

SỞ GIÁO DỤC ĐÀO TẠO QUẢNG BÌNH
CHUYÊN VÕ NGUYỄN GIÁP

(Đề thi có 04 trang)
(40 câu trắc nghiệm)

ĐỀ THI THỬ THPT QUỐC GIA LẦN 1
NĂM HỌC 2022-2023

Môn: HOÁ HỌC

Thời gian: 50 phút (không tính thời gian phát đề)

Mã đề 081

Cho nguyên tử khối: H = 1; C = 12; N = 14; O = 16; Na = 23; Mg = 24; Al = 27; P = 31; S = 32; Cl = 35,5; Br = 80; K = 39; Ca = 40; Fe = 56; Cu = 64; Zn = 65; Ag = 108; I = 127; Ba = 137.

Câu 41: Glyxin ($\text{H}_2\text{N}-\text{CH}_2-\text{COOH}$) tác dụng với chất nào dưới đây thu được muối có môi trường axit?

- A. NaNO_3 . B. HCl. C. KOH. D. Na_2CO_3 .

Câu 42: Cho 0,015 mol anilin tác dụng vừa đủ với dung dịch brom. Khối lượng kết tủa thu được là

- A. 4,95 gam. B. 1,72 gam. C. 3,30 gam. D. 2,51 gam.

Câu 43: Tơ nào dưới đây thuộc loại tơ thiên nhiên?

- A. Tơ nitron. B. Tơ tằm. C. Tơ visco. D. Tơ capron.

Câu 44: Phát biểu không đúng là

- A. Tơ visco có nguồn gốc từ xenlulozơ.
B. Trùng ngưng axit ϵ -aminocaproic thu được policaproamit.
C. Trùng hợp buta-1,3-đien thu được polime dùng để sản xuất chất dẻo.
D. Trùng hợp vinyl xianua thu được polime dùng để sản xuất tơ nitron (tơ olon).

Câu 45: Kim loại không phản ứng được với H_2SO_4 đặc, nguội là

- A. Ni. B. Zn. C. Fe. D. Cu.

Câu 46: Kim loại điều chế bằng phương pháp điện phân nóng chảy là

- A. K. B. Cu. C. Fe. D. Ag.

Câu 47: Kim loại có tính khử mạnh hơn kim loại Mg là

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

Câu 48: Cho 0,78 gam hỗn hợp gồm Mg và Al tan hoàn toàn trong dung dịch H_2SO_4 loãng thu được 0,896 lít khí H_2 và dung dịch chứa m gam muối. Giá trị của m là

- A. 3,62. B. 4,62. C. 3,27. D. 2,70.

Câu 49: Trong cùng một điều kiện, Cr là kim loại có tính khử mạnh hơn

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

Câu 50: Kim loại nào sau đây là kim loại kiềm?

- A. Mg. B. Na. C. Ag. D. Cu.

Câu 51: Chất nào sau đây là chất điện li yếu?

- A. NaCl. B. $\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6$. C. $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$. D. CH_3COOH .

Câu 52: Hợp chất mà trong phân tử có chứa 3 nguyên tử cacbon là

- A. Axit axetic. B. Axit benzoic. C. Axit fomic. D. Axit propionic.

Câu 53: Phản ứng của ancol và axit cacboxylic (xúc tác H_2SO_4 đặc) tạo thành este có tên gọi là

- A. Phản ứng este hóa. B. Phản ứng thủy phân.
C. Phản ứng trung hòa. D. Phản ứng kết hợp.

Câu 54: Công thức phân tử của axit linoleic là

- A. $\text{C}_{17}\text{H}_{33}\text{COOH}$. B. $\text{C}_{17}\text{H}_{31}\text{COOH}$. C. $\text{C}_{15}\text{H}_{31}\text{COOH}$. D. CH_3COOH .

Câu 55: Este X có công thức phân tử $\text{C}_4\text{H}_6\text{O}_2$. Thủy phân X trong môi trường axit thu được sản phẩm gồm ancol metylic và axit hữu cơ Y. Công thức của Y là

- A. CH_3COOH . B. $\text{C}_2\text{H}_5\text{COOH}$. C. $\text{C}_2\text{H}_3\text{COOH}$. D. CH_3CHO .

Câu 56: Cho 11,1 gam este đơn chức no E tác dụng hết với 150 ml dung dịch KOH 1M thu được 12,6 gam muối. Công thức cấu tạo của E là

- A. $\text{CH}_3\text{COOCH}_3$. B. $\text{C}_2\text{H}_5\text{COOCH}_3$. C. HCOOC_2H_5 . D. $\text{CH}_3\text{COOC}_2\text{H}_5$.

Câu 57: Chất không bị thủy phân trong môi trường axit là

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

Câu 58: Lên men dung dịch chứa 225 gam glucozơ, thu được 92 gam ancol etylic. Hiệu suất quá trình lên men là

- A. 60%. B. 40%. C. 54%. D. 80%.

Câu 59: Chất X có vị ngọt, dung dịch X tác dụng được với $\text{Cu}(\text{OH})_2$ ở nhiệt độ thường và không tham gia phản ứng tráng bạc. X là

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

Câu 60: Tên gốc chức của $\text{C}_2\text{H}_5\text{-NH-C}_2\text{H}_5$ là

- A. dietylamín. B. đimetylamin. C. N-metyletanamin. D. etanamin.

Câu 61: Chất nào dưới đây tác dụng với kim loại Na sinh ra khí H_2 ?

- A. HCOOCH_3 . B. CH_3COOH . C. HCHO . D. CH_4 .

Câu 62: Kim loại Ca tác dụng với H_2O thu được dung dịch có chứa chất tan là

- A. CaO. B. $\text{Ca}(\text{OH})_2$. C. CaCO_3 . D. CaCl_2 .

Câu 63: Hợp chất của canxi được dùng để đúc tượng, bó bột khi gãy xương là

- A. Đá vôi (CaCO_3). B. Vôi sống (CaO).
C. Thạch cao nung ($\text{CaSO}_4 \cdot \text{H}_2\text{O}$). D. Thạch cao sống ($\text{CaSO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$).

Câu 64: Chất nào sau đây tác dụng với dung dịch NaOH sinh ra khí H_2 ?

- A. AlCl_3 . B. Al. C. Al_2O_3 . D. $\text{Al}(\text{OH})_3$.

Câu 65: Hợp chất có tính lưỡng tính là

- A. NaAlO_2 . B. $\text{Al}(\text{NO}_3)_3$. C. $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3$. D. $\text{Al}(\text{OH})_3$.

Câu 66: Kim loại Fe bị thụ động bởi dung dịch

- A. H_2SO_4 loãng. B. HCl loãng.
C. H_2SO_4 đặc, nguội. D. HCl đặc, nguội.

Câu 67: Đem khử hoàn toàn m gam hỗn hợp X gồm FeO và CuO cần lượng vừa đủ V lít khí CO. Mặt khác để hòa tan hết m gam hỗn hợp X cần 150 ml dung dịch H_2SO_4 2M. Giá trị của V là

- A. 3,36. B. 4,48. C. 6,72. D. 8,96.

Câu 68: Trường hợp nào sau đây không xảy ra phản ứng hóa học?

- A. Sục khí Cl_2 vào dung dịch FeCl_2 . B. Sục khí H_2S vào dung dịch CuCl_2 .
C. Sục khí H_2S vào dung dịch FeCl_2 . D. Cho Fe vào dung dịch H_2SO_4 loãng, nguội.

Câu 69: Trong khí thải công nghiệp thường chứa các khí: SO_2 , NO_2 , HF. Có thể dùng chất nào (rẻ tiền) sau đây để loại các khí đó?

- A. NaOH. B. $\text{Ca}(\text{OH})_2$. C. HCl. D. NH_3 .

Câu 70: Tiến hành các thí nghiệm sau:

- (a) Cho Mg dư vào dung dịch FeCl_3 .
(b) Cho Ba vào dung dịch CuSO_4 .
(c) Cho Zn vào dung dịch CuSO_4 .
(d) Nung nóng hỗn hợp Al và Fe_2O_3 (không có không khí) đến khi phản ứng xảy ra hoàn toàn.
(e) Nhỏ từ từ cho đến dư dung dịch NaOH vào dung dịch FeCl_3 .

Số thí nghiệm thu được kim loại là

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

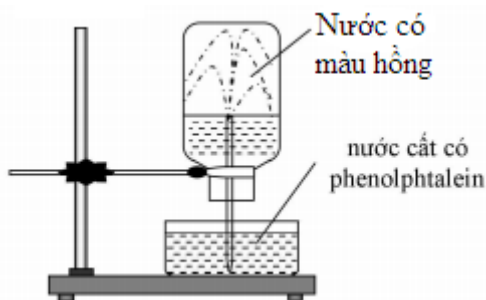
Câu 71: Một loại etxăng có chứa 4 ankan với thành phần số mol như sau: heptan (10%), octan (50%), nonan (30%) và decan (10%). Khi dùng loại etxăng này để chạy động cơ ô tô và mô tô cần trộn lẫn hơi etxăng và không khí theo tỉ lệ thể tích như thế nào để phản ứng cháy xảy ra vừa hết?

- A. 1 : 13,1. B. 1 : 65,5. C. 1 : 39,3. D. 1 : 52,4.

Câu 72: Hỗn hợp X gồm triglixerit Y, axit oleic, axit panmitic và có tỉ lệ mol tương ứng là 1 : 2 : 3. Đốt cháy hoàn toàn m gam X thu được CO_2 và 35,91 gam H_2O . Mặt khác, m gam X tác dụng vừa đủ với 240 ml dung dịch NaOH 0,5M, đun nóng thu được glixerol và hỗn hợp chỉ chứa hai muối. Khối lượng của Y trong m gam hỗn hợp X là

- A. 32,46 gam. B. 12,48 gam. C. 12,87 gam. D. 8,61 gam.

Câu 73: Ở điều kiện thường, thực hiện thí nghiệm với khí NH_3 như sau: Nạp đầy khí NH_3 vào bình thủy tinh rồi đặt bình bằng nắp cao su. Dùng ống thủy tinh vuốt nhọn đầu nhúng vào nước, xuyên ống thủy tinh qua nắp cao su rồi lắp bình thủy tinh lên giá như hình vẽ.



Cho các phát biểu sau liên quan đến thí nghiệm trên:

- (a) Thí nghiệm trên để chứng minh tính tan tốt của khí NH_3 trong nước.
- (b) Tia nước phun mạnh vào bình thủy tinh do áp suất trong bình cao hơn áp suất không khí.
- (c) Trong thí nghiệm trên, nếu thay dung dịch phenolphthalein bằng dung dịch quỳ tím thì nước trong bình sẽ không có màu.
- (d) So với điều kiện thường, khí X tan trong nước tốt hơn ở 60°C .
- (e) Nếu thay thế NH_3 bằng HCl thì các hiện tượng xảy ra tương tự.

Số phát biểu sai là

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

Câu 74: Đốt cháy hoàn toàn 0,33 mol hỗn hợp X gồm metyl propionat, metyl axetat và hai hidrocacbon mạch hở cần vừa đủ 1,27 mol O_2 , tạo ra 14,4 gam H_2O . Nếu cho 0,33 mol X tác dụng với dung dịch Br_2 dư thì số mol Br_2 phản ứng tối đa là

- A. 0,40 mol. B. 0,30 mol. C. 0,26 mol. D. 0,33 mol.

Câu 75: Cho các phát biểu sau:

- (1) Chất béo là trieste của etylen glycol với axit béo.
- (2) Các dung dịch protein đều có phản ứng màu biure.
- (3) Chỉ có một este đơn chức tham gia phản ứng tráng bạc.
- (4) Để điều chế nylon-6 có thể thực hiện phản ứng trùng hợp hoặc trùng ngưng.
- (5) Có thể phân biệt glucozơ và fructozơ bằng vị giác.
- (6) Thủy phân bất kì chất béo nào cũng thu được glixerol.
- (7) Triolein tác dụng được với H_2 (xúc tác Ni, t°), dung dịch Br_2 , $\text{Cu}(\text{OH})_2$.
- (8) Phần trăm khối lượng nguyên tố hiđro trong tripanmitin là 12,16%.

Số phát biểu đúng là

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

Câu 76: Điện phân (với điện cực trơ, màng ngăn) dung dịch chứa x mol CuSO_4 và y mol NaCl ($x > y$) bằng dòng điện một chiều có cường độ 2,68A, sau thời gian t giờ, khối lượng dung dịch Y có khối lượng giảm 20,45 gam so với dung dịch ban đầu. Thêm tiếp Al dư vào Y, thấy thoát ra 3,36 lít khí H_2 và dung dịch sau phản ứng chứa 2 chất tan có số mol bằng nhau. Giả thiết hiệu suất điện phân là 100%, các khí

sinh ra không tan trong nước và nước không bay hơi trong quá trình điện phân. Giá trị của t gần nhất với giá trị nào sau đây?

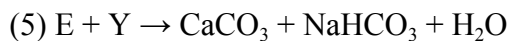
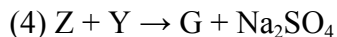
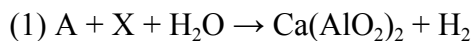
A. 5,5 giờ.

B. 5,0 giờ.

C. 4,5 giờ.

D. 6,0 giờ.

Câu 77: Cho sơ đồ các phản ứng sau:



Nhận định về các chất ứng với các chữ cái A, X, Z, G, E như sau:

(a) A là chất có tính lưỡng tính.

(b) X là một bazơ mạnh dùng để sản xuất clorua vôi ($CaOCl_2$), vật liệu xây dựng,

(c) Z là hợp chất có thành phần chính trong phèn chua.

(d) G là hợp chất kết tủa ở dạng keo và có tính lưỡng tính.

(e) E là hợp chất bền không bị phân hủy khi đun nóng và nguyên nhân làm cho nước có tính cứng tạm thời.

Số nhận định đúng là

A. 3.

B. 4.

C. 5.

D. 2.

Câu 78: Cho các phát biểu sau:

(a) Hỗn hợp Cu, Fe_3O_4 có số mol bằng nhau tan hết trong lượng dung dịch HCl dư.

(b) Cho bột Cu vào lượng dư dung dịch $FeCl_3$, thu được dung dịch chứa hai muối.

(c) Dung dịch amoniac làm phenolphthalein từ không màu chuyển sang màu hồng.

(d) Cho Mg tác dụng với lượng dư dung dịch $FeCl_3$ thu được kim loại Fe.

(e) Kim loại vàng có tính dẻo kém hơn kim loại Al.

(g) Đun nóng có thể làm mềm nước có tính cứng tạm thời.

(f) Cho dung dịch $KHSO_4$ dư vào dung dịch $Ba(HCO_3)_2$ thu được 2 kết tủa và 1 khí thoát ra.

Số phát biểu đúng là

A. 6.

B. 5.

C. 3.

D. 4.

Câu 79: Hòa tan hoàn toàn hỗn hợp X gồm 0,35 mol Mg, 0,1 mol Fe, $MgCO_3$ và $Mg(NO_3)_2$ trong hỗn hợp dung dịch chứa 0,05 mol HNO_3 và 1,49 mol $NaHSO_4$. Sau khi phản ứng kết thúc, thu được dung dịch Y chỉ chứa 198,21 gam các muối trung hòa và 0,3 mol hỗn hợp khí Z gồm 4 khí không màu không hóa nâu trong không khí và có tỉ khối so với hidro là 539/30. Cho dung dịch NaOH cho đến dư vào dung dịch Y, sau đó lấy lượng kết tủa đun nóng trong không khí đến khối lượng không đổi thu được 32 gam chất rắn. Các phản ứng xảy ra hoàn toàn. Phần trăm về khối lượng của $MgCO_3$ trong hỗn hợp X là

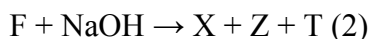
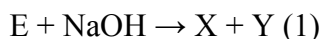
A. 38,36%.

B. 19,37%.

C. 43,98%.

D. 41,88%.

Câu 80: Hai chất E và F là đồng phân cấu tạo của nhau. Đốt cháy hoàn toàn E (no, mạch hở, $M_E < 180$), thu được số mol CO_2 bằng với số mol O_2 đã tham gia phản ứng. Từ E, F thực hiện sơ đồ phản ứng sau:



Biết: E, F chỉ chứa chức este trong phân tử. Y, T đều là ancol trong đó chỉ có Y hòa tan được $Cu(OH)_2$ và trong Z số nguyên tử cacbon bằng số nguyên tử oxi.

Cho các phát biểu sau:

(a) T tan ít trong nước nhưng tan nhiều trong dung môi hữu cơ.

(b) 1 mol X tác dụng với dung dịch $AgNO_3$ trong NH_3 dư, thu được tối đa 2 mol Ag.

(c) E là este no, hai chức, mạch hở.

(d) Có 3 đồng phân cấu tạo thỏa mãn chất Z.

(e) Sục khí propilen vào dung dịch $KMnO_4$, thu được chất hữu cơ Y.

Số phát biểu đúng là

A. 3.

B. 5.

C. 4.

D. 2.

ĐÁP ÁN VÀ GIẢI CHI TIẾT

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

Câu 41:

Glyxin ($\text{H}_2\text{N}-\text{CH}_2-\text{COOH}$) tác dụng với HCl thu được muối $\text{ClH}_3\text{N}-\text{CH}_2-\text{COOH}$ có môi trường axit (Cả 2 đầu $-\text{NH}_3\text{Cl}$ và $-\text{COOH}$ đều tạo môi trường axit)

Câu 42:

$$n\text{C}_6\text{H}_2\text{Br}_3\text{NH}_2 = n\text{C}_6\text{H}_5\text{NH}_2 = 0,015$$

$$\rightarrow m_{\text{C}_6\text{H}_2\text{Br}_3\text{NH}_2} = 4,95 \text{ gam}$$

Câu 44:

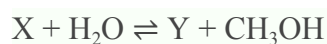
C không đúng, trùng hợp buta-1,3-đien thu được polime dùng để sản xuất cao su.

Câu 48:

$$n\text{SO}_4^{2-} (\text{muối}) = n\text{H}_2 = 0,04$$

$$\rightarrow m \text{ muối} = 0,78 + 0,04.96 = 4,62 \text{ gam}$$

Câu 55:



$\rightarrow$ X là $\text{CH}_2=\text{CH}-\text{COOCH}_3$; Y là $\text{CH}_2=\text{CH}-\text{COOH}$.

Câu 56:

$$m\text{RCOOR}' < n\text{RCOOK} \Leftrightarrow 11,1/(\text{R} + \text{R}' + 44) = 12,6/(\text{R} + 83)$$

Chọn $\text{R} = 1$; $\text{R}' = 29 \rightarrow$ E là HCOOC_2H_5

Câu 58:



$$n\text{C}_2\text{H}_5\text{OH} = 2 \rightarrow n\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6 \text{ phản ứng} = 1$$

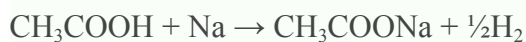
$$\rightarrow H = 1.180/225 = 80\%$$

Câu 59:

Chất X có vị ngọt, dung dịch X tác dụng được với Cu(OH)_2 ở nhiệt độ thường và không tham gia phản ứng tráng bạc $\rightarrow$ Chọn X là saccarozơ.

Câu 61:

CH_3COOH tác dụng với kim loại Na sinh ra khí H_2 :

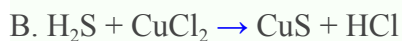


Câu 67:

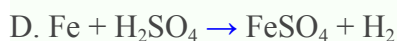
$$n\text{CO} = n\text{O(X)} = n\text{H}_2\text{O} = n\text{H}_2\text{SO}_4 = 0,3$$

$$\rightarrow V = 6,72 \text{ lít}$$

Câu 68:

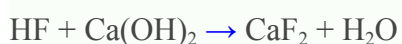
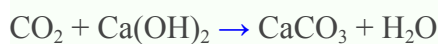
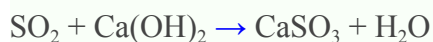


C. Không phản ứng

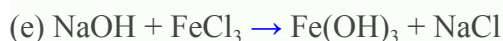
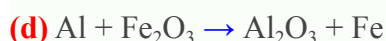
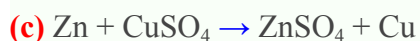


Câu 69:

Dùng Ca(OH)_2 để loại các khí trên:



Câu 70:



Câu 71:

Lấy 1 mol etxăng, trong đó có C_7H_{16} (0,1), C_8H_{18} (0,5), C_9H_{20} (0,3) và $\text{C}_{10}\text{H}_{22}$ (0,1)

$$\rightarrow n\text{O}_2 = 0,1.11 + 0,5.12,5 + 0,3.14 + 0,1.15,5 = 13,1$$

$$\rightarrow n \text{ không khí} = 5n\text{O}_2 = 65,5$$

→ Tỷ lệ thể tích etxăng : không khí = 1 : 65,5

Câu 72:

X gồm triglixerit Y (x mol), axit oleic (2x mol), axit panmitic (3x mol)

$$\rightarrow n\text{NaOH} = 3x + 2x + 3x = 0,12 \rightarrow x = 0,015$$

Y dạng $(\text{C}_{15}\text{H}_{31}\text{COO})_y(\text{C}_{17}\text{H}_{33}\text{COO})_{3-y}\text{C}_3\text{H}_5$

$$n\text{H} = 0,015[31y + 33(3 - y) + 5] + 0,015 \cdot 2 \cdot 34 + 0,015 \cdot 3 \cdot 32 = 1,995 \cdot 2$$

$$\rightarrow y = 1$$

$$\rightarrow m(\text{C}_{15}\text{H}_{31}\text{COO})(\text{C}_{17}\text{H}_{33}\text{COO})_2\text{C}_3\text{H}_5 = 12,87 \text{ gam}$$

Câu 73:

- (a) Đúng, NH_3 tan tốt làm áp suất trong bình giảm dẫn đến nước bị hút lên.
(b) Sai, tia nước phun mạnh vào bình thủy tinh do áp suất trong bình thấp hơn áp suất không khí.
(c) Sai, nếu dùng quỳ tím thì nước trong bình chuyển màu xanh do NH_3 có tính kiềm.
(d) Sai, nhiệt độ càng cao, độ tan chất khí càng giảm.
(e) Sai, thay NH_3 bằng HCl thì nước cũng bị hút và phun vào bình nhưng phenolphthalein không đổi màu trong môi trường axit.

Câu 74:

$\text{X} + a \text{ mol } \text{H}_2 \rightarrow \text{E}$ gồm $\text{C}_x\text{H}_{2x}\text{O}_2$ (b mol) và $\text{C}_y\text{H}_{2y+2}$ ($0,33 - b$ mol)

Nếu đốt E thì cần $n\text{O}_2 = 0,5a + 1,27$ và tạo ra $n\text{H}_2\text{O} = a + 0,8$

$$n\text{Ankan} = n\text{H}_2\text{O} - n\text{CO}_2$$

$$\rightarrow n\text{CO}_2 = (a + 0,8) - (0,33 - b) = a + b + 0,47$$

Bảo toàn O:

$$2b + 2(0,5a + 1,27) = 2(a + b + 0,47) + (a + 0,8)$$

$$\rightarrow n\text{Br}_2 = a = 0,4$$

Câu 75:

- (1) Sai, chất béo là trieste của glyxerol với axit béo.
(2) Đúng
(3) Sai, tất cả este đơn chức của axit fomic đều tráng gương.
(4) Đúng, trùng ngưng $\text{NH}_2-(\text{CH}_2)_5-\text{COOH}$ hoặc trùng hợp caprolactam.
(5) Đúng, fructozơ ngọt hơn rất nhiều so với glucozơ.
(6) Đúng, vì chất béo là trieste của glyxerol với axit béo nên thủy phân bất kì chất béo nào cũng thu được glyxerol.
(7) Sai, triolein $(\text{C}_{17}\text{H}_{33}\text{COO})_3\text{C}_3\text{H}_5$ không phản ứng với $\text{Cu}(\text{OH})_2$.
(8) Đúng, tripanmitin $(\text{C}_{15}\text{H}_{31}\text{COO})_3\text{C}_3\text{H}_5$ có %H = 12,16%

Câu 76:

$n\text{SO}_4^{2-} > n\text{Na}^+$ nên 2 chất tan có số mol bằng nhau là Na_2SO_4 (0,5y) và $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3$ (0,5y)

Bảo toàn S $\rightarrow x = 0,5y + 1,5y$ (1)

TH₁: Cu^{2+} chưa bị điện phân hết

$n\text{H}_2 = 0,15 \rightarrow n\text{H}^+ = 0,3 \rightarrow n\text{O}_2 = n\text{H}^+/4 = 0,075$

Anot: $n\text{Cl}_2 = 0,5y$ và $n\text{O}_2 = 0,075$

Catot: $n\text{Cu} = 0,5y + 0,15$

m giảm = $71.0,5y + 0,075.32 + 64(0,5y + 0,15) = 20,45$ (2)

(1)(2) $\rightarrow x = 0,2504; y = 0,1252$

$\rightarrow ne = 2(0,5y + 0,15) = It/F \rightarrow t = 15310\text{s} = 4,25\text{h}$

TH₂: Cu^{2+} đã bị điện phân hết

$n\text{H}_2 = 0,15 \rightarrow n\text{Al} = y = 0,1$

(1) $\rightarrow x = 0,2$

Catot: $n\text{Cu} = 0,2$ và $n\text{H}_2 = a$

Anot: $n\text{Cl}_2 = 0,05$ và $n\text{O}_2 = b$

Bảo toàn electron $\rightarrow 0,2.2 + 2a = 0,05.2 + 4b$

m giảm = $0,2.64 + 2a + 0,05.71 + 32b = 20,45$

$\rightarrow a = 17/180; b = 11/90$

$\rightarrow ne = 0,2.2 + 2a = It/F \rightarrow t = 21204\text{s} = 5,9\text{h}$

Câu 77:

(1)(2) $\rightarrow A$ là Al

$\rightarrow X$ là $\text{Ca}(\text{OH})_2$; Z là $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3$

(3)(5) $\rightarrow E$ là $\text{Ca}(\text{HCO}_3)_2$

$\rightarrow G$ là $\text{Al}(\text{OH})_3$; Y là NaOH

(a) Sai, Al không có tính axit hoặc bazơ.

(b) Đúng

(c) Đúng, phèn chua là $\text{K}_2\text{SO}_4 \cdot \text{Al}_2(\text{SO}_4)_3 \cdot 24\text{H}_2\text{O}$

(d) Đúng

(e) Sai, E kém bền:

$\text{Ca}(\text{HCO}_3)_2 \rightarrow \text{CaCO}_3 + \text{CO}_2 + \text{H}_2\text{O}$

Câu 78:

(a) Đúng:

$\text{Cu} + \text{Fe}_3\text{O}_4 + 8\text{HCl} \rightarrow \text{CuCl}_2 + 3\text{FeCl}_2 + 4\text{H}_2\text{O}$

(b) Sai, thu được dung dịch chứa 3 muối là CuCl_2 , FeCl_2 , FeCl_3 dư:

$\text{Cu} + \text{FeCl}_3 \rightarrow \text{CuCl}_2 + \text{FeCl}_2$

(c) Đúng, dung dịch NH_3 có môi trường kiềm nên làm phenolphthalein từ không màu chuyển sang màu hồng.

(d) Sai: $\text{Mg} + \text{FeCl}_3 \text{ dư} \rightarrow \text{MgCl}_2 + \text{FeCl}_2$

(e) Sai, Au dẻo hơn Al

(g) Đúng: $\text{M}(\text{HCO}_3)_2 \rightarrow \text{MCO}_3 + \text{CO}_2 + \text{H}_2\text{O}$

(f) Sai, thu được 1 kết tủa + 1 khí:



Câu 79:

32 gam chất rắn gồm Fe_2O_3 (0,05) $\rightarrow n\text{MgO} = 0,6$

Khí Z gồm CO_2 (a), N_2O (b), N_2 (c), H_2 (d)

$$nZ = a + b + c + d = 0,3 \quad (1)$$

$$mZ = 44a + 44b + 28c + 2d = 0,3 \cdot 2.539/30 = 10,78 \quad (2)$$

$$n\text{MgCO}_3 = a, \text{ bảo toàn Mg} \rightarrow n\text{Mg}(\text{NO}_3)_2 = 0,25 - a$$

$$\text{Bảo toàn N} \rightarrow n\text{NH}_4^+ = 0,55 - 2a - 2b - 2c = 2d - 0,05 \quad (\text{Thế (1) vào})$$

$$n\text{H}^+ = 1,49 + 0,05 = 2a + 10b + 12c + 2d + 10(2d - 0,05) \quad (3)$$

$$\text{Bảo toàn H} \rightarrow n\text{H}_2\text{O} = 0,87 - 5d$$

Bảo toàn khối lượng:

$$0,35 \cdot 24 + 0,1 \cdot 56 + 84a + 148(0,25 - a) + 0,05 \cdot 63 + 1,49 \cdot 120 = 198,21 + 10,78 + 18(0,87 - 5d) \quad (4)$$

$$(1)(2)(3)(4) \rightarrow a = 0,2; b = 0,03; c = 0,02; d = 0,05$$

X gồm Mg (0,35), Fe (0,1), MgCO_3 (0,2) và $\text{Mg}(\text{NO}_3)_2$ ($0,25 - a = 0,05$)

$$\rightarrow \% \text{MgCO}_3 = 43,98\%$$

Câu 80:

Đốt E có $n\text{CO}_2 = n\text{O}_2$ nên E có dạng $\text{C}_n(\text{H}_2\text{O})_m$

Theo các phản ứng thủy phân thì E có ít nhất 4 oxi trong phân tử, $M_E < 180 \rightarrow E$ là $\text{C}_5\text{H}_8\text{O}_4$

Y là ancol hòa tan được $\text{Cu}(\text{OH})_2$ nên E là $(\text{HCOO})_2\text{C}_3\text{H}_6$

X là HCOONa ; Y là $\text{CH}_3\text{-CHOH-CH}_2\text{OH}$

Z có số C bằng số O nên F là:

F có các cấu tạo:



Z là $\text{HO-CH}_2\text{-CH}_2\text{-COOH}$; $\text{CH}_3\text{-CHOH-COOH}$

T là CH_3OH

(a) Sai, T (CH_3OH) tan vô hạn trong nước.

(b) Đúng, X (HCOONa hay NaO-CHO) có 1CHO nên 1 mol X cho tối đa 2 mol Ag.

(c) Đúng

(d) Sai, Z có 2 đồng phân cấu tạo thỏa mãn

(e) Đúng: $\text{CH}_3\text{-CH=CH}_2 + \text{KMnO}_4 + \text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{CH}_3\text{-CHOH-CH}_2\text{OH} + \text{KOH} + \text{MnO}_2$