SỞ GDĐT PHÚ THỌ
THPT CHUYÊN HÙNG VƯƠNG
(Đề thi có 04 trang)
(40 câu trắc nghiệm)

ĐỀ THI THỬ TỐT NGHIỆP THPT LẦN 1
NĂM HỌC 2021-2022
Môn: HOÁ HỌC
Thời gian làm bài: 50 phút (không tính thời gian phát đề)

Mã đề 009

ĐÁP ÁN VÀ HƯỚNG DẪN GIẢI CHI TIẾT

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

Câu 9: Chọn B.
Các cấu tạo thỏa mãn: CH_3COONH_4 và $HCOONH_3CH_3$.
Câu 21: Chọn C.
Ion Y có điện tích y^- ⇒ bảo toàn điện tích: ay = 0,06
Do X chứa Ba^{2+} nên không thể chứa thêm CO_3^{2-}, X chứa HCO_3^- nên không thể chứa thêm OH^-.
⇒ Y là Cl^- và a = 0,06 là thỏa mãn.
Câu 24: Chọn B.
Bản word được phát hành độc quyền trên website **Tailieuchuan.vn**
n_{Ag} = 0,1 mol ⇒ $nC_6H_{12}O_6$ = 0,1/2 = 0,05 mol
Vậy a = 0,05.180/90% = 10 gam.
Câu 25: Chọn B.
Ala-Gly + 2KOH → AlaK + GlyK + H_2O
Vì $n_{KOH} > 2n_{Ala\text{-}Gly}$ ⇒ KOH còn dư và n_{H_2O} = 0,09 mol
Bảo toàn khối lượng ⇒ $m_{rắn}$ = 28,32g.
Câu 26: Chọn A.
(a) Sai, một số amin như anilin ($C_6H_5NH_2$) không làm đổi màu quỳ tím ẩm.
(b) Đúng, lòng trắng trứng (một loại protein) có phản ứng màu biure.
(c) Đúng, do tạo muối tan: $C_6H_5NH_2 + HCl \rightarrow C_6H_5NH_3Cl$.
(d) Đúng, đây là Gly-Ala
(e) Đúng, Gly tồn tại dạng ion lưỡng cực nên là chất rắn, dễ tan (giống hợp chất ion).
Câu 27: Chọn A.
M_X = 32/37,209% = 86 ⇒ X là $C_4H_6O_2$
Thủy phân X thu được axit và ancol nên X có cấu tạo: $HCOO\text{-}CH_2\text{-}CH{=}CH_2$ và $CH_2{=}CH\text{-}COO\text{-}CH_3$.
Câu 28: Chọn A.
Anlyl axetat: $CH_3COO\text{-}CH_2\text{-}CH{=}CH_2 + NaOH \rightarrow CH_3COONa + CH_2{=}CH\text{-}CH_2\text{-}OH$
Metyl axetat: $CH_3COOCH_3 + NaOH \rightarrow CH_3COONa + CH_3OH$
Etyl fomat: $HCOOC_2H_5 + NaOH \rightarrow HCOONa + C_2H_5OH$
Tripanmitin: $(C_{15}H_{31}COO)_3C_3H_5 + 3NaOH \rightarrow 3C_{15}H_{31}COONa + C_3H_5(OH)_3$
Câu 29: Chọn B.
Bản word được phát hành độc quyền trên website **Tailieuchuan.vn**
Bảo toàn O ⇒ n_X = 0,04 mol
Bảo toàn khối lượng cho phản ứng cháy ⇒ a = 35,6g
Theo cân bằng pt ta có: $n_{NaOH} = 3n_X$ = 0,12 mol và $n_{C_3H_5(OH)_3} = n_X$ = 0,04 mol

Bảo toàn khối lượng cho phản ứng xà phòng hóa: b = a + m_{NaOH} – $m_{C_3H_5(OH)_3}$ = 36,72g

Câu 30: Chọn A.

$n_{C_3H_4} = n_{C_3H_3Ag}$ = 0,09 mol

$n_{H_2} = 2n_{C_3H_4} + n_{C_2H_4}$ = 0,24 ⇒ $n_{C_2H_4}$ = 0,06 mol

Vậy a = 0,09 + 0,06 = 0,15.

Câu 34: Chọn D.

Đặt n_{Glu} = a và n_{Lys} = b → nX = a + b = 0,45 (1)

Gộp quá trình: (Glu, Lys, HCl) + NaOH → muối + H_2O

$n_{NaOH} = 2n_{Glu} + n_{Lys} + n_{HCl}$ ⇒ 2a + b + 0,05 = 0,7 (2)

Từ (1), (2) suy ra: a = 0,2 và b = 0,25.

Câu 35: Chọn D.

X có dạng $C_nH_{2n+2-2k}O_6$ (k = 4 hoặc 5)

Phương trình: $C_nH_{2n+2-2k}O_6$+ (1,5n – 0,5k – 2,5)O_2 → nCO_2 + (n + 1 – k)H_2O

n_X = 2,28/n ⇒ nO_2 = (1,5n – 0,5k – 2,5).2,28/n = 3,22

Với k = 4 ⇒ n = 51,3: Loại

Với k = 5 ⇒ n = 57: Thỏa mãn

Vậy n_X = 0,04 ⇒ n_{Br_2} = (k – 3)n_X = 0,08 mol

Câu 36: Chọn B.

Bản chất phản ứng: -COO- + NaOH → COONa + -OH

Ta có: $n_{O(X)} = 2n_{NaOH}$ = 0,5 mol

Bảo toàn O ⇒ n_{CO_2} = 0,92 mol

Bảo toàn khối lượng ⇒ m_X = 20,30 gam.

Bản word được phát hành độc quyền trên website **Tailieuchuan.vn**

Câu 38: Chọn A.

Sản phẩm cộng H_2 là este (R): $C_nH_{2n-2}O_4$ (a mol)

$C_nH_{2n-2}O_4$ + (1,5n – 2,5)O_2 → nCO_2 + (n – 1)H_2O

$$\begin{cases} n_{O_2} = a(1,5n - 2,5) = 0,55 \\ n_{H_2O} = a(n - 1) = 0,4 \end{cases} \Rightarrow n = 9 \text{ và } a = 0,05$$

Do các axit ban đầu không no nên ít nhất 3C ⇒ Este no là C_2H_5-COO-CH_2-CH_2-OOC-C_3H_7.

n_{Na} = 0,5 ⇒ n_{H_2} tổng = 0,25 mol

H_2O + Na → H_2 (0,05 mol) và NaOH (0,1 mol)

E + Na → n_{H_2} = 0,25 – 0,05 = 0,2

Do n_R : n_{H_2} = 1 : 4 nên E chứa:

CH≡C-COOH (x mol)

CH≡C-CH_2-COOH (y mol)

$C_2H_4(OH)_2$ (z mol)

CH≡C-COO-CH_2-CH_2-OOC-CH_2-C≡CH (0,05 mol)

m_E = 70x + 84y + 62z + 0,05.180 = 28,2 (1)

n_{H_2} = 0,5x + 0,5y + z = 0,2 (2)

Khi hòa tan chất rắn vào H_2O thì:

$m_{rắn}$ = 92x + 106y + 40(2z + 0,1) = 28,88 (3)

Từ (1), (2), (3) ⇒ x = 0,12; y = 0,04; z = 0,12 ⇒ $\%m_{CH\equiv C-CH_2-COOH}$ = 11,91%.

Câu 39: Chọn B.

Chia hỗn hợp X thành các este thủy phân tạo ancol và phenyl axetat.

$n_{OH\ (Y)} = 2\,n_{H_2} = 0,5$ mol $\Rightarrow n_{COO\ (este\ tạo\ ancol)} = 0,5$ mol

Bảo toàn khối lượng cho phản ứng cháy $\Rightarrow nO_2 = 2,225$ mol

Bảo toàn O $\Rightarrow n_{O\ (X)} = 1,2$ mol $\Rightarrow n_{COO} = 0,6$ mol

$n_{COO\ (este\ của\ phenol)} = 0,6 - n_{COO\ (este\ tạo\ ancol)} = 0,1$ mol

$n_{NaOH} = 2n_{COO\ (este\ của\ phenol)} + n_{COO\ (este\ tạo\ ancol)} = 0,7$ mol

$n_{H_2O} = n_{COO\ (este\ của\ phenol)} = 0,1$ mol

Bảo toàn khối lượng: $m_{este} + m_{NaOH} = m_{muối} + m_{ancol} + m_{H_2O} \Rightarrow m_{muối} = 57,9$g.

Câu 40: Chọn A.

Lập hệ khối lượng kim loại (11,6 gam) và khối lượng 2 oxit kim loại (16 gam) tính được: $n_{Fe} = 0,15$ mol và $n_{Cu} = 0,05$ mol

Lập hệ tổng khối lượng chất rắn (KNO_2 và KOH dư) 41,05 gam và tổng số mol (0,5 mol, bằng KOH ban đầu) tính được: $n_{KNO_2} = 0,45$ mol & $n_{KOH\ dư} = 0,05$ mol $\Rightarrow n_{HNO_3} = 0,7$ mol

Bảo toàn N $\Rightarrow n_{N\ thoát\ ra\ ở\ khí} = 0,7 - 0,45 = 0,25$ mol

Nhận thấy $n_{KNO_3} = n_{KNO_2} < 3n_{Fe} + 2n_{Cu} \Rightarrow$ tạo ra cả muối Fe^{3+} (a mol) và Fe^{2+} (b mol) (HNO_3 đã hết).

$$\begin{cases} n_{Fe} = a + b = 0,15 \\ n_{KNO_2} = 3a + 2b + 2nCu = 0,45 \end{cases} \Rightarrow a = 0,05 \text{ và } b = 0,1$$

Phần khí quy đổi thành N (0,25) và O (u mol)

Bảo toàn electron: $3a + 2b + 2nCu + 2u = 5n_N \Rightarrow u = 0,4$

Ta có: $m_{ddX} = m_{kim\ loại} + m_{dd\ HNO_3} - m_N - m_O = 89,2$g

Dung dịch X chứa 3 muối $Fe(NO_3)_3$ (0,05 mol) và $Fe(NO_3)_2$ (0,1 mol) và $Cu(NO_3)_2$ (0,05 mol)

$\rightarrow$ C%$Fe(NO_3)_3$ = 13,57% ; C%$Fe(NO_3)_2$ = 20,18% ; C%$Cu(NO_3)_2$ = 10,54%.