

Đề thi thử THPT QG 2020 Môn Hóa – Mã đề 215

Bộ [đề thi thử THPT Quốc gia 2020](#) môn Hóa mã đề 215 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.

Đề thi thử môn hóa 2020

Đề thi THPT Quốc gia 2020 môn Hóa mã đề 215 này gồm 40 câu hỏi trắc nghiệm được biên soạn theo đúng cấu trúc đề thi chính thức của Bộ GD&ĐT và nội dung theo sát chương trình học môn [Hóa học lớp 12](#). Các em có thể làm bài thi online hoặc ghi đáp án từng câu ra giấy với thời gian làm bài là 50 phút rồi sau đó kiểm tra lại kết quả thi của mình qua phần đáp án ở phần cuối tài liệu này.

Có thể tải đề thi thử này về với 2 định dạng PDF hoặc DOC để in ra phía dưới!

Cho biết nguyên tử khối của các nguyên tố:

H = 1; He = 4; C = 12; N = 14; O = 16; Na = 23; Mg = 24; Al = 27; S = 32; Cl = 35,5; K = 39; Ca = 40; Cr = 52; Mn = 55; Fe = 56; Cu = 64; Zn = 65; Br = 80; Ag = 108; Ba = 137.

Các thể tích khí đều đo ở điều kiện tiêu chuẩn, giả thiết các khí sinh ra không tan trong nước.

Câu 41: Chất nào sau đây thuộc loại polisaccarit?

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

Câu 42: Công thức hóa học của Crom(III) oxit là

- A. Cr₂O₃. B. CrO. C. CrO₃. D. Cr(OH)₃.

Câu 43: Kim loại nào sau đây **không** tan trong nước ở điều kiện thường?

- A. Na. B. Ba. C. Li. D. Al.

Câu 44: Sắt tác dụng với lưu huỳnh (đun nóng), thu được sản phẩm là

- A. Fe₂S₃. B. FeSO₄. C. FeS. D. FeS₂.

Câu 45: Kim loại nào sau đây tan được trong dung dịch HCl?

- A. Ag. B. Zn. C. Cu. D. Au.

Câu 46: Chất nào sau đây được dùng để khử chua đất trong nông nghiệp?

- A. CaCO₃. B. NH₄NO₃. C. CaO. D. KCl.

Câu 47: Dung dịch nào sau đây làm quỳ tím hoá đỏ?

- A. NaOH. B. H₂NCH₂COOH. C. CH₃NH₂. D. HNO₃.

Câu 48: Chất bột X màu đen, có khả năng hấp phụ các khí độc nên được dùng trong trong các máy lọc nước, khẩu trang y tế, mặt nạ phòng độc. Chất X là

- A. cacbon oxit. B. lưu huỳnh. C. than hoạt tính. D. thạch cao.

Đề thi thử THPT QG 2020 Môn Hóa – Mã đề 215

Câu 49: Kim loại nào sau đây điều chế được bằng phương pháp thủy luyện?

- A. Al. B. K. C. Mg. D. Ag.

Câu 50: Công thức của axit fomic là

- A. $C_{17}H_{33}COOH$. B. C_2H_5COOH . C. $HCOOH$. D. CH_3COOH .

Câu 51: Tơ nào sau đây thuộc loại tơ nhân tạo?

- A. Tơ nilon-6,6. B. Tơ visco. C. Tơ tằm. D. Tơ capron.

Câu 52: Dung dịch chất nào sau đây hòa tan được Al_2O_3 ?

- A. KCl. B. $NaNO_3$. C. $MgCl_2$. D. NaOH.

Câu 53: Cặp dung dịch chất nào sau đây phản ứng với nhau tạo ra chất kết tủa?

- A. Na_2CO_3 và KOH. B. NH_4Cl và $AgNO_3$. C. $Ba(OH)_2$ và NH_4Cl . D. NaOH và H_2SO_4 .

Câu 54: Este nào sau đây tác dụng với dung dịch NaOH thu được ancol etylic là

- A. $C_2H_5COOCH_3$. B. $HCOOC_3H_7$. C. $CH_3COOC_2H_5$. D. $HCOOCH_3$.

Câu 55: Cho 2 ml ancol etylic vào ống nghiệm khô có sẵn vài viên đá bọt, sau đó thêm từng giọt dung dịch H_2SO_4 đặc, lắc đều. Đun nóng hỗn hợp, sinh ra hidrocarbon Y làm nhạt màu dung dịch $KMnO_4$. Chất Y là

- A. etilen. B. axetilen. C. anđehit axetic. D. propen.

Câu 56: Cho 7,2 gam đimetylamin vào dung dịch HCl loãng dư, sau khi kết thúc phản ứng thu được m gam muối. Giá trị của m là

- A. 13,04. B. 10,85. C. 10,12. D. 12,88.

Câu 57: Đun nóng 121,5 gam xenlulozơ với dung dịch HNO_3 đặc trong H_2SO_4 đặc (dùng dư), thu được x gam xenlulozơ trinitrat. Giả sử hiệu suất phản ứng đạt 100%. Giá trị của x là

- A. 222,75. B. 186,75. C. 176,25. D. 129,75.

Câu 58: Thí nghiệm nào sau đây thu được muối sắt(II) sau khi kết thúc phản ứng?

A. Đốt cháy Fe trong bình khí Cl_2 dư. B. Cho $Fe(OH)_2$ vào dung dịch H_2SO_4 đặc, nóng.

- C. Cho Fe vào dung dịch HNO_3 loãng dư. D. Cho Fe vào dung dịch $CuSO_4$.

Câu 59: Thí nghiệm nào sau đây có xảy ra ăn mòn điện hóa học?

- A. Đốt dây sắt trong bình đựng khí O_2 .
B. Nhúng thanh kẽm vào dung dịch hỗn hợp gồm $CuSO_4$ và HCl loãng.
C. Nhúng thanh magie vào dung dịch HCl.
D. Nhúng thanh đồng vào dung dịch HNO_3 loãng.

Đề thi thử THPT QG 2020 Môn Hóa – Mã đề 215

Câu 68: Hòa tan hoàn toàn m gam hỗn hợp gồm Na_2O và Al_2O_3 (tỉ lệ mol tương ứng là 4 : 3) vào nước, thu được dung dịch **X**. Cho từ từ dung dịch HCl 1M vào **X**, kết quả thí nghiệm được ghi ở bảng sau

Thể tích dung dịch HCl (ml)	300	600
Khối lượng kết tủa	a	a + 2,6

Giá trị của a và m lần lượt là

- A. 23,4 và 35,9. B. 15,6 và 27,7. C. 15,6 và 55,4. D. 23,4 và 56,3.

Câu 69: Cho các phát biểu sau :

- (a) Cao su lưu hóa có tính đàn hồi, lâu mòn và khó tan hơn cao su thường.
(b) Glucozơ gọi là đường mía, fructozơ gọi là đường mật ong.
(c) Lực bazơ của amoniac yếu hơn lực bazơ của metylamin.
(d) Để giảm đau nhức khi bị ong hoặc kiến đốt có thể bôi vôi tôi vào vết đốt
(e) Mỡ lợn hoặc dầu dừa có thể dùng làm nguyên liệu để sản xuất xà phòng và glixerol.
Số phát biểu đúng là

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

Câu 70: Đốt cháy hoàn toàn a mol **X** (là trieste của glixerol với các axit đơn chức, mạch hở), thu được b mol CO_2 và c mol H_2O ($b - c = 4a$). Hidro hóa m_1 gam **X** cần 6,72 lít H_2 (đktc), thu được 39 gam **Y** (este no). Đun nóng m_1 gam **X** với dung dịch chứa 0,7 mol NaOH , cô cạn dung dịch sau phản ứng, thu được m_2 gam chất rắn. Giá trị của m_2 là

- A. 57,2. B. 42,6. C. 53,2. D. 52,6.

Câu 71: Thực hiện các thí nghiệm sau :

- (a) Sục khí CO_2 vào dung dịch CaCl_2 dư.
(b) Cho kim loại Na vào dung dịch $\text{Fe}(\text{NO}_3)_3$ dư.
(c) Cho dung dịch $\text{Ba}(\text{OH})_2$ dư vào dung dịch $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3$.
(d) Cho dung dịch $\text{Fe}(\text{NO}_3)_2$ vào dung dịch AgNO_3 dư.
(e) Hoà tan CaO vào dung dịch NaHCO_3 dư.

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

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

Câu 72: Từ **X** thực hiện các phản ứng sau (theo đúng tỉ lệ mol):



Biết **X** là chất hữu cơ mạch hở, có công thức phân tử là $\text{C}_8\text{H}_{12}\text{O}_4$. Phân tử khối của chất **F** là

Đề thi thử THPT QG 2020 Môn Hóa – Mã đề 215

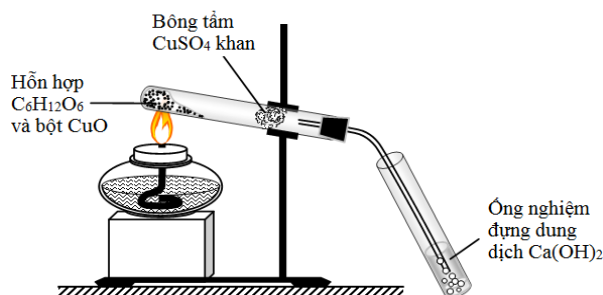
A. 60.

B. 74.

C. 46.

D. 72.

Câu 73: Cho mô hình thí nghiệm sau:



Cho các nhận xét sau:

- Thí nghiệm trên nhằm mục đích xác định định tính cacbon và hiđro trong hợp chất hữu cơ.
- Bông tẩm CuSO_4 khan nhằm phát hiện sự có mặt của nước trong sản phẩm cháy.
- Ống nghiệm được lắp hơi chúm xuống để oxi bên ngoài dễ vào để đốt cháy chất hữu cơ.
- Ống nghiệm đựng nước vôi trong để hấp thụ khí CO_2 và khí CO .
- Chất để sử dụng để oxi hóa chất hữu cơ trong thí nghiệm trên là CuO .
- Có thể sử dụng mô hình trên để xác định nitơ trong hợp chất hữu cơ.

Số phát biểu đúng là

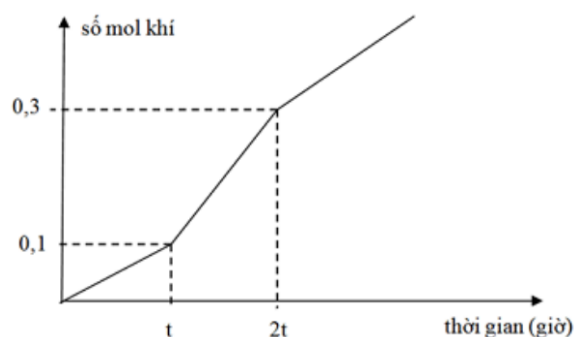
A. 3.

B. 5.

C. 4.

D. 6.

Câu 74: Hòa tan hỗn hợp gồm CuSO_4 và NaCl vào nước, thu được dung dịch **X**. Tiến hành điện phân **X** với điện cực trơ, màng ngăn xốp, dòng điện có cường độ không đổi. Tổng số mol khí thu được ở cả hai điện cực (n) phụ thuộc vào thời gian điện phân (t) được mô tả như đồ thị bên. Giả thiết hiệu suất điện phân là 100%, bỏ qua sự bay hơi của nước. Giá trị của m là



A. 33,55.

B. 39,40.

C. 51,10.

D. 43,70.

Câu 75: Hòa tan hoàn toàn m gam hỗn hợp **X** gồm Al , Cu và FeS vào dung dịch chứa 0,32 mol H_2SO_4 (đặc), đun nóng, thu được dung dịch **Y** (chất tan chỉ gồm các muối trung hòa) và 0,24 mol SO_2 (là chất khí duy nhất). Cho 0,25 mol NaOH phản ứng hết với dung dịch **Y**, thu được 7,63 gam kết tủa. Giá trị của m là

A. 4,66.

B. 5,34.

C. 5,61.

D. 5,44.

Câu 76: **X**, **Y** là hai axit cacboxylic no, đơn chức mạch hở; **Z** là este tạo từ **X** và **Y** với etilenglycol. Đốt cháy hoàn toàn 35,4 gam hỗn hợp **E** gồm **X**, **Y**, **Z** bằng khí O_2 thu được 31,36 lít khí CO_2 (đktc) và 23,4 gam H_2O . Mặt khác, cho 35,4 gam **E** tác dụng với 400 ml dung dịch NaOH 1M và

Đề thi thử THPT QG 2020 Môn Hóa – Mã đề 215

KOH 0,5M, đun nóng. Sau phản ứng hoàn toàn, cô cạn dung dịch thu được m gam chất rắn khan. Giá trị của m là

- A. 46,4. B. 51,0. C. 50,8. D. 48,2.

Câu 77: Hòa tan hết 23,18 gam hỗn hợp **X** gồm Fe, Mg và $\text{Fe}(\text{NO}_3)_3$ vào dung dịch chứa 0,92 mol HCl và 0,01 mol NaNO_3 , thu được dung dịch **Y** (chất tan chỉ có 46,95 gam hỗn hợp muối) và 2,92 gam hỗn hợp **Z** gồm ba khí không màu (trong đó hai khí có số mol bằng nhau). Dung dịch **Y** phản ứng được tối đa với 0,91 mol KOH, thu được 29,18 gam kết tủa. Biết các phản ứng xảy ra hoàn toàn. Phần trăm thể tích của khí có phân tử khối lớn nhất trong **Z** là

- A. 45,45%. B. 58,82%. C. 51,37%. D. 75,34%.

Câu 78: Hỗn hợp **E** gồm chất **X** ($\text{C}_n\text{H}_{2n+1}\text{O}_4\text{N}$) và **Y** ($\text{C}_m\text{H}_{2m+2}\text{O}_5\text{N}_2$) trong đó **X** không chứa chức este, **Y** là muối của α -amino axit với axit nitric. Cho m gam **E** tác dụng vừa đủ với 100 ml NaOH 1,2M đun nóng nhẹ, thấy thoát ra 0,672 lít (đktc) một amin bậc III (ở điều kiện thường là thể khí). Mặt khác, m gam **E** tác dụng với dung dịch HCl (dư), thu được hỗn hợp sản phẩm trong đó có 2,7 gam một axit cacboxylic. Giá trị của m là

- A. 9,87. B. 9,84. C. 9,45. D. 9,54.

Câu 79: Trong quá trình bảo quản, một mẫu muối $\text{FeSO}_4 \cdot 7\text{H}_2\text{O}$ (có khối lượng m gam) bị oxi hóa bởi oxi không khí tạo thành hỗn hợp **X** chứa các hợp chất của Fe(II) và Fe(III). Hòa tan toàn bộ **X** trong dung dịch loãng chứa 0,025 mol H_2SO_4 , thu được 100 ml dung dịch **Y**. Tiến hành hai thí nghiệm với **Y**:

Thí nghiệm 1: Cho lượng dư dung dịch BaCl_2 vào 20 ml dung dịch **Y**, thu được 2,33 gam kết tủa.

Thí nghiệm 2: Thêm dung dịch H_2SO_4 (loãng, dư) vào 20 ml dung dịch **Y**, thu được dung dịch **Z**. Nhỏ từ từ dung dịch KMnO_4 0,1M vào **Z** đến khi phản ứng vừa đủ thì hết 8,6 ml.

Giá trị của m và phần trăm số mol Fe(II) đã bị oxi hóa trong không khí lần lượt là

- A. 11,12 và 57%. B. 11,12 và 43%. C. 6,95 và 7%. D. 6,95 và 14%.

Câu 80: Hỗn hợp **X** gồm ba este đều no, mạch hở, trong phân tử chỉ chứa một loại nhóm chức. Đốt cháy hoàn toàn 35,34 gam **X** cần dùng 1,595 mol O_2 , thu được 22,14 gam nước. Mặt khác, đun nóng 35,34 gam **E** với dung dịch NaOH vừa đủ, thu được hỗn hợp **Y** chứa hai muối của hai axit có mạch không phân nhánh và 17,88 gam hỗn hợp **Z** gồm một ancol đơn chức và một ancol hai chức có cùng số nguyên tử cacbon. Phần trăm khối lượng của este đơn chức trong hỗn hợp **X** là

- A. 4,98%. B. 12,56%. C. 4,19%. D. 7,47%.

-----HẾT-----

ĐÁP ÁN

Đề thi thử THPT QG 2020 Môn Hóa – Mã đề 215

41-B	42-A	43-D	44-C	45-B	46-C	47-D	48-C	49-D	50-C
51-B	52-D	53-B	54-C	55-A	56-A	57-A	58-D	59-B	60-D
61-D	62-D	63-B	64-D	65-A	66-D	67-A	68-B	69-A	70-D
71-A	72-B	73-A	74-B	75-C	76-B	77-A	78-A	79-D	80-A

HƯỚNG DẪN GIẢI CHI TIẾT

Câu 64: Chọn D.

Ta có: $n_{\text{Fe}_{\text{pur}}} = n_{\text{Cu}} = 0,1 \text{ mol} \Rightarrow m_{\text{rắn}} = (11,6 - 5,6) + 6,4 = 12,4 \text{ gam}$

Câu 65: Chọn A.

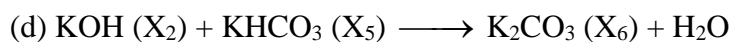
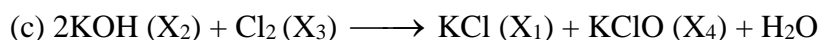
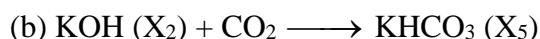
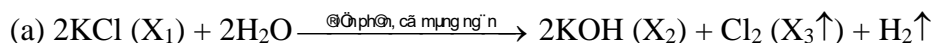
Quá trình: $\text{H}_2\text{O} + \text{C} \xrightarrow{t^\circ} \text{CO}, \text{CO}_2, \text{H}_2 \quad (1)$

Hỗn hợp khí $\text{CO}, \text{H}_2 + [\text{O}] \rightarrow \text{CO}_2, \text{H}_2\text{O}$ (với $n_{\text{CO}} = n_{\text{CO}_2}; n_{\text{H}_2} = n_{\text{H}_2\text{O}}$)

$\Rightarrow n_{\text{CO}} + n_{\text{H}_2} = n_{\text{O(oxit)}} = 3n_{\text{Fe}_2\text{O}_3} \Rightarrow n_{\text{CO}} = 0,3 \text{ mol}.$

Theo (1) áp dụng BTNT H, O:
 $n_{\text{H}_2} = n_{\text{H}_2\text{O}} = n_{\text{CO}} + 2n_{\text{CO}_2} \Rightarrow n_{\text{CO}_2} = 0,15 \text{ mol} \Rightarrow \% V_{\text{CO}_2} = 14,28\%$

Câu 66: Chọn D.



Câu 67: Chọn A.

Quá trình nung: $\text{C}_4\text{H}_{10} \rightarrow \text{C}_n\text{H}_{2n} + \text{C}_m\text{H}_{2m+2} \quad (n \geq 1; m \geq 0)$

Khi đốt cháy Y gồm $\text{C}_m\text{H}_{2m+2}$: x mol và C_4H_{10} dư: $0,1 - x$ (mol) luôn có: $n_{\text{H}_2\text{O}} - n_{\text{CO}_2} = n_Y = 0,1$
 (1)

và $\xrightarrow{\text{BT:O}} n_{\text{H}_2\text{O}} + 2n_{\text{CO}_2} = 2.0,305 \quad (2).$ Từ (1), (2) ta có:

$$\begin{cases} n_{\text{H}_2\text{O}} = 0,27 \text{ mol} \\ n_{\text{CO}_2} = 0,17 \text{ mol} \end{cases} \Rightarrow m_Y = m_C + m_H = 2,58 \text{ (g)}$$

Theo BTKL: $m_{\text{C}_4\text{H}_{10}} = m + m_Y \Rightarrow m = 3,22 \text{ (g)}$

Câu 68: Chọn B.

Hỗn hợp gồm Na_2O (4x mol) và Al_2O_3 (3x mol) $\Rightarrow \mathbf{X}$ chứa OH^- dư (2x mol) và AlO_2^- (6x mol).

Đề thi thử THPT QG 2020 Môn Hóa – Mã đề 215

Khi cho từ từ HCl vào X thì:

$$\begin{cases} n_{\text{OH}^-} + n_{\text{Al(OH)}_3} = n_{\text{H}^+} \text{ (1)} \\ n_{\text{OH}^-} + (4n_{\text{AlO}_2^-} - 3n_{\text{Al(OH)}_3}) = n_{\text{H}^+} \text{ (2)} \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} 2x + \frac{a}{78} = 0,3 \\ 26x - 3 \cdot \frac{a + 2,6}{78} = 0,6 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} x = 0,05 \\ a = 15,6 \end{cases}$$

$$\Rightarrow m = 4.0,05.62 + 3.0,05.102 = 27,7 \text{ (g)}.$$

Câu 70: Chọn D.

Khi đốt a mol X: $\xrightarrow[\text{CO}_2 \text{ và H}_2\text{O}]{\text{quan h\o}}$

$$n_{\text{CO}_2} - n_{\text{H}_2\text{O}} = n_{\text{X}}(k_{\text{X}} - 1) \rightarrow 4a = a(k_{\text{X}} - 1) \Rightarrow k_{\text{X}} = 5 = 3\pi_{\text{-COO-}} + 2\pi_{\text{C-C}}$$

$$\text{Hidro hóa } m_1 \text{ (g) X với } n_{\text{X}} = \frac{n_{\text{H}_2}}{2} = 0,15 \text{ mol} \xrightarrow{\text{BTKL}} m_{\text{X}} = m_{\text{Y}} - 2n_{\text{H}_2} = 38,4 \text{ (g)}$$

Cho m_1 (g) X tác dụng với NaOH thì $n_{\text{X}} = n_{\text{C}_3\text{H}_5(\text{OH})_3} = 0,15 \text{ mol}$

$$\xrightarrow{\text{BTKL}} m_2 = m_{\text{X}} + 40n_{\text{NaOH}} - 92n_{\text{C}_3\text{H}_5(\text{OH})_3} = 52,6 \text{ (g)}$$

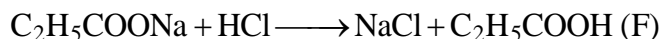
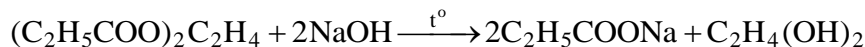
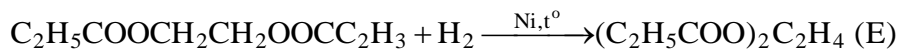
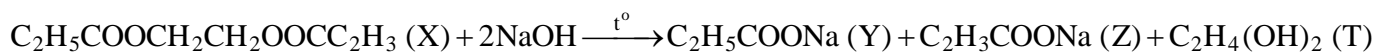
Câu 71: Chọn A.

- (a) $\text{CO}_2 + \text{CaCl}_2$: không phản ứng.
- (b) $3\text{Na} + \text{Fe}(\text{NO}_3)_3 + 3\text{H}_2\text{O} \rightarrow 3\text{NaNO}_3 + \text{Fe}(\text{OH})_3\downarrow + 3/2\text{H}_2$
- (c) $4\text{Ba}(\text{OH})_2 \text{ dư} + \text{Al}_2(\text{SO}_4)_3 \rightarrow 3\text{BaSO}_4\downarrow + \text{Ba}(\text{AlO}_2)_2 + 4\text{H}_2\text{O}$
- (d) $\text{Fe}(\text{NO}_3)_2 + \text{AgNO}_3 \text{ dư} \rightarrow \text{Fe}(\text{NO}_3)_3 + \text{Ag}\downarrow$
- (e) $\text{CaO} + \text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{Ca}(\text{OH})_2$; $\text{Ca}(\text{OH})_2 + \text{NaHCO}_3 \rightarrow \text{CaCO}_3\downarrow +$



Câu 72: Chọn B.

Công thức cấu tạo của X là $\text{CH}_3\text{-CH}_2\text{-COO-CH}_2\text{-CH}_2\text{-OOC-CH=CH}_2$.



Phân tử khối của chất F là 74.

Câu 73: Chọn A.

(c) Sai, Ống nghiệm được lắp hơi chúm xuống để chất rắn nóng chảy không chảy ngược vào ống nghiệm.

(d) Sai, Ống nghiệm đựng nước vôi trong để hấp thụ khí CO_2 .

Đề thi thử THPT QG 2020 Môn Hóa – Mã đề 215

(f) Sai, Mô hình trên không được dùng xác định nitơ trong hợp chất hữu cơ.

Câu 74: Chọn B.

Đoạn 1: Cl_2 ; Đoạn 2: tốc độ thoát khí nhanh $\Rightarrow \text{Cl}_2, \text{H}_2$; Đoạn 3: đi lên nhưng không độc $\Rightarrow \text{H}_2, \text{O}_2$.

Tại thời điểm t (h) có khí Cl_2 thoát ra với số mol là $0,1 \Rightarrow n_{e(1)} = 0,2 \text{ mol}$

Tại thời điểm t đến $2t$ (h) có khí Cl_2 và H_2 thoát ra $\Rightarrow \text{H}_2$ (0,1 mol)

Khi đó: $n_{\text{Cl}_2} = 0,2 \text{ mol} \Rightarrow n_{\text{NaCl}} = 0,4 \text{ mol}$ và $\xrightarrow{\text{BT:e}} n_{\text{Cu}} = \frac{2n_{\text{Cl}_2} - 2n_{\text{H}_2}}{2} = 0,1 \text{ mol}$

Vậy $m = 0,1.160 + 0,4.58,5 = 39,4 \text{ (g)}$.

Câu 75: Chọn C.

$\xrightarrow{\text{BT:H}} n_{\text{H}_2\text{O}} = n_{\text{H}_2\text{SO}_4} \Rightarrow n_{\text{H}_2\text{O}} = 0,32 \text{ mol} \xrightarrow{\text{BT:O}} 4n_{\text{H}_2\text{SO}_4} = 4n_{\text{SO}_4^{2-}} + 2n_{\text{SO}_2} + n_{\text{H}_2\text{O}} \Rightarrow n_{\text{SO}_4^{2-}} = 0,12 \text{ mol}$

Dung dịch thu được sau khi tác dụng NaOH là Na^+ (0,25 mol); SO_4^{2-} (0,12 mol) và AlO_2^-

$\xrightarrow{\text{BTDT}} 2n_{\text{SO}_4^{2-}} + n_{\text{AlO}_2^-} = n_{\text{Na}^+} \Rightarrow n_{\text{AlO}_2^-} = 0,01 \text{ mol}$ (OH^- đã phản ứng với Al^{3+} là 0,04 mol)

Ta có: $m_{\text{Cu,Fe}} + m_{\text{OH}^-} = 7,63 \Rightarrow m_{\text{Cu,Fe}} = 7,63 - 17.(0,25 - 0,014) = 4,06 \text{ (g)}$

$n_{\text{S}} + n_{\text{H}_2\text{SO}_4} = n_{\text{SO}_4^{2-}} + n_{\text{SO}_2} \Rightarrow n_{\text{S}} = 0,04 \text{ mol}$. Vậy $m = 4,06 + 0,01.27 + 0,04.32 = 5,61 \text{ (g)}$

Câu 76: Chọn B.

Khi đốt cháy hỗn hợp **E** thì $n_{\text{O(trong E)}} = \frac{m_{\text{E}} - 12n_{\text{CO}_2} - 2n_{\text{H}_2\text{O}}}{16} = 1 \Rightarrow n_{\text{-COO}} = 0,5 \text{ mol}$

$$\begin{cases} n_X + n_Y + 2n_Z = n_{\text{-COO}} \\ (k_X - 1)n_X + (k_Y - 1)n_Y + (k_Z - 1)n_Z = n_{\text{CO}_2} - n_{\text{H}_2\text{O}} \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} n_X + n_Y + 2n_Z = 0,05 \\ n_Z = 0,1 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} n_X + n_Y = 0,3 \text{ mol} \\ n_Z = 0,1 \text{ mol} \end{cases}$$

Khi cho hỗn hợp **E** tác dụng với dung dịch hỗn hợp gồm NaOH và KOH thì

$\xrightarrow{\text{BTKL}} m_{\text{rỗng}} = m_{\text{E}} + 40n_{\text{NaOH}} + 56n_{\text{KOH}} - 62n_{\text{C}_2\text{H}_4(\text{OH})_2} - 18n_{\text{H}_2\text{O}} = 51 \text{ (g)}$

(với $n_{\text{C}_2\text{H}_4(\text{OH})_2} = n_Z = 0,1 \text{ mol}$ và $n_{\text{H}_2\text{O}} = n_X + n_Y = 0,3 \text{ mol}$)

Câu 77: Chọn A.

$\xrightarrow{\text{BTKL}} m_X + m_{\text{HCl}} + m_{\text{NaNO}_3} = m_Y + m_Z + m_{\text{H}_2\text{O}} \Rightarrow n_{\text{H}_2\text{O}} = 0,43 \text{ mol}$

Dung dịch **Y** chứa Fe^{2+} ; Fe^{3+} ; Mg^{2+} ; NH_4^+ ; Na^+ (0,01) và Cl^- (0,92).

Ta có: $m_{\text{ion kim loại}} + 18n_{\text{NH}_4^+} = 46,95 - 0,01.23 - 0,92.35,5 = 14,06 \text{ (1)}$

Đề thi thử THPT QG 2020 Môn Hóa – Mã đề 215

Khi cho **Y** tác dụng với KOH thì:

$$m_{\text{ion kim loại}} + m_{\text{OH}^-} = 29,18 \Rightarrow m_{\text{ion kim loại}} + 17 \cdot (0,91 - n_{\text{NH}_4^+}) = 29,18 \quad (2)$$

Từ (1), (2) suy ra: $m_{\text{ion kim loại}} = 13,88 \text{ (g)}$; $n_{\text{NH}_4^+} = 0,01 \text{ mol} \Rightarrow n_{\text{NO}_3 \text{ (X)}} = \frac{m_X - m_{\text{KL}}}{62} = 0,15 \text{ mol}$

$$\xrightarrow{\text{BT:H}} n_{\text{HCl}} = 4n_{\text{NH}_4^+} + 2n_{\text{H}_2} + 2n_{\text{H}_2\text{O}} \Rightarrow n_{\text{H}_2} = 0,01 \text{ mol}$$

$$\xrightarrow{\text{BT:N}} n_{\text{N (X)}} + n_{\text{NaNO}_3} = n_{\text{NH}_4^+} + n_{\text{N (Z)}} \Rightarrow n_{\text{N (Z)}} = 0,15 \text{ mol}$$

$$\xrightarrow{\text{BT:O}} n_{\text{O (X)}} + 3n_{\text{NaNO}_3} = n_{\text{O (Z)}} + n_{\text{H}_2\text{O}} \Rightarrow n_{\text{O (Z)}} = 0,05 \text{ mol}$$

Hỗn hợp **Z** gồm 3 khí: trong đó có H₂) và N₂O; N₂ hoặc N₂O; NO hoặc N₂; NO.

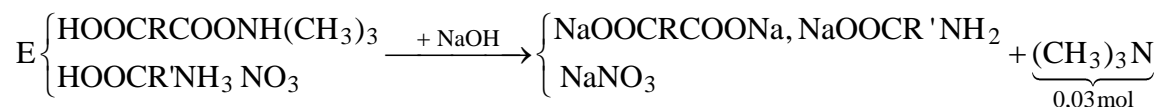
Nhận thấy $n_{\text{N (Z)}} : n_{\text{O (Z)}} = 3 : 1 \Rightarrow 3\text{N}$ và $1\text{O} \Rightarrow 2$ khí đó là N₂ và NO (có số mol bằng nhau = 0,05)

Vậy % V khí N₂O = 45,45%.

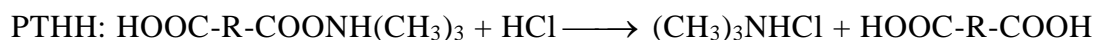
Câu 78: Chọn A.

X là muối của axit cacboxylic với (CH₃)₃N \Rightarrow **X** có dạng là HOOC-R-COONH(CH₃)₃

Y là muối của α -amino axit no với axit nitric \Rightarrow **Y** có dạng là HOOC-R'-NH₃NO₃.



Ta có: $n_X = n_{(\text{CH}_3)_3\text{N}} = 0,03 \text{ mol} \Rightarrow n_Y = \frac{n_{\text{NaOH}} - 2n_X}{2} = 0,03 \text{ mol}$



Ta có: $n_{\text{HOOC-R-COOH}} = n_{(\text{CH}_3)_3\text{N}} = n_{\text{HCl}} = 0,03 \text{ mol} \Rightarrow M_{\text{HOOC-R-COOH}} = \frac{2,7}{0,03} = 90 \text{ (R = 0)}$

Vậy **X** là HOOC-COONH(CH₃)₃ và **Y** là HOOC-C₄H₈-NH₃NO₃ $\Rightarrow m_E = 9,87 \text{ (g)}$

Câu 79: Chọn D.

Thí nghiệm 1: Cho 20 ml **Y** vào BaCl₂ thì: $n_{\text{SO}_4^{2-}} = n_{\downarrow} = 0,01 \text{ mol}$

$$\xrightarrow{\text{BT:S}} n_{\text{FeSO}_4 \cdot 7\text{H}_2\text{O}} = n_{\text{SO}_4^{2-}} - n_{\text{H}_2\text{SO}_4} = 0,05 - 0,025 = 0,025 \text{ mol} \Rightarrow m_{\text{FeSO}_4 \cdot 7\text{H}_2\text{O}} = 6,95 \text{ (g)}$$

Thí nghiệm 2: Cho KMnO₄ (8,6.10⁻⁴ mol) vào **Y** thì $\xrightarrow{\text{BT:e}} n_{\text{Fe}^{2+}} = 5n_{\text{KMnO}_4} = 4,3 \cdot 10^{-3} \text{ mol}$

Trong không khí, Fe²⁺ bị oxi hoá thành Fe³⁺ với số mol tương ứng là $0,025 - 0,0215 = 3,5 \cdot 10^{-3} \text{ mol}$

Đề thi thử THPT QG 2020 Môn Hóa – Mã đề 215

$$\text{Vậy } \% n_{\text{Fe}^{2+}} = \frac{3,5 \cdot 10^{-3}}{0,025} \cdot 100\% = 14\%$$

Câu 80: Chọn A.

$$\text{Khi đốt cháy hoàn toàn X: } \xrightarrow{\text{BTKL}} n_{\text{CO}_2} = 1,46 \text{ mol} \Rightarrow n_{\text{COO}} = \frac{m_X - 12n_{\text{CO}_2} - 2n_{\text{H}_2\text{O}}}{2} = 0,48 \text{ mol}$$

Xét hỗn hợp **Z**, giả sử trong hỗn hợp chứa $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$ và $\text{C}_2\text{H}_4(\text{OH})_2$. Khi đó ta có hệ sau:

$$\begin{cases} 46n_{\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}} + 62n_{\text{C}_2\text{H}_4(\text{OH})_2} = 17,88 \\ n_{\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}} + 2n_{\text{C}_2\text{H}_4(\text{OH})_2} = n_{\text{COO}} = 0,48 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} n_{\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}} = 0,2 \text{ mol} \\ n_{\text{C}_2\text{H}_4(\text{OH})_2} = 0,14 \text{ mol} \end{cases}$$

* Khi xét các trường hợp khác của hỗn hợp **Z** đều không thỏa vì giải tương tự hệ trên cho giá trị âm.

$$\text{Khi cho X tác dụng với NaOH: } \xrightarrow{\text{BTKL}} m_Y = m_X + 40n_{\text{NaOH}} - m_Z = 36,66 \text{ (g)} \quad (n_{\text{NaOH}} = n_{\text{COO}} = 0,48 \text{ mol})$$

$$\text{Dùng tăng giảm khối lượng để đưa muối Y về axit tương ứng } m_{\text{axit}} = m_Y - 22n_{\text{NaOH}} = 26,1 \text{ (g)}$$

$$\text{Quy đổi 26,1 gam hỗn hợp axit thành } \text{C}_n\text{H}_{2n+2} \text{ và COO} \Rightarrow m_{\text{C}_n\text{H}_{2n+2}} = m_{\text{axit}} - 44n_{\text{COO}} = 4,98 \text{ (g)}$$

• Giả sử đốt: $\text{C}_n\text{H}_{2n+2}$ thì

$$\xrightarrow{\text{BT:C}} n_{\text{C}(\text{trong } \text{C}_n\text{H}_{2n+2})} = n_{\text{CO}_2} - 2(n_{\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}} + n_{\text{C}_2\text{H}_4(\text{OH})_2}) - n_{\text{CO}_2(\text{trong Y})} = 0,3 \text{ mol}$$

$$\Rightarrow n_{\text{H}(\text{trong } \text{C}_n\text{H}_{2n+2})} = m_{\text{C}_n\text{H}_{2n+2}} - 12n_{\text{C}(\text{trong } \text{C}_n\text{H}_{2n+2})} = 1,38 \text{ mol}$$

$$\text{Áp dụng độ bất bão hòa khi đốt cháy } \text{C}_n\text{H}_{2n+2} \text{ có: } n_Y = n_{\text{C}_n\text{H}_{2n+2}} = n_{\text{CO}_2} - n_{\text{H}_2\text{O}} = 0,39 \text{ mol}$$

Nhận thấy rằng $1 < \frac{n_Y}{n_{\text{NaOH}}} < 2$, nên trong hỗn hợp axit có chứa axit hai chức. Ta có hệ sau:

$$\begin{cases} n_{\text{RCOOH}} + 2n_{\text{R}'(\text{COOH})_2} = n_{\text{NaOH}} = 0,48 \\ n_{\text{RCOOH}} + n_{\text{R}'(\text{COOH})_2} = n_Y = 0,39 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} n_{\text{RCOOH}} = 0,3 \text{ mol} \\ n_{\text{R}'(\text{COOH})_2} = 0,09 \text{ mol} \end{cases}$$

$$\text{Xét hỗn hợp axit ta có: } \xrightarrow{\text{BT:C}} an_{\text{RCOOH}} + bn_{\text{R}'(\text{COOH})_2} = n_{\text{CO}_2(\text{sp ch,y})} - 2(n_{\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}} + n_{\text{C}_2\text{H}_4(\text{OH})_2})$$

$$\rightarrow 0,3a + 0,09b = 0,78 \Rightarrow a = b = 2 \Rightarrow \text{CH}_3\text{COOH} \text{ và } \text{HOOC-COOH}$$

Nhận thấy rằng trong **X** chỉ chứa một este đơn chức đó là $\text{CH}_3\text{COOC}_2\text{H}_5$.

$$\text{với } n_{\text{CH}_3\text{COOC}_2\text{H}_5} = n_{\text{CH}_3\text{COOH}} - 2n_{\text{C}_2\text{H}_4(\text{OH})_2} = 0,02 \text{ mol} \Rightarrow \% m_{\text{CH}_3\text{COOC}_2\text{H}_5} = 4,98\%$$

-----HẾT-----

Đề thi thử THPT QG 2020 Môn Hóa – Mã đề 215

Trên đây là bộ [đề thi thử THPT quốc gia 2020 môn Hóa](#) có đáp án Mã đề 215 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!