

Đề thi thử THPT QG môn Hóa học

Sở GD&ĐT Điện Biên

Câu 1: Cho các este : etyl fomat (1), vinyl axetat (2), triolein (3), metyl acrylat (4), phenyl axetat (5), benzyl axetat (6). Số chất phản ứng được với dung dịch NaOH (đun nóng) sinh ra ancol là

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

Câu 2: Tiến hành các thí nghiệm sau :

- (a) Cho dung dịch chứa 4a mol HCl vào dung dịch chứa a mol NaAlO_2
(b) Cho Al_2O_3 dư vào lượng dư dung dịch NaOH
(c) Sục khí CO_2 đến dư vào dung dịch $\text{Ba}(\text{OH})_2$
(d) Cho Fe vào dung dịch $\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3$ dư
(e) Cho dung dịch chứa a mol KHSO_4 vào dung dịch chứa a mol NaHCO_3
(g) Cho Mg dư vào dung dịch HNO_3 (phản ứng không thu được chất khí)

Sau khi các phản ứng xảy ra hoàn toàn thì số thí nghiệm thu được dung dịch chứa hai muối là

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

Câu 3: Cho 250 ml dung dịch NaOH 2M tác dụng với 150 ml dung dịch AlCl_3 1M sau phản ứng thu được m g kết tủa. Giá trị của m là

- A. 11,7 B. 15,6 C. 19,5 D. 7,8

Câu 4: Hỗn hợp E gồm chất X ($\text{C}_3\text{H}_7\text{O}_3\text{N}$) và chất Y ($\text{C}_5\text{H}_{14}\text{O}_4\text{N}_2$) trong đó X là muối của axit vô cơ và Y là muối của axit cacboxylic hai chức. Cho 34,2 g X tác dụng với 500 ml dung dịch NaOH 1M (phản ứng vừa đủ) thu được khí Z duy nhất (Z chứa C, H, N và làm quỳ tím ẩm đổi màu xanh) và dung dịch sau phản ứng chứa m g muối. Giá trị của m là

- A. 36,7 B. 32,8 C. 34,2 D. 35,1

Câu 5: Este nào sau đây có phản ứng trùng hợp

- A. HCOOCH_3 B. HCOOC_2H_5 C. $\text{HCOOCH}=\text{CH}_2$ D. $\text{CH}_3\text{COOCH}_3$

Câu 6: Tác nhân chủ yếu gây mưa axit là

- A. SO_2 và NO_2 B. CO và CH_4 C. CO và CO_2 D. CH_4 và NH_3

Câu 7: Tiến hành thí nghiệm với các dung dịch X, Y, Z, T. Kết quả thu được ghi ở bảng sau :

Chất Thuộc thử	Y	Z	X	T
Dd $\text{AgNO}_3/\text{NH}_3$ đun nhẹ	↓ màu trắng bạc		↓ màu trắng bạc	
Nước Br_2	Nhạt màu			↓ màu trắng

Các dung dịch X, Y, Z, T lần lượt là

- A. Phenol, glucozo, glixerol, fructozo B. Glucozo, fructozo, phenol, glixerol
C. Fructozo, glucose, phenol, glixerol D. Fructozo, glucozo, glixerol, phenol

Câu 8: Khi đốt cháy hoàn toàn 1 amin no, đơn chức X người ta thu được 12,6 gam nước, 8,96 lít khí CO_2 và 2,24 lít N_2 (đktc). X có công thức phân tử là

- A. $\text{C}_5\text{H}_{13}\text{N}$ B. $\text{C}_4\text{H}_{11}\text{N}$ C. $\text{C}_2\text{H}_7\text{N}$ D. $\text{C}_3\text{H}_9\text{N}$

Câu 9: Cho 28,4 gam P_2O_5 vào 300 ml dung dịch KOH 1,5M thu được dung dịch X. Cô cạn X thu được hỗn hợp các chất là

- A. K_3PO_4 và KOH B. K_2HPO_4 và K_3PO_4 C. KH_2PO_4 và K_2HPO_4
D. KH_2PO_4 và H_3PO_4

Câu 10: Chọn câu trả lời đúng : Trong phản ứng hóa học, cacbon

- A. Không thể hiện tính khử và tính oxi hóa
B. Chỉ thể hiện tính oxi hóa
C. Chỉ thể hiện tính khử
D. Vừa thể hiện tính khử vừa thể hiện tính oxi hóa

Câu 11: Chất nào sau đây không phải chất hữu cơ

- A. $\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6$ B. Na_2CO_3 C. CH_3COONa D. CH_4

Câu 12: Chất nào sau đây làm mất tính cứng của nước cứng tạm thời

- A. HCl B. $\text{Ca}(\text{OH})_2$ C. NaNO_3 D. NaCl

Câu 13: Khử m gam hỗn hợp X gồm các oxit CuO, FeO, Fe₃O₄ và Fe₂O₃ bằng khí CO ở nhiệt độ cao, người ta thu được 40 gam hỗn hợp chất rắn Y và 13,2 gam khí CO₂. Giá trị của m là

- A. 53,2 B. 35,2 C. 49,6 D. 44,8

Câu 14: Kim loại nào sau đây có tính khử mạnh nhất

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

Câu 15: Cho butan qua xúc tác (ở nhiệt độ cao) thu được hỗn hợp X gồm C₄H₁₀, C₄H₈, C₄H₆ và H₂. Tỉ khối của X so với butan là 0,4. Nếu cho 0,6 mol X tác dụng với dung dịch nước brom dư thì số mol brom tối đa phản ứng là

- A. 0,6 mol B. 0,48 mol C. 0,24 mol D. 0,36 mol

Câu 16: Phát biểu nào sau đây là sai

- A. Tristearin không phản ứng với nước brom
B. Thủy phân etyl axetat thu được ancol metylic
C. Ở điều kiện thường triolein là thể lỏng
D. Etyl fomate có phản ứng tráng bạc

Câu 17: Phenol lỏng không có khả năng phản ứng với

- A. dung dịch NaCl B. nước brom C. dung dịch NaOH D. kim loại Na

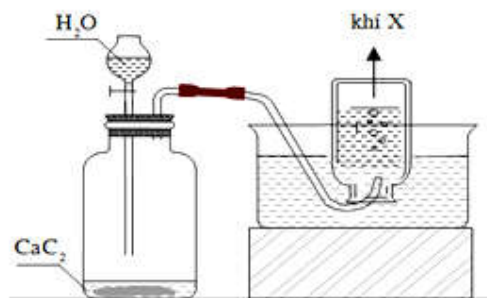
Câu 18: Cho các phát biểu sau :

- (a) Điện phân dung dịch NaCl (điện cực trơ), ở catot xảy ra quá trình khử ion Na⁺
(b) Cho CO dư qua hỗn hợp Al₂O₃ và CuO nung nóng thu được Al và Cu
(c) Nhúng thanh Zn vào dung dịch chứa CuSO₄ và H₂SO₄ , có xuất hiện ăn mòn điện hóa
(d) Kim loại có nhiệt độ nóng chảy thấp nhất là Hg và kim loại có nhiệt độ nóng chảy cao nhất là W
(e) Cho dung dịch AgNO₃ dư vào dung dịch FeCl₂ thu được chất rắn gồm Ag và AgCl

Số phát biểu đúng là

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

Câu 19: Đây là thí nghiệm điều chế và thu khí gì



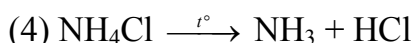
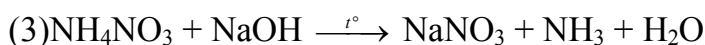
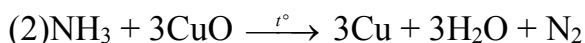
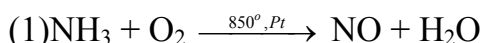
A. C_2H_2

B. CH_4

C. H_2

D. C_3H_8

Câu 20: Cho các phản ứng sau :



Có bao nhiêu phản ứng không tạo khí N_2

A. 3

B. 4

C. 1

D. 2

Câu 21: Dung dịch nào sau đây làm quỳ tím đổi sang màu xanh

A. $NaNO_3$

B. $NaOH$

C. HNO_3

D. HCl

Câu 22: Phát biểu nào sau đây là sai :

A. CrO_3 tác dụng với dung dịch KOH tạo muối K_2CrO_4

B. Cr_2O_3 và $Cr(OH)_3$ đều là chất có tính lưỡng tính

C. Trong môi trường kiềm anion CrO_2^- bị oxi hóa bởi Cl_2 thành anion CrO_4^{2-}

D. Khi phản ứng với dung dịch H_2SO_4 loãng nóng kim loại Cr bị khử thành Cr^{2+}

Câu 23: Chất nào sau đây có tính lưỡng tính

A. $Al(NO_3)_3$

B. $NaHCO_3$

C. Al

D. $MgCl_2$

Câu 24: Crom có số oxi hóa +2 trong hợp chất nào sau đây

A. $CrSO_4$

B. $K_2Cr_2O_7$

C. Cr_2O_3

D. $NaCrO_2$

Câu 25: Polime nào sau đây không có nguồn gốc tự nhiên

A. Polietilen

B. Amilozo

C. Xenlulozo

D. Amilopectin

Câu 26: Cho este đa chức X có CTPT là $C_6H_{10}O_4$ tác dụng với dung dịch NaOH thu được sản phẩm gồm 1 muối của axit cacboxylic Y và một ancol Z. Biết X không có phản ứng tráng bạc. Số CTCT phù hợp của X là

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

Câu 27: Thủy phân hoàn toàn m gam chất béo trong dung dịch NaOH dư thu được 9,12 g muối và 0,92 g glixerol. Giá trị của m là

- A. 10,44 B. 10,04 C. 8,84 D. 9,64

Câu 28: Cho dung dịch $Fe(NO_3)_2$ lần lượt tác dụng với các dung dịch Na_2S , H_2SO_4 loãng, $NaNO_3$, NH_3 , $AgNO_3$, Br_2 , HCl . Số trường hợp xảy ra phản ứng là

- A. 6 B. 7 C. 4 D. 5

Câu 29: Lên men m gam tinh bột thành ancol etylic với hiệu suất 81%. Hấp thụ toàn bộ khí CO_2 sinh ra vào dung dịch $Ba(OH)_2$ thu được 49,25 gam kết tủa và dung dịch X. Đun nóng dung dịch X thu tiếp được 29,55 gam kết tủa. Giá trị của m là

- A. 30 B. 55 C. 25 D. 40

Câu 30: Hỗn hợp X gồm các peptit mạch hở đều được tạo thành từ các amino axit có dạng $H_2NC_mH_nCOOH$. Đun nóng 4,63 g X với dung dịch KOH dư thu được dung dịch chứa 8,19 g muối. Nếu đốt cháy 4,63 g X cần dùng 4,2 lít O_2 đktc. Dẫn toàn bộ sản phẩm cháy (CO_2 , H_2O và N_2) vào dung dịch $Ba(OH)_2$ dư, sau phản ứng thu được m gam kết tủa và khối lượng dung dịch giảm 21,87 g. Giá trị của m gần nhất với giá trị nào

- A. 34 B. 28 C. 32 D. 30

Câu 31: Cho các chất sau : metan, etilen, buta- 1,3- dien, benzen, toluen, stiren, phenol, metyl acrylat. Số chất tác dụng được với nước brom ở điều kiện thường là

- A. 7 B. 6 C. 4 D. 5

Câu 32: Hỗn hợp X gồm Mg, Al, Fe_2O_3 và Fe_3O_4 (trong đó oxi chiếm 20,22% về khối lượng). Cho 25,32 gam X tác dụng với dung dịch HNO_3 dư thu được 3,584 lít hỗn hợp khí NO và N_2O và (đktc) có tỉ khối so với H_2 bằng 15,875 và dung dịch

Y. Cô cạn Y thu được m gam muối khan. Nung muối khan này trong không khí đến khối lượng không đổi 30,92 g rắn khan. Giá trị gần nhất của m là

- A. 106 B. 107 C. 105 D. 103

Câu 33: Tiến hành điện phân dung dịch chứa x mol $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2$ và y mol NaCl bằng điện cực trơ với cường độ dòng điện không đổi $I = 5\text{A}$ trong thời gian 2895 giây thì dừng điện phân, thu được dung dịch X. Cho 0,125 mol bột Fe vào dung dịch X, kết thúc phản ứng thấy thoát ra 0,504 lít khí NO (sản phẩm khử duy nhất ở đktc), đồng thời còn lại 5,43 gam rắn không tan. Tỷ lệ x : y gần nhất là

- A. 1,75. B. 1,95 C. 1,90 D. 1,80

Câu 34: Este X hai chức mạch hở có CTPT là $\text{C}_6\text{H}_8\text{O}_4$, không có khả năng tham gia phản ứng tráng bạc, được tạo ra từ ancol Y và axit cacboxylic Z,. Đun Y với H_2SO_4 đặc ở 170°C không tạo ra được anken. Y không phản ứng với $\text{Cu}(\text{OH})_2$ ở điều kiện thường. Nhận xét nào sau đây là đúng

- A. Trong phân tử chất Z có số nguyên tử C bằng số nguyên tử oxi
B. Chất Z không làm mất màu dung dịch Brom
C. Trong X có ba nhóm $-\text{CH}_3$
D. Chất Y là ancol etylic

Câu 35: Hỗn hợp X gồm etylamin và dimetylamin. Đốt cháy hoàn toàn m gam X bằng O_2 thu được V lít N_2 đktc. Cho m gam X phản ứng vừa đủ với dung dịch HCl thu được 16,3 gam muối. Giá trị của V là

- A. 4,48 B. 3,36 C. 2,24 D. 1,12

Câu 36: Hỗn hợp X gồm Na, Ba, Na_2O và BaO. Hòa tan hoàn toàn 21,9 g X vào nước thu được 1,12 lít khí H_2 đktc và dung dịch Y trong đó có 5,6 g dung dịch NaOH. Cho toàn bộ Y tác dụng với 100 ml dung dịch $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3$ 0,5M thu được m gam kết tủa. Giá trị của m là

- A. 1,56 B. 36,51 C. 27,96 D. 29,52

Câu 37: Hòa tan hết hỗn hợp kim loại (Mg, Al, Zn) trong dung dịch HNO_3 loãng vừa đủ thu được dung dịch X và không có khí thoát ra. Cô cạn cẩn thận dung dịch X thu được m gam muối khan (trong đó oxi chiếm 61,364% về khối lượng). Nung

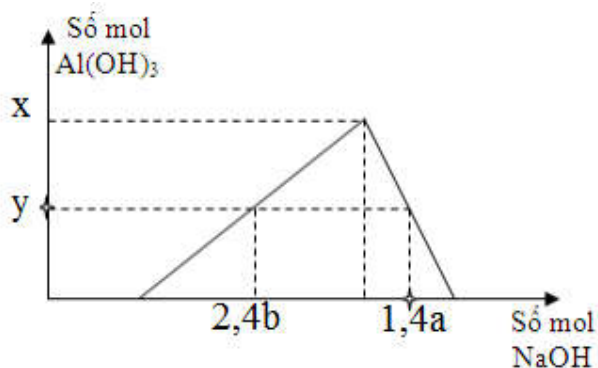
m gam muối khan nói trên tới khối lượng không đổi thu được 19,2 gam chất rắn. Giá trị của m gần nhất với giá trị nào sau đây

- A. 70 B. 80 C. 65 D. 75

Câu 38: Đun nóng m gam hỗn hợp X gồm hai este đơn chức với lượng dư dung dịch KOH thì có tối đa 11,2 gam KOH phản ứng, thu được ancol Y và dung dịch chứa 24,1 gam muối. Đốt cháy hoàn toàn Y thu được 8,96 lít CO_2 (đktc) và 9 gam H_2O . Giá trị của m là

- A. 20,3 B. 21,2 C. 12,9 D. 22,1

Câu 39: Cho từ từ đến dư dung dịch NaOH 0,1M vào 300 ml dung dịch hỗn hợp gồm H_2SO_4 a M và $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3$ b M. Đồ thị dưới đây mô tả sự phụ thuộc của số mol kết tủa $\text{Al}(\text{OH})_3$ vào số mol NaOH đã dùng. Tỉ số a/b gần với giá trị nào sau đây



- A. 2,3 B. 3,3 C. 1,7 D. 2,7

Câu 40: Hai kim loại đều thuộc nhóm IIA trong bảng tuần hoàn là

- A. Ca, Ba B. Sr, K C. Na, Ba D. Be, Al

Đáp án

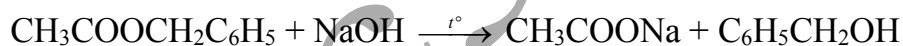
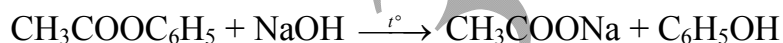
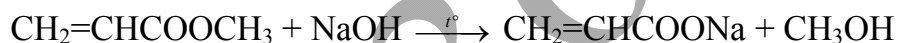
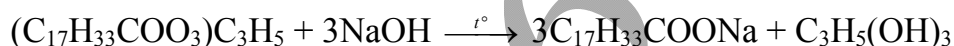
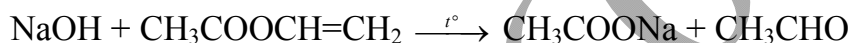
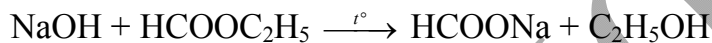
1-B	2-A	3-D	4-B	5-C	6-A	7-D	8-C	9-B	10-D
11-B	12-B	13-D	14-C	15-D	16-B	17-A	18-D	19-A	20-C
21-B	22-D	23-B	24-A	25-A	26-D	27-C	28-A	29-B	30-C
31-D	32-B	33-C	34-B	35-C	36-D	37-A	38-B	39-D	40-A

LỜI GIẢI CHI TIẾT

Câu 1: Đáp án B

Chất phản ứng được với dung dịch NaOH (đun nóng) sinh ra ancol là: etyl fomat (1), triolein (3), metyl acrylat (4), benzyl axetat (6).

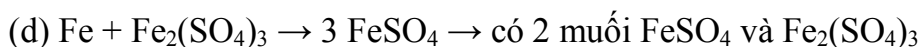
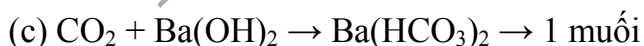
PTHH :



Câu 2: Đáp án A

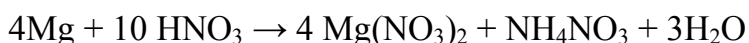


→ chỉ thu được 1 muối



→ có 2 muối

(g) Cho Mg dư vào dung dịch HNO_3 (phản ứng không thu được chất khí)



A sai do X là phenol không tạo kết tủa với dd $\text{AgNO}_3 / \text{NH}_3$

B sai do Y là fructozo không làm nhạt màu nước Br_2

C sai do T là glixerol không làm xuất hiện kết tủa trắng với nước Brom

D đúng

Câu 8: Đáp án C

$$n_{\text{H}_2\text{O}} = 0,7 \text{ mol}$$

$$n_{\text{CO}_2} = 0,4 \text{ mol}$$

$$n_{\text{N}_2} = 0,1 \text{ mol}$$

Bảo toàn nguyên tố ta có

$$n_{\text{H}} = 2 n_{\text{H}_2\text{O}} = 1,4 \text{ mol}$$

$$n_{\text{C}} = n_{\text{CO}_2} = 0,4 \text{ mol}$$

$$n_{\text{N}} = 2n_{\text{N}_2} = 0,2 \text{ mol}$$

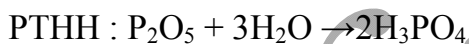
$$\text{Ta có } \text{C} : \text{H} : \text{N} = 0,4 : 1,4 : 0,2 = 2 : 7 : 1$$

→ X là $\text{C}_2\text{H}_7\text{N}$ (vì X đơn chức)

Câu 9: Đáp án B

$$n_{\text{P}_2\text{O}_5} = 0,2 \text{ mol}$$

$$n_{\text{KOH}} = 0,45 \text{ mol}$$



Vì $\frac{n_{\text{KOH}}}{n_{\text{H}_3\text{PO}_4}} = 2,25$ nên phản ứng tạo ra 2 muối K_2HPO_4 và K_3PO_4

Câu 10: Đáp án D

Trong phản ứng hóa học, cacbon vừa thể hiện tính khử vừa thể hiện tính oxi hóa

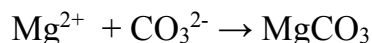
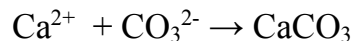
Câu 11: Đáp án B

Chất không phải chất hữu cơ là Na_2CO_3

Câu 12: Đáp án B

Chất làm mất tính cứng của nước cứng tạm thời là $\text{Ca}(\text{OH})_2$

Vì nước cứng tạm thời chứa HCO_3^- nên $\text{HCO}_3^- + \text{OH}^- \rightarrow \text{H}_2\text{O} + \text{CO}_3^{2-}$



Câu 13: Đáp án D

Bảo toàn C ta có $n_{CO_2} = n_{CO} = 0,3 \text{ mol}$

Bảo toàn khối lượng ta có $m_X + m_{CO} = m_Y + m_{CO_2}$ nên $m + 0,3.28 = 40 + 13,2$

Suy ra $m = 44,8$

Câu 14: Đáp án C

Kim loại có tính khử mạnh nhất là Fe

Câu 15: Đáp án D

$M_X = 0,4.58 = 23,2$ nên $m_X = 0,6.23,2 = 13,92 \text{ g}$

Do đó 0,6 mol X được tạo từ $13,92 : 58 = 0,24 \text{ mol } C_4H_{10}$

$n_X - n_{C_4H_{10}} = n_{H_2} = 0,6 - 0,24 = 0,36 \text{ mol}$

$X + Br_2$ thì $n_{Br_2} = n_{H_2} = 0,36 \text{ mol}$

Câu 16: Đáp án B

A đúng

B sai vì $CH_3COOC_2H_5$ thủy phân tạo CH_3COOH và C_2H_5OH là ancol etylic

C đúng

D đúng

Câu 17: Đáp án A

Phenol lỏng không có khả năng phản ứng với NaCl



Câu 18: Đáp án D

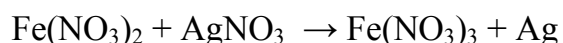
(a) đúng

(b) sai vì CO không tác dụng với Al_2O_3 nên thu được Al_2O_3 và Cu

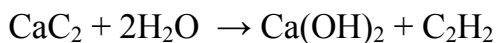
(a) Đúng vì $Zn + CuSO_4 \rightarrow ZnSO_4 + Cu$ nên có 2 kim loại khác nhau Cu và Zn

(b) đúng

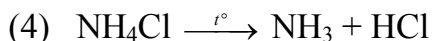
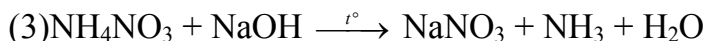
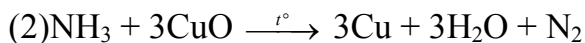
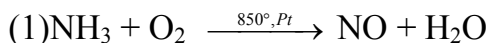
(c) đúng : $AgNO_3 + FeCl_2 \rightarrow AgCl + Fe(NO_3)_2$



Câu 19: Đáp án A



Câu 20: Đáp án C



Câu 21: Đáp án B

Dung dịch nào sau đây làm quỳ tím đổi sang màu xanh NaOH

Câu 22: Đáp án D

A đúng

B đúng

C đúng

D sai vì khi phản ứng với dung dịch H_2SO_4 loãng nóng kim loại Cr bị oxi hóa thành Cr^{2+}

Câu 23: Đáp án B

Chất có tính lưỡng tính là NaHCO_3 vì chất này tác dụng cả với NaOH và HCl

Câu 24: Đáp án A

Crom có số oxi hóa +2 trong hợp chất nào sau đây CrSO_4

Câu 25: Đáp án A

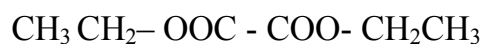
Polime nào sau đây không có nguồn gốc tự nhiên là : Polietilen

Câu 26: Đáp án D

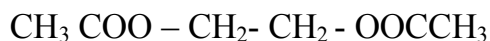
X là este của axit cacboxylic hai chức hoặc của ancol no hai chức.

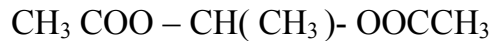
TH1 : X là este của 2 chức và 1 ancol đơn chức

Các CTCT là : $\text{CH}_3 - \text{OOC} - \text{CH}_2 - \text{CH}_2 - \text{COOCH}_3$



TH2 : X là este của ancol 2 chức và este đơn chức :





Câu 27: Đáp án C

Chất béo + 3NaOH → muối + glixerol

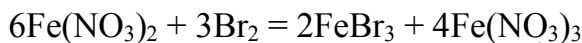
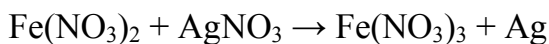
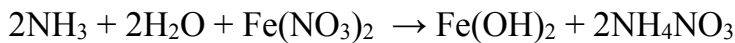
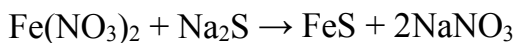
Ta có $n_{\text{glixerol}} = 0,01 \text{ mol}$

Suy ra $n_{\text{NaOH}} = 0,03 \text{ mol}$

Bảo toàn khối lượng có $m + 0,03.40 = 9,12 + 0,92$ nên $m = 8,84 \text{ g}$

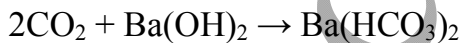
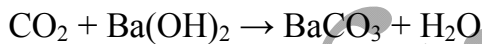
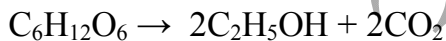
Câu 28: Đáp án A

Số trường hợp xảy ra phản ứng là



Câu 29: Đáp án B

Tinh bột → Glucozo



$n_{\text{BaCO}_3} = 0,25 \text{ mol}$ và $n_{\text{Ba}(\text{HCO}_3)_2} = n_{\downarrow \text{lần } 2} = 0,15$

→ $n_{\text{CO}_2} = 0,25 + 0,15.2 = 0,55 \text{ mol}$

→ thực tế thí: $n_{\text{tinh bột}} = 0,275 : 0,81 = 0,34 \text{ mol}$

→ $m = 55 \text{ g}$

Câu 30: Đáp án C

Đặt công thức chung của các peptit là $\text{C}_x\text{H}_y\text{N}_k\text{O}_{k+1}$

(do được tạo bởi toàn bộ amino axit có 1 nhóm COOH và 1 nhóm NH₂)

+) Phản ứng thủy phân: $\text{C}_x\text{H}_y\text{N}_k\text{O}_{k+1} + k \text{KOH} \rightarrow \text{sản phẩm muối} + \text{H}_2\text{O}$

⇒ $M_{\text{muối}} = 12x + y + 30k + 16 + 56k - 18 = 12x + y + 86k - 2 \quad (1)$

+) Phản ứng cháy: $C_x H_y N_k O_{k+1} + O_2 \rightarrow CO_2 + H_2O + N_2$ (2)

Có $n_{O_2} = 0,1875$ mol

+) Khi hấp thụ sản phẩm cháy thì $m_{\text{đđ giảm}} = m_{BaCO_3} - m_{CO_2} - m_{H_2O}$

$$\Rightarrow 21,87 \text{ g} = n_X \cdot (197x - 44x - 9y) \quad (3)$$

Từ (1), (2), (3): $\Rightarrow n_X =$

$$\frac{4,63}{12x + y + 30k + 16} = \frac{8,19}{12x + y + 86k - 2} = \frac{0,1875}{x + \frac{y}{4} - \frac{k}{2} - \frac{1}{2}} = \frac{21,87}{153x - 9y}$$

Giải phương trình phức hợp trên ta được:

$$\Rightarrow x = 8 ; y = 14,5 ; k = 3,5$$

$$\Rightarrow m_{BaCO_3} = n_X \cdot x \cdot 197 = \frac{4,63}{12 \cdot 8 + 14,5 + 30 \cdot 3,5 + 16} \cdot 8 \cdot 197 = 31,52$$

Câu 31: Đáp án D

Chất tác dụng được với nước brom ở điều kiện thường là : etilen, buta- 1,3-đien, stiren, phenol, metyl acrylat

Câu 32: Đáp án B

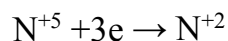
Quy đổi hỗn hợp X thành Mg : x mol, Al: y mol và Fe: z mol, O :0,32 mol

$$\rightarrow 24x + 27y + 56z = 20,2$$

$X + HNO_3 \rightarrow$ hỗn hợp khí

Theo quy tắc đường chéo tính được NO : 0,14 mol và N_2O : 0,02 mol

Ta có



Ta có nếu không tạo NH_4NO_3 thì $n_{e \text{ nhận}} = 0,32 \cdot 2 + 0,14 \cdot 3 + 0,02 \cdot 8 = 1,22$ mol

$$m_{\text{rắn}} = m_{\text{kim loại}} + m_O = 20,2 + m_{O(\text{rắn})} \rightarrow n_{O(\text{rắn})} = 0,67 \text{ mol} \rightarrow n_{NO_3(\text{kim loại})} = 1,34 \text{ mol}$$

Vì $n_e \text{ cho} = 2x + 3y + 3z = 2n_{O(\text{rắn})} = 1,34 > n_{e \text{ nhận}} \rightarrow$ pư tạo NH_4NO_3

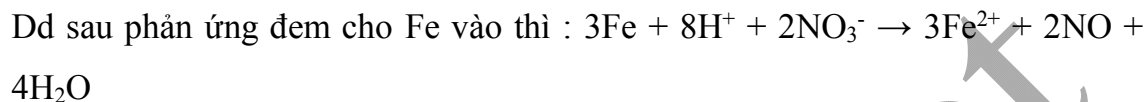
$$\rightarrow n_{NH_4NO_3} = (1,34 - 1,22) : 8 = 0,015 \text{ mol}$$

$$Muối \text{ khan có } m = m_{\text{kim loại}} + m_{NO_3} (\text{ muối kim loại}) + m_{NH_4NO_3} = 20,2 + 1,34 \cdot 62 + 0,015 \cdot 80 = 104,48$$

Câu 33: Đáp án C

$$n_e = 0,15 \text{ mol}$$

dd X sau điện phân tác dụng với Fe tạo khí NO nên X phải chứa H^+ nên



$$0,09 \text{ mol} \quad \leftarrow \quad 0,0225 \text{ mol}$$

Nếu Cu không có trong dd thì khối lượng rắn còn lại sau phản ứng là $0,125.56 -$

$$0,0225.3.2.56 = 5,11 < 5,43$$



$$\rightarrow m_{\text{rắn}} = 0,125.56 - 0,0225.3 : 2.56 + 8n_{Cu^{2+}(X)} \rightarrow n_{Cu^{2+}(X)} = 0,04 \text{ mol}$$

Vì Cu^{2+} còn dư trong X nên phản ứng tại (K) chỉ có Cu^{2+} với lượng phản ứng là $0,15 : 2 = 0,075 \text{ mol}$

Bảo toàn Cu có $x = 0,075 + 0,04 = 0,115 \text{ mol}$

Tại (A) thì $n_e = n_{Cl} + n_{H^+} \rightarrow 0,15 = n_{Cl} + 0,09 \rightarrow n_{Cl} = 0,06 \text{ mol}$

Bảo toàn Cl có $y = 0,06 \text{ mol}$

$$\rightarrow x : y = 0,115 : 0,06 = 1,917$$

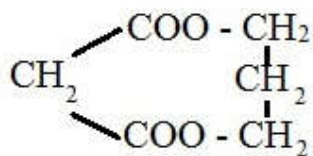
Câu 34: Đáp án B

X không tạo bởi axit HCOOH

Y không tạo anken nên Y là ancol 2 chức

Y không tác dụng với $Cu(OH)_2$ nên Y có 2 nhóm OH không liền kề

X là



Y là $HO - CH_2 - CH_2 - CH_2 - OH$

Z là $CH_2 (COOH)_2$

A sai

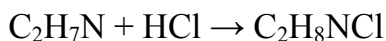
B đúng

C sai

D sai

Câu 35: Đáp án C

X có CTPT chung là C_2H_7N



$$\rightarrow n_{\text{muối}} = 0,2 \text{ mol} \rightarrow n_X = 0,2 \text{ mol}$$

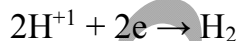
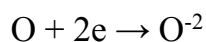
Bảo toàn nguyên tố N có $n_{N_2} = n_X : 2 \rightarrow n_{N_2} = 0,1 \text{ mol} \rightarrow V = 2,24 \text{ lít}$

Câu 36: Đáp án D

Quy đổi X thành Na : x mol, Ba: y mol và O : z mol

$$\rightarrow 23x + 137y + 16z = 21,9$$

Cho X vào nước : $Na \rightarrow Na^{+1} + 1e$

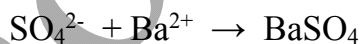


Bảo toàn e có $x + 2y - 2z = 0,05.2$

$n_{NaOH} = x = 0,14$ nên $y = 0,12 \text{ mol}$ và $z = 0,14 \text{ mol} \rightarrow$ dd Y có 0,14 mol NaOH

và 0,12 mol $Ba(OH)_2$

$n_{Al_2(SO_4)_3} = 0,05 \text{ mol}$



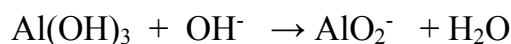
Ban đầu : 0,15 mol 0,12 mol

Sau phản ứng 0,12 mol



Ban đầu 0,1 mol 0,38 mol

Sau phản ứng 0 0,08 mol 0,1 mol

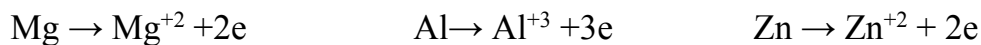


Ban đầu 0,1 mol 0,08 mol

Sau phản ứng 0,02 mol

Kết tủa có $m = 0,12.233 + 0,02.78 = 29,52$

Câu 37: Đáp án A



Muối có $\text{Mg}(\text{NO}_3)_2$, $\text{Al}(\text{NO}_3)_3$, $\text{Zn}(\text{NO}_3)_2$ và $\text{NH}_4\text{NO}_3 \rightarrow$ rắn nung nóng có MgO , ZnO , Al_2O_3

Đặt khối lượng kim loại trong 19,2 g rắn trên là x g và số mol O là y mol $\rightarrow x + 16y = 19,2$ mol

Trong muối nitrat của kim loại trong X có $n_{\text{NO}_3} = 2y$

Bảo toàn e có $n_{\text{NH}_4\text{NO}_3} = y \cdot 2 : 8 = 0,25y$

Trong muối khan của dung dịch X có $\%O = \frac{(2y + 0,25y) \cdot 16}{x + 62 \cdot 2y + 80 \cdot 0,25y} \cdot 100\% = 61,364\%$

Nên $x = 12,8$ và $y = 0,4$

$\rightarrow m = x + 62 \cdot 2y + 80 \cdot 0,25y = 70,4$

Câu 38: Đáp án B

Đốt cháy ancol Y $\rightarrow 0,4$ mol CO_2 và $0,5$ mol $\text{H}_2\text{O} \rightarrow$ ancol Y no

$\rightarrow n_Y = n_{\text{H}_2\text{O}} - n_{\text{CO}_2} = 0,1$ mol

Y có số C = 4, số H = $1 : 0,1 = 10$

Y là ancol đơn chức nên Y là $\text{C}_4\text{H}_{10}\text{O} : 0,1$ mol

Vì $n_{\text{KOH}} > n_{\text{ancol}}$ nên X phải có este của phenol $\rightarrow n_{\text{este của phenol}} = 0,05$ mol

\rightarrow phản ứng tạo ra nước : $0,05$ mol

$X + 0,2$ mol $\text{KOH} \rightarrow 24,1$ g muối và $0,1$ mol $\text{C}_4\text{H}_{10}\text{O} + m_{\text{H}_2\text{O}}$

$\rightarrow m = 24,1 + 0,1 \cdot 74 + 0,05 \cdot 18 - 0,2 \cdot 56 = 21,2$

Câu 39: Đáp án D

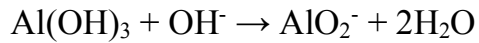
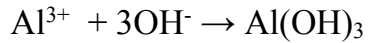
Dung dịch hỗn hợp chứa $\text{H}^+ : 0,6$ a mol

$\text{Al}^{3+} : 0,6$ b mol

$\text{SO}_4^{2-} : 0,3$ a + $0,9$ b mol

Khi cho dung dịch NaOH vào thì





Tại thời điểm số mol NaOH là 2,4 b thì số mol $\text{Al}(\text{OH})_3$ là $(2,4b - 0,6a) : 3$

Thời điểm NaOH : 1,4 a thì số mol $\text{Al}(\text{OH})_3$ là : $0,6b - (1,4a - 0,6a - 0,6b.3)$

$$\rightarrow (2,4b - 0,6a) : 3 = 0,6b - (1,4a - 0,6a - 0,6b.3) \rightarrow a : b = 2,67$$

Câu 40: Đáp án A

Hai kim loại đều thuộc nhóm IIA trong bảng tuần hoàn là Ca, Ba

hoc360.net