

**SỞ GD&ĐT HẢI PHÒNG**  
**LIÊN TRƯỜNG THPT**

(Đề thi có 04 trang)  
(40 câu trắc nghiệm)

**ĐỀ THI THỬ TỐT NGHIỆP THPT**  
**NĂM HỌC 2022-2023**

**Môn: HOÁ HỌC**

Thời gian: 50 phút (không tính thời gian phát đề)

**Mã đề 030**

**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 41:** Tiến hành thí nghiệm phản ứng của glucozơ với  $\text{Cu}(\text{OH})_2$  theo các bước sau đây:

Bước 1: Cho vào ống nghiệm 5 giọt dung dịch  $\text{CuSO}_4$  5% và 1 ml dung dịch NaOH 10%.

Bước 2: Lắc nhẹ, gạn bỏ lớp dung dịch, giữ lại kết tủa.

Bước 3: Thêm 2 ml dung dịch glucozơ 10% vào ống nghiệm, lắc nhẹ.

Cho các nhận định sau:

- (a) Sau bước 1, trong ống nghiệm xuất hiện kết tủa màu xanh.
  - (b) Thí nghiệm trên chứng minh phân tử glucozơ có nhiều nhóm OH liên kề.
  - (c) Ở thí nghiệm trên, nếu thay glucozơ bằng xenlulozơ thì thu được kết quả tương tự.
  - (d) Ở thí nghiệm trên, nếu thay  $\text{CuSO}_4$  bằng  $\text{FeSO}_4$  thì thu được kết quả tương tự.
  - (e) Ở bước 3, kết tủa bị hòa tan, dung dịch chuyển sang màu xanh tím do tạo thành phức đồng glucozơ.
- Số nhận định đúng là

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

**Câu 42:** Cho các dung dịch:  $\text{FeCl}_3$ ,  $\text{AgNO}_3$ ,  $\text{ZnSO}_4$ ,  $\text{HNO}_3$  loãng. Số dung dịch phản ứng được với kim loại Cu là

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

**Câu 43:** Cho các tơ sau: tơ olon, visco, xenlulozơ axetat, tơ capron, nilon-6,6. Số tơ chứa nguyên tố N là

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

**Câu 44:** Chất nào sau đây là chất béo?

- A.  $(\text{C}_{15}\text{H}_{31}\text{COO})_3\text{C}_3\text{H}_5$ .                                      B.  $\text{C}_{17}\text{H}_{35}\text{COOCH}_3$ .  
C.  $(\text{CH}_3\text{COO})_3\text{C}_3\text{H}_5$ .                                      D.  $\text{C}_3\text{H}_5\text{COOCH}_3$ .

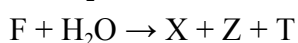
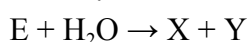
**Câu 45:** Hỗn hợp E gồm axit oleic, axit stearic và triglixerit X có tỉ lệ mol tương ứng là 5 : 3 : 2. Cho m gam E tác dụng hết với dung dịch NaOH (dùng dư 25% so với lượng phản ứng), thu được hỗn hợp rắn Y gồm ba chất (trong đó natri stearat chiếm a% về khối lượng). Mặt khác, đốt cháy hoàn toàn m gam E cần dùng 3,665 mol  $\text{O}_2$  thu được 2,58 mol  $\text{CO}_2$ . Giá trị của a là

- A. 34,725%.                                      B. 35,052%.                                      C. 62,097%.                                      D. 31,436%.

**Câu 46:** Este nào sau đây phản ứng với NaOH thu được muối  $\text{CH}_3\text{COONa}$ ?

- A.  $\text{C}_2\text{H}_5\text{COOCH}_3$ .                                      B.  $\text{CH}_3\text{COOCH}_3$ .                                      C.  $\text{HCOOC}_2\text{H}_5$ .                                      D.  $\text{C}_2\text{H}_3\text{COOCH}_3$ .

**Câu 47:** Hai chất E và F là đồng phân cấu tạo của nhau. Đốt cháy hoàn toàn E (no, mạch hở,  $M_E < 180$ ), thu được số mol  $\text{CO}_2$  bằng với số mol  $\text{O}_2$  đã tham gia phản ứng. Từ E, F thực hiện sơ đồ phản ứng sau:



Biết: E, F chỉ chứa chức este trong phân tử. Y, T đều là ancol trong đó chỉ có Y hòa tan được  $\text{Cu}(\text{OH})_2$ .

Cho các phát biểu sau:

- (a) T tan vô hạn trong nước.
- (b) 1 mol X tác dụng với dung dịch  $\text{AgNO}_3$  trong  $\text{NH}_3$  dư, thu được tối đa 4 mol Ag.

(c) E là este no, ba chức, mạch hở.

(d) Có 2 đồng phân cấu tạo thỏa mãn chất F.

(e) Sục khí propilen vào dung dịch  $\text{KMnO}_4$ , thu được chất hữu cơ Y.

Số phát biểu đúng là

A. 3.

B. 5.

C. 4.

D. 2.

**Câu 48:** Cho 0,1 mol Glu-Ala tác dụng với dung dịch KOH dư, đun nóng. Sau khi các phản ứng xảy ra hoàn toàn, số mol KOH đã phản ứng là

A. 0,4 mol.

B. 0,3 mol.

C. 0,1 mol.

D. 0,2 mol.

**Câu 49:** Ion kim loại nào sau đây có tính oxi hóa mạnh nhất?

A.  $\text{Fe}^{3+}$ .

B.  $\text{Cu}^{2+}$ .

C.  $\text{Mg}^{2+}$ .

D.  $\text{Al}^{3+}$ .

**Câu 50:** Cho 1,18 gam hỗn hợp X gồm C, P, S vào dung dịch chứa 0,3 mol  $\text{HNO}_3$  đặc, nóng. Sau khi các phản ứng xảy ra hoàn toàn, thu được 0,26 mol hỗn hợp khí X gồm  $\text{CO}_2$  và  $\text{NO}_2$  (sản phẩm khử duy nhất) và dung dịch Y. Hấp thụ hoàn toàn X vào dung dịch  $\text{Ba}(\text{OH})_2$  dư thu được 3,94 gam một chất kết tủa. Mặt khác, khi cho 100 ml dung dịch chứa KOH 1M và NaOH 1M vào dung dịch Y thu được dung dịch Z. Cô cạn Z được m gam chất rắn khan. Giá trị của m là

A. 13,8.

B. 17,66.

C. 35,32.

D. 29,31.

**Câu 51:** Chất nào sau đây không có tính lưỡng tính?

A.  $\text{AlCl}_3$ .

B.  $\text{Al}(\text{OH})_3$ .

C.  $\text{NaHCO}_3$ .

D.  $\text{Al}_2\text{O}_3$ .

**Câu 52:** Cho các phát biểu sau:

(a) Dầu ăn và mỡ động vật có chứa nhiều triglixerit.

(b) Giấm ăn được sử dụng để làm giảm mùi tanh của cá.

(c) Nước ép quả nho chín có phản ứng tráng bạc.

(d) Tơ tằm bền trong môi trường axit và môi trường kiềm.

(e) Cao su lưu hóa có tính đàn hồi, lâu mòn hơn cao su thường.

Số phát biểu sai là

A. 3.

B. 2.

C. 1.

D. 4.

**Câu 53:** Cho hỗn hợp gồm 2,34 gam Al và m gam Fe vào dung dịch chứa  $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2$  0,8M và  $\text{AgNO}_3$  1M. Sau khi các phản ứng xảy ra hoàn toàn, thu được dung dịch X và hỗn hợp rắn Y. Cho toàn bộ Y vào dung dịch HCl loãng, dư thu được 1,792 lít khí  $\text{H}_2$  (đktc) và 23,88 gam rắn không tan. Giá trị của m là

A. 8,12.

B. 3,64.

C. 5,88.

D. 7,84.

**Câu 54:** Để bảo vệ vỏ tàu biển bằng thép người ta thường gắn vỏ tàu (phần ngoài ngâm dưới nước) những tấm kim loại nào sau?

A. Sn.

B. Zn.

C. Cu.

D. Pb.

**Câu 55:** Polime nào sau đây có cấu trúc mạng không gian?

A. Cao su buna - S.

B. Amilopectin.

C. Nhựa bakelit.

D. Tơ tằm.

**Câu 56:** Chất nào sau đây phản ứng dung dịch NaOH tạo khí  $\text{H}_2$ ?

A.  $\text{AlCl}_3$ .

B.  $\text{Al}(\text{OH})_3$ .

C. Al.

D.  $\text{NaHCO}_3$ .

**Câu 57:** Hòa tan hết 5,76 gam hỗn hợp rắn X gồm Al và  $\text{Al}_2\text{O}_3$  trong dung dịch HCl loãng dư, thu được 3,36 lít khí  $\text{H}_2$  (đktc) và dung dịch Y. Cô cạn dung dịch Y thu được lượng muối khan là

A. 26,70 gam.

B. 21,36 gam.

C. 24,03 gam.

D. 16,02 gam.

**Câu 58:** Axetilen thuộc dãy đồng đẳng nào sau đây?

A. Ankin.

B. Ankan.

C. Ankađien.

D. Anken.

**Câu 59:** Alanin không phản ứng với chất nào sau đây?

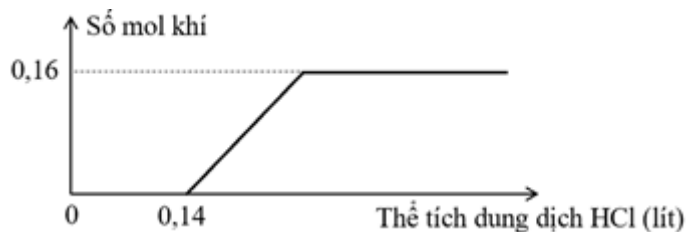
A. NaCl.

B. NaOH.

C.  $\text{CH}_3\text{OH}$ .

D. HCl.

**Câu 60:** Dung dịch X chứa  $\text{Na}_2\text{CO}_3$  và  $\text{NaOH}$ . Dung dịch Y chứa  $\text{Ca}(\text{HCO}_3)_2$  0,25M và  $\text{NaHCO}_3$  0,25M. Trộn X và Y thu được 4 gam kết tủa và 360ml dung dịch Z. Nhỏ từ từ từng giọt dung dịch  $\text{HCl}$  1M vào 360ml Z, sự phụ thuộc số mol khí vào thể tích dung dịch  $\text{HCl}$  được mô tả như đồ thị hình bên.



Coi thể tích dung dịch không đổi, các phản ứng xảy ra hoàn toàn. Nồng độ  $\text{NaOH}$  trong dung dịch X là

- A. 0,5M.                      B. 0,2M.                      C. 0,4M.                      D. 0,1M.

**Câu 61:** Phản ứng hóa học nào sau đây không có phương trình ion thu gọn:  $\text{H}^+ + \text{OH}^- \rightarrow \text{H}_2\text{O}$ ?

- A.  $2\text{HNO}_3 + \text{Ca}(\text{OH})_2 \rightarrow \text{Ca}(\text{NO}_3)_2 + 2\text{H}_2\text{O}$ .                      B.  $2\text{KOH} + \text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow \text{K}_2\text{SO}_4 + 2\text{H}_2\text{O}$ .  
C.  $\text{Fe}(\text{OH})_2 + 2\text{HCl} \rightarrow \text{FeCl}_2 + 2\text{H}_2\text{O}$ .                      D.  $\text{HCl} + \text{NaOH} \rightarrow \text{NaCl} + \text{H}_2\text{O}$ .

**Câu 62:** Số nguyên tử cacbon trong phân tử saccarozo là

- A. 11.                      B. 6.                      C. 12.                      D. 22.

**Câu 63:** Chia hỗn hợp A gồm  $\text{Fe}_3\text{O}_4$ ,  $\text{Fe}_2\text{O}_3$ ,  $\text{FeO}$ ,  $\text{Fe}(\text{OH})_3$  và  $\text{FeCO}_3$  thành hai phần. Hòa tan hoàn toàn phần 1 bằng 210 ml dung dịch  $\text{HCl}$  1M (vừa đủ), thu được 0,448 lít khí và dung dịch B, cô cạn dung dịch B thu được m gam muối C. Cho phần 2 tác dụng với lượng dư dung dịch  $\text{H}_2\text{SO}_4$  đặc, nóng. Sau khi các phản ứng xảy ra hoàn toàn, thu được dung dịch D và 2,24 lít hỗn hợp khí T gồm  $\text{CO}_2$  và  $\text{SO}_2$  (sản phẩm khử duy nhất của  $\text{S}^{+6}$ ) có tỉ khối so với  $\text{H}_2$  bằng 28, các khí đo ở điều kiện tiêu chuẩn. Phần trăm khối lượng của  $\text{FeCl}_2$  có trong C gần nhất với giá trị nào sau đây?

- A. 70.                      B. 48.                      C. 61.                      D. 68.

**Câu 64:** Nhỏ dung dịch  $\text{NaOH}$  đến dư vào dung dịch X ta thu được kết tủa trắng. Chất tan trong dung dịch X là

- A.  $\text{AlCl}_3$ .                      B.  $\text{Ca}(\text{HCO}_3)_2$ .                      C.  $\text{Zn}(\text{NO}_3)_2$ .                      D.  $\text{CuSO}_4$ .

**Câu 65:** Natri hidrocarbonat có nhiều ứng dụng trong thực tế như dùng làm thuốc chữa bệnh đau dạ dày, làm bột nở. Công thức phân tử Natri hidrocarbonat là

- A.  $\text{NaHSO}_3$ .                      B.  $\text{Na}_2\text{CO}_3$ .                      C.  $\text{NaHCO}_3$ .                      D.  $\text{NaNO}_3$ .

**Câu 66:** Chất nào sau đây không dùng để làm mềm nước có tính cứng tạm thời?

- A.  $\text{NaNO}_3$ .                      B.  $\text{Ca}(\text{OH})_2$ .                      C.  $\text{NaOH}$ .                      D.  $\text{Na}_2\text{CO}_3$ .

**Câu 67:** Điều nhận định nào sau đây là đúng?

- A. Tất cả các kim loại kiềm thổ đều tác dụng với nước ở điều kiện thường.  
B. Kim loại Na khử được  $\text{Cu}^{2+}$  trong dung dịch thành Cu.  
C. Nước mềm là nước chứa nhiều ion cation  $\text{Ca}^{2+}$  và  $\text{Mg}^{2+}$ .  
D. Kim loại Li có khối lượng riêng nhỏ hơn khối lượng riêng của nước.

**Câu 68:** Kim loại nào sau đây dẻo nhất?

- A. Ag.                      B. Cu.                      C. Au.                      D. Al.

**Câu 69:** Polime nào sau đây thuộc loại tơ?

- A. Poli(vinyl axetat).                      B. Poliacrilonitrin.                      C. Polietilen.                      D. Poliisopren.

**Câu 70:** Ở điều kiện thường, Amin nào sau đây ở trạng thái lỏng?

- A. Etylamin.                      B. Phenyl amin.                      C. Trimetyl amin.                      D. Đimetyl amin.

**Câu 71:** Đốt cháy este nào sau đây thu được mol  $\text{CO}_2$  bằng mol  $\text{H}_2\text{O}$ ?

- A.  $\text{HCOOC}_2\text{H}_3$ .                      B.  $\text{C}_2\text{H}_5\text{COOC}_2\text{H}_3$ .                      C.  $\text{HCOOC}_3\text{H}_5$ .                      D.  $\text{CH}_3\text{COOC}_2\text{H}_5$ .

**Câu 72:** X và Y là hai cacbohidrat. X là chất rắn, ở dạng bột vô định hình, màu trắng, không tan trong nước lạnh. Y là loại đường phổ biến nhất, có trong nhiều loài thực vật, có nhiều nhất trong cây mía, củ cải đường và hoa thốt nốt. Tên gọi của X, Y lần lượt là

A. tinh bột và saccarozơ.

B. xenlulozơ và saccarozơ.

C. tinh bột và glucozơ.

D. saccarozơ và fructozơ.

**Câu 73:** Để khử khuẩn ta nên rửa tay nhiều lần bằng xà phòng hoặc các dung dịch sát khuẩn có pha thành phần chất X. Trong công nghiệp, chất X có thể pha chế thêm vào xăng để tạo ra nhiên liệu xăng sinh học E<sub>5</sub>. Chất X là

A. Metanol.

B. Axit axetic.

C. Glixerol.

D. Etanol.

**Câu 74:** Thực hiện các thí nghiệm sau:

(a) Sục từ từ khí CO<sub>2</sub> đến dư vào dung dịch Ba(OH)<sub>2</sub>.

(b) Cho NaHCO<sub>3</sub> vào dung dịch Ca(OH)<sub>2</sub>.

(c) Cho MgCl<sub>2</sub> vào dung dịch NaHCO<sub>3</sub>.

(d) Đun nóng nước cứng tạm thời.

(e) Cho dung dịch NH<sub>3</sub> dư vào dung dịch AlCl<sub>3</sub>.

Sau khi các phản ứng kết thúc, số thí nghiệm thu được kết tủa là

A. 4.

B. 3.

C. 2.

D. 1.

**Câu 75:** Hỗn hợp X gồm một axit cacboxylic hai chức, một este đơn chức và một este hai chức (trong phân tử mỗi chất chỉ chứa một loại nhóm chức). Đốt cháy hoàn toàn 24,34 gam X bằng lượng oxi vừa đủ, thu được 37,84 gam CO<sub>2</sub> và 8,1 gam H<sub>2</sub>O. Nếu đun nóng 24,34 gam X với dung dịch NaOH vừa đủ, thu được hỗn hợp Y gồm hai ancol no, đơn chức, mạch hở kế tiếp nhau trong dãy đồng đẳng và hỗn hợp Z gồm các muối (phân tử đều không chứa nhóm –OH). Dẫn toàn bộ Y qua bình đựng Na dư, thấy khối lượng bình tăng 2,28 gam. Đốt cháy hoàn toàn Z cần dùng 0,54 mol O<sub>2</sub>, thu được CO<sub>2</sub>, H<sub>2</sub>O và 24,38 gam Na<sub>2</sub>CO<sub>3</sub>. Phần trăm khối lượng của este hai chức trong hỗn hợp X là

A. 20,95%.

B. 17,99%.

C. 18,49%.

D. 19,47%.

**Câu 76:** Kim loại nào sau đây không phản ứng axit HCl?

A. Zn.

B. Mg.

C. Ag.

D. Na.

**Câu 77:** Xà phòng hóa hoàn toàn 10,88 gam phenyl axetat (CH<sub>3</sub>COOC<sub>6</sub>H<sub>5</sub>) bằng 200ml dung dịch KOH 1,0M thu được dung dịch X. Cô cạn X ta thu được m gam chất rắn. Giá trị của m là

A. 18,4.

B. 20,4.

C. 17,44.

D. 20,64.

**Câu 78:** Điện phân (điện cực trơ, màng ngăn xốp) dung dịch gồm CuSO<sub>4</sub> và NaCl (tỉ lệ mol tương ứng 1 : 3) với cường độ dòng điện 2,68A. Sau thời gian t giờ, thu được dung dịch Y (chứa hai chất tan) có khối lượng giảm 20,75 gam so với dung dịch ban đầu. Cho bột Al dư vào Y, thu được 3,36 lít khí H<sub>2</sub>. Biết các phản ứng xảy ra hoàn toàn, hiệu suất điện phân 100%, bỏ qua sự bay hơi của nước. Giá trị của t là.

A. 6.

B. 4.

C. 7.

D. 5.

**Câu 79:** Kim loại nào sau đây thuộc kim loại kiềm?

A. Mg.

B. Sr.

C. Na.

D. Al.

**Câu 80:** Thủy phân hoàn toàn 1 mol peptit mạch hở X, thu được 1 mol Gly, 2 mol Ala và 2 mol Val. Mặt khác, thủy phân không hoàn toàn X, thu được hỗn hợp các amino axit và các peptit (trong đó có Gly-Ala-Val). Số công thức cấu tạo phù hợp với tính chất trên của X là?

A. 4.

B. 5.

C. 6.

D. 3.

## ĐÁP ÁN VÀ GIẢI CHI TIẾT

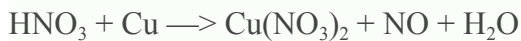
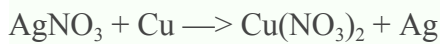
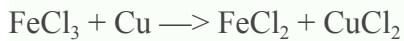
|     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 41D | 42C | 43B | 44A | 45A | 46B | 47D | 48B | 49A | 50A |
| 51A | 52C | 53A | 54B | 55C | 56C | 57B | 58A | 59A | 60A |
| 61C | 62C | 63C | 64B | 65C | 66A | 67D | 68C | 69B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

### Câu 41:

- (a) Đúng
- (b) Đúng
- (c) Sai, xenlulozơ không phản ứng với  $\text{Cu}(\text{OH})_2$
- (d) Sai, glucozơ không tạo phức với  $\text{Fe}(\text{OH})_2$
- (e) Sai, dung dịch chuyển sang màu xanh lam.

### Câu 42:

Có 3 dung dịch phản ứng được với kim loại Cu là:



### Câu 43:

Các tơ chứa N trong dãy gồm: tơ olon, tơ capron, nilon-6,6.

### Câu 45:

Các axit béo đều 18C nên X có dạng  $\text{C}_{57}\text{H}_x\text{O}_6$

Đặt  $n\text{C}_{17}\text{H}_{33}\text{COOH} = 5e$ ;  $n\text{C}_{17}\text{H}_{35}\text{COOH} = 3e$  và  $n\text{X} = 2e$

$$\longrightarrow n\text{CO}_2 = 18.5e + 18.3e + 57.2e = 2,58$$

$$\longrightarrow e = 0,01$$

$$n\text{O}_2 = 25,5.5e + 26.3e + 2e(0,25x + 54) = 3,665$$

$$\longrightarrow x = 106$$

X là  $(\text{C}_{17}\text{H}_{33}\text{COO})_2(\text{C}_{17}\text{H}_{35}\text{COO})\text{C}_3\text{H}_5$

Y chứa  $\text{C}_{17}\text{H}_{33}\text{COONa}$  (0,09),  $\text{C}_{17}\text{H}_{35}\text{COONa}$  (0,05)

$$\longrightarrow n\text{NaOH phản ứng} = 0,14 \longrightarrow n\text{NaOH dư} = 0,035$$

$$\longrightarrow \% \text{C}_{17}\text{H}_{35}\text{COONa} = 34,725\%$$

**Câu 47:**

Đốt E có  $n\text{CO}_2 = n\text{O}_2$  nên E có dạng  $\text{C}_n(\text{H}_2\text{O})_m$

Theo các phản ứng thủy phân thì E có ít nhất 4 oxi trong phân tử,  $M_E < 180 \rightarrow$  E là  $\text{C}_5\text{H}_8\text{O}_4$

Y là ancol 2 chức nên E là  $(\text{HCOO})_2\text{C}_3\text{H}_6$

X là  $\text{HCOONa}$ ; Y là  $\text{CH}_3\text{-CHOH-CH}_2\text{OH}$

F có các cấu tạo:



Z là  $\text{HO-CH}_2\text{COOH}$ ;  $\text{HO-CH}_2\text{CH}_2\text{COOH}$ ;  $\text{CH}_3\text{CHOH-COOH}$

T là  $\text{CH}_3\text{OH}$  hoặc  $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$

(a) Đúng

(b) Sai, 1 mol X tạo tối đa 2 mol Ag

(c) Sai, E là este no, 2 chức, mạch hở

(d) Sai, F có 3 đồng phân cấu tạo thỏa mãn

(e) Đúng:  $\text{CH}_3\text{-CH=CH}_2 + \text{KMnO}_4 + \text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{CH}_3\text{CHOH-CH}_2\text{OH} + \text{KOH} + \text{MnO}_2$

**Câu 48:**

$n\text{Glu-Ala} = 0,1 \rightarrow n\text{KOH} = 0,3$

**Câu 50:**

$n\text{C} = n\text{CO}_2 = n\text{BaCO}_3 = 0,02$

$\rightarrow n\text{NO}_2 = 0,26 - n\text{CO}_2 = 0,24 < n\text{HNO}_3 = 0,3$  nên  $\text{HNO}_3$  còn dư (0,06 mol)  $\rightarrow$  X tan hết.

Đặt  $n\text{P} = a$  và  $n\text{S} = b$

$\rightarrow m\text{X} = 0,02.12 + 31a + 32b = 1,18$

Bảo toàn electron:  $0,02.4 + 5a + 6b = 0,24$

$\rightarrow a = 0,02$ ;  $b = 0,01$

Y chứa  $\text{HNO}_3$  dư (0,06),  $\text{H}_2\text{SO}_4$  (0,01) và  $\text{H}_3\text{PO}_4$  (0,02)  $\rightarrow n\text{H}^+ \text{ max} = 0,14$

$n\text{NaOH} = n\text{KOH} = 0,1 \rightarrow n\text{OH}^- = 0,2 > 0,14$  nên kiềm còn dư  $\rightarrow n\text{H}_2\text{O} = 0,14$

Bảo toàn khối lượng:

$m\text{HNO}_3 \text{ dư} + m\text{H}_2\text{SO}_4 \text{ dư} + m\text{H}_3\text{PO}_4 + m\text{NaOH} + m\text{KOH} = m \text{ rắn} + m\text{H}_2\text{O}$

$\rightarrow m \text{ rắn} = 13,8$

**Câu 52:**

(a) Đúng

(b) Đúng, giấm ăn chứa axit ( $\text{CH}_3\text{COOH}$ ) tác dụng với chất gây mùi tanh (amin) thành dạng muối, dễ bị hòa tan và rửa trôi.

- (c) Đúng, nước ép nho chín chứa glucozơ  
(d) Sai, tơ tằm chứa -CONH- kém bền trong axit và kiềm.  
(e) Đúng

**Câu 53:**

$$nH_2 = 0,08 \longrightarrow nFe_{\text{ dư}} = 0,08$$

Do có Fe dư nên các muối  $Cu(NO_3)_2$  ( $0,8x$ ) và  $AgNO_3$  ( $x$ ) đã phản ứng hết.

$$\longrightarrow 64.0,8x + 108x = 23,88$$

$$\longrightarrow x = 0,15$$

Bảo toàn electron:  $3nAl + 2nFe_{\text{ phản ứng}} = 2nCu^{2+} + nAg^+$

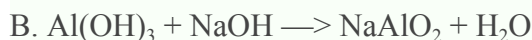
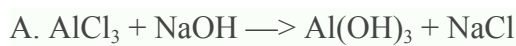
$$\longrightarrow nFe_{\text{ phản ứng}} = 0,065$$

$$\longrightarrow mFe = 56(0,08 + 0,065) = 8,12$$

**Câu 54:**

Để bảo vệ vỏ tàu biển làm bằng thép (thành phần chính là Fe) người ta thường gắn vào vỏ tàu (phần ngâm dưới nước) những tấm kim loại Zn vì Zn có tính khử mạnh hơn Fe nên Zn là cực âm và bị ăn mòn, Fe là cực dương và được bảo vệ.

**Câu 56:**



**Câu 57:**

$$nH_2 = 0,15 \longrightarrow nAl = 0,1$$

$$nAl_2O_3 = (mX - mAl)/102 = 0,03$$

Bảo toàn Al  $\longrightarrow nAlCl_3 = 0,16$

$$\longrightarrow mAlCl_3 = 21,36 \text{ gam}$$

**Câu 60:**

$nHCl$  khi bắt đầu tạo khí  $= 0,14 < n_{\text{khí}} = 0,16$  nên Z gồm  $Na_2CO_3$  ( $0,14$ ) và  $NaHCO_3$  ( $0,16 - 0,14 = 0,02$ )

$$nCa(HCO_3)_2 = nCaCO_3 = 0,04 \longrightarrow nNaHCO_3 = 0,04$$

$$\longrightarrow VY = 0,16 \text{ lít} \longrightarrow VX = VZ - VY = 0,2 \text{ lít}$$

X chứa  $Na_2CO_3$  ( $x$ ) và  $NaOH$  ( $y$ )

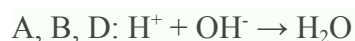
$$\text{Bảo toàn Na} \longrightarrow 2x + y + 0,04 = 0,14.2 + 0,02$$

$$\text{Bảo toàn C} \longrightarrow x + 0,04.2 + 0,04 = 0,04 + 0,16$$

$$\longrightarrow x = 0,08; y = 0,1$$

$$\rightarrow \text{CM NaOH} = 0,1/0,2 = 0,5\text{M}$$

**Câu 61:**



**Câu 63:**

Phần 2 +  $\text{H}_2\text{SO}_4$  đặc nóng dư  $\rightarrow$  T gồm  $\text{CO}_2$  (0,04) và  $\text{SO}_2$  (0,06)

Phần 1 +  $\text{HCl} \rightarrow n\text{CO}_2 = 0,02 \rightarrow$  Phần 1 bằng nửa phần 2.

Quy đổi phần 1 thành Fe (a), O (b),  $\text{CO}_2$  (0,02) và  $\text{H}_2\text{O}$

$$n\text{HCl} = 0,21 \rightarrow n\text{H}_2\text{O} = b = 0,105$$

Bảo toàn electron cho phần 2:

$$3.2a = 2.2b + 2n\text{SO}_2 \rightarrow a = 0,09$$

C gồm  $\text{FeCl}_2$  (u) và  $\text{FeCl}_3$  (v)

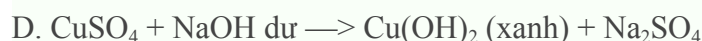
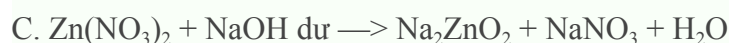
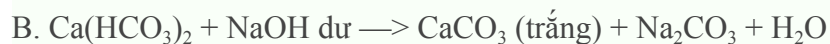
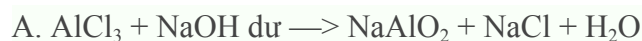
$$\text{Bảo toàn Fe} \rightarrow u + v = 0,09$$

$$\text{Bảo toàn Cl} \rightarrow 2u + 3v = 0,21$$

$$\rightarrow u = 0,06; v = 0,03$$

$$\rightarrow \% \text{FeCl}_2 = 60,98\%$$

**Câu 64:**



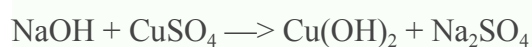
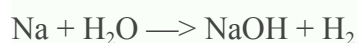
**Câu 66:**

$\text{NaNO}_3$  không dùng để làm mềm nước có tính cứng tạm thời vì không loại bỏ được  $\text{Mg}^{2+}$ ,  $\text{Ca}^{2+}$  ra khỏi dung dịch.

**Câu 67:**

A. Sai, Be không phản ứng, Mg phản ứng chậm với nước ở điều kiện thường.

B. Sai, Na khử  $\text{H}_2\text{O}$  trước:



C. Sai, nước mềm là nước không chứa hoặc chứa ít cation  $\text{Ca}^{2+}$  và  $\text{Mg}^{2+}$ .

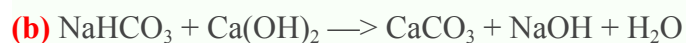
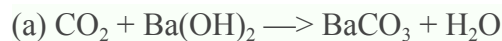
D. Đúng, Li nhẹ hơn nước.

**Câu 72:**

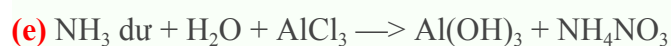
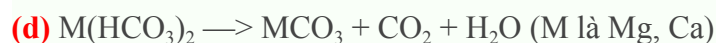
X và Y là hai cacbohidrat. X là chất rắn, ở dạng bột vô định hình, màu trắng, không tan trong nước lạnh  $\rightarrow$  X là tinh bột.

Y là loại đường phổ biến nhất, có trong nhiều loài thực vật, có nhiều nhất trong cây mía, củ cải đường và hoa thốt nốt  $\rightarrow$  Y là saccarozơ.

**Câu 74:**



(c) Không phản ứng



**Câu 75:**

$n_{\text{CO}_2} = 0,86; n_{\text{H}_2\text{O}} = 0,45$

$\rightarrow n_{\text{O}}(\text{X}) = (m_{\text{X}} - m_{\text{C}} - m_{\text{H}})/16 = 0,82$

$n_{\text{Na}_2\text{CO}_3} = 0,23 \rightarrow n_{\text{NaOH}} = 0,46$

$n_{\text{COO-Phenol}} = u$  và  $n_{\text{COOH}} + n_{\text{COO-Ancol}} = v$

$\rightarrow 2u + 2v = 0,82$  và  $2u + v = 0,46$

$\rightarrow u = 0,05; v = 0,36$

Bảo toàn khối lượng  $\rightarrow n_{\text{O}_2 \text{ đốt X}} = 0,675$

$\rightarrow n_{\text{O}_2 \text{ đốt Y}} = 0,675 - 0,54 = 0,135$

Quy đổi Y thành  $\text{CH}_3\text{OH}$  (a) và  $\text{CH}_2$  (b)

$\rightarrow n_{\text{O}_2} = 1,5a + 1,5b = 0,135$

$m_{\text{tăng}} = 31a + 14b = 2,28$

$\rightarrow a = 0,06; b = 0,03$

$\rightarrow$  Ancol gồm  $\text{CH}_3\text{OH}$  (0,03) và  $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$  (0,03)

$n_{\text{COO-Ancol}} = a \rightarrow n_{\text{COOH}} = v - a = 0,3$

X gồm:

$\text{A}(\text{COOH})_2: 0,3/2 = 0,15 \text{ mol}$

$\text{B}(\text{COOCH}_3)(\text{COOC}_2\text{H}_5): 0,03 \text{ mol}$

$\text{RCOOP}: 0,05 \text{ mol}$

$m_{\text{X}} = 0,15(\text{A} + 90) + 0,03(\text{B} + 132) + 0,05(\text{R} + \text{P} + 44) = 24,34$

$\rightarrow 15\text{A} + 3\text{B} + 5\text{R} + 5\text{P} = 468$

Với  $\text{P} \geq 77 \rightarrow \text{A} = 0, \text{B} = 26, \text{R} = 1, \text{P} = 77$  là nghiệm duy nhất.

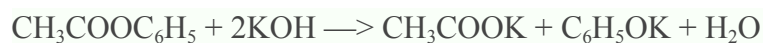
X gồm:

$(\text{COOH})_2: 0,15 \text{ mol}$

$\text{C}_2\text{H}_2(\text{COOCH}_3)(\text{COOC}_2\text{H}_5): 0,03 \text{ mol} \rightarrow$  Chiếm 19,47%

HCOOC<sub>6</sub>H<sub>5</sub>: 0,05 mol

**Câu 77:**



$$n\text{CH}_3\text{COOC}_6\text{H}_5 = 0,08; n\text{KOH} = 0,2 \longrightarrow n\text{H}_2\text{O} = 0,08$$

Bảo toàn khối lượng:

$$m\text{CH}_3\text{COOC}_6\text{H}_5 + m\text{KOH} = m_{\text{rắn}} + m\text{H}_2\text{O}$$

$$\longrightarrow m_{\text{rắn}} = 20,64 \text{ gam}$$

**Câu 78:**

Ban đầu:  $n\text{CuSO}_4 = x$ ;  $n\text{NaCl} = 3x$

$\longrightarrow$  Y chứa 2 chất tan gồm  $\text{Na}_2\text{SO}_4$  (x) và  $\text{NaOH}$  (x)

$$n\text{H}_2 = 0,15 \longrightarrow n\text{NaOH} = x = 0,1$$

Catot:  $n\text{Cu} = 0,1$ ;  $n\text{H}_2 = a$

Anot:  $n\text{Cl}_2 = 0,15$ ;  $n\text{O}_2 = b$

Bảo toàn electron:  $2.0,1 + 2a = 0,15.2 + 4b$

$$m_{\text{giảm}} = 0,1.64 + 2a + 0,15.71 + 32b = 20,75$$

$$\longrightarrow a = 0,25; b = 0,1$$

$$\longrightarrow ne = 2.0,1 + 2a = It/F \longrightarrow t = 25205\text{s} = 7\text{h}$$

**Câu 80:**

Các cấu tạo của X:

**Gly-Ala-Val-Ala-Val**

**Gly-Ala-Val-Val-Ala**

**Ala-Gly-Ala-Val-Val**

**Val-Gly-Ala-Val-Ala**

**Ala-Val-Gly-Ala-Val**

**Val-Ala-Gly-Ala-Val**