HƯỚNG DẪN GIẢI
ĐỀTHI THỬ SỐ 21
MÃ ĐỀ 306

KỲ THI TRUNG HỌC PHỔ THÔNG QUỐC GIA NĂM 2020
Bài thi: KHOA HỌC TỰ NHIÊN
Môn thi thành phần: HÓA HỌC
Thời gian làm bài: 50 phút, không kể thời gian phát đề

Mã đề thi 306

**** Cho biết nguyên tử khối của các nguyên tố:***
H = 1; C =12; N = 14; O = 16; Na = 23; Mg = 24; Al = 27; P = 31; S = 32; Cl = 35,5; K = 39; Fe = 56; Cu = 64; Zn = 65; Ag = 108; Ba = 137.

ĐÁP ÁN

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

HƯỚNG DẪN GIẢI

Câu 1.
Đáp án B
Tính khử Na > Mg > Al > Fe

Câu 2.
Đáp án D

PTHH: $C_2H_5OH + Na \rightarrow C_2H_5ONa + ½ H_2$.
Câu 3.
Đáp án A
Phân lân cung cấp nguyên tố photpho
Câu 4.
Đáp án A
PTHH: $(C_{17}H_{35}COO)_3C_3H_5 + 3NaOH \rightarrow 3C_{17}H_{35}COONa + C_3H_5(OH)_3$
Câu 5.
Đáp án D
Công thức hóa học của sắt(II) hiđroxit là $Fe(OH)_2$.
Câu 6.
Đáp án B
PTHH: $C_6H_5NH_2 + HCl \rightarrow C_6H_5NH_3Cl$
Câu 7.
Đáp án B
$Al(OH)_3$ có tính lưỡng tính.
Câu 8.
Đáp án A
Fe chỉ có tính khử
Câu 9.
Đáp án C
Công thức cấu tạo của polietilen là $-(-CH_2-CH_2-)-_n$.
Câu 10.
Đáp án A

PTHH: $Al + NaOH + H_2O \rightarrow NaAlO_2 + 3/2\ H_2$.

Câu 11.

Đáp án B

Glucozơ được ứng dụng để truyền vào tĩnh mạch cho bệnh nhân.

Câu 12.

Đáp án C

Cu, Ag đứng sau H trong dãy kim loại nên không phản ứng với H_2SO_4 loãng.

Câu 13.

Đáp án B

PTHH: $Ca(OH)_2 + M(HCO_3)_2 \rightarrow M_2CO_3 + CaCO_3 + 2H_2O$ (M là Ca, Mg)

Câu 14.

Đáp án D

PTHH: $Zn + FeCl_2 \rightarrow ZnCl_2 + Fe$

Câu 15.

Đáp án B

$NaHSO_4$ là muối axit

Câu 16.

Đáp án B

Phản ứng giữa ancol với axit cacboxylic là phản ứng este hóa (theo khái niệm SGK – Hóa 11)

Câu 17.

Đáp án B

PTHH: $KHCO_3 + HCl \rightarrow KCl + CO_2 + H_2O$

Câu 18.

Đáp án A

Metan là ankan

Câu 19.

Đáp án B

PTHH: $H_2NCH_2COOH + HCl \rightarrow ClH_3NCH_2COOH$

$CH_3NH_2 + HCl \rightarrow CH_3NH_3Cl$

Câu 20.

Đáp án C

PTHH: $Mg + 2HCl \rightarrow MgCl_2 + H_2$.

Câu 21.

Đáp án D

$$10\,\text{gam}\begin{cases}\text{Fe}\\ \text{Cu}\end{cases}\xrightarrow{+HCl}\left\langle\begin{array}{l}\begin{cases}\underbrace{2,24(L)}_{0,1mol}H_2\\ FeSO_4\end{cases}\\ Cu\end{array}\right.$$

Ta có : $n_{Fe} = \underset{0,1}{n_{H_2}} \Rightarrow n_{Fe} = 0,1 \Rightarrow m_{Fe} = 5,6 \Rightarrow \boxed{m_{Cu} = 4,4\,\text{gam}}$

Câu 22.

Đáp án S

PTHH: $M + 2H_2O \rightarrow M(OH)_2 + H_2$

$n_M = n_{H_2} = 0,01mol$ => M_M = 137 là Ba

Câu 23.

Đáp án D

X là C_2H_5OH tách nước tạo ra C_2H_4 có khả năng làm nhạt màu dung dịch $KMnO_4$.

Câu 24.

Đáp án C

Tính bazơ: $CH_3NH_2 > NH_3 > C_6H_5NH_2$

Câu 25.

Đáp án A

$n_{C_{12}H_{22}O_{11}} = 0,01$

$n_{Glucozo} = n_{Fructozo} = 0,01$

$\rightarrow n_{Ag} = 0,01.2 + 0,01.2 = 0,04$

$\rightarrow m_{Ag} = 4,32$

Câu 26.

Đáp án C

$$\underbrace{146\,gam\,Gly-Ala}_{1mol} \xrightarrow{+2HCl+H_2O} m\,gam \begin{cases} Gly-HCl \\ Ala-HCl \end{cases}$$

Muối thu được $\begin{cases} Gly-HCl\ \ 1mol \\ Ala-HCl\ 1mol \end{cases} \Rightarrow m = 1.111,5 + 1.125,5 = \boxed{237\,gam}$

Câu 27.

Đáp án D

Saccrarozơ + $H_2O \xrightarrow{H^+}$ Glucozơ + Fructozơ

Glucozơ + $H_2 \xrightarrow{Ni,t^o}$ Sobitol

Fructozơ + $H_2 \xrightarrow{Ni,t^o}$ Sobitol

Câu 28.

Đáp án C

Kim loại tác dụng được với dung dịch $Fe_2(SO_4)_3$ là Na; Al; Cu; Fe.

Câu 29.

Đáp án A

A sai vì trong tự nhiên tồn tại Fe_2O_3 (trong hematit)

Câu 30.

Đáp án A

Tơ visco và tơ xelulozơ axetat là tơ nhân tạo được điều chế từ xenlulozơ

Câu 31.

Đáp án D

- chất rắn sau phản ứng tác dụng HCl tạo khí $\Rightarrow$ HCl dư

$$3,78\,gam\,M \xrightarrow{+0,06\,mol\,O_2} \begin{cases} M_2O_n \\ M_{còn} \end{cases} \xrightarrow{+HCl} \begin{cases} H_2O \\ \underbrace{2,016\ (L)}_{0,09\,mol} H_2 \end{cases}$$

$4M + nO_2 \longrightarrow 2M_2O_n$

Vì kim loại dư nên O_2 hết

$$\Rightarrow n_{KL} = \underbrace{n_{KL\,tham\,gia\,O_2}}_{\frac{0,06.4}{n}=\frac{0,24}{n}} + \underbrace{n_{KL\,tham\,gia\,HCl}}_{\frac{0,09.2}{n}=\frac{0,18}{n}} \Rightarrow n_M = \frac{0,42}{n} \Rightarrow M_M = \frac{3,78}{\frac{0,42}{n}} = 9n \Rightarrow \begin{cases} n = 3 \\ M_M = 27 \Rightarrow Al \end{cases}$$

Câu 32.

Đáp án B

- M_Z = 4,6:0,1 = 46 là C_2H_5OH
- n_{M2CO3} = ½ n_{MOH} = 0,09
- BT C: $n_{C(X)}$= $n_{C(ancol)}$ + $n_{C(M2CO3)}$ + $n_{C(CO2)}$ = 0,2 + 0,09 + 0,11= 0,4
- C_{este} = 0,4: 0,1 = 4 => $CH_3COOC_2H_5$

Câu 33.

Lời giải

Đáp án A

(1) Sai, Nhóm IA có H là nguyên tố phi kim.

(2) Sai, Kim loại có bán kính nguyên tử lớn hơn so với nguyên tố phi kim nếu xét trong cùng 1 chu kì.

(4) Sai, Cho Mg tác dụng với dung dịch $FeCl_3$ dư thu được $MgCl_2$, $FeCl_2$ và $FeCl_3$ còn dư.

Câu 34.

Đáp án B

$n_{C\ phản\ ứng} = n_Y - n_X = 0,75a$

Bảo toàn electron: 4ng phản ứng = 2nCO + 2nH2

$\rightarrow n_{CO} + n_{H2} = 1,5a$

$\rightarrow n_{CO2(Y)} = n_Y - (n_{CO} + n_{H2}) = 0,25a$

$Ca(OH)_2$ dư nên $n_{CO2(Y)} = n_{CaCO3} = 0,0075$

$\rightarrow 0,25a = 0,0075$

$\rightarrow a = 0,03$

Câu 35.

$$X\begin{cases}\text{tripanmitin}\\ \text{tristearin}\\ \text{triolein}\end{cases}\longrightarrow\left[\begin{array}{l}0,05\,\text{mol X}\xrightarrow{+O_2}\begin{cases}\underbrace{123,64\,\text{gam}\,CO_2}_{2,81\text{mol}}\\ \underbrace{47,34\,\text{gam}\,H_2O}_{2,63\text{mol}}\end{cases}\\ 65,67\,\text{gam X}\xrightarrow{+KOH}m\,\text{gam RCOOK}\end{array}\right.$$

BTKL trong X: $m_X = \underset{\xrightarrow{BTNT\,C}2,81.12}{m_C} + \underset{\xrightarrow{BTNT\,H}2,63.2}{m_H} + \underset{0,05.6.16}{m_O} \Rightarrow m_X = 43,78\,\text{gam}$

Ta có tỷ lệ: $\dfrac{65,67}{43,78} \approx 1,5 \Rightarrow n_{X\,\text{trong}\,65,67\ \text{gam}} = 0,05.1,5 = 0,075 \Rightarrow \begin{cases} \underset{0,075}{n_{NaOH\,\text{tham gia}}} = 3\,n_X \Rightarrow n_{NaOH\,\text{tham gia}} = 0,225 \\ n_{glyxerol} = n_X \Rightarrow n_{glyxerol} = 0,075 \end{cases}$

BTKL: $65,67 + 0,225.40 = m + 0,075.92 \Rightarrow \boxed{m = 67,77\,\text{gam}}$

Câu 36.

Đáp án A

Đúng (1),(2), (4), (5)

(3)Sai, phản ứng xà phòng hóa 1 chiều.

(6)Sai, este thường khó tan.

Câu 37.

Đáp án D

Tách isoamyl axetat từ hỗn hợp sau bước 3 bằng phương pháp chiết.

Câu 38.

X tạo ra hai ancol $\Rightarrow$ este của axit hai chức và 2 ancol đơn chức có dạng $R\begin{cases}COOR_1\\ COOR_2\end{cases}$

Vì hai ancol có số C gấp đôi nhau nên $\begin{cases}CH_3OH\\ C_2H_5OH\end{cases}$

$$H_2C\begin{cases}COOCH_3\\ COOC_2H_5\end{cases}$$

Câu 39.

Đáp án D

$$3\,\text{gam}\begin{cases}\underbrace{C_2H_3COOH}_{\text{axit acrylic}}\ (C_3H_4O_2)\\ \underbrace{C_2H_3COOCH_3}_{\text{metyl acrylat}}\ (C_4H_6O_2)\\ C_{17}H_{33}COOH\ (C_{18}H_{34}O_2)\end{cases}\xrightarrow{+O_2}\begin{cases}CO_2\\ H_2O\end{cases}\xrightarrow{+Ca(OH)_2}\left\langle\begin{array}{l}15\,\text{gam}\,CaCO_3\\ m_{dd\downarrow} = ?\end{array}\right.$$

BTNT C: $n_{CO_2} = \underset{0,15}{n_{CaCO_3}} \Rightarrow n_{CO_2} = 0,15\,\text{mol}$

Nhận thấy các chất đều có cùng CT là $C_nH_{2n-2}O_2$

$$C_nH_{2n-2}O_2 \longrightarrow nCO_2$$

$$\frac{3}{14n+30} \qquad 0,15\,mol$$

Dùng hệ quả phản ứng cháy $\frac{3}{14n+30} = \frac{0,15}{n} \Rightarrow n = 5 \Rightarrow n_{H_2O} = \frac{0,15.(5-1)}{5} = 0,12$

Theo đề: $m_{dung\ dịch\ thay\ đổi}$ $= \underbrace{m_{CaCO_3}}_{15} - (\underbrace{m_{CO_2}}_{0,15.44} + \underbrace{m_{H_2O}}_{0,12.18}) = 6,24 \Rightarrow$ **dung dịch giảm 6,24 gam**

Câu 40.

Đáp án D

- X tác dụng NaOH hoặc HCl đều tạo khí $\Rightarrow$ có muối amoni của axit H_2CO_3

$C_2H_7O_3N$ có CTPT dạng $C_nH_{2n+3}O_3N$ (k = 0) $\Rightarrow$ muối hydrocacbonat $\xrightarrow{CTCT} CH_3NH_3HCO_3$

$C_2H_{10}O_3N_2$ có CTPT dạng $C_nH_{2n+6}O_3N_2$ (k = -1) $\Rightarrow$ muối cacbonat, mà chỉ có 2C $\Rightarrow$ muối tạp của amin

và amoniac có CTCT $\begin{matrix} CH_3NH_3 \backslash \\ NH_4 \diagup \end{matrix} CO_3$

$$0,1\,mol\,X \begin{cases} C_2H_7O_3N \\ C_2H_{10}O_3N_2 \end{cases} \xrightarrow{+0,25\,mol\,KOH} Y$$

$$\begin{matrix} CH_3NH_3 \backslash \\ NH_4 \diagup \end{matrix} CO_3 + 2KOH \longrightarrow K_2CO_3 + NH_3 + CH_3NH_2 + 2H_2O$$

$$CH_3NH_3HCO_3 + 2KOH \longrightarrow K_2CO_3 + CH_3NH_2 + 2H_2O$$

Ta có: $2\underbrace{n_X}_{0,1} < \underbrace{n_{KOH}}_{0,25} \Rightarrow$ **KOH dư**

Chất rắn thu được $\begin{cases} \underbrace{n_X}_{0,1} = n_{K_2CO_3} \Rightarrow n_{K_2CO_3} = 0,1 \\ n_{NaOH\,còn\,dư} = 0,25 - 0,1.2 = 0,05 \end{cases} \Rightarrow m_{rắn} = 0,1.138 + 0,05.56 = \boxed{16,6\ gam}$