

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 1: Cho khí CO (dư) đi vào ống sứ nung nóng đựng hỗn hợp X gồm Al_2O_3 , MgO, Fe_3O_4 , CuO thu được chất rắn Y. Cho Y vào dung dịch NaOH (dư), khuấy kỹ, thấy còn lại phần không tan Z. Giả sử các phản ứng xảy ra hoàn toàn. Phần không tan Z gồm

- A. MgO, Fe_3O_4 , Cu. B. Mg, Fe, Cu. C. Mg, Al, Fe, Cu. D. MgO, Fe, Cu.

Câu 2: Cho tất cả các đồng phân mạch hở, có cùng công thức phân tử $\text{C}_2\text{H}_4\text{O}_2$ lần lượt tác dụng với: Na, NaOH, NaHCO_3 . Số phản ứng xảy ra là

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

Câu 3: Nguyên tố X có cấu hình electron lớp ngoài cùng là ... $3s^23p^5$. Cấu hình electron của ion được tạo thành từ X là:

- A. $1s^22s^22p^63s^23p^6$. B. $1s^22s^22p^63s^2$.
C. $1s^22s^22p^6$. D. $1s^22s^22p^63s^23p^4$.

Câu 4: Chất nào sau đây là chất điện li yếu?

- A. CH_3COOH . B. NaCl. C. KOH. D. KNO_3 .

Câu 5: Đốt một este hữu cơ X thu được 13,2 gam CO_2 và 5,4 gam H_2O . X thuộc loại:

- A. Không no, không rõ số chức. B. Vòng, đơn chức.
C. No, hai chức. D. No, đơn chức.

Câu 6: Thủy phân triolein trong môi trường axit sản phẩm là ?

- A. axit oleic và etilenglicol. B. axit oleic và glixerol.
C. axit linoleic và glixerol. D. axit stearic và glixerol.

Câu 7: Cho 498,4 gam chất béo trung tính xà phòng hóa đủ với 840 ml dung dịch NaOH 2M. Tính khối lượng xà phòng thu được?

- A. 529,46 gam. B. 562,14 gam. C. 514,08 gam. D. 524,68 gam.

Câu 8: Sản phẩm của phản ứng thủy phân dầu chuối trong môi trường axit là?

- A. CH_3COOH và $(\text{CH}_3)_2\text{CHCH}_2\text{OH}$. B. HCOOH và $(\text{CH}_3)_2\text{CH}(\text{CH}_2)_2\text{OH}$.
C. $\text{C}_2\text{H}_5\text{COOH}$ và $(\text{CH}_3)_2\text{CH}(\text{CH}_2)_2\text{OH}$. D. CH_3COOH và $(\text{CH}_3)_2\text{CH}(\text{CH}_2)_2\text{OH}$.

Câu 9: Công thức tổng quát của ankin là

- A. C_nH_{2n} ($n \geq 2$). B. $\text{C}_n\text{H}_{2n+2}$ ($n \geq 1$). C. $\text{C}_n\text{H}_{2n-2}$ ($n \geq 3$). D. $\text{C}_n\text{H}_{2n-2}$ ($n \geq 2$).

Câu 10: Cho phản ứng: $(X) + \text{H}_2\text{O} \rightleftharpoons \text{C}_2\text{H}_5\text{COOH} + \text{CH}_3\text{OH}$. Tên gọi của (X) là ?

- A. etyl propionat. B. metyl fomat. C. etyl axetat. D. metyl propionat.

Câu 11: Tìm dung dịch B có pH > 7, tác dụng được với dung dịch K_2SO_4 tạo kết tủa:

- A. BaCl_2 . B. NaOH. C. H_2SO_4 . D. $\text{Ba}(\text{OH})_2$.

Câu 12: Có thể phân biệt 3 lọ mất nhãn chứa: HCOOH ; CH_3COOH ; $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$ với hóa chất nào dưới đây

- A. NaOH. B. $\text{Cu}(\text{OH})_2/\text{OH}^-$. C. Na. D. dd $\text{AgNO}_3/\text{NH}_3$.

Câu 13: Tên quốc tế của hợp chất có công thức $\text{CH}_3\text{CH}(\text{C}_2\text{H}_5)\text{CH}(\text{OH})\text{CH}_3$ là

- A. 2-etyl butan-3-ol. B. 4-etyl pentan-2-ol.

C. 3-ethyl hexan-5-ol.

D. 3-methyl pentan-2-ol.

Câu 14: Dãy gồm các chất đều tác dụng với ancol etylic là

A. HBr (t°), Na, CuO (t°), CH₃COOH (xúc tác).

B. Ca, CuO (t°), C₆H₅OH (phenol), HOCH₂CH₂OH.

C. NaOH, K, MgO, HCOOH (xúc tác).

D. Na₂CO₃, CuO (t°), CH₃COOH (xúc tác), (CH₃CO)₂O.

Câu 15: X là một anđehit no, mạch hở có công thức (C₂H₃O)_n. Công thức cấu tạo của X là:

A. CH₂(CHO)₂.

B. C₂H₄(CHO)₂.

C. C₃H₆(CHO)₃.

D. C₄H₈(CHO)₂.

Câu 16: Hấp thụ hoàn toàn 0,336 lít khí CO₂ (đktc) vào 200 ml dung dịch gồm NaOH 0,1M và KOH 0,1M thu được dung dịch X. Cô cạn toàn bộ dung dịch X thu được bao nhiêu gam chất rắn khan.

A. 2,31 gam.

B. 2,58 gam.

C. 2,44 gam.

D. 2,22 gam.

Câu 17: Hòa tan hoàn toàn 20 gam hỗn hợp Mg và Fe bằng dung dịch HCl dư. Sau phản ứng thu được 11,2 lít khí (đktc) và dung dịch X. Cô cạn dung dịch X thì thu được bao nhiêu gam muối khan?

A. 71,0g.

B. 90,0g.

C. 55,5g.

D. 91,0g.

Câu 18: Hấp thụ hết 4,48 lít khí CO₂ (đktc) vào dung dịch chứa x mol KOH và y mol K₂CO₃, thu được 200 ml dung dịch X. Cho từ từ đến hết 100 ml dung dịch X vào 300 ml dung dịch HCl 0,5M, thu được 2,688 lít khí (đktc). Mặt khác, cho 100 ml dung dịch X tác dụng với dung dịch Ba(OH)₂ dư, thu được 39,4 gam kết tủa. Giá trị của x là

A. 0,10.

B. 0,05.

C. 0,20.

D. 0,30.

Câu 19: Hòa tan 16,8 gam Fe bằng dung dịch HNO₃ loãng dư, sinh ra V lít khí NO (sản phẩm khử duy nhất, ở đktc). Giá trị của V là

A. 4,48.

B. 3,36.

C. 2,24.

D. 6,72.

Câu 20: Có bao nhiêu đồng phân cấu tạo có công thức phân tử C₅H₁₂?

A. 3 đồng phân.

B. 5 đồng phân.

C. 4 đồng phân.

D. 6 đồng phân.

Câu 21: Hòa tan hoàn toàn hỗn hợp gồm 0,12 mol FeS₂ và a mol Cu₂S vào axit HNO₃ (vừa đủ) thu được dung dịch X (chỉ chứa 2 muối sunfat) và khí duy nhất NO (không còn sản phẩm khử khác). Cho dung dịch X tác dụng với dung dịch BaCl₂ dư thu được m gam kết tủa. Giá trị m là

A. 46,6.

B. 65,24.

C. 69,9.

D. 23,3.

Câu 22: Cho các hợp chất hữu cơ: C₂H₂; C₂H₄; CH₂O; CH₂O₂ (mạch hở); C₃H₄O₂ (mạch hở, đơn chức). Biết C₃H₄O₂ không làm chuyển màu quỳ tím ẩm. Số chất tác dụng được với dung dịch AgNO₃ trong NH₃ tạo ra kết tủa là

A. 3.

B. 4.

C. 2.

D. 5.

Câu 23: Trộn 250 ml dung dịch hỗn hợp gồm HCl 0,08 mol/lít và H₂SO₄ 0,01 mol/lít với 250 ml dung dịch NaOH nồng độ x mol/ lít, được 500 ml dung dịch có pH = 12. Giá trị của x là

A. 0,1.

B. 0,09.

C. 0,11.

D. 0,12.

Câu 24: Đun nóng 10,56 gam este có công thức C₄H₈O₂ với H₂SO₄ loãng cho đến khi phản ứng thủy phân hoàn toàn, trung hòa hỗn hợp thu được bằng dung dịch NaOH dư, tiếp tục cho AgNO₃/NH₃ dư vào hỗn hợp dung dịch, đun nóng thì thu m gam kết tủa. Tính m ?

A. 38,88 gam.

B. 25,92 gam.

C. 12,96 gam.

D. 51,84 gam.

Câu 25: Cho phản ứng hoá học: H₂S + 4Cl₂ + 4H₂O → H₂SO₄ + 8HCl. Vai trò của H₂S trong phản ứng là

A. Môi trường.

B. Vừa oxi hóa, vừa khử.

C. Chất oxi hóa.

D. Chất khử.

Câu 26: Dãy gồm các chất trong phân tử có liên kết ion là

A. Na₂SO₄, K₂S, KHS, NH₄Cl.

B. KHS, Na₂S, NaCl, HNO₃.

C. Na₂SO₄, KHS, H₂S, SO₂.

D. H₂O, K₂S, Na₂SO₃, NaHS.

Câu 27: C₃H₆O₂ có hai đồng phân đều tác dụng được với NaOH, không tác dụng với Na. Công thức cấu tạo của hai đồng phân đó là :

A. $\text{CH}_3\text{-CH(OH)-CHO}$ và $\text{CH}_3\text{-CO-CH}_2\text{OH}$. B. $\text{CH}_3\text{-CH}_2\text{-COOH}$ và $\text{HCOO-CH}_2\text{-CH}_3$.

C. $\text{CH}_3\text{-CH}_2\text{-COOH}$ và $\text{CH}_3\text{-COO-CH}_3$. D. $\text{CH}_3\text{-COO-CH}_3$ và $\text{HCOO-CH}_2\text{-CH}_3$.

Câu 28: Đun nóng 2,9 gam hỗn hợp A gồm C_2H_2 và H_2 trong bình kín với xúc tác thích hợp, sau phản ứng được hỗn hợp khí X. Dẫn hỗn hợp X qua bình đựng dung dịch Br_2 dư thấy bình tăng lên 0,7 gam và còn lại hỗn hợp khí Y. Đốt cháy hỗn hợp khí Y thu được 4,4 gam CO_2 . Thể tích của hỗn hợp khí Y ở đktc là:

A. 17,68 lít. B. 8,96 lít. C. 11,2 lít. D. 6,72 lít.

Câu 29: Cho một este no, đơn chức có $\%C = 54,55\%$. Công thức phân tử của este là?

A. $\text{C}_4\text{H}_6\text{O}_2$. B. $\text{C}_3\text{H}_6\text{O}_2$. C. $\text{C}_2\text{H}_4\text{O}_2$. D. $\text{C}_4\text{H}_8\text{O}_2$.

Câu 30: Ảnh hưởng của nhóm $-\text{OH}$ đến gốc C_6H_5- trong phân tử phenol thể hiện qua phản ứng giữa phenol với

A. Na kim loại. B. dung dịch NaOH .

C. H_2 (Ni, nung nóng). D. nước Br_2 .

Câu 31: Hidrocacbon C_4H_8 có bao nhiêu đồng phân anken?

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

Câu 32: Hiện tượng quan sát được khi cho Cu vào dung dịch HNO_3 đặc là

A. dung dịch không đổi màu và có khí màu nâu đỏ thoát ra.

B. dung dịch chuyển sang màu nâu đỏ, có khí màu xanh thoát ra.

C. dung dịch chuyển sang màu xanh và có khí không màu thoát ra.

D. dung dịch chuyển sang màu xanh và có khí màu nâu đỏ thoát ra.

Câu 33: Nhiệt độ sôi được sắp xếp theo chiều tăng dần là?

A. $\text{CH}_3\text{COOH} < \text{HCOOCH}_3 < \text{C}_2\text{H}_5\text{OH} < \text{C}_2\text{H}_6$.

B. $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH} < \text{C}_2\text{H}_6 < \text{HCOOCH}_3 < \text{CH}_3\text{COOH}$.

C. $\text{C}_2\text{H}_6 < \text{HCOOCH}_3 < \text{C}_2\text{H}_5\text{OH} < \text{CH}_3\text{COOH}$.

D. $\text{C}_2\text{H}_6 < \text{C}_2\text{H}_5\text{OH} < \text{HCOOCH}_3 < \text{CH}_3\text{COOH}$.

Câu 34: Chất có thể dùng để làm khô khí NH_3 là

A. CaO . B. FeSO_4 khan. C. P_2O_5 . D. H_2SO_4 đặc.

Câu 35: Cho hỗn hợp tất cả các đồng phân mạch hở của C_4H_8 tác dụng với H_2O (H^+ , t°) thu được tối đa bao nhiêu sản phẩm cộng?

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

Câu 36: Nhiệt phân hoàn toàn 34,65 gam hỗn hợp gồm KNO_3 và $\text{Cu(NO}_3)_2$, thu được hỗn hợp khí X (tỉ khối của X so với khí hiđro bằng 18,8). Khối lượng $\text{Cu(NO}_3)_2$ trong hỗn hợp ban đầu là

A. 8,60 gam. B. 9,40 gam. C. 20,50 gam. D. 11,28 gam.

Câu 37: Thành phần các nguyên tố trong hợp chất hữu cơ

A. thường có C, H hay gặp O, N, sau đó đến halogen, S, P.

B. bao gồm tất cả các nguyên tố trong bảng tuần hoàn.

C. gồm có C, H và các nguyên tố khác.

D. nhất thiết phải có cacbon, thường có H, hay gặp O, N sau đó đến halogen, S, P.

Câu 38: Đốt cháy hết 1 mol hidrocacbon X tạo ra 5 mol CO_2 . Khi cho X phản ứng với Cl_2 (as) tạo ra một dẫn xuất monoclo. Tên gọi của X là

A. iso butan. B. iso pentan. C. pentan. D. neo pentan.

Câu 39: Cho phản ứng: $\text{C}_4\text{H}_8\text{O}_2 + \text{NaOH} \rightarrow \text{muối} + \text{ancol bậc 2}$. Công thức cấu tạo của $\text{C}_4\text{H}_8\text{O}_2$ là ?

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

C. $\text{HCOO(CH}_2)_2\text{CH}_3$. D. $\text{HCOOCH(CH}_3)_2$.

Câu 40: Dãy gồm các chất đều tác dụng được với NaOH là?

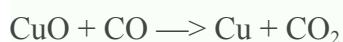
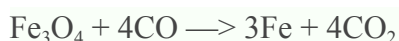
A. $\text{C}_2\text{H}_5\text{Cl}$, CH_3COOH , $\text{CH}_3\text{COOC}_2\text{H}_5$, $\text{C}_6\text{H}_5\text{OH}$.

- B.** C_2H_4 , CH_3COOH , $\text{CH}_3\text{COOC}_2\text{H}_5$, $\text{C}_6\text{H}_5\text{OH}$.
C. $\text{C}_2\text{H}_5\text{Cl}$, CH_3COOH , $\text{CH}_3\text{COOC}_2\text{H}_5$, $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$.
D. $\text{C}_2\text{H}_5\text{Cl}$, CH_3CHO , $\text{CH}_3\text{COOC}_2\text{H}_5$, $\text{C}_6\text{H}_5\text{OH}$.

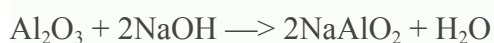
ĐÁP ÁN VÀ GIẢI CHI TIẾT

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

Câu 1:



Y gồm Al_2O_3 , MgO , Fe , Cu .

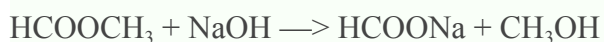
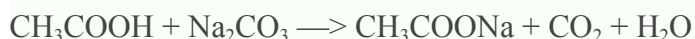
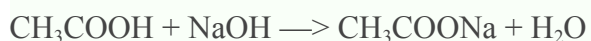
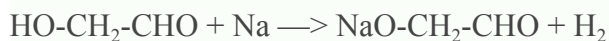
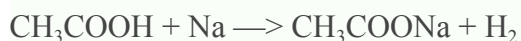


Z gồm MgO , Fe , Cu .

Câu 2:

Các đồng phân mạch hở, có cùng công thức phân tử $\text{C}_2\text{H}_4\text{O}_2$ gồm CH_3COOH ; HCOOCH_3 và $\text{HO-CH}_2\text{-CHO}$

Có 5 phản ứng:



Câu 3:

X có 7 electron lớp ngoài cùng $\longrightarrow$ Xu hướng nhận thêm 1 electron để có lớp ngoài cùng bền vững (8e)

$\longrightarrow$ Cấu hình electron của ion được tạo thành từ X là: $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6$.

Câu 4:

CH_3COOH là chất điện li yếu vì khi tan trong nước, nó chỉ phân li một phần thành ion:



Câu 5:

Đốt X tạo $n\text{CO}_2 = n\text{H}_2\text{O} = 0,3 \longrightarrow$ X thuộc loại este no, đơn chức, mạch hở.

Câu 7:

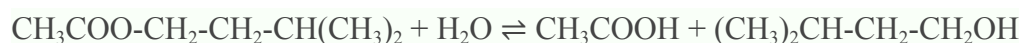
$$n\text{NaOH} = 1,68 \longrightarrow n\text{C}_3\text{H}_5(\text{OH})_3 = 0,56$$

Bảo toàn khối lượng:

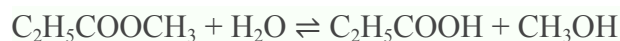
$$m \text{ chất béo} + m\text{NaOH} = m \text{ xà phòng} + m\text{C}_3\text{H}_5(\text{OH})_3$$

$$\longrightarrow m \text{ xà phòng} = 514,08 \text{ gam}$$

Câu 8:



Câu 10:



X là metyl propionat.

Câu 11:

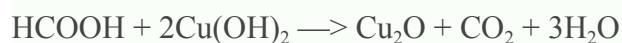
Dung dịch B là $\text{Ba}(\text{OH})_2$ có $\text{pH} > 7$ và:



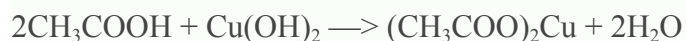
Câu 12:

Dùng $\text{Cu}(\text{OH})_2/\text{OH}^-$ đun nóng để nhận biết:

+ Có kết tủa đỏ gạch là HCOOH :



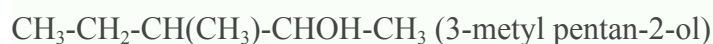
+ Tạo dung dịch xanh là CH_3COOH :



+ Không có hiện tượng gì là $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$

Câu 13:

Hợp chất được viết lại thành:



Câu 14:

Dãy gồm các chất đều tác dụng với ancol etylic là:

HBr (t°), Na , CuO (t°), CH_3COOH (xúc tác).

Các dãy còn lại chứa $\text{C}_6\text{H}_5\text{OH}$, NaOH , MgO , Na_2CO_3 không tác dụng với $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$

Câu 15:

A là $\text{C}_{2n}\text{H}_{3n}\text{O}_n$ có n nhóm $-\text{CHO}$

$$\text{A no, mạch hở} \longrightarrow k = n = (2.2n + 2 - 3n)/2$$

$$\longrightarrow n = 2 \longrightarrow \text{A là } \text{C}_4\text{H}_6\text{O}_2 \text{ hay } \text{C}_2\text{H}_4(\text{CHO})_2$$

Câu 16:

$$n\text{NaOH} = n\text{KOH} = 0,02 \longrightarrow n\text{OH}^- = 0,04$$

$$n\text{CO}_2 = 0,015 < n\text{OH}^-/2 \text{ nên kiềm còn dư} \longrightarrow n\text{H}_2\text{O} = 0,015$$

$$\text{Bảo toàn khối lượng: } m\text{CO}_2 + m\text{NaOH} + m\text{KOH} = m \text{ rắn} + m\text{H}_2\text{O}$$

$$\longrightarrow m \text{ rắn} = 2,31 \text{ gam}$$

Câu 17:

$$n\text{H}_2 = 0,5 \longrightarrow n\text{Cl} = n\text{HCl} = 1$$

$$m \text{ muối} = m \text{ kim loại} + m\text{Cl} = 55,5 \text{ gam}$$

Câu 18:

Nếu X có OH^- dư $\longrightarrow$ X gồm K^+ , OH^- , CO_3^{2-} . Khi cho từ từ X vào H^+ thì:

$$n\text{H}^+ = n\text{OH}^- \text{ phản ứng} + 2n\text{CO}_3^{2-} \longrightarrow n\text{H}^+ > 0,24, \text{ trái với giả thiết là chỉ dùng } 0,15 \text{ mol } \text{H}^+.$$

Vậy X không có OH^- dư.

Trong 100 ml dung dịch X chứa CO_3^{2-} (a mol); HCO_3^- (b mol) và K^+ .

$$n\text{BaCO}_3 = a + b = 0,2 \quad (1)$$

Với HCl, đặt u, v là số mol CO_3^{2-} và HCO_3^- phản ứng, với $u/v = a/b$

$$n\text{HCl} = 2u + v = 0,15$$

$$n\text{CO}_2 = u + v = 0,12$$

$$\longrightarrow u = 0,03 \text{ và } v = 0,09$$

$$\text{Vậy } a/b = u/v = 1/3 \longrightarrow 3a - b = 0 \quad (2)$$

$$(1)(2) \longrightarrow a = 0,05 \text{ và } b = 0,15$$

$$\longrightarrow \text{Trong 200 ml X chứa } \text{CO}_3^{2-} (0,1); \text{HCO}_3^- (0,3) \longrightarrow \text{K}^+ (0,5)$$

$$\text{Bảo toàn K} \longrightarrow x + 2y = 0,5 \quad (3)$$

$$\text{Bảo toàn C} \longrightarrow y + 0,2 = 0,1 + 0,3 \quad (4)$$

$$(3)(4) \longrightarrow x = 0,1 \text{ và } y = 0,2$$

Câu 19:

$$\text{Bảo toàn electron: } n\text{NO} = n\text{Fe} = 0,3$$

$$\longrightarrow V = 6,72 \text{ lít}$$

Câu 20:

C_5H_{12} có 3 đồng phân:

**Câu 21:**

X chỉ chứa 2 muối sunfat gồm Fe^{3+} (0,12), Cu^{2+} (2a) và SO_4^{2-} (a + 0,24)

Bảo toàn điện tích: $0,12.3 + 2.2a = 2(a + 0,24)$

—> $a = 0,06$

—> $n\text{BaSO}_4 = n\text{SO}_4^{2-} = 0,3 \rightarrow m = 69,9 \text{ gam}$

Câu 22:

Số chất tác dụng được với dung dịch AgNO_3 trong NH_3 tạo ra kết tủa là: $\text{CH}\equiv\text{CH}$, HCHO , HCOOH , $\text{HCOOCH}=\text{CH}_2$.

Câu 23:

$n\text{HCl} = 0,02$; $n\text{H}_2\text{SO}_4 = 0,0025 \rightarrow n\text{H}^+ = 0,025$

$n\text{NaOH} = 0,25x \rightarrow n\text{OH}^- = 0,25x$

$\text{pH} = 12 \rightarrow [\text{OH}^-] = 0,01 \rightarrow n\text{OH}^- \text{ dư} = 0,005$

—> $0,25x - 0,025 = 0,005 \rightarrow x = 0,12$

Câu 24:

Để sản phẩm thủy phân có kết tủa với $\text{AgNO}_3/\text{NH}_3$ thì este có cấu tạo HCOOC_3H_7

$n\text{HCOOC}_3\text{H}_7 = 0,12 \rightarrow n\text{Ag} = 0,24 \rightarrow m\text{Ag} = 25,92 \text{ gam}$

Câu 25:

Vai trò của H_2S trong phản ứng là chất khử vì số oxi hóa của S tăng từ -2 lên +6

Câu 26:

Dãy gồm các chất trong phân tử có liên kết ion là Na_2SO_4 , K_2S , KHS , NH_4Cl .

Các dãy còn lại có HNO_3 , H_2S , SO_2 , H_2O trong phân tử không có liên kết ion.

Câu 27:

$\text{C}_3\text{H}_6\text{O}_2$ tác dụng với $\text{NaOH} \rightarrow$ Có $-\text{COO}-$

$\text{C}_3\text{H}_6\text{O}_2$ không tác dụng với $\text{Na} \rightarrow$ Không có $-\text{OH}$, $-\text{COOH}$

—> Cấu tạo: $\text{CH}_3-\text{COO}-\text{CH}_3$ và $\text{HCOO}-\text{CH}_2-\text{CH}_3$.

Câu 28:

Y chứa C_2H_6 (a) và H_2 (b)

$n\text{CO}_2 = 2a = 0,1$ và $m\text{Y} = 30a + 2b = 2,9 - 0,7$

—> $a = 0,05$; $b = 0,35$

—> $n\text{Y} = 0,4 \rightarrow V\text{Y} = 8,96 \text{ lít}$

Câu 29:

$$C_nH_{2n}O_2 \longrightarrow \%C = 12n/(14n + 32) = 54,55\%$$

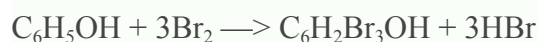
$$\longrightarrow n = 4: \text{Este là } C_4H_8O_2$$

Câu 30:

Nhóm -OH hoạt hóa nhân thơm và định hướng o, p $\longrightarrow$ Phản ứng với Br_2 đã thể hiện sự ảnh hưởng này:

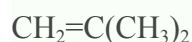
+ Phenol thế Br dễ hơn nhiều so với benzen.

+ Định hướng cả 3 vị trí o, p.



Câu 31:

Có 4 đồng phân anken:



Câu 32:

Hiện tượng quan sát được khi cho Cu vào dung dịch HNO_3 đặc là dung dịch chuyển sang màu xanh và có khí màu nâu đỏ thoát ra:



Câu 33:

Các chất đều 2C, axit CH_3COOH có liên kết H liên phân tử bền nhất nên có nhiệt độ sôi cao nhất. C_2H_5OH có liên kết H liên phân tử kém bền hơn nên đứng thứ 2.

Hai chất còn lại không có liên kết H, trong đó C_2H_6 có phân tử khối nhỏ hơn nên nhiệt độ sôi thấp nhất.

Câu 34:

Chất có thể dùng để làm khô khí NH_3 là CaO vì CaO hút nước mạnh và không tác dụng với NH_3 .

Các chất còn lại hút nước và có tác dụng với NH_3 nên không dùng để làm khô NH_3 .

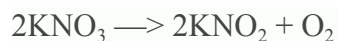
Câu 35:

Các đồng phân mạch hở gồm $CH_2=CH-CH_2-CH_3$; $CH_3-CH=CH-CH_3$ và $CH_2=C(CH_3)_2$ khi tác dụng với H_2O thu được tối đa 4 sản phẩm cộng, gồm:



Câu 36:

Đặt x, y là số mol KNO_3 và $Cu(NO_3)_2$:



$$x \dots\dots\dots x/2$$



$$y \dots\dots\dots 2y \dots\dots y/2$$

$$m \text{ muối} = 101x + 188y = 34,65$$

$$mX = 32(x/2 + y/2) + 46.2y = 18,8.2(x/2 + y/2 + 2y)$$

$$\longrightarrow x = 0,25 \text{ và } y = 0,05$$

$$\longrightarrow m\text{Cu}(\text{NO}_3)_2 = 9,4$$

Câu 38:

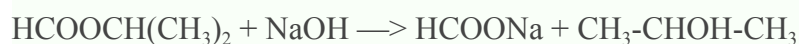
$$\text{Số C} = n\text{CO}_2/nX = 5$$

$X + \text{Cl}_2 \longrightarrow 1$ dẫn xuất monoclo nên X là $\text{C}(\text{CH}_3)_4$ (neopentan).

Dẫn xuất duy nhất là $\text{C}(\text{CH}_3)_3(\text{CH}_2\text{Cl})$

Câu 39:

Công thức cấu tạo của $\text{C}_4\text{H}_8\text{O}_2$ là $\text{HCOOCH}(\text{CH}_3)_2$.



Câu 40:

Dãy gồm các chất đều tác dụng được với NaOH là: $\text{C}_2\text{H}_5\text{Cl}$, CH_3COOH , $\text{CH}_3\text{COOC}_2\text{H}_5$, $\text{C}_6\text{H}_5\text{OH}$.

