

Đề thi thử THPT Quốc gia 2020 môn Hóa – Mã đề 210

Bộ **đề thi thử THPT Quốc gia 2020** môn Hóa mã đề 210 là đề thi tham khảo được Đọc Tài Liệu sưu tầm và biên soạn. Qua bộ đề sẽ giúp các em ôn tập kiến thức và rèn luyện kỹ năng giải đề thi thử môn hóa 2020.

Cho biết nguyên tử khối của các nguyên tố :

H = 1; C = 12; N = 14; O = 16; Na = 23; Mg = 24; Al = 27; S = 32; Cl = 35,5; K = 39; Ca = 40;

Cr = 52; Fe = 56; Cu = 64; Zn = 65; Ag = 108; Ba = 137.

I. Nhận biết:

Câu 1: Cấu hình electron của nguyên tử S (Z=16) là

A. $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6$.

B. $1s^2 2s^2 2p^6 3p^6$.

C. $1s^2 2s^2 2p^5 3s^2 3p^5$.

D. $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^4$.

Câu 2: Loại phản ứng nào luôn luôn là phản ứng oxi hóa – khử?

A. Phản ứng hóa hợp.

B. Phản ứng phân hủy.

C. Phản ứng thế trong hóa học vô cơ.

D. Phản ứng trao đổi.

Câu 3: Oxi có thể thu được từ phản ứng nhiệt phân chất nào sau đây?

A. CaCO_3 .

B. KMnO_4 .

C. $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$.

D. NaHCO_3 .

Câu 4: .Cho phenolphthalein vào dung dịch nào sau đây sẽ hóa hồng ?

A. dung dịch NaNO_3 .

B. dung dịch HNO_3 .

C. dung dịch KOH .

D. dung dịch H_2SO_4 .

Câu 5: Công thức phân tử khí metan là

A. CH_4 .

B. C_2H_4 .

C. C_2H_2 .

D. C_2H_6 .

Câu 6: Hợp chất nào sau đây là ancol?

A. HCH=O .

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

C. $\text{C}_6\text{H}_5\text{OH}$.

D. CH_3COOH .

Câu 7: Cho sơ đồ thử tính dẫn điện của các chất như hình vẽ. Bóng đèn không sáng khi X là

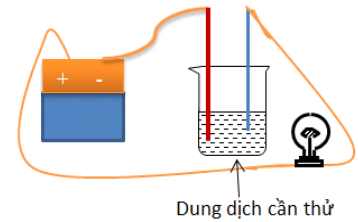
Đề thi thử THPT Quốc gia 2020 môn Hóa – Mã đề 210

A. dung dịch saccarozo (đường).

B. dung dịch NaOH.

C. dung dịch CaCl₂.

D. dung dịch HCl.



Câu 8: Este C₂H₅COOCH₃ có tên là

A. metyl propionat.

B. etylmetyl este.

C. metyletyl este.

D. etyl propionat.

Câu 9: Cấu hình electron lớp ngoài cùng của nguyên tử kim loại kiềm là

A. ns²

B. ns¹

C. ns² np¹

D. ns² np³

Câu 10: Chất nào sau đây thuộc loại đisaccarit ?

A. Tinh bột.

B. Xenlulozơ.

C. Glucozơ.

D. Saccarozơ.

Câu 11: Hiệu ứng nhà kính là hiện tượng trái đất đang ấm dần lên, do các bức xạ có bước sóng dài trong vùng hồng ngoại bị giữ lại, mà không bức xạ ra ngoài vũ trụ. Trong các khí dưới đây, nguyên nhân chính gây ra hiệu ứng nhà kính là

A. N₂.

B. H₂.

C. CO₂.

D. O₂.

Câu 12: Trường hợp **không** xảy ra phản ứng hoá học là

A. Fe + dung dịch CuCl₂.

B. Fe + dung dịch HCl.

C. Cu + dung dịch AgNO₃.

D. Ag + dung dịch FeCl₂.

Câu 13: Thạch cao sống có công thức là

A. CaSO₄.

B. CaSO₄.2H₂O.

C. CaSO₄.H₂O.

D. CaSO₄.24H₂O.

Câu 14: Trong số các kim loại sau, kim loại cứng nhất là

A. Al.

B. Fe.

C. Cr.

D. Cu.

Câu 15: Phản ứng thủy phân este trong môi trường kiềm, đun nóng được gọi là phản ứng

A. xà phòng hóa.

B. tráng gương.

C. este hóa.

D. hidro hóa.

Câu 16 : Chất nào sau đây có thể dùng để làm mềm nước cứng có tính cứng vĩnh cửu ?

A. NaCl.

B. H₂SO₄.

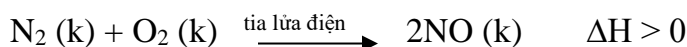
C. HCl.

D. Na₂CO₃.

II. Thông hiểu:

Câu 17: Cho phương trình hoá học:

Đề thi thử THPT Quốc gia 2020 môn Hóa – Mã đề 210



Hãy cho biết cặp yếu tố nào sau đây đều ảnh hưởng đến sự chuyển dịch cân bằng hoá học trên ?

- A. Nhiệt độ và nồng độ. B. Áp suất và nồng độ.
C. Nồng độ và chất xúc tác. D. Chất xúc tác và nhiệt độ.

Câu 18: Cho các dung dịch có cùng nồng độ, dãy dung dịch nào sau đây được sắp xếp theo chiều tăng dần về độ pH ?

- A. HNO₃, NaCl, KOH. B. HNO₃, KOH, NaCl.
C. KOH, NaCl, HNO₃. D. NaCl, HNO₃, KOH.

Câu 19: Thuốc thử duy nhất có thể dùng để phân biệt 3 chất lỏng phenol, stiren và ancol benzylic là

- A. Na. B. dung dịch NaOH.
C. dung dịch Brom. D. quỳ tím.

Câu 20: Dãy nào sau đây đều tác dụng với Na ?

- A. CH₃CH=O, CH₃COOH. B. C₂H₅OH, HCOOH.
C. C₆H₆, C₆H₅OH. D. CH₄, C₂H₅OH.

Câu 21: Dãy gồm các chất nào sau đây **không** bị thủy phân ?

- A. Glucozơ, etyl fomat, fructozơ. B. isoamyl axetat, axit axetic, fructozơ.
C. Glucozơ, axit axetic, saccarozơ. D. Glucozơ, axit axetic, fructozơ.

Câu 22: Cho phản ứng: $\text{C}_4\text{H}_8\text{O}_2 + \text{NaOH} \xrightarrow{t^\circ} \text{muối} + \text{ancol bậc 2}$. Công thức cấu tạo của C₄H₈O₂ là ?

- A. HCOOCH(CH₃)₂. B. CH₃COOC₂H₅. C. HCOO[CH₂]₂CH₃. D. C₂H₅COOCH₃.

Câu 23: Khi cho từ từ khí CO₂ đến dư vào dung dịch NaAlO₂. Hiện tượng quan sát được là

- A. xuất hiện kết tủa keo trắng.
B. lúc đầu xuất hiện kết tủa keo trắng sau đó kết tủa tan hết.
C. không có hiện tượng gì xảy ra.
D. xuất hiện kết tủa keo trắng, sau đó kết tủa bị hoà tan một phần.

Câu 24: Thủy phân không hoàn toàn tetrapeptit **X** mạch hở, thu được hỗn hợp sản phẩm trong đó có Gly-Ala, Phe-Val và Ala-Phe. Cấu tạo của **X** là

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

Đề thi thử THPT Quốc gia 2020 môn Hóa – Mã đề 210

Câu 25: Cho phản ứng: $\text{NaCrO}_2 + \text{Br}_2 + \text{NaOH} \rightarrow \text{Na}_2\text{CrO}_4 + \text{NaBr} + \text{H}_2\text{O}$. Sau khi cân bằng với các số nguyên tối giản thì hệ số của NaCrO_2 là

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

Câu 26: Cho dãy các dung dịch sau: $\text{C}_6\text{H}_5\text{NH}_2$, $\text{NH}_2\text{CH}_2\text{COOH}$, $\text{HOOC}[\text{CH}_2]_2\text{CH}(\text{NH}_2)\text{COOH}$, $\text{C}_2\text{H}_5\text{NH}_2$, $\text{NH}_2[\text{CH}_2]_2\text{CH}(\text{NH}_2)\text{COOH}$. Có bao nhiêu dung dịch trong dãy làm đổi màu quỳ tím ?

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

Câu 27: Phát biểu nào sau đây đúng ?

- A. Phản ứng giữa ancol với axit cacboxylic được gọi là phản ứng xà phòng hóa.
B. Phản ứng xà phòng hóa là phản ứng thuận nghịch.
C. Trong công thức của este RCOOR' , R có thể là nguyên tử H hoặc gốc hidrocacbon.
D. Phản ứng este hóa là phản ứng một chiều.

Câu 28: Nhúng một lá sắt (dư) vào dung dịch chứa một trong các chất sau: FeCl_3 , AlCl_3 , CuSO_4 , $\text{Pb}(\text{NO}_3)_2$, H_2SO_4 đặc nóng. Sau phản ứng lấy lá sắt ra, có bao nhiêu trường hợp tạo muối sắt (II) ?

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

III. Vận dụng:

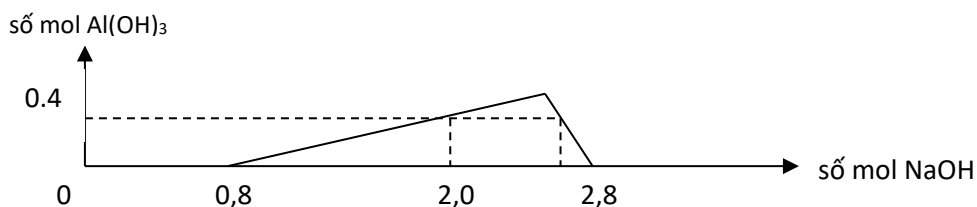
Câu 29: Sục V lít CO_2 (đktc) vào 25 ml dd $\text{Ba}(\text{OH})_2$ 1M thu được 2,955 gam kết tủa. Giá trị của V là

- A. 0,784. B. 0,336. C. 0,336 hoặc 0,784. D. 0,784 hoặc 1,12.

Câu 30: Đốt cháy hoàn toàn một hidrocacbon X cho CO_2 và hơi H_2O theo tỉ lệ 1,75:1 về thể tích. Cho bay hơi hoàn toàn 5,06g X thu được một thể tích đúng bằng thể tích của 1,76g oxi trong cùng điều kiện. Ở nhiệt độ phòng, X không làm mất màu nước brom nhưng làm mất màu dung dịch KMnO_4 khi đun nóng. X là hidrocacbon nào dưới đây ?

- A. Stiren. B. Toluen. C. Etyl benzen. D. p-Xilen.

Câu 31: Khi nhỏ từ từ đến dư dung dịch NaOH vào dung dịch hỗn hợp gồm a mol HCl và b mol AlCl_3 , kết quả thí nghiệm được biểu diễn trên đồ thị sau:



Đề thi thử THPT Quốc gia 2020 môn Hóa – Mã đề 210

Tỉ lệ **a : b** là

A. 2 : 1

B. 2 : 3

C. 4 : 3

D. 1 : 1

Câu 32: Hỗn hợp **X** gồm 2 aminoaxit no(chỉ có nhóm chức $-\text{COOH}$ và $-\text{NH}_2$ trong phân tử), trong đó tỉ lệ $m_{\text{O}} : m_{\text{N}} = 80 : 21$. Để tác dụng vừa đủ với 3,83 gam hỗn hợp **X** cần 30 ml dung dịch HCl 1M. Mặt khác, đốt cháy hoàn toàn 3,83 gam hỗn hợp **X** cần 3,192 lít O_2 (đktc). Dẫn toàn bộ sản phẩm cháy ($\text{CO}_2, \text{H}_2\text{O}, \text{N}_2$) vào nước vôi trong dư thì thu được **m** gam kết tủa. Giá trị của **m** là

A. 20

B. 13

C. 10

D. 15

Câu 33: Tiến hành các thí nghiệm sau:

(a) Cho Mg vào dung dịch $\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3$ dư

(b) Sục khí Cl_2 vào dung dịch FeCl_2

(c) Dẫn khí H_2 dư qua bột CuO nung nóng

(d) Cho Na vào dung dịch CuSO_4 dư

(e) Nhiệt phân AgNO_3

(g) Đốt FeS_2 trong không khí

(h) Điện phân dung dịch CuSO_4 với điện cực trơ.

Sau khi kết thúc các phản ứng. Số thí nghiệm thu được kim loại là

A. 4.

B. 5.

C. 2.

D. 3.

Câu 34: Cho **m** gam glucosơ lên men thành ancol etylic với $H = 75\%$. Toàn bộ khí CO_2 sinh ra được hấp thụ hết vào dung dịch $\text{Ca}(\text{OH})_2$ lấy dư tạo ra 350 gam kết tủa. Giá trị của **m** là

A. 840,00.

B. 420,00.

C. 236,25.

D. 472,50.

Câu 35: Hỗn hợp **X** gồm 2 este đơn chức **A** và **B** (**B** hơn **A** một nhóm $-\text{CH}_2-$). Cho 3,35 gam hỗn hợp **X** tác dụng vừa đủ với 50ml dung dịch NaOH 1M thu được 3,75 gam hỗn hợp 2 muối. Công thức cấu tạo của **A** và **B** là

A. H-COOCH_3 và $\text{H-COOC}_2\text{H}_5$.

B. $\text{H-COOC}_2\text{H}_5$ và $\text{CH}_3\text{-COOC}_2\text{H}_5$.

C. $\text{CH}_3\text{-COOCH}_3$ và $\text{CH}_3\text{-COOC}_2\text{H}_5$.

D. H-COOCH_3 và $\text{CH}_3\text{-COOCH}_3$

Câu 36: Cho **m** gam bột Zn vào 400 ml dung dịch $\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3$ 0,15M. Sau khi các phản ứng xảy ra hoàn toàn, khối lượng dung dịch tăng thêm 4,8 gam so với khối lượng dung dịch ban đầu. Giá trị của **m** là

A. 10,40.

B. 9,75.

C. 11,28.

D. 34,67.

IV. Vận dụng cao:

Câu 37: Cho 6,048 gam Mg phản ứng hết với 189 gam dung dịch HNO₃ 40% thu được dung dịch **X** (không chứa muối amoni) và hỗn hợp khí là oxit của nitơ. Thêm 392 gam dung dịch KOH 20% vào dung dịch **X**, rồi cô cạn và nung sản phẩm đến khối lượng không đổi thì thu được 118,06 gam hỗn hợp chất rắn. Nồng độ phần trăm của Mg(NO₃)₂ và HNO₃ trong dung dịch **X** là

- A.** 19,696% và 17,167%. **B.** 19,122% và 16,666%.
C. 18,580% và 16,194%. **D.** 20,288% và 17,683%.

Câu 38: Thực hiện phản ứng nhiệt nhôm hỗn hợp Al và Fe₂O₃ (trong điều kiện không có không khí) thu được 26,15 gam hỗn hợp **X**. Nghiền nhỏ, trộn đều và chia **X** thành hai phần. Cho phần một tác dụng với dung dịch NaOH dư, thu được 1,68 lít khí H₂ (đktc) và 5,6 gam chất rắn không tan. Hòa tan hết phần hai trong 850 ml dung dịch HNO₃ 2M, thu được 3,36 lít khí NO (đktc) và dung dịch chỉ chứa **m** gam hỗn hợp muối. Biết các phản ứng xảy ra hoàn toàn. Giá trị của **m gần nhất** với giá trị nào sau đây ?

- A.** 113. **B.** 95. **C.** 110. **D.** 103.

Câu 39: Đốt cháy hoàn toàn 14,24 gam hỗn hợp **X** chứa 2 este đều no, đơn chức, mạch hở thu được CO₂ và H₂O có tổng khối lượng là 34,72 gam. Mặt khác đun nóng 14,24 gam **X** với dung dịch NaOH vừa đủ, thu được hỗn hợp **Y** chứa 2 ancol kế tiếp và hỗn hợp **Z** chứa 2 muối của 2 axit cacboxylic kế tiếp, trong đó có **a** gam muối **A** và **b** gam muối **B** (M_A < M_B). Tỷ lệ **gần nhất** của **a : b** là

- A.** 0,6. **B.** 1,25. **C.** 1,20. **D.** 1,50.

Câu 40: Tripeptit **X** và tetrapeptit **Y** đều mạch hở (được tạo nên từ các α-amino axit có công thức dạng H₂N – C_xH_y – COOH). Tổng phần trăm khối lượng oxi và nitơ trong **X** là 45,88%; trong **Y** là 55,28%. Thủy phân hoàn toàn 32,3 gam hỗn hợp **X** và **Y** cần vừa đủ 400 ml dung dịch KOH 1,25M, sau phản ứng thu được dung dịch **Z** chứa ba muối. Khối lượng muối của α- amino axit có phân tử khối nhỏ nhất trong **Z** là

- A.** 45,2 gam. **B.** 48,97 gam. **C.** 38,8 gam. **D.** 42,03 gam.

GIẢI CHI TIẾT ĐỀ THAM KHẢO THPT QUỐC GIA

Câu 30: n_{O2} 0,055 mol → M_X = 92. (1)

Gọi CTPT X là C_xH_y. Vì V_{CO2}:V_{H2O} = 1,75 : 1 → x : y = 1,75 : 2 = 7 : 8 (2)

Từ (1)(2) → CTPT của X là C₇H₈. → **Đáp án B**

Câu 32: -NH₂ + HCl → -NH₃Cl → n_N = n_{HCl} = 0,03 mol

→ m_N = 0,42 gam → m_O = 1,6 gam → n_O = 0,1 mol

Đặt n_C = x, n_H = y → n_{CO2} = x, n_{H2O} = 0,5y.

m_X = m_C + m_H + m_N + m_O → 12x + y = 1,81 (1)

Bảo toàn nguyên tố oxi : n_{O/X} + 2n_{O2} = n_{CO2} + n_{H2O}

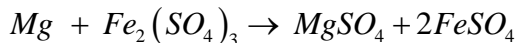
Đề thi thử THPT Quốc gia 2020 môn Hóa – Mã đề 210

$$\rightarrow 0,1 + 2,0,1425 = 2x + 0,5y \quad (2)$$

$$\text{Từ (1)(2)} \rightarrow x = 0,13 \text{ mol} ; y = 0,25 \text{ mol}$$

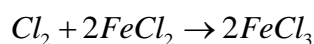
$$\rightarrow m_{\text{kết tủa}} = 13 \text{ gam} \rightarrow \text{Đáp án B.}$$

Câu 33: Phân tích: a) Khi sục Mg vào dung dịch $\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3$ dư ta chỉ có duy nhất một phản ứng xảy ra:

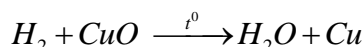


- Nếu là trường hợp sục Mg dư vào dung dịch $\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3$ thì sau khi xảy ra phản ứng trên, Mg tiếp tục tác dụng với muối FeSO_4 sinh ra kim loại Fe theo phương trình $\text{Mg} + \text{FeSO}_4 \rightarrow \text{MgSO}_4 + \text{Fe}$.
Kết thúc phản ứng ta thu được hai kim loại là Fe và Mg dư

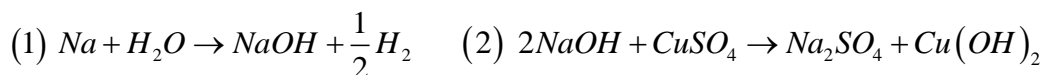
b) Muối sắt(II) dễ bị oxi hóa thành muối sắt(III) bởi các chất oxi hóa :



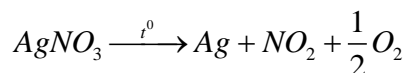
c) Khi đun nóng, CuO dễ bị H_2 , CO, C khử thành đồng kim loại:



d) Khi cho Na vào dung dịch CuSO_4 dư, ta có :



e) Nhiệt phân AgNO_3 , ta có PTHH :



f) Khi đốt FeS_2 trong không khí, ta được : $4\text{FeS}_2 + 11\text{O}_2 \xrightarrow{t^0} 2\text{Fe}_2\text{O}_3 + 8\text{SO}_2$

g) Điện phân CuSO_4 với điện cực trơ : $\text{CuSO}_4 + \text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{Cu} + \frac{1}{2}\text{O}_2 + \text{H}_2\text{SO}_4$

Vậy các thí nghiệm thu được kim loại sau khi kết thúc phản ứng là : c, e và g \rightarrow **Đáp án D.**

Câu 34: $n_{\text{CaCO}_3} = n_{\text{CO}_2} = 3,5 \text{ mol}$

$$\rightarrow n_{\text{Glucose}} = 3,5/2,0,75 = 7/3 \text{ mol.}$$

$$\rightarrow m_{\text{Glucose}} = 180.7/3 = 420 \text{ gam} \rightarrow \text{Đáp án B.}$$

Câu 35: $n_{\text{NaOH}} = 0,05 \text{ mol} \rightarrow M_{\text{tb}}$ của hh este = 67 $\rightarrow M_A < 67 M_B$

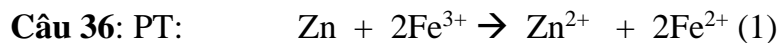
$$\rightarrow A \text{ là } \text{H-COOCH}_3 \rightarrow B \text{ là } \text{H-COOC}_2\text{H}_5 \text{ hoặc } \text{CH}_3\text{-COOCH}_3 \quad (1)$$

Từ $m_{\text{hh este}} = 3,35 \text{ gam}$ và $n_{\text{hh}} = 0,05 \text{ mol} \rightarrow n_A = n_B = 0,025 \text{ mol}$

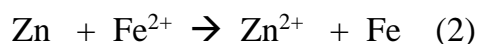
Từ $m_{\text{hh muối}} = 3,75 \text{ gam} \rightarrow B \text{ là } \text{CH}_3\text{-COOCH}_3 \rightarrow \text{Đáp án D.}$

Hoặc từ (1) suy luận vì tạo hỗn hợp 2 muối nên B không thể là $\text{H-COOC}_2\text{H}_5$ (Chỉ tạo 1 muối H-COONa)
 $\rightarrow B \text{ là } \text{CH}_3\text{-COOCH}_3.$

Đề thi thử THPT Quốc gia 2020 môn Hóa – Mã đề 210



0,06 0,12



$n_{Fe^{3+}} = 0,06 \text{ mol}$

$m_{\text{dd tăng}} = m_{Zn(1)} + m_{Zn(2)} - n_{Fe(2)} = 4,8 \rightarrow 65 \cdot 0,06 + 9 \cdot n_{Zn(2)} = 4,8 \rightarrow n_{Zn(2)} = 0,1 \text{ mol}$

$\rightarrow M = 0,16 \cdot 65 = 10,4 \text{ gam} \rightarrow$ **Đáp án A.**

Câu 37: Cho 6,048 gam Mg phản ứng hết với 189 gam dung dịch HNO₃ 40% thu được dung dịch X (không chứa muối amoni) và hỗn hợp khí là oxit của nitơ. Thêm 392 gam dung dịch KOH 20% vào dung dịch X, rồi cô cạn và nung sản phẩm đến khối lượng không đổi thì thu được 118,06 gam hỗn hợp chất rắn. Nồng độ phần trăm của Mg(NO₃)₂ và HNO₃ trong dung dịch X là

A. 19,696% và 17,167%.

B. 19,122% và 16,666%.

C. 18,580% và 16,194%.

D. 20,288% và 17,683%.

HD: $n_{HNO_3} = 1,2 \text{ mol}$ $n_{Mg} = 0,252$ $n_{KOH \text{ đã lấy}} = 1,4 \text{ mol}$

Vì $n_{KOH} > n_{HNO_3}$ nên KOH dư

118,06 gam chất rắn gồm 0,252 mol MgO, x mol KOH và y mol KNO₂

$x + y = 1,4$

$40 \cdot 0,252 + 56x + 85y = 118,06$ **x=0,38 y=1,02**

$\Rightarrow n_{NO_3 \text{ trong dung dịch sau phản ứng}} = n_{KNO_2} = 1,02$

$\Rightarrow n_{N^{+5} \text{ nhận electron}} = 1,2 - 1,02 = 0,18.$

Gọi số mol electron mà N⁺⁵ nhận trung bình là n ta có $0,18 \cdot n = 0,252 \cdot 2 \Rightarrow n = 2,8$

coi như oxit thoát ra là 0,09 mol N₂O_{2,2} $\Rightarrow m_{\text{khí}} = 0,09 \cdot (28 + 16 \cdot 2,2) = 5,688$

$m_{\text{dung dịch X}} = 6,048 + 189 - 5,688 = 189,36 \text{ gam}$

X chứa **0,252 mol Mg(NO₃)₂; 0,516 mol HNO₃** dư

C%Mg(NO₃)₂=19,696% C%HNO₃= 17,167%

Câu 38: Nung m gam hỗn hợp X gồm bột Al và Fe₃O₄ sau một thời gian thu được chất rắn Y. Để hoà tan hết Y cần V lít dung dịch H₂SO₄ 0,7M (loãng). Sau phản ứng thu được dung dịch Z và 0,6 mol khí. Cho dung dịch NaOH vào dung dịch Z đến dư, thu được kết tủa M. Nung M trong chân không đến khối lượng không đổi thu được 44 gam chất rắn T. Cho 50 gam hỗn hợp A gồm CO và CO₂ qua ống sứ được chất rắn T nung nóng. Sau khi T phản ứng hết thu được hỗn hợp khí B có khối lượng gấp 1,208 lần khối lượng của A. Giá trị của (m - V) gần với giá trị nào sau đây nhất ?

A. 58,4

B. 61,5

C. 63,2

D. 65,7

Chọn A.

- Khi cho nung **T** với hỗn hợp khí **A** thì $n_{O(\text{trong T})} = \frac{m_B - m_A}{16} = \frac{1,208m_A - m_A}{16} = 0,65$

- Xét hỗn hợp rắn **T** ta có :

$$\begin{cases} 160n_{\text{Fe}_2\text{O}_3} + 72n_{\text{FeO}} = m_T = 44 \\ 3n_{\text{Fe}_2\text{O}_3} + n_{\text{FeO}} = n_{O(\text{trong T})} = 0,65 \end{cases} \rightarrow \begin{cases} n_{\text{Fe}_2\text{O}_3} = 0,05 \\ n_{\text{FeO}} = 0,5 \end{cases} \Rightarrow n_{\text{Fe}_3\text{O}_4(\text{X})} = \frac{2n_{\text{Fe}_2\text{O}_3} + n_{\text{FeO}}}{3} = 0,2 \text{ mol}$$

- Khi cho **m** gam **X** tác dụng với H_2SO_4 thì : $n_{\text{H}_2\text{SO}_4} = 4n_{\text{Fe}_3\text{O}_4} + n_{\text{H}_2} = 1,4 \text{ mol} \Rightarrow V_{\text{H}_2\text{SO}_4} = \frac{1,4}{0,7} = 2 \text{ (l)}$

- Dung dịch **Z** gồm Al^{3+} , SO_4^{2-} (1,4 mol), Fe^{2+} và Fe^{3+} (với $n_{\text{Fe}^{3+}} = 2n_{\text{Fe}_2\text{O}_3}$ và $n_{\text{Fe}^{2+}} = n_{\text{FeO}}$)

$$\xrightarrow{\text{BTDT(Z)}} n_{\text{Al}^{3+}} = \frac{n_{\text{SO}_4^{2-}} - 2n_{\text{Fe}^{2+}} - 3n_{\text{Fe}^{3+}}}{3} = 0,5 \text{ mol} \Rightarrow \begin{cases} m_X = 27n_{\text{Al}} + 232n_{\text{Fe}_3\text{O}_4} = 59,9 \text{ (g)} \\ \rightarrow m_X - V = \boxed{57,9 \text{ (g)}} \end{cases}$$

Câu 39: Đốt cháy hoàn toàn 14,24 gam hỗn hợp **X** chứa 2 este đều no, đơn chức, mạch hở thu được CO_2 và H_2O có tổng khối lượng là 34,72 gam. Mặt khác đun nóng 14,24 gam **X** với dung dịch NaOH vừa đủ, thu được hỗn hợp **Y** chứa 2 ancol kế tiếp và hỗn hợp **Z** chứa 2 muối của 2 axit cacboxylic kế tiếp, trong đó có **a** gam muối **A** và **b** gam muối **B** ($M_A < M_B$). Tỷ lệ **gần nhất** của **a** : **b** là

A. 0,6

B. 1,25

C. 1,20

D. 1,50

Chọn B.

- Khi đốt **X** chứa 2 este no, đơn chức, mạch hở thì ta luôn có: $n_{\text{CO}_2} = n_{\text{H}_2\text{O}} = 0,56 \text{ mol}$

$$\xrightarrow{\text{BTKL}} n_{\text{O}_2} = \frac{m_{\text{CO}_2 + \text{H}_2\text{O}} - m_X}{32} = 0,64 \text{ mol} \xrightarrow{\text{BT:O}} n_X = \frac{2n_{\text{CO}_2} + n_{\text{H}_2\text{O}} - 2n_{\text{O}_2}}{2} = 0,2 \text{ mol}$$

- Ta có: $C_X = \frac{0,56}{0,2} = 2,8$. Vì khi cho **X** tác dụng với NaOH thu được 2 ancol kế tiếp và 2 muối của 2 axit cacboxylic kế tiếp nên 2 este trong **X** lần lượt là:

$$\begin{cases} \text{HCOOCH}_3 : x \text{ mol} \\ \text{CH}_3\text{COOC}_2\text{H}_5 : y \text{ mol} \end{cases} \rightarrow \begin{cases} x + y = 0,2 \\ 2x + 4y = 0,56 \end{cases} \rightarrow \begin{cases} x = 0,12 \\ y = 0,08 \end{cases}$$

- Hỗn hợp muối **Z** gồm HCOONa (**A**): 0,12 mol và CH_3COONa (**B**): 0,08 mol $\Rightarrow a : b = \boxed{1,243}$

Câu 40: Tripeptit **X** và tetrapeptit **Y** đều mạch hở (được tạo nên từ các α -amino axit có công thức dạng $\text{H}_2\text{N} - \text{C}_x\text{H}_y - \text{COOH}$). Tổng phần trăm khối lượng oxi và nitơ trong **X** là 45,88%; trong **Y** là 55,28%. Thủy phân hoàn toàn 32,3 gam hỗn hợp **X** và **Y** cần vừa đủ 400 ml dung dịch KOH 1,25M, sau phản ứng thu được dung dịch **Z** chứa ba muối. Khối lượng muối của α - amino axit có

Đề thi thử THPT Quốc gia 2020 môn Hóa – Mã đề 210

phân tử khối nhỏ nhất trong Z là:

- A. 45,2 gam. **B. 48,97 gam.** C. 38,8 gam. D. 42,03 gam.

Đáp án B

Phân tích : Có CTCT của α -aminoaxit là $H_2N-C_xH_y-COOH$, suy ra X và Y lần lượt là:



Ta có:
$$45,88\% = \frac{16.4 + 14.3}{M_x} \rightarrow M_x = 231$$

$$\rightarrow \bar{M}_{\alpha\text{-aminoaxit}} = \frac{231 + 18.2}{3} = 89$$

Suy ra X **có thể** là : Val-Val-Val Tương tự có $M_y = 246$

$$\rightarrow \bar{M}_{\alpha\text{-aminoaxit}} = \frac{246 + 18.3}{4} = 75$$

\rightarrow Y **phải** là Gly-Gly-Gly-Gly

Vì thủy phân hoàn toàn X,Y tạo hỗn hợp 3 muối nên X không thể là Val-Val-Val.

Suy ra X sẽ là Gly-Ala-B với B là α -aminoaxit có CTCT như sau : $CH_3-CH_2-CH(NH_2)COOH$ (M=103)

Gly vẫn là α -aminoaxit có muối mà phân tử khối nhỏ nhất trong dung dịch Z.

Đặt $n_x = a$, $n_y = b$.

Ta có:
$$\begin{cases} 3a + 4b = n_{KOH} = 0,5 \\ 231a + 246b = 32,3 \end{cases} \rightarrow \begin{cases} a = \frac{1}{30} \\ b = 0,1 \end{cases}$$

$$\rightarrow \sum n_{Gly} = a + 4b = \frac{1}{30} + 0,4$$

Gly là α -aminoaxit có muối mà phân tử khối nhỏ nhất trong dung dịch Z.

$$\rightarrow m_{\text{muối gly}} = 113. \left(\frac{1}{30} + 0,4 \right) = 48,97^{gam}$$

Trên đây là bộ [đề thi thử thpt quốc gia 2020 môn Hóa](#) có **đáp án Mã đề 210** giúp các em ôn tập lại các kiến thức đã học, đánh giá năng lực làm bài của mình và chuẩn bị cho kì kiểm tra THPT sắp tới được tốt hơn với số điểm cao như mong muốn.

Chúc các em thi tốt!