 gam hợp chất hữu cơ X mạch hở, cần dùng vừa đủ 16,8 lít O_2 (đktc), thu được CO_2 và H_2O theo tỉ lệ số mol tương ứng là 7 : 6. Biết X có công thức phân tử trùng với công thức đơn giản nhất, X phản ứng hết với lượng dư dung dịch NaOH chỉ sinh ra một muối của axit no, mạch hở và một ancol có công thức phân tử $\text{C}_3\text{H}_7\text{OH}$. Số công thức cấu tạo của X thỏa mãn các điều kiện trên là

$$+ \begin{cases} n_{\text{CO}_2} = 7x; n_{\text{H}_2\text{O}} = 6x \\ m_X + m_{\text{O}_2} = m_{\text{CO}_2} + m_{\text{H}_2\text{O}} \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} x = 0,1; n_C = 0,7; n_H = 1,2 \\ n_{\text{O trong X}} = \frac{17,6 - 0,7 \cdot 12 - 1,2}{16} = 0,5 \end{cases}$$

$$\Rightarrow n_C : n_H : n_O = 7 : 12 : 5 \Rightarrow \text{CTPT của X là } \text{C}_7\text{H}_{12}\text{O}_5.$$



\Rightarrow X không có nhóm $-\text{COOH}$. Vậy X có 2 chức este và có 1 nhóm $-\text{OH}$ tự do.



A. 8.

B. 4.

C. 2.

D. 3.

• Nếu giả thiết “X phản ứng hết với lượng dư dung dịch NaOH chỉ sinh ra một muối của axit no, mạch hở và một ancol có công thức phân tử C_3H_7OH ” bằng giả thiết “X phản ứng hết với lượng dư dung dịch NaOH sinh ra một muối của axit no, mạch hở và một ancol có công thức phân tử C_3H_7OH ” thì X sẽ có 8 đồng phân.

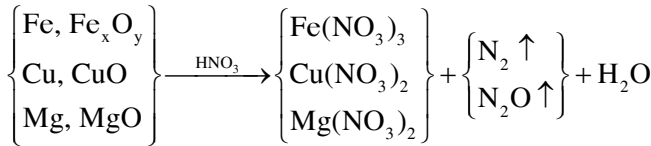
Câu 39: Hòa tan hoàn toàn 17,44 gam hỗn hợp X gồm Fe, Fe_3O_4 , Fe_2O_3 , CuO, Cu, Mg, MgO (trong đó oxi chiếm 18,35% về khối lượng) trong dung dịch chứa 0,804 mol HNO_3 loãng (dư 20% so với lượng cần cho phản ứng), kết thúc các phản ứng thu được dung dịch Y và V lít (đktc) hỗn hợp khí Z gồm N_2 và N_2O (tỷ lệ số mol tương ứng là 2:3). Cho dung dịch NaOH tới dư vào Y rồi đun nóng, không có khí thoát ra. Giá trị của V là

+ Y + NaOH không giải phóng khí \Rightarrow Y không chứa NH_4^+ .

$$+ n_{HNO_3, pư} + 20\%n_{HNO_3, pư} = 0,804 \Rightarrow n_{HNO_3, pư} = 0,67; n_{H_2O} = 0,335.$$

$$+ n_{O/X} = 0,2; n_{N_2} = 2x; n_{N_2O} = 3x; n_{NO_3^- \text{ tạo muối}} = y$$

+ Sơ đồ phản ứng:



$$+ \left\{ \begin{array}{l} \text{BTNT O: } n_{O/X} + 3n_{HNO_3} = 3n_{NO_3^- \text{ tạo muối}} + n_{N_2O} + n_{H_2O} \\ \text{BTNT N: } n_{HNO_3} = n_{NO_3^- \text{ tạo muối}} + 2n_{N_2O} + 2n_{N_2} \end{array} \right.$$

$$\Rightarrow \left\{ \begin{array}{l} 0,2 + 0,67 \cdot 3 = 3y + 3x + 0,335 \\ 0,67 = y + 2 \cdot 3x + 2 \cdot 2x \end{array} \right. \Rightarrow \left\{ \begin{array}{l} x = 5 \cdot 10^{-3}; y = 0,62 \\ V_{(N_2, N_2O)} = 5 \cdot 5 \cdot 10^{-3} \cdot 22,4 = \boxed{0,56 \text{ lít}} \end{array} \right.$$

A. 0,56.

B. 0,448.

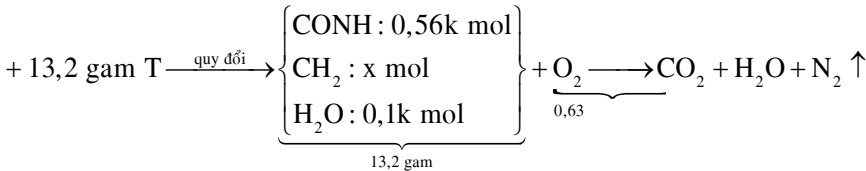
C. 1,39.

D. 1,12.

Câu 40: Đun nóng 0,1 mol hỗn hợp T gồm hai peptit mạch hở T_1, T_2 (T_1 ít hơn T_2 một liên kết peptit, đều được tạo thành từ X, Y là hai amino axit có dạng $H_2NC_nH_{2n}COOH$; $M_X < M_Y$) với dung dịch NaOH vừa đủ, thu được dung dịch chứa 0,42 mol muối của X và 0,14 mol muối của Y. Mặt khác, đốt cháy hoàn toàn 13,2 gam T cần vừa đủ 0,63 mol O_2 . Phân tử khối của T_1 là

+ Gọi công thức muối Na của a amin axit là $aa - Na$.

$$+ \bar{N}_T = \frac{n_{aa-Na}}{n_T} = \frac{0,56}{0,1} = 5,6 \Rightarrow \left\{ \begin{array}{l} T_1: C_xH_yO_6N_5 \\ T_2: C_aH_bO_7N_6 \end{array} \right. \Rightarrow \left\{ \begin{array}{l} n_{T_1} + n_{T_2} = 0,1 \\ 5n_{T_1} + 6n_{T_2} = 0,56 \end{array} \right. \Rightarrow \left\{ \begin{array}{l} n_{T_1} = 0,04 \\ n_{T_2} = 0,06 \end{array} \right.$$



$$\Rightarrow \left\{ \begin{array}{l} \text{BTE: } 3 \cdot 0,56k + 6x = 4 \cdot 0,63 \\ m_T = 25,88k + 14x = 13,2 \end{array} \right. \Rightarrow \left\{ \begin{array}{l} k = \frac{1}{3} \\ x = \frac{49}{150} \end{array} \right. \Rightarrow \left\{ \begin{array}{l} \bar{C} \text{ ở gốc R của aa} = \frac{x}{0,56k} = 1,75 \\ \text{có một aa là Gly} \end{array} \right.$$

• TH1: $\bar{C} = \frac{0,42 \cdot 1 + 0,14n}{0,56} = 1,75 \Rightarrow n = 4 \Rightarrow$ aa còn lại là Val.

$$\left\{ \begin{array}{l} T_1: (\text{Gly})_a(\text{Val})_{5-a}: 0,04 \\ T_1: (\text{Gly})_b(\text{Val})_{6-b}: 0,06 \end{array} \right. \Rightarrow 0,04a + 0,06b = 0,42 \Rightarrow \left\{ \begin{array}{l} a = 3 \\ b = 5 \end{array} \right. \Rightarrow \boxed{M_{T_1} = 387}$$

• TH2: $\bar{C} = \frac{0,14 \cdot 1 + 0,42n}{0,56} = 1,75 \Rightarrow n = 2 \Rightarrow$ aa còn lại là Ala.

$$\left\{ \begin{array}{l} T_1: (\text{Gly})_a(\text{Ala})_{5-a}: 0,04 \\ T_1: (\text{Gly})_b(\text{Ala})_{6-b}: 0,06 \end{array} \right. \Rightarrow 0,04a + 0,06b = 0,42 \Rightarrow \left\{ \begin{array}{l} a = 3 \\ b = 5 \end{array} \right. \Rightarrow M_{T_1} = 331$$

A. 402.

B. 387.

C. 359.

D. 303.

----- HẾT -----

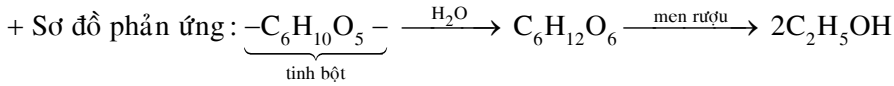
A. 3.

B. 4.

C. 2.

D. 1.

Câu 16: Từ m gam tinh bột điều chế được 575 ml rượu etylic 10° (khối lượng riêng của rượu nguyên chất là 0,8 gam/ml) với hiệu suất cả quá trình là 75%, giá trị của m là



$$+ \begin{cases} n_{\text{C}_6\text{H}_{10}\text{O}_5 \text{ phản ứng}} = \frac{1}{2} n_{\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}} = \frac{1}{2} \cdot \frac{575 \cdot 10\% \cdot 0,8}{46} = 0,5 \\ n_{\text{C}_6\text{H}_{10}\text{O}_5 \text{ đem phản ứng}} = \frac{n_{\text{C}_6\text{H}_{10}\text{O}_5 \text{ phản ứng}}}{\text{H}} = \frac{0,5}{75\%} = \frac{2}{3} \end{cases} \Rightarrow m_{\text{C}_6\text{H}_{10}\text{O}_5 \text{ đem phản ứng}} = \boxed{108 \text{ gam}}$$

A. 60,75 gam.

B. 108 gam.

C. 75,9375 gam.

D. 135 gam.

Câu 17: Đốt cháy hoàn toàn một amin X bằng lượng không khí vừa đủ, thu được 17,6 gam CO₂, 12,6 gam H₂O và 69,44 lít khí N₂ (đktc). Giả thiết không khí chỉ gồm N₂ và O₂, trong đó oxi chiếm 20% thể tích không khí. Số đồng phân cấu tạo của X là

+ Theo bảo toàn nguyên tố O và giả thiết, ta có:

$$\begin{cases} n_{\text{O}_2} = \frac{2n_{\text{CO}_2} + n_{\text{H}_2\text{O}}}{2} = 0,75 \text{ mol} \\ n_{\text{N}_2 \text{ kk}} = 3 \text{ mol} \end{cases}; \begin{cases} n_{\text{C}} = n_{\text{CO}_2} = 0,4 \\ n_{\text{H}} = 2n_{\text{H}_2\text{O}} = 1,4 \\ n_{\text{N}} = 2n_{\text{N}_2 \text{ sinh ra}} = 2(3,1 - 3) = 0,2 \end{cases}$$

$$\Rightarrow \begin{cases} n_{\text{C}} : n_{\text{H}} : n_{\text{N}} = 2 : 7 : 1; \text{ X là } \text{C}_2\text{H}_7\text{N} \\ \text{X có } \boxed{2 \text{ đồng phân: } \text{CH}_3\text{CH}_2\text{NH}_2; \text{CH}_3\text{NHCH}_3 \end{cases}$$

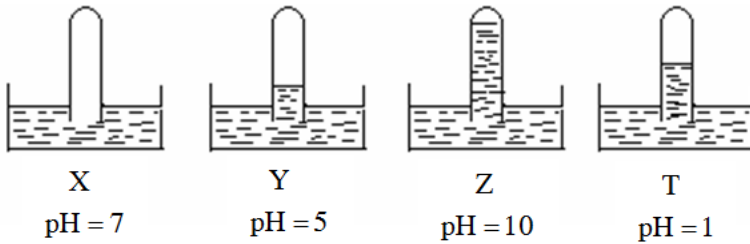
A. 4.

B. 5.

C. 3.

D. 2.

Câu 18: Có 4 ống nghiệm, mỗi ống đựng một chất khí khác nhau, chúng được úp ngược trong các chậu nước X, Y, Z, T. Kết quả thí nghiệm được mô tả bằng hình vẽ sau:



Các khí X, Y, Z, T lần lượt là:

A. NH₃, HCl, O₂, SO₂.

B. O₂, SO₂, NH₃, HCl.

C. SO₂, O₂, NH₃, HCl.

D. O₂, HCl, NH₃, SO₂.

Câu 19: Dung dịch chất nào sau đây **không** dẫn điện được?

A. HCl trong C₆H₆ (benzen).

B. CH₃COONa trong nước.

C. Ca(OH)₂ trong nước.

D. NaHSO₄ trong nước.

Câu 20: Cho các chất sau: glucozơ, fructozơ; saccarozơ, xenlulozơ. Những chất khi bị oxi hóa hoàn toàn thu được số mol CO₂ lớn hơn số mol H₂O là:

A. saccarozơ và xenlulozơ.

B. saccarozơ và fructozơ.

C. glucozơ và xenlulozơ.

D. glucozơ và fructozơ.

Câu 21: Cho các nhận định sau:

(a) Để bảo vệ vỏ tàu biển làm bằng thép, người ta gắn vào mặt ngoài vỏ tàu (phần chìm trong nước biển) những khối kẽm.

(b) Bản chất của ăn mòn kim loại là quá trình oxi hoá-khử.

(c) Bôi dầu mỡ, sơn, mạ, tráng men lên bề mặt vật dụng bằng kim loại để chống sự ăn mòn kim loại.

(d) Cho Al tác dụng với dung dịch hỗn hợp gồm HCl và CuSO₄, sẽ xảy ra hiện tượng ăn mòn hóa học và ăn mòn điện hóa học.

Số nhận định đúng là

A. 2.

B. 3.

C. 4.

D. 1.

Câu 22: Số este có công thức phân tử C₅H₁₀O₂ mà khi thủy phân trong môi trường axit thì thu được axit fomic là

A. 1.

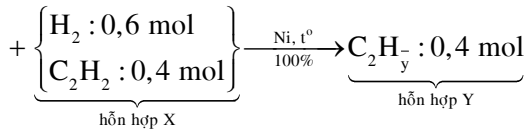
B. 2.

C. 3.

D. 4.

Câu 30: Hỗn hợp X gồm C_2H_2 và H_2 , có tỉ khối so với H_2 bằng 5,8. Dẫn X (đktc) qua bột Ni nung nóng cho đến khi các phản ứng xảy ra hoàn toàn, thu được hỗn hợp Y. Tỉ khối của Y so với H_2 là

$$+ \begin{cases} n_{H_2} + n_{C_2H_2} = 1 \text{ (chọn)} \\ 2n_{H_2} + 26n_{C_2H_2} = 5,8 \cdot 2 = 11,6 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} n_{H_2} = 0,6 \\ n_{C_2H_2} = 0,4 \end{cases} \Rightarrow \frac{n_{H_2}}{n_{C_2H_2}} = 1,5 < 2.$$



$$+ \bar{M}_Y = \frac{m_Y}{n_Y} = \frac{m_X}{n_Y} = \frac{11,6}{0,4} = 29 \Rightarrow d_{Y/H_2} = \frac{\bar{M}_Y}{M_{H_2}} = \boxed{14,5}$$

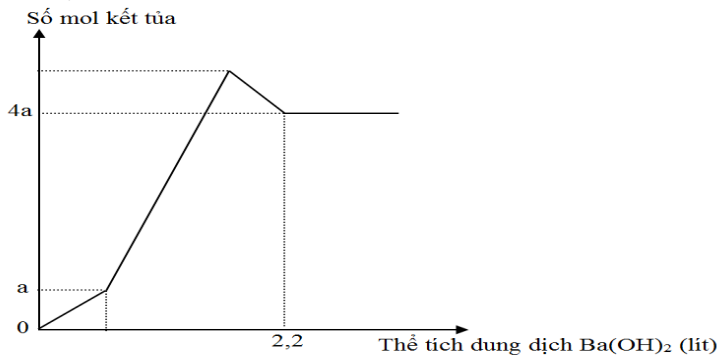
A. 13,5.

B. 11,5.

C. 29.

D. 14,5.

Câu 31: Hòa tan hết 52,56 gam hỗn hợp X gồm Al, Al_2O_3 và $Al(OH)_3$ trong dung dịch chứa H_2SO_4 loãng (lấy dư) thu được 1,2a mol khí H_2 và dung dịch Y. Cho từ từ $Ba(OH)_2$ 1,25M đến dư vào dung dịch Y, phản ứng được biểu diễn theo đồ thị sau:



Phần trăm khối lượng của Al_2O_3 có giá trị **gần nhất** với giá trị nào sau đây?

A. 38%.

B. 37%.

C. 40%.

D. 39%.

Câu 32: Cho các phát biểu sau:

- (a) Metylamin, dimetylamin, trimetylamin và etylamin là những chất khí mùi khai khó chịu, độc.
- (b) Có thể sản xuất đường saccarozơ từ cây mía, củ cải đường hoặc hoa thốt nốt.
- (c) Liên kết của nhóm CO với nhóm NH giữa hai đơn vị amino axit được gọi là liên kết peptit.
- (d) Tất cả các este phản ứng với dung dịch kiềm luôn thu được sản phẩm cuối cùng là muối và ancol.
- (e) Phản ứng thủy phân este (tạo bởi axit cacboxylic và ancol) trong môi trường axit là phản ứng thuận nghịch.
- (g) Cao su buna-S có chứa lưu huỳnh trong phân tử.

Số phát biểu đúng là

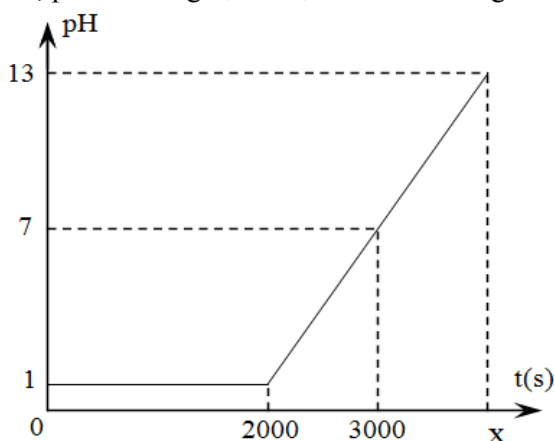
A. 5.

B. 2.

C. 3.

D. 4.

Câu 33: Điện phân 1 lít dung dịch hỗn hợp gồm $CuSO_4$ 0,1M; NaCl 0,5M; HCl aM với cường độ dòng điện 9,65A, điện cực trơ, màng ngăn xốp, hiệu suất phản ứng đạt 100%. Trong quá trình điện phân, thể tích của dung dịch không thay đổi, pH của dung dịch được biểu diễn bằng đồ thị sau:



Phát biểu nào sau đây **không** đúng?

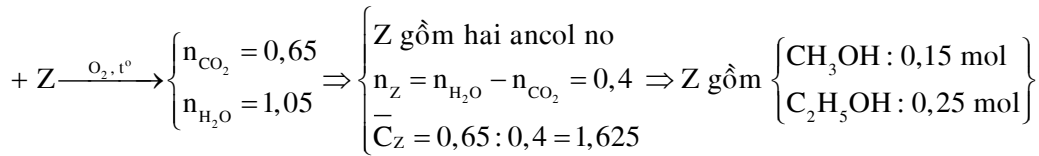
A. khi điện phân được 2500 giây thì pH của dung dịch là 2.

B. $x = 4000$.

C. a = 0,1.

D. khi điện phân được 1000 giây thì khối lượng dung dịch giảm đi 6,75 gam.

Câu 34: Thủy phân hoàn toàn 28,6 gam hỗn hợp E gồm hai este X và Y (đều mạch hở, không phân nhánh, $M_X > M_Y$) bằng dung dịch NaOH vừa đủ, thu được 2 muối (có cùng số C trong phân tử) và hỗn hợp Z hai ancol đơn chức, kế tiếp (không có sản phẩm khác). Đốt cháy hoàn toàn hỗn hợp Z, thu được 14,56 lít khí CO_2 và 18,9 gam H_2O . Khối lượng của X trong E là

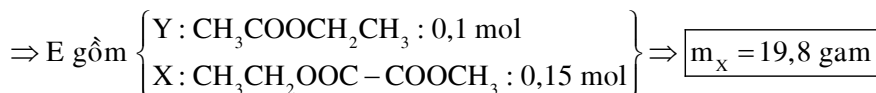
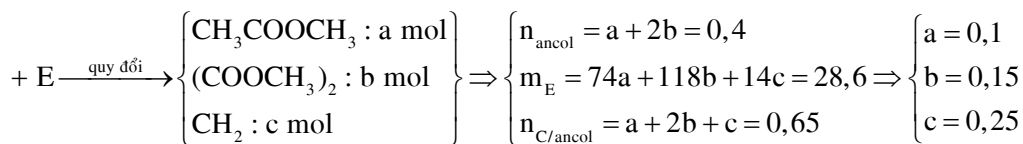


+ X, Y có dạng: $\bar{\text{R}}(\text{COOC}-\text{H}_{2n+1})_x$, vì X, Y có mạch không phân nhánh nên $1 \leq x \leq 2$.

$$\bullet x = 1 \Rightarrow n_{\bar{\text{R}}(\text{COOC}-\text{H}_{2n+1})} = 0,4 \Rightarrow 0,4 \cdot (\bar{\text{R}} + 44 + 14 \cdot 1,625 + 1) = 28,6 \Rightarrow \bar{\text{R}} = 3,75$$

$$\bullet x = 2 \Rightarrow n_{\bar{\text{R}}(\text{COOC}-\text{H}_{2n+1})_2} = 0,2 \Rightarrow 0,2 \cdot [\bar{\text{R}} + 2 \cdot (44 + 14 \cdot 1,625 + 1)] = 28,6 \Rightarrow \bar{\text{R}} = 7,5$$

$\Rightarrow 3,75 \leq \bar{\text{R}} \leq 7,5$. Mặt khác 2 muối có cùng số C nên hai gốc axit là $\begin{cases} -\text{OOCCH}_3 \text{ (R = 15)} \\ (-\text{OOC})_2 \text{ (R = 0)} \end{cases}$



A. 17,7 gam.

B. 18,8 gam.

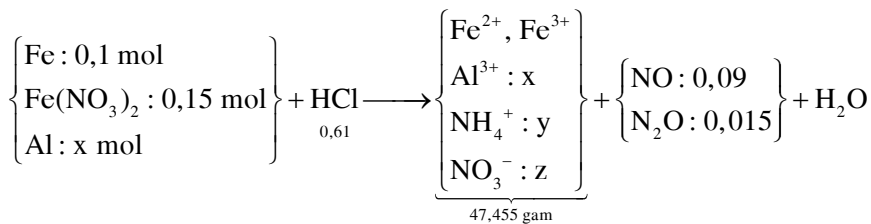
C. 21,9 gam.

D. 19,8 gam.

Câu 35: Hòa tan hết hỗn hợp X gồm 5,6 gam Fe; 27 gam $\text{Fe}(\text{NO}_3)_2$ và m gam Al trong dung dịch chứa 0,61 mol HCl. Sau khi các phản ứng xảy ra hoàn toàn, thu được dung dịch Y chỉ chứa 47,455 gam muối trung hòa và 2,352 lít (đktc) hỗn hợp khí Z gồm NO và N_2O . Tỉ khối của Z so với H_2 là 16. Giá trị của m là

$$+ \begin{cases} n_{\text{NO}} + n_{\text{N}_2\text{O}} = 0,105 \\ 30n_{\text{NO}} + 44n_{\text{N}_2\text{O}} = 0,105 \cdot 16 \cdot 2 = 3,36 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} n_{\text{NO}} = 0,09 \\ n_{\text{N}_2\text{O}} = 0,015 \end{cases}$$

+ Sơ đồ phản ứng:



$$+ \begin{cases} \text{BTNT H} : n_{\text{H}_2\text{O}} = \frac{0,61 - 4y}{2} = 0,305 - 2y \\ \text{BTNT O} : 0,09 + 0,015 + (0,305 - 2y) + 3z = 0,15 \cdot 6 = 0,9 \\ \text{BTNT N} : y + z + 0,09 + 0,015 \cdot 2 = 0,15 \cdot 2 = 0,3 \\ \text{BTKL} : 27x + 18y + 62z + 0,25 \cdot 56 + 0,61 \cdot 35,5 = 47,455 \end{cases}$$

$$\Rightarrow \begin{cases} -2y + 3z = 0,49 \\ y + z = 0,18 \\ 27x + 18y + 62z = 11,8 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} x = 0,04 \\ y = 0,01 \\ z = 0,17 \end{cases} \Rightarrow \boxed{m_{\text{Al}} = 1,08}$$

A. 1,08.

B. 4,185.

C. 5,400.

D. 2,16.

Câu 36: Tiến hành thí nghiệm phản ứng của glucozo với $\text{Cu}(\text{OH})_2$ theo các bước sau đây:

Bước 1: Cho vào ống nghiệm 5 giọt dung dịch CuSO_4 5% + 1 ml dung dịch NaOH 10%.

Bước 2: Lắc nhẹ, gạn lớp dung dịch để giữ kết tủa.

Bước 3: Thêm 2 ml dung dịch glucozo 10% vào ống nghiệm, lắc nhẹ.

Nhận định nào sau đây là đúng?

A. Sau bước 1, trong ống nghiệm xuất hiện kết tủa màu trắng xanh.

B. Phản ứng trên chứng minh trong phân tử glucozơ có 5 nhóm -OH.

C. Sau bước 3, kết tủa bị hoà tan và trở thành dung dịch có màu tím đặc trưng.

D. Cần lấy dư dung dịch NaOH để đảm bảo môi trường cho phản ứng tạo phức.

Câu 37: Có 4 dung dịch: X (NaOH 1M và Na₂CO₃ 1M); Y (Na₂CO₃ 1M); Z (NaHCO₃ 1M); T (Ba(HCO₃)₂ 1M) được kí hiệu ngẫu nhiên là (a), (b), (c), (d). Thực hiện các thí nghiệm: Cho từ từ 10 ml thể tích dung dịch thuốc thử vào 10 ml thể tích các dung dịch (a), (b), (c), (d), thu được kết quả như sau:

Dung dịch \ Thuốc thử	(a)	(b)	(c)	(d)
dung dịch HCl 1M	có khí	đồng nhất	đồng nhất	có khí
dung dịch H ₂ SO ₄ 1M	kết tủa và có khí	có khí	đồng nhất	có khí

Dung dịch (b) là

A. X.

B. Y.

C. Z.

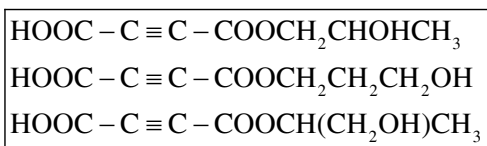
D. T.

Câu 38: Ancol X (M_X= 76) tác dụng với axit cacboxylic Y thu được hợp chất Z mạch hở (X và Y đều chỉ có một loại nhóm chức). Đốt cháy hoàn toàn 17,2 gam Z cần vừa đủ 14,56 lít khí O₂ (đktc), thu được CO₂ và H₂O theo tỉ lệ số mol tương ứng là 7 : 4. Mặt khác, 17,2 gam Z lại phản ứng vừa đủ với 8 gam NaOH trong dung dịch. Biết Z có công thức phân tử trùng với công thức đơn giản nhất. Số công thức cấu tạo của Z thỏa mãn là

$$+ \begin{cases} m_Z + 32n_{O_2} = 18n_{H_2O} + 44n_{CO_2} \\ 17,2 \quad 0,65 \quad 4x \quad 7x \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} x = 0,1; n_{O/Z} = 0,5 \\ n_C : n_H : n_O = 7 : 8 : 5 \\ \text{CTPT của Z là } C_7H_8O_5 \text{ (M=172)} \end{cases}$$

$$+ \begin{cases} \frac{n_{NaOH}}{n_{C_7H_8O_5}} = \frac{0,2}{0,1} = 2 \\ Z \text{ có } \begin{cases} 2 \text{ chức este} \\ \text{một chức } -OH \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} X \text{ là } \underbrace{R'(OH)_2}_{M=72} \\ Y \text{ là } R(COOH)_2 \end{cases} \Rightarrow R' = 25 \text{ (loại)} \\ Z \text{ có } \begin{cases} 1 \text{ chức este} \\ 1 \text{ chức axit} \\ \text{và một chức } -OH \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} X \text{ là } \underbrace{R'(OH)_2}_{M=72} \\ Y \text{ là } R(COOH)_2 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} R' = 42 \text{ } (-C_3H_6-) \\ R = 24 \text{ } (-C \equiv C-) \end{cases} \end{cases}$$

+ Z có **3** đồng phân là :



A. 1.

B. 3.

C. 2.

D. 4.

Câu 39: Trộn 58,75 gam hỗn hợp X gồm Fe(NO₃)₂ và kim loại M với 46,4 gam FeCO₃ được hỗn hợp Y. Cho toàn bộ Y vào lượng vừa đủ dung dịch KHSO₄, thu được dung dịch Z chỉ chứa 4 ion (không kể H⁺ và OH⁻ của H₂O) và 16,8 lít hỗn hợp T (đktc) gồm 3 khí trong đó có 2 khí có cùng phân tử khối và 1 khí hóa nâu trong không khí. Tỉ khối của T so với H₂ là 19,2. Cô cạn 1/10 dung dịch Z thu được m gam rắn khan. Giá trị của m là

$$+ Z \text{ gồm } \left\{ \begin{matrix} Fe^{3+}, M^{n+} \\ K^+, SO_4^{2-} \end{matrix} \right\}; T \text{ gồm } \left\{ \begin{matrix} N_2O \text{ (M=44)} \\ CO_2 \text{ (M=44)} \\ NO \text{ (hóa nâu)} \end{matrix} \right\}$$

$$+ \begin{cases} n_{CO_2} = n_{FeCO_3} = 0,4 \\ n_{N_2O} = x; n_{NO} = y \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} x + y + 0,4 = 0,75 \\ 44x + 30y + 0,4 \cdot 44 = 19,2 \cdot 2 \cdot 0,75 = 28,8 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} x = 0,05 \\ y = 0,3 \end{cases}$$

$$\Rightarrow n_{H^+} = 4n_{NO} + 10n_{N_2O} + 2n_{CO_3^{2-}} = 2,5 \Rightarrow n_{KHSO_4} = 2,5; n_{H_2O} = 1,25.$$

$$+ \text{BTKL: } m_{\text{muối trong 1/10 dd Z}} = \frac{58,75 + 46,4 + 2,5 \cdot 136 - 1,25 \cdot 18 - 28,8}{10} = \boxed{39,385}$$

A. 39,385.

B. 37,950.

C. 39,835.

D. 39,705.

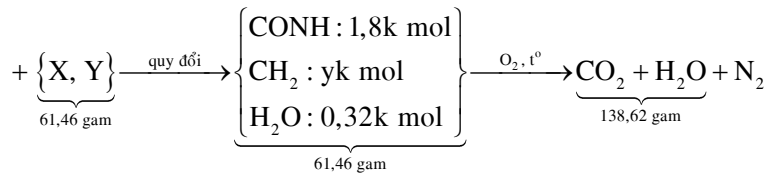
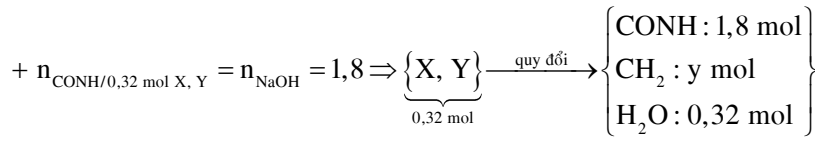
Câu 40: Đun nóng 0,32 mol hỗn hợp T gồm hai peptit X ($C_xH_yO_zN_6$) và Y ($C_nH_mO_6N_l$) cần dùng 900 ml dung dịch NaOH 2M chỉ thu được dung dịch chứa a mol muối của glyxin và b mol muối của alanin. Mặt khác, đốt cháy 61,46 gam E trong O_2 vừa đủ thu được hỗn hợp CO_2 , H_2O và N_2 , trong đó tổng khối lượng của CO_2 và nước là 138,62 gam. Giá trị a : b gần nhất với giá trị nào sau đây?

A. 0,730.

B. 0,810.

C. 0,756.

D. 0,825.



$$\Rightarrow \begin{cases} m_{(X, Y)} = 83,16k + 14ky = 61,46 \\ m_{(CO_2, H_2O)} = 44(1,8k + ky) + 18(1,22k + ky) = 138,62 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} k = 0,5 \\ ky = 1,42 \end{cases} \Rightarrow y = 2,84.$$

$$+ \begin{cases} \text{GlyNa: } a \text{ mol} \\ \text{AlaNa: } b \text{ mol} \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} a + 2b = 2,84 \\ a + b = 1,8 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} a = 0,76 \\ b = 1,04 \end{cases} \Rightarrow \boxed{a : b = 0,73}$$

----- HẾT -----