

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 HNO₃ loãng.
C. Dung dịch H₂SO₄ 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 AgNO₃?

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)₃

A. KCl. B. MgCl₂. C. NaNO₃. D. NaOH.

Câu 48:(NB) Chất nào sau đây tác dụng với nước sinh ra khí H₂?

A. K₂O. B. Na₂O. C. Na. D. Be.

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

A. CaSO₄. B. CaSO₄.2H₂O. C. CaSO₄.H₂O. D. CaCO₃.

Câu 50:(NB) Cho dung dịch NaOH dư vào dung dịch Fe₂(SO₄)₃, thu được kết tủa X. X là chất nào dưới đây?

A. Fe(OH)₂. B. Fe₃O₄. C. Fe(OH)₃. D. Na₂SO₄.

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

A. KCl. B. KNO₃. C. K₂Cr₂O₇. D. K₂CrO₄.

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. N₂. B. CO₂. C. NO. D. O₂.

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

A. HCOOC₂H₅. B. C₂H₅COOCH₃. C. CH₃COOCH=CH₂. D. CH₃COOCH₃.

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

A. (C₁₇H₃₁COO)₃C₃H₅. B. (C₁₇H₃₅COO)₃C₃H₅.

C. (C₁₇H₃₃COO)₃C₃H₅. D. (C₁₅H₃₁COO)₃C₃H₅.

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. Na_2CO_3 và BaCl_2 . **B.** KOH và H_2SO_4 .

C. Na_2CO_3 và HCl . **D.** NH_4Cl và NaOH .

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

A. C_2H_2 . **B.** CH_4 . **C.** C_2H_4 . **D.** C_2H_6 .

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

A. Cho Fe vào dung dịch HNO_3 loãng, dư. **B.** Cho $\text{Fe}(\text{OH})_2$ vào dung dịch HCl dư.

C. Cho FeO vào dung dịch H_2SO_4 loãng. **D.** Cho Fe vào dung dịch CuCl_2 .

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

A. $\text{C}_6\text{H}_5\text{COONa}$ và CH_3OH . **B.** CH_3COOH và $\text{C}_6\text{H}_5\text{ONa}$.

C. CH_3COONa và $\text{C}_6\text{H}_5\text{ONa}$. **D.** CH_3COONa và $\text{C}_6\text{H}_5\text{OH}$.

Câu 63:(VD) Đốt cháy hoàn toàn m gam Al trong khí O_2 lấy dư, thu được 20,4 gam Al_2O_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 H_2SO_4 đặc nóng (dư) tạo ra 1 mol khí SO_2 (sản phẩm khử duy nhất). Hai chất X, Y là

A. Fe , Fe_2O_3 . **B.** Fe , FeO . **C.** Fe_3O_4 , Fe_2O_3 . **D.** FeO , Fe_3O_4 .

Câu 65:(VD) tan hoàn toàn 10,0 gam hỗn hợp X gồm hai kim loại bằng dung dịch HCl dư, thu được 2,24 lít khí 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 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 monosacrit 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 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 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 KHCO_3 1M và Na_2CO_3 1M. Dung dịch Y gồm H_2SO_4 1M và HCl 1M.

Nhỏ từ từ 100 ml dung dịch Y vào 200 ml dung dịch X, thu được V lít khí 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 Mg vào lượng dư dung dịch FeCl_3 .

- (b) Cho Ba vào dung dịch CuSO_4 .
 (c) Cho Zn vào dung dịch CuSO_4 .
 (d) Nung nóng hỗn hợp Al và Fe_2O_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 FeCl_3 .
 (g) Cho dung dịch $\text{Fe}(\text{NO}_3)_2$ vào dung dịch 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 O_2 , thu được N_2 , H_2O và 0,8 mol 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 Al_2O_3 vào nước dư, thu được 4,48 lít khí và dung dịch Y. Hấp thụ hoàn toàn 6,048 lít khí 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 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 O_2 , thu được N_2 , CO_2 và 1,94 mol H_2O . 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 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 CO_2 , 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 CO_2 và 35,64 gam H_2O . 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 CuSO_4 5% và 1ml dung dịch NaOH 10%. Lọc lấy kết tủa cho vào ống nghiệm (1).

Cho từ từ dung dịch NH_3 tới dư vào ống nghiệm (2) chứa 1 ml dung dịch AgNO_3 đến khi kết tủa tan hết.

- **Bước 2:** Thêm 0,5 ml dung dịch H_2SO_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 NaHCO_3 vào ống nghiệm (3) khuấy đều đến khi không còn sủi bọt khí 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 NaHCO_3 trong bước 3 với mục đích loại bỏ H_2SO_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°C)
- Nhiệt độ cao nhất W (3410°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

HNO_3 có thể hòa tan nhiều kim loại (trừ Au, Pt), chú ý với 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

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

Tính oxi hóa tăng dần

K Na Mg Al Zn Fe Ni Sn Pb H_2 Cu Fe^{2+} Ag Hg Pt Au

Tính khử giảm dần

Tác dụng với Ag^+ thì phải là KL đứng trước Ag^+

Câu 46: B

Nhớ tính chất dãy hoạt động hóa học

K Na Mg Al Zn Fe Ni Sn Pb H₂ Cu Fe²⁺ Ag Hg Pt Au

KL muốn tác dụng với HCl thường phải đứng trước H

Câu 47: D

Al(OH)₃ 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 H₂O giải phóng khí H₂

Câu 49: B

Thạch cao sống: CaSO₄.2H₂O

Thạch cao nung: CaSO₄.H₂O: Đúc tượng, bó bột, chất kết dính trong VLXD.

Thạch cao khan: CaSO₄

Câu 50: C

Tạo kết tủa Fe(OH)₃ màu nâu đỏ

Câu 51: C

K₂CrO₄ (kali cromat): màu vàng ; K₂Cr₂O₇ (kali đicromat): màu da cam

Câu 52: A

Trong không khí có xấp xỉ gần 80% là N₂

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: (C₁₅H₃₁COO)₃C₃H₅: (806) **tripanmitin**

(C₁₇H₃₅COO)₃C₃H₅: (890) **tristearin**.

(C₁₇H₃₃COO)₃C₃H₅: (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 BaCO₃

Câu 60: C

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

Câu 61: A

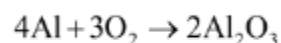
Fe tác dụng với các chất oxi mạnh, dư: HNO₃, H₂SO₄ đặc, nóng, Cl₂, AgNO₃,... sẽ tạo hợp chất sắt (III)

Câu 62: C

Este dạng RCOOC₆H₄R' khi thủy phân trong mt kiềm sẽ cho 2 muối RCOONa và R'C₆H₄ONa

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 SO₂ 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 Fe²⁺ để tăng lên Fe³⁺

Câu 65: D

$$n_{\text{Cr}^{3+}} (\text{muối}) = 2n_{\text{H}_2} = 0,2$$

$$\rightarrow m_{\text{muối}} = m_{\text{kim loại}} + m_{\text{Cr}^{3+}} = 17,10 \text{ gam.}$$

Câu 66: A

CTCT phù hợp (4 đồng phân) là

+ Axit: CH₃-CH₂-CH₂-COOH và CH₃-CH(CH₃)-COOH.

+ Este: CH₃-COO-CH₂-CH₃ và CH₃-CH₂-COO-CH₃.

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

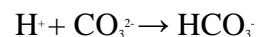
$$n_{\text{H}^+} = 0,3 \text{ mol}$$

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

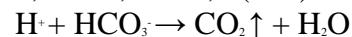
$$n_{\text{HCO}_3^-} = 0,2 \text{ mol}$$

8

- Nhỏ từ từ H⁺ vào dung dịch CO₃²⁻ + HCO₃⁻ xảy ra các phản ứng theo thứ tự:



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



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

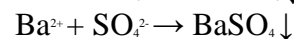
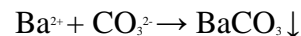
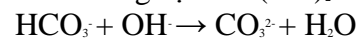
$$V = 0,1 \cdot 22,4 = 2,24 \text{ lít.}$$

- Trong thành phần của dung dịch E có

$$\left\{ \text{HCO}_3^- : 0,2 + 0,2 - 0,1 = 0,3 \text{ (mol)} \right.$$

$$\left. \text{SO}_4^{2-} : 0,1 \text{ (mol)} \right.$$

- Cho dung dịch Ba(OH)₂ dư vào dung dịch E xảy ra các phản ứng:



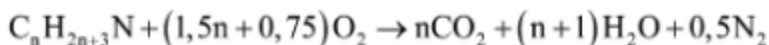
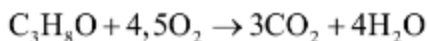
$$n_{\text{BaCO}_3} = n_{\text{HCO}_3^-} = 0,3 \text{ mol}$$

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

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

Câu 72: C

- (a) $\text{Mg} + \text{FeCl}_3 \xrightarrow{\text{dư}} \text{MgCl}_2 + \text{FeCl}_2$
 (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 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 CO_2 vào **Y** thì kết tủa thu được gồm $\text{Al}(\text{OH})_3$ (0,2 mol) và 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 H_2SO_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 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 H⁺.

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