

Họ, tên thí sinh: .....

Số báo danh: .....

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

\* Các thể tích khí đều đo ở (đktc).

**Câu 41:(NB)** Kim loại nào sau đây có nhiệt độ nóng chảy cao nhất trong tất cả các kim loại?

A. Vonfam. B. Đồng. C. Kẽm. D. Sắt.

**Câu 42:(NB)** Dung dịch nào có thể hoà tan hoàn toàn hợp kim Ag, Zn, Fe, Cu?

A. Dung dịch NaOH. B. Dung dịch HNO<sub>3</sub> loãng.

C. Dung dịch H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> đặc nguội. D. Dung dịch HCl.

**Câu 43:(NB)** Tính chất hoá học đặc trưng của kim loại là

A. tính khử. B. tính bazơ. C. tính axit. D. tính oxi hóa.

**Câu 44:(NB)** Nhóm nào trong bảng tuần hoàn hiện nay chứa toàn bộ là các nguyên tố kim loại?

A. VIIIA. B. IVA. C. IIA. D. IA.

**Câu 45:(NB)** Dãy các kim loại nào dưới đây tác dụng được với dung dịch muối AgNO<sub>3</sub>?

A. Al, Fe, Ni, Ag. B. Al, Fe, Cu, Ag. C. Mg, Al, Fe, Cu. D. Fe, Ni, Cu, Ag.

**Câu 46:(NB)** Kim loại nào sau đây không tan trong dung dịch HCl dư?

A. Fe. B. Ag. C. Al. D. Mg.

**Câu 47:(NB)** Dung dịch nào sau đây hòa tan được Al(OH)<sub>3</sub>.

A. KCl. B. MgCl<sub>2</sub>. C. NaNO<sub>3</sub>. D. NaOH.

**Câu 48:(NB)** Chất nào sau đây tác dụng với nước sinh ra khí H<sub>2</sub>?

A. K<sub>2</sub>O. B. Na<sub>2</sub>O. C. Na. D. Be.

**Câu 49:(NB)** Công thức thạch cao sống là

A. CaSO<sub>4</sub>. B. CaSO<sub>4</sub>.2H<sub>2</sub>O. C. CaSO<sub>4</sub>.H<sub>2</sub>O. D. CaCO<sub>3</sub>.

**Câu 50:(NB)** Cho dung dịch NaOH dư vào dung dịch Fe<sub>2</sub>(SO<sub>4</sub>)<sub>3</sub> thu được kết tủa X. X là chất nào dưới đây?

A. Fe(OH)<sub>2</sub>. B. Fe<sub>3</sub>O<sub>4</sub>. C. Fe(OH)<sub>3</sub>. D. Na<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>.

**Câu 51:(NB)** Công thức hóa học của kali dicromat là

A. KCl. B. KNO<sub>3</sub>. C. K<sub>2</sub>Cr<sub>2</sub>O<sub>7</sub>. D. K<sub>2</sub>CrO<sub>4</sub>.

**Câu 52:(NB)** Chất khí X không màu, không mùi. X là thành phần chính (chiếm hàm lượng phần trăm thể tích nhiều nhất) của không khí. Khí X là

A. N<sub>2</sub>. B. CO<sub>2</sub>. C. NO. D. O<sub>2</sub>.

**Câu 53:(NB)** Etyl fomat có công thức là

A. HCOOC<sub>2</sub>H<sub>5</sub>. B. C<sub>2</sub>H<sub>5</sub>COOCH<sub>3</sub>. C. CH<sub>3</sub>COOCH=CH<sub>2</sub>. D. CH<sub>3</sub>COOCH<sub>3</sub>.

**Câu 54:(NB)** Tristearin (hay tristearoyl glixerol) có công thức phân tử là

A. (C<sub>17</sub>H<sub>31</sub>COO)<sub>3</sub>C<sub>3</sub>H<sub>5</sub>. B. (C<sub>17</sub>H<sub>35</sub>COO)<sub>3</sub>C<sub>3</sub>H<sub>5</sub>.

C. (C<sub>17</sub>H<sub>33</sub>COO)<sub>3</sub>C<sub>3</sub>H<sub>5</sub>. D. (C<sub>15</sub>H<sub>31</sub>COO)<sub>3</sub>C<sub>3</sub>H<sub>5</sub>.

**Câu 55:(NB)** Tinh bột, saccarozơ, glucozơ đều là

A. disaccarit. B. polisaccarit. C. cacbohidrat. D. monosaccarit.

**Câu 56:(NB)** Cho dãy các chất sau: etyl axetat, glucozơ, saccarozơ, triolein, metylamin. Số chất bị thủy phân trong môi trường axit là

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

**Câu 57:(NB)** Số công thức cấu tạo của dipeptit X mạch hở tạo từ 1 gốc Ala và 1 gốc Gly là

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

**Câu 58:(NB)** Tơ capron được điều chế từ monome nào sau đây?

A. caprolactam. B. vinyl axetat. C. axit adipic. D. vinyl xianua.

**Câu 59:(NB)** Cặp dung dịch chất nào sau đây phản ứng với nhau tạo ra kết tủa

- A.**  $\text{Na}_2\text{CO}_3$  và  $\text{BaCl}_2$ . **B.**  $\text{KOH}$  và  $\text{H}_2\text{SO}_4$ .  
**C.**  $\text{Na}_2\text{CO}_3$  và  $\text{HCl}$ . **D.**  $\text{NH}_4\text{Cl}$  và  $\text{NaOH}$ .

**Câu 60:(NB)** Etilen trong hoocmon thực vật sinh ra từ quả chín. Công thức của etilen là

- A.**  $\text{C}_2\text{H}_2$ . **B.**  $\text{CH}_4$ . **C.**  $\text{C}_2\text{H}_4$ . **D.**  $\text{C}_2\text{H}_6$ .

**Câu 61:(TH)** Thí nghiệm và sau đây thu được muối sắt (III) sau khi phản ứng kết thúc?

- A.** Cho  $\text{Fe}$  vào dung dịch  $\text{HNO}_3$  loãng, dư. **B.** Cho  $\text{Fe}(\text{OH})_2$  vào dung dịch  $\text{HCl}$  dư.  
**C.** Cho  $\text{FeO}$  vào dung dịch  $\text{H}_2\text{SO}_4$  loãng. **D.** Cho  $\text{Fe}$  vào dung dịch  $\text{CuCl}_2$

**Câu 62:(TH)** Khi thủy phân phenyl axetat trong dung dịch  $\text{NaOH}$  dư, đun nóng thu được sản phẩm hữu cơ là

- A.**  $\text{C}_6\text{H}_5\text{COONa}$  và  $\text{CH}_3\text{OH}$ . **B.**  $\text{CH}_3\text{COOH}$  và  $\text{C}_6\text{H}_5\text{ONa}$ .  
**C.**  $\text{CH}_3\text{COONa}$  và  $\text{C}_6\text{H}_5\text{ONa}$ . **D.**  $\text{CH}_3\text{COONa}$  và  $\text{C}_6\text{H}_5\text{OH}$ .

**Câu 63:(VD)** Đốt cháy hoàn toàn m gam  $\text{Al}$  trong khí  $\text{O}_2$  lấy dư, thu được 20,4 gam  $\text{Al}_2\text{O}_3$ . Giá trị của m là

- A.** 5,4. **B.** 9,6. **C.** 7,2. **D.** 10,8.

**Câu 64:(TH)** Cho hỗn hợp gồm 1 mol chất X và 1 mol chất Y tác dụng hết với dung dịch  $\text{H}_2\text{SO}_4$  đặc nóng (dư) tạo ra 1 mol khí  $\text{SO}_2$  (sản phẩm khử duy nhất). Hai chất X, Y là

- A.**  $\text{Fe}$ ,  $\text{Fe}_2\text{O}_3$ . **B.**  $\text{Fe}$ ,  $\text{FeO}$  **C.**  $\text{Fe}_2\text{O}_3$ ,  $\text{Fe}_2\text{O}_3$ . **D.**  $\text{FeO}$ ,  $\text{Fe}_2\text{O}_3$ .

**Câu 65:(VD)** tan hoàn toàn 10,0 gam hỗn hợp X gồm hai kim loại bằng dung dịch  $\text{HCl}$  dư, thu được 2,24 lít khí  $\text{H}_2$  (đktc). Cô cạn dung dịch sau phản ứng thu được muối khan có khối lượng là

- A.** 1,71 gam. **B.** 34,20 gam. **C.** 13,55 gam. **D.** 17,10 gam.

**Câu 66:(TH)** Tổng số chất hữu cơ đơn chức có công thức phân tử  $\text{C}_4\text{H}_8\text{O}_2$  tác dụng với dung dịch  $\text{NaOH}$  nhưng không tráng bạc là

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

**Câu 67:(TH)** Cho các phát biểu sau:

- (a) Trong dung dịch, glucozơ tồn tại ở cả dạng mạch hở và mạch vòng.  
(b) Trong phân tử saccarozơ, hai gốc monosaccharit liên kết với nhau qua nguyên tử oxi.  
(c) Saccarozơ có phản ứng thủy phân trong môi trường axit.  
(d) Tinh bột, saccarozơ, glucozơ đều phản ứng với  $\text{Cu}(\text{OH})_2$  ở nhiệt độ thường.

Số phát biểu đúng là

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

**Câu 68:(VD)** Khi lên men m gam glucozơ với hiệu suất 75% thu được ancol etylic và 6,72 lít  $\text{CO}_2$  ở đktc. Giá trị của m là

- A.** 20,25 gam. **B.** 36,00 gam. **C.** 32,40 gam. **D.** 72,00 gam.

**Câu 69:(VD)** Cho 4,78 gam hỗn hợp  $\text{CH}_3\text{-CH}(\text{NH}_2)\text{-COOH}$  và  $\text{H}_2\text{N-CH}_2\text{-COOH}$  phản ứng vừa đủ với dung dịch chứa a mol  $\text{HCl}$  thu được 6,97 gam muối. Giá trị của a là

- A.** 0,6. **B.** 0,03. **C.** 0,06. **D.** 0,12.

**Câu 70:(TH)** Phát biểu nào sau đây đúng?

- A.** Amilozơ có cấu trúc mạch phân nhánh  
**B.** Tơ tằm thuộc loại tơ nhân tạo  
**C.** Tơ xenlulozơ axetat thuộc loại tơ tổng hợp  
**D.** PE được điều chế bằng phản ứng trùng hợp

**Câu 71:(VD)** Dung dịch X gồm  $\text{KHCO}_3$  1M và  $\text{Na}_2\text{CO}_3$  1M. Dung dịch Y gồm  $\text{H}_2\text{SO}_4$  1M và  $\text{HCl}$  1M. Nhỏ từ từ 100 ml dung dịch Y vào 200 ml dung dịch X, thu được V lít khí  $\text{CO}_2$  (đktc) và dung dịch E.

Cho dung dịch  $\text{Ba}(\text{OH})_2$  tới dư vào dung dịch E, thu được m gam kết tủa. Biết các phản ứng xảy ra hoàn toàn. Giá trị của m và V lần lượt là

- A.** 82,4 và 1,12. **B.** 82,4 và 2,24. **C.** 59,1 và 1,12. **D.** 59,1 và 2,24.

**Câu 72:(TH)** Tiến hành các thí nghiệm sau:

- (a) Cho  $\text{Mg}$  vào lượng dư dung dịch  $\text{FeCl}_3$ .  
(b) Cho  $\text{Ba}$  vào dung dịch  $\text{CuSO}_4$ .  
(c) Cho  $\text{Zn}$  vào dung dịch  $\text{CuSO}_4$ .

(d) Nung nóng hỗn hợp Al và  $\text{Fe}_2\text{O}_3$  (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  $\text{FeCl}_3$ .

(g) Cho dung dịch  $\text{Fe}(\text{NO}_3)_2$  vào dung dịch  $\text{AgNO}_3$ .

Số thí nghiệm thu được kim loại là

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

**Câu 73:(VD)** Đốt cháy hoàn toàn m gam hỗn hợp E gồm ancol  $\text{C}_3\text{H}_8\text{O}$  và hai amin no, đơn chức, mạch hở Y, Z (số mol của Y gấp 3 lần số mol của Z,  $M_z = M_y + 14$ ) cần vừa đủ 1,5 mol  $\text{O}_2$ , thu được  $\text{N}_2$ ,  $\text{H}_2\text{O}$  và 0,8 mol  $\text{CO}_2$ . Phần trăm khối lượng của Y trong E bằng bao nhiêu?

**A. 23,23. B. 59,73. C. 39,02. D. 46,97.**

**Câu 74:(TH) Câu 74:** Cho các nhận định sau:

(1) Thành phần chính của giấy viết là xenlulozơ.

(2) Dầu bôi trơn động cơ xe gắn máy có thành phần chính là chất béo.

(3) PVC được dùng làm vật liệu cách điện, ống dẫn nước, da giả.

(4) Cao su lưu hóa có tính đàn hồi lớn hơn cao su thiên nhiên.

(5) Trong phân tử peptit mạch hở Gly-Ala-Val có 3 nguyên tử oxi.

(6) Dung dịch anilin, phenol đều làm đổi màu quì tím.

Số phát biểu đúng là

**A. 2. B. 4. C. 3. D. 6.**

**Câu 75:(VDC)** Hòa tan hoàn toàn m gam hỗn hợp X gồm Ba, BaO, Al và  $\text{Al}_2\text{O}_3$  vào nước dư, thu được 4,48 lít khí và dung dịch Y. Hấp thụ hoàn toàn 6,048 lít khí  $\text{CO}_2$  vào Y, thu được 21,51 gam kết tủa. Lọc kết tủa, thu được dung dịch Z chỉ chứa một chất tan. Mặt khác, dẫn từ từ  $\text{CO}_2$  đến dư vào Y thì thu được 15,6 gam kết tủa. Các khí đo ở điều kiện tiêu chuẩn. Giá trị của m là

**A. 33,95. B. 35,45. C. 29,30. D. 29,95.**

**Câu 76:(VD)** Hỗn hợp E gồm amin X (no, mạch hở) và hidrocarbon Y (trong đó số mol X lớn hơn số mol Y). Đốt cháy hết 0,26 mol E cần dùng vừa đủ 2,51 mol  $\text{O}_2$ , thu được  $\text{N}_2$ ,  $\text{CO}_2$  và 1,94 mol  $\text{H}_2\text{O}$ . Mặt khác, nếu cho 0,26 mol E tác dụng với dung dịch HCl dư thì lượng HCl phản ứng tối đa là 0,28 mol. Khối lượng của Y trong 0,26 mol E bằng bao nhiêu?

**A. 10,32 gam. B. 10,55 gam. C. 12,00 gam. D. 10,00 gam.**

**Câu 77:(VDC)** Cho 12,49 gam hỗn hợp X gồm C, P, S vào dung dịch  $\text{HNO}_3$  đặc, nóng, dư. Sau khi các phản ứng xảy ra hoàn toàn, thu được dung dịch Y và hỗn hợp khí Z gồm  $\text{CO}_2$ ,  $\text{NO}_2$  (sản phẩm khử duy nhất). Cho dung dịch  $\text{Ba}(\text{OH})_2$  dư vào Y, thu được 91,675 gam kết tủa. Để hấp thụ hết khí Z cần dung dịch chứa tối thiểu 2,55 mol NaOH. Phần trăm khối lượng của C trong X bằng bao nhiêu?

**A. 30,74. B. 51,24. C. 11,53. D. 38,43.**

**Câu 78:(VDC)** Hỗn hợp X gồm hai este đều chứa vòng benzen có công thức phân tử lần lượt là  $\text{C}_8\text{H}_8\text{O}_2$  và  $\text{C}_7\text{H}_6\text{O}_2$ . Để phản ứng hết với 0,2 mol X cần tối đa 0,35 mol KOH trong dung dịch, thu được m gam hỗn hợp hai muối. Giá trị của m là

**A. 44,15. B. 28,60. C. 23,40. D. 36,60.**

**Câu 79:(VDC)** Hỗn hợp X gồm axit panmitic, axit oleic và triglixerit Y có tỉ lệ mol tương ứng là 3 : 2 : 1. Đốt cháy hoàn toàn m gam X thu được  $\text{CO}_2$  và 35,64 gam  $\text{H}_2\text{O}$ . Mặt khác, m gam X tác dụng vừa đủ với 120 ml dung dịch NaOH 1M, đun nóng thu được glixerol và hỗn hợp chỉ chứa hai muối. Khối lượng của Y trong m gam hỗn hợp X là

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

**Câu 80:(VD)** Tiến hành thí nghiệm theo các bước sau:

- **Bước 1:** Cho vào ống nghiệm 2 – 3 giọt  $\text{CuSO}_4$  5% và 1ml dung dịch NaOH 10%. Lọc lấy kết tủa cho vào ống nghiệm (1).

Cho từ từ dung dịch  $\text{NH}_3$  tới dư vào ống nghiệm (2) chứa 1 ml dung dịch  $\text{AgNO}_3$  đến khi kết tủa tan hết.

- **Bước 2:** Thêm 0,5 ml dung dịch  $\text{H}_2\text{SO}_4$  loãng vào ống nghiệm (3) chứa 2ml dung dịch saccarozơ 15%. Đun nóng dung dịch trong 3 – 5 phút.

- **Bước 3:** Thêm từ từ dung dịch  $\text{NaHCO}_3$  vào ống nghiệm (3) khuấy đều đến khi không còn sủi bọt khí  $\text{CO}_2$ . Chia dung dịch thành hai phần trong ống nghiệm (4) và (5).

- **Bước 4:** Rót dung dịch trong ống (4) vào ống nghiệm (1), lắc đều đến khi kết tủa tan hoàn toàn.

Rót từ từ dung dịch trong ống nghiệm (5) vào ống nghiệm (2), đun nhẹ đến khi thấy kết tủa bám trên thành ống nghiệm.

Cho các phát biểu dưới đây:

- (1) Sau bước 4, dung dịch trong ống nghiệm (1) có màu xanh lam.
- (2) Sau bước 2, dung dịch trong ống nghiệm (3) có hiện tượng phân lớp.
- (3) Dung dịch  $\text{NaHCO}_3$  trong bước 3 với mục đích loại bỏ  $\text{H}_2\text{SO}_4$ .
- (4) Dung dịch trong ống nghiệm (4), (5) chứa một monosaccarit.
- (5) Thí nghiệm trên chứng minh saccarozơ là có tính khử.
- (6) Các phản ứng xảy ra trong bước 4 đều là phản ứng oxi hóa khử.

Số phát biểu đúng là  
**A. 2. B. 1. C. 3. D. 4.**

-----HẾT-----

### ĐÁP ÁN

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

### HƯỚNG DẪN GIẢI CHI TIẾT

#### Câu 41: A

Cần nắm một số tính chất vật lý riêng của một số kim loại:

- Nhẹ nhất: Li ( $0,5\text{g/cm}^3$ )
- Nặng nhất Os ( $22,6\text{g/cm}^3$ ).
- Nhiệt độ nc thấp nhất: Hg ( $-39^\circ\text{C}$ )
- Nhiệt độ cao nhất W ( $3410^\circ\text{C}$ ).
- Kim loại mềm nhất là Cs (K, Rb) (dùng dao cắt được)
- Kim loại cứng nhất là Cr (có thể cắt được kính).

#### Câu 42: B

$\text{HNO}_3$  có thể hòa tan nhiều kim loại (trừ Au, Pt), chú ý với  $\text{HNO}_3$  đặc nguội

#### Câu 43: A

Tính chất hóa học đặc trưng của KL là tính khử (dễ bị oxi hóa)

#### Câu 44: C

Nhóm IIA gồm (Be, Mg, Ca, Sr...)

#### Câu 45: C

Nhớ tính chất dãy hoạt động hóa học

$\text{K}^+ \text{Na}^+ \text{Mg}^{2+} \text{Al}^{3+} \text{Zn}^{2+} \text{Fe}^{2+} \text{Ni}^{2+} \text{Sn}^{2+} \text{Pb}^{2+} \text{H}^+ \text{Cu}^{2+} \text{Fe}^{3+} \text{Ag}^+ \text{Hg}^{2+} \text{Pt}^{2+} \text{Au}^{3+}$

Tính oxi hóa tăng dần

K Na Mg Al Zn Fe Ni Sn Pb H<sub>2</sub> Cu Fe<sup>2+</sup> Ag Hg Pt Au

Tính khử giảm dần

Tác dụng với  $\text{Ag}^+$  thì phải là KL đứng trước  $\text{Ag}^+$

#### Câu 46: B

Nhớ tính chất dãy hoạt động hóa học

K Na Mg Al Zn Fe Ni Sn Pb H<sub>2</sub> Cu Fe<sup>2+</sup> Ag Hg Pt Au

KL muốn tác dụng với HCl thường phải đứng trước H

**Câu 47: D**

Al(OH)<sub>3</sub> mang tính lưỡng tính nên tác dụng được axit và bazơ

**Câu 48: C**

Các KL kiềm và một số KL kiềm thổ (trừ Be) có khả năng tác dụng với H<sub>2</sub>O giải phóng khí H<sub>2</sub>

**Câu 49: B**

Thạch cao sống: CaSO<sub>4</sub>.2H<sub>2</sub>O

Thạch cao nung: CaSO<sub>4</sub>.H<sub>2</sub>O: Đúc tượng, bó bột, chất kết dính trong VLXD.

Thạch cao khan: CaSO<sub>4</sub>

**Câu 50: C**

Tạo kết tủa Fe(OH)<sub>3</sub> màu nâu đỏ

**Câu 51: C**

K<sub>2</sub>CrO<sub>4</sub> (kali cromat): màu vàng ; K<sub>2</sub>Cr<sub>2</sub>O<sub>7</sub> (kali đicromat): màu da cam

**Câu 52: A**

Trong không khí có xấp xỉ gần 80% là N<sub>2</sub>

**Câu 53: A**

Este RCOOR gọi tên gốc R trước + tên axit gốc RCOO- (đổi IC thành AT)

**Câu 54: B**

Nhớ các gốc của các axit béo: (C<sub>15</sub>H<sub>31</sub>COO)<sub>3</sub>C<sub>3</sub>H<sub>5</sub>: (806) **tripanmitin**

(C<sub>17</sub>H<sub>35</sub>COO)<sub>3</sub>C<sub>3</sub>H<sub>5</sub>: (890) **tristearin**.

(C<sub>17</sub>H<sub>33</sub>COO)<sub>3</sub>C<sub>3</sub>H<sub>5</sub>: (884) **triolein**.

**Câu 55: C**

Khái niệm nhóm cacbohidrat

**Câu 56: A**

Các chất bị thủy phân trong môi trường axit este, -lipit, sacca, tinh bột, xenlu, peptit-protein (etyl axetat, saccarozơ, triolein).

**Câu 57: D**

Gồm Ala-Gly và Gly-Ala

**Câu 58: A**

Xem bảng gọi tên polime từ skg 12

**Câu 59: A**

Tạo kết tủa BaCO<sub>3</sub>

**Câu 60: C**

Nhớ một số tên hợp chất hữu cơ thông dụng lớp 11

**Câu 61: A**

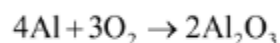
Fe tác dụng với các chất oxi mạnh, dư: HNO<sub>3</sub>, H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> đặc, nóng, Cl<sub>2</sub>, AgNO<sub>3</sub>,... sẽ tạo hợp chất sắt (III)

**Câu 62: C**

Este dạng RCOOC<sub>6</sub>H<sub>4</sub>R khi thủy phân trong mt kiềm sẽ cho 2 muối RCOONa và R C<sub>6</sub>H<sub>4</sub>ONa

**Câu 63: D**

$$n_{\text{Al}_2\text{O}_3} = \frac{20,4}{102} = 0,2 \text{ mol}$$



$$0,4 \qquad \qquad 0,2$$

$$\rightarrow m_{\text{Al}} = 0,4 \cdot 27 = 10,8 \text{ gam.}$$

**Câu 64: D**

Sử dụng Bte nhận xét được số mol e SO<sub>2</sub> trao đổi là 2 mol e

Vậy X là Y cũng phải trao đổi mỗi chất là 1 mol e. Vậy X và Y đều phải chứa Fe<sup>2+</sup> để tăng lên Fe<sup>3+</sup>

**Câu 65: D**

$$n_{\text{Cl}^-} (\text{muối}) = 2n_{\text{H}_2} = 0,2$$

$$\rightarrow m_{\text{muối}} = m_{\text{kim loại}} + m_{\text{Cl}^-} = 17,10 \text{ gam.}$$

**Câu 66: A**

CTCT phù hợp (4 đồng phân) là

+ Axit:  $\text{CH}_3 - \text{CH}_2 - \text{CH}_2 - \text{COOH}$  và  $\text{CH}_3 - \text{CH}(\text{CH}_3) - \text{COOH}$ .

+ Este:  $\text{CH}_3 - \text{COO} - \text{CH}_2 - \text{CH}_3$  và  $\text{CH}_3 - \text{CH}_2 - \text{COO} - \text{CH}_3$ .

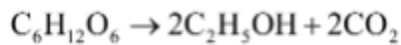
**Câu 67: C**

(a) Đúng, hai dạng vòng chuyển hóa qua lại thông qua dạng mạch hở.

(b) Đúng

(c) Đúng

(d) Sai, tinh bột không phản ứng.

**Câu 68: B**

$$n_{\text{CO}_2} = 0,3 \rightarrow n_{\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6} \text{ phản ứng} = 0,15$$

$$\rightarrow m_{\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6} \text{ cần dùng} = \frac{0,15 \cdot 180}{75\%} = 36 \text{ gam.}$$

**Câu 69: C**

$$n_{\text{HCl}} = a = \frac{m_{\text{muối}} - m_{\text{hợp hợp}}}{36,5} = 0,06$$

**Câu 70: D**

A sai vì amilozơ là mạch không phân nhánh

B sai vì tơ tằm là tơ tự nhiên

C sai vì tơ axetat là tơ bán tổng hợp

**Câu 71: B**

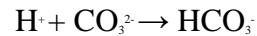
$$n_{\text{H}^+} = 0,3 \text{ mol}$$

$$n_{\text{CO}_3^{2-}} = 0,2 \text{ mol}$$

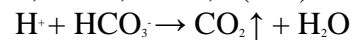
$$n_{\text{HCO}_3^-} = 0,2 \text{ mol}$$

8

- Nhỏ từ từ H<sup>+</sup> vào dung dịch  $\text{CO}_3^{2-} + \text{HCO}_3^-$  xảy ra các phản ứng theo thứ tự:



$$0,2 \leftarrow 0,2 \rightarrow 0,2 \text{ (mol)}$$



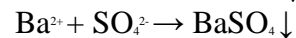
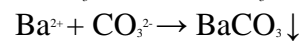
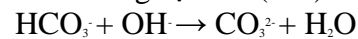
$$0,3 - 0,2 \rightarrow 0,1 \rightarrow 0,1 \text{ (mol)}$$

$$V = 0,1 \cdot 22,4 = 2,24 \text{ lít.}$$

- Trong thành phần của dung dịch E có

$$\left\{ \begin{array}{l} \text{HCO}_3^- : 0,2 + 0,2 - 0,1 = 0,3 \text{ (mol)} \\ \text{SO}_4^{2-} : 0,1 \text{ (mol)} \end{array} \right.$$

- Cho dung dịch  $\text{Ba}(\text{OH})_2$  dư vào dung dịch E xảy ra các phản ứng:



$$n_{\text{BaCO}_3} = n_{\text{HCO}_3^-} = 0,3 \text{ mol}$$

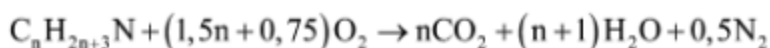
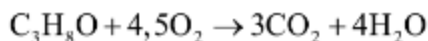
$$n_{\text{BaSO}_4} = n_{\text{SO}_4^{2-}} = 0,1 \text{ mol}$$

$$m = 0,3 \cdot 197 + 0,1 \cdot 233 = 82,4 \text{ gam.}$$

**Câu 72: C**

- (a)  $\text{Mg} + \text{FeCl}_3 \xrightarrow{\text{đư}} \text{MgCl}_2 + \text{FeCl}_2$   
 (b)  $\text{Ba} + \text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{Ba}(\text{OH})_2 + \text{H}_2$   
 $\text{Ba}(\text{OH})_2 + \text{CuSO}_4 \rightarrow \text{Cu}(\text{OH})_2 + \text{BaSO}_4$   
 (c)  $\text{Zn} + \text{CuSO}_4 \rightarrow \text{ZnSO}_4 + \text{Cu}$   
 (d)  $\text{Al} + \text{Fe}_2\text{O}_3 \rightarrow \text{Al}_2\text{O}_3 + \text{Fe}$   
 (e)  $\text{NaOH} + \text{FeCl}_3 \rightarrow \text{Fe}(\text{OH})_3 + \text{NaCl}$   
 (f)  $\text{Fe}(\text{NO}_3)_3 + \text{AgNO}_3 \rightarrow \text{Fe}(\text{NO}_3)_2 + \text{Ag}$ .

**Câu 73: D**



Đặt a, b là số mol  $\text{C}_3\text{H}_8\text{O}$  và  $\text{C}_n\text{H}_{2n+3}\text{N}$

$$\rightarrow n_{\text{CO}_2} = 3a + nb = 0,8 \quad (1)$$

$$n_{\text{O}_2} = 4,5a + b(1,5n + 0,75) = 1,5 \quad (2)$$

$$(2) - 1,5 \cdot (1) \rightarrow b = 0,4$$

$$(1) \rightarrow nb < 0,8 \rightarrow n < 2 \rightarrow \text{Y là } \text{CH}_5\text{N} (0,3) \text{ và Z là } \text{C}_2\text{H}_7\text{N} (0,1)$$

$$n = \frac{1,3 + 2,1}{4} = 1,25$$

$$(1) \rightarrow a = 0,1$$

$$\rightarrow \%Y = 46,97\%$$

**Câu 74: C**

- (1) Đúng  
 (2) Sai, dầu bôi trơn có thành phần chính là hidrocarbon  
 (3) Đúng  
 (4) Đúng  
 (5) Sai, có 4 oxi  
 (6) Sai, đều không làm đổi màu quỳ tím.

**Câu 75: D**

Khi  $\text{CO}_2$  đến dư vào **Y** thì kết tủa thu được là  $\text{Al}(\text{OH})_3$ : 0,2 mol

Khi cho 0,054 mol  $\text{CO}_2$  vào **Y** thì kết tủa thu được gồm  $\text{Al}(\text{OH})_3$  (0,2 mol) và  $\text{BaCO}_3$  (0,03 mol).

$$\xrightarrow{\text{BT: C}} n_{\text{Ba}(\text{HCO}_3)_2} = \frac{n_{\text{CO}_2} - n_{\text{BaCO}_3}}{2} = 0,12 \text{ mol} \xrightarrow{\text{BT: Ba}} n_{\text{Ba}} = 0,12 + 0,03 = 0,15 \text{ mol}$$

$$\xrightarrow{\text{BT: e}} n_{\text{O}} = \frac{2n_{\text{Ba}} + 3n_{\text{Al}} - 2n_{\text{H}_2}}{2} = 0,25 \text{ mol} \Rightarrow m_X = 29,95 \text{ (g)}$$

**Câu 76: C**

Bảo toàn O:  $2n_{O_2} = 2n_{CO_2} + n_{H_2O} \rightarrow n_{CO_2} = 1,54$

$n_N = n_{HCl} = 0,28$

X dạng  $C_n H_{2n+2+x} N_x \left( \frac{0,28}{x} \text{ mol} \right)$

Do  $n_Y < n_X < 0,26 \rightarrow 0,13 < \frac{0,28}{x} < 0,26$

$\rightarrow 2 < x < 2,15$

$\rightarrow x = 2$  là nghiệm duy nhất, khi đó  $n_X = 0,14$  và  $n_Y = 0,12$

Y dạng  $C_m H_y \rightarrow n_C = 0,14n + 0,12m = 1,54$

$\rightarrow 7n + 6m = 77 \rightarrow n = 5$  và  $m = 7$  là nghiệm duy nhất.

X là  $C_5 H_{14} N_2 (0,14) \rightarrow m_X = 14,28$

$n_H = 0,14 \cdot 14 + 0,12y = 1,942 \rightarrow y = 16$

$\rightarrow Y$  là  $C_7 H_{16} (0,12) \rightarrow m_Y = 12$  gam.

**Câu 77: C**

Đặt a, b, c là số mol C, P, S.

$\rightarrow m_X = 12a + 31b + 32c = 12,49(1)$

Kết tủa gồm  $Ba_3(PO_4)_2 (0,5b)$  và  $BaSO_4 (c)$

$\rightarrow 601,0,5b + 233c = 91,675(2)$

Bảo toàn electron  $\rightarrow n_{NO_2} = 4a + 5b + 6c$

$Z + NaOH$  tối thiểu  $\rightarrow NaHCO_3, NaNO_3, NaNO_2$

$\rightarrow n_{NaOH} = a + (4a + 5b + 6c) = 2,55(3)$

(1)(2)(3)  $\rightarrow a = 0,12; b = 0,15; c = 0,2$

$\rightarrow \%C = \frac{12a}{12,49} = 11,53\%$

**Câu 78: D**

$C_7H_6O_2$  là  $HCOOC_6H_5$

Để tạo 2 muối thì  $C_8H_8O_2$  có cấu tạo  $HCOO-CH_2-C_6H_5$ .

$\rightarrow$  Muối gồm  $HCOOK (0,2)$  và  $C_6H_5OK (0,35 - 0,2 = 0,15)$

$\rightarrow m$  muối = 36,6 gam.

**Câu 79: B**



Đặt  $3x, 2x, x$  là số mol của axit panmitic, axit oleic và triglixerit

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

$$n_{\text{H}(X)} = 3x + 2x + 3x = 0,12 \rightarrow x = 0,015$$

$$\rightarrow H_Y = 100$$

Y dạng  $(C_{15}H_{31}COO)_y (C_{17}H_{33}COO)_{3-y} C_3H_5$

$$\rightarrow H_Y = 31y + 33(3-y) + 5 = 100 \rightarrow y = 2.$$

Vậy Y là  $(C_{15}H_{31}COO)_2 (C_{17}H_{33}COO)C_3H_5 (0,015\text{mol})$

$$\rightarrow m_Y = 12,48\text{gam}$$

### Câu 80: A

Bước 1: Chuẩn bị  $\text{Cu(OH)}_2/\text{OH}^-$  trong (1) và  $\text{AgNO}_3/\text{NH}_3$  trong (2)

Bước 2: Thủy phân saccarozơ trong (3)

Bước 3: Loại bỏ  $\text{H}_2\text{SO}_4$  trong (3)

Bước 4: Cho một nửa (3) đã làm sạch vào (1), nửa còn lại vào (2)

(1) Đúng, các sản phẩm glucozơ, fructozơ đều hòa tan  $\text{Cu(OH)}_2$  tạo dung dịch xanh lam.

(2) Sai, ống 3 luôn đồng nhất

(3) Đúng

(4) Sai, chứa glucozơ, fructozơ

(5) Sai, chứng minh saccarozơ bị thủy phân trong  $\text{H}^+$ .

(6) Sai, phản ứng tráng gương là oxi hóa khử, phản ứng tạo phức xanh lam không phải oxi hóa khử.