

# PHẦN 3

## 20 ĐỀ THI THỬ BÚT PHÁ ĐIỂM SỐ

### Đề số 1

Cho biết nguyên tử khối của các nguyên tố: H = 1; He = 4; C = 12; N = 14; O = 16; Na = 23; Mg = 24; Al = 27; S = 32; Cl = 35,5; K = 39; Ca = 40; Cr = 52; Mn = 55; Fe = 56; Cu = 64; Zn = 65; Br = 80; Ag = 108; Ba = 137.

**Câu 1.** Crom **không** tác dụng được với chất khí hoặc dung dịch nào sau đây?

- A.  $O_2$ , đun nóng.      B. HCl loãng, nóng.      C. NaOH loãng.      D.  $Cl_2$ , đun nóng.

**Câu 2.** Vào mùa lũ, để có nước sử dụng, dân cư ở một số vùng thường sử dụng chất X (có công thức  $K_2SO_4 \cdot Al_2(SO_4)_3 \cdot 24H_2O$ ) để làm trong nước. Chất X được gọi là

- A. phèn chua.      B. vôi sống.      C. thạch cao.      D. muối ăn.

**Câu 3.** Kim loại sắt **không** tan trong dung dịch

- A.  $H_2SO_4$  đặc, nóng.      B.  $HNO_3$  đặc, nguội.  
C.  $H_2SO_4$  loãng.      D.  $HNO_3$  đặc, nóng.

**Câu 4.** Loại polime được điều chế bằng phản ứng trùng ngưng là

- A. tơ nitron.      B. poli(vinylaxetat).      C. nylon-6.      D. polietilen.

**Câu 5.** Dãy các kim loại được xếp theo chiều giảm dần tính khử là:

- A. K, Cu, Zn.      B. Zn, Cu, K.      C. K, Zn, Cu.      D. Cu, K, Zn.

**Câu 6.** Canxi oxit còn được gọi là

- A. vôi tôi.      B. vôi sống.      C. đá vôi.      D. vôi sữa.

**Câu 7.** Glucozơ **không** thuộc loại

- A. monosaccarit.      B. cacbohidrat.      C. hợp chất tạp chức.      D. disaccarit.

**Câu 8.** Trong công nghiệp, kim loại kiềm và kim loại kiềm thổ được điều chế bằng phương pháp

- A. điện phân dung dịch.      B. điện phân nóng chảy.  
C. thủy luyện.      D. nhiệt luyện.

**Câu 9.** Anilin (phenyl amin) **không** phản ứng được với chất nào dưới đây?

- A. axit clohidric.      B. nước brom.      C. axit sunfuric.      D. natri hiđroxit.

**Câu 10.** Hợp chất nào sau đây có tính lưỡng tính?

- A.  $NaAlO_2$ .      B.  $Al_2(SO_4)_3$ .      C.  $ZnCl_2$ .      D.  $Al_2O_3$ .

**Câu 11.** Kim loại có tính dẫn nhiệt, dẫn điện, tính dẻo, ánh kim là do:

- A. Kim loại có cấu trúc mạng tinh thể.

- B. Kim loại có tỉ khối lớn.
- C. Các electron tự do trong kim loại gây ra.
- D. Kim loại có bán kính nguyên tử và điện tích hạt nhân nhỏ.

**Câu 12.** Triolein **không** tác dụng với chất (hoặc dung dịch) nào sau đây?

- A. Khí  $H_2$  (xúc tác Ni nung nóng).
- B. Kim loại Na.
- C. Dung dịch KOH (đun nóng).
- D. Dung dịch Brom.

**Câu 13.** Este nào sau đây có mùi dứa chín?

- A. Etyl isovalerat.
- B. Etyl butirát.
- C. Benzyl axetat.
- D. Isoamyl axetat.

**Câu 14.** Biết ion  $Pb^{2+}$  trong dung dịch oxi hóa được Sn. Hai thanh kim loại Pb và Sn được nối với nhau bằng dây dẫn điện và nhúng vào dung dịch HCl thì chất bị ăn mòn điện hóa là

- A. HCl
- B. Pb
- C. Sn
- D. Pb và Sn

**Câu 15.** Thí nghiệm nào **không** xảy ra phản ứng hoá học?

- A. Cho axit axetic vào dung dịch natri phenolat.
- B. Cho nước brom vào axit fomic.
- C. Cho axit axetic vào phenol ( $C_6H_5OH$ ).
- D. Cho dung dịch axit axetic vào đồng (II) hiđroxit.

**Câu 16.** Trong công nghiệp sản xuất ruột phích nước người ta thực hiện phản ứng nào sau đây?

- A. Cho dung dịch axit fomic phản ứng với dung dịch  $AgNO_3/NH_3$ .
- B. Cho anđehyt fomic phản ứng với dung dịch  $AgNO_3/NH_3$ .
- C. Cho axetilen phản ứng với dung dịch  $AgNO_3/NH_3$ .
- D. Cho dung dịch glucozơ phản ứng với dung dịch  $AgNO_3/NH_3$ .

**Câu 17.** Thực hiện các thí nghiệm sau:

- (1) Đốt dây sắt trong khí clo.
- (2) Đốt nóng hỗn hợp bột Fe và S (trong điều kiện không có oxi).
- (3) Cho FeO vào dung dịch  $HNO_3$  (loãng, dư).
- (4) Cho Fe vào dung dịch  $Fe_2(SO_4)_3$ .
- (5) Cho Fe vào dung dịch  $H_2SO_4$  (loãng, dư).

Có bao nhiêu thí nghiệm tạo ra muối sắt (II)?

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

**Câu 18.** Chất nào dưới đây trùng hợp tạo thủy tinh hữu cơ (plexiglas)?

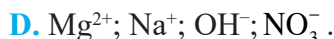
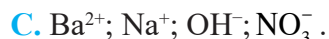
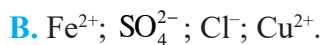
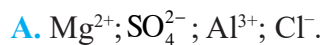
- A.  $CH_2 = C(CH_3)COOCH_3$ .
- B.  $CH_2 = CHCOOCH_3$ .
- C.  $C_6H_5CH = CH_2$ .
- D.  $CH_3COOCH = CH_2$ .

**Câu 19.** Cho dãy các chất:  $H_2NCH(CH_3)COOH$ ,  $C_6H_5OH$  (phenol),  $CH_3COOC_2H_5$ ,  $C_2H_5OH$ ,  $CH_3NH_3Cl$ ,  $C_6H_5NH_2$  (anilin). Số chất trong dãy phản ứng với dung dịch KOH đun nóng là:

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



**Câu 20.** Dung dịch nào **không** tồn tại được?



**Câu 21.** Hoà tan hết 3,22g X gồm Fe; Mg và Zn bằng dung dịch  $\text{H}_2\text{SO}_4$  loãng vừa đủ được 1,344 lít  $\text{H}_2$  đktc và dung dịch chứa m gam muối. Giá trị của m là:

A. 9,52 g.

B. 10,27 g.

C. 8,98 g.

D. 7,25 g.

**Câu 22.** Dùng Al dư khử hoàn toàn 4,64 gam  $\text{Fe}_3\text{O}_4$  thành Fe bằng phản ứng nhiệt nhôm. Khối lượng Fe thu được là:

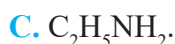
A. 1,68.

B. 2,80.

C. 3,36.

D. 0,84.

**Câu 23.** Đốt cháy hoàn toàn 6,2 gam một amin no, đơn chức, mạch hở phải dùng hết 10,08 lít khí oxi (đktc). Công thức phân tử của amin là:



**Câu 24.** Cho dung dịch X chứa 34,2 gam saccarozơ và 18 gam glucozơ vào lượng dư dung dịch  $\text{AgNO}_3$  trong  $\text{NH}_3$ , đun nóng để phản ứng xảy ra hoàn toàn, thu được m gam Ag. Giá trị của m là:

A. 21,6.

B. 64,8.

C. 54.

D. 43,2.

**Câu 25.** X là một trieste mạch hở được tạo bởi glixerol với các axit đơn chức. Đốt cháy hoàn toàn a mol X thu được b mol  $\text{CO}_2$  và c mol  $\text{H}_2\text{O}$ , (biết rằng  $b - c = 6a$ ). Biết a mol X tác dụng vừa đủ với dung dịch chứa 12,8 gam brom thu được 18,12 gam sản phẩm hữu cơ. Cho a mol X tác dụng với dung dịch NaOH vừa đủ thì thu được m gam muối. Giá trị của m **gần nhất** với giá trị nào sau đây?

A. 6.

B. 5.

C. 8.

D. 7.

**Câu 26.** Điện phân 200 ml dung dịch  $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2$  đến khi bắt đầu có khí bay ra ở catot thì dừng lại, thấy khối lượng catot tăng 3,2 gam. Tìm nồng độ mol/lít của dung dịch  $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2$  trước khi điện phân:

A. 0,25M.

B. 0,5M.

C. 1M.

D. 1,5M.

**Câu 27.** X là hỗn hợp gồm  $\text{CH}_4$ ;  $\text{C}_2\text{H}_4$ ;  $\text{C}_3\text{H}_4$  (propin);  $\text{C}_4\text{H}_4$  (vinylaxetylen) và  $\text{H}_2$ . Dẫn 22,4 lít (đktc) hỗn hợp X qua Ni nung nóng được hỗn hợp Y có tỉ khối so với X là 1,25. Dẫn Y qua lượng dư dung dịch brom trong  $\text{CCl}_4$  thấy có 16 gam  $\text{Br}_2$  phản ứng. Đốt cháy hoàn toàn Y cần vừa đủ x mol  $\text{O}_2$ . Biết các phản ứng xảy ra hoàn toàn, giá trị x là

A. 2,05.

B. 1,75.

C. 1,92.

D. 2,00.

**Câu 28.** Cho các thí nghiệm sau:

(1) Sục khí  $\text{CO}_2$  dư vào dung dịch natri aluminat.

(2) Sục khí  $\text{H}_2\text{S}$  vào dung dịch  $\text{FeSO}_4$ .

(3) Cho dung dịch  $\text{NaHCO}_3$  vào dung dịch  $\text{BaCl}_2$ .

(4) Cho  $\text{NH}_3$  dư vào dung dịch  $\text{AlCl}_3$ .

(5) Cho dung dịch HCl dư vào dung dịch natri aluminat.

(6) Sục  $\text{CO}_2$  dư vào dung dịch  $\text{Ca}(\text{OH})_2$ .

(7) Dung dịch NaOH dư vào dung dịch  $\text{AlCl}_3$ .

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

(9) Dung dịch  $\text{NaOH}$  dư vào dung dịch  $\text{Ba}(\text{HCO}_3)_2$ .

(10) Sục khí  $\text{H}_2\text{S}$  vào dung dịch  $\text{AgNO}_3$ .

Số thí nghiệm thu được kết tủa sau phản ứng là

A. 5

B. 7

C. 8

D. 6

**Câu 29.** Cho các phát biểu sau:

(1) Dung dịch glucozơ hòa tan được  $\text{Cu}(\text{OH})_2$  ở nhiệt độ thường.

(2) Đốt cháy hoàn toàn este no mạch hở luôn thu được số mol  $\text{CO}_2$  bằng số mol  $\text{H}_2\text{O}$ .

(3) Dung dịch axit glutamic có  $\text{pH} > 7$ .

(4) Gly-Ala là một đipeptit có phản ứng màu biure.

(5) Các loại tơ nilon-6, tơ nitron đều được tổng hợp bằng phương pháp trùng ngưng.

Số phát biểu **đúng** là:

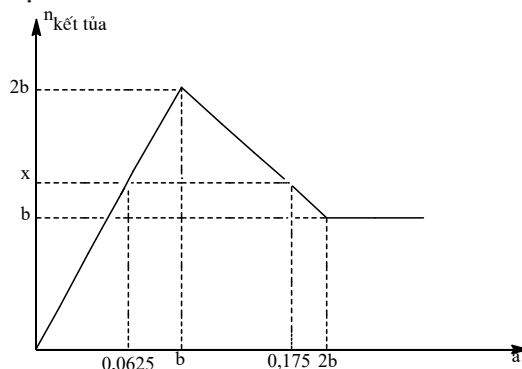
A. 1.

B. 3.

C. 2.

D. 4.

**Câu 30.** Cho từ từ dung dịch chứa  $a$  mol  $\text{Ba}(\text{OH})_2$  vào dung dịch chứa  $b$  mol  $\text{ZnSO}_4$ . Đồ thị biểu diễn số mol kết tủa theo giá trị  $a$  như sau:



Giá trị của  $b$  là:

A. 0,10.

B. 0,11.

C. 0,12.

D. 0,08.

**Câu 31.** Hỗn hợp X chứa hai este đều đơn chức (trong phân tử chỉ chứa một loại nhóm chức). Đun nóng 0,15 mol X cần dùng 180 ml dung dịch  $\text{NaOH}$  1M, chưng cất dung dịch sau phản ứng thu được ancol etylic và 14,1 gam hỗn hợp Y gồm ba muối. Phần trăm khối lượng của este có khối lượng phân tử lớn trong hỗn hợp X là

A. 84,72%

B. 23,63%

C. 31,48%

D. 32,85%

**Câu 32.** Nhỏ từ từ từng giọt đến hết 300 ml dung dịch  $\text{HCl}$  1M vào 100 ml dung dịch chứa  $\text{Na}_2\text{CO}_3$  2M và  $\text{NaHCO}_3$  2M, sau phản ứng thu được khí  $\text{CO}_2$  và dung dịch X. Cho dung dịch  $\text{Ba}(\text{OH})_2$  dư vào dung dịch X đến phản ứng hoàn toàn, thu được  $m$  gam kết tủa. Giá trị của  $m$  là

A. 39,4.

B. 59,1.

C. 29,55.

D. 19,7.

**Câu 33.** Các dung dịch riêng biệt:  $\text{Na}_2\text{CO}_3$ ,  $\text{BaCl}_2$ ,  $\text{MgCl}_2$ ,  $\text{H}_2\text{SO}_4$ ,  $\text{NaOH}$  được đánh số ngẫu nhiên (1), (2), (3), (4), (5). Tiến hành thí nghiệm, kết quả được ghi lại trong bảng sau:

| Dung dịch | (1) | (2)          | (4)        | (5) |
|-----------|-----|--------------|------------|-----|
| (1)       |     | Khí thoát ra | Có kết tủa |     |

|     |              |            |            |            |
|-----|--------------|------------|------------|------------|
| (2) | Khí thoát ra |            | Có kết tủa | Có kết tủa |
| (3) | Có kết tủa   | Có kết tủa |            |            |
| (4) |              | Có kết tủa |            |            |

Các dung dịch (1), (3), (5) lần lượt là



**Câu 34.** Hợp chất X có công thức phân tử  $\text{C}_6\text{H}_8\text{O}_6$ . X phản ứng với  $\text{NaOH}$  theo tỉ lệ mol 1:3 và phản ứng với  $\text{AgNO}_3/\text{NH}_3$  theo tỉ lệ mol 1: 6. X không phản ứng với  $\text{NaHCO}_3$ . Có các kết luận sau:

(1) X có khả năng phản ứng với  $\text{Cu}(\text{OH})_2/\text{OH}^-$  khi đun nóng.

(2) X có chứa nhóm chức axit cacboxylic.

(3) X có chứa nhóm chức este.

(4) X có nhóm chức andehit.

(5) X là hợp chất đa chức.

(6) X có chứa liên kết ba đầu mạch.

Số kết luận đúng về X là

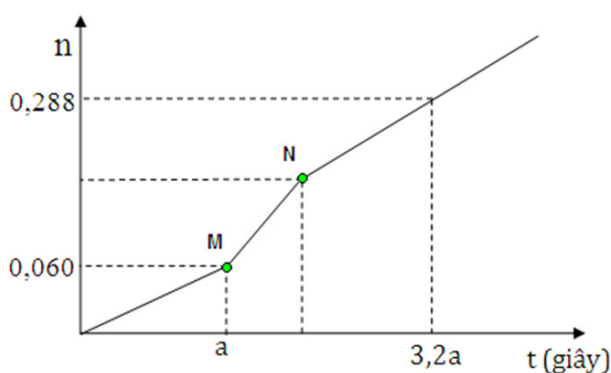
A. 1

B. 2

C. 3

D. 4

**Câu 35.** Hòa tan hoàn toàn m gam hỗn hợp  $\text{CuSO}_4$  và  $\text{NaCl}$  vào nước, thu được dung dịch X. Tiến hành điện phân X với các điện cực trơ, màng ngăn xốp, dòng điện có cường độ không đổi. Tổng số mol khí thu được trên cả 2 điện cực (n) phụ thuộc vào thời gian điện phân (t) được mô tả như đồ thị bên (đồ thị gấp khúc tại các điểm M, N).



Giả sử hiệu suất điện phân là 100%, bỏ qua sự bay hơi của  $\text{H}_2\text{O}$ . Giá trị của m là

A. 23,64.

B. 16,62.

C. 20,13.

D. 26,22.

**Câu 36.** Cho 2,52 gam hỗn hợp gồm  $\text{Cu}_2\text{S}$ ,  $\text{CuS}$ ,  $\text{FeS}_2$  và S vào lượng dư dung dịch  $\text{HNO}_3$  đặc nóng, thu được dung dịch X và V lít  $\text{NO}_2$  (sản phẩm khử duy nhất, đktc). Chia dung dịch X làm 2 phần bằng nhau. Phần 1 đem tác dụng với dung dịch  $\text{BaCl}_2$  dư, thu được 3,495 gam kết tủa. Phần 2 cho tác dụng với dung dịch  $\text{NH}_3$  dư, thu được 0,535 gam kết tủa. Biết các phản ứng đều xảy ra hoàn toàn. Giá trị của V là:

A. 15,12.

B. 5,264.

C. 13,16.

D. 5,404.

**Câu 37.** Hòa tan hết 31,12 gam hỗn hợp X gồm Mg, Fe,  $\text{Fe}_3\text{O}_4$ ,  $\text{FeCO}_3$  vào dung dịch hỗn hợp chứa  $\text{H}_2\text{SO}_4$  và  $\text{KNO}_3$ . Sau phản ứng thu được 4,48 lít hỗn hợp khí Y (đktc) gồm ( $\text{CO}_2$ , NO,  $\text{NO}_2$ ,  $\text{H}_2$ ) có tỷ khối hơi so với  $\text{H}_2$  là 14,6 và dung dịch Z chỉ chứa các muối trung hòa với tổng khối lượng là m gam. Cho  $\text{BaCl}_2$  dư vào Z thấy xuất hiện 140,965 gam kết tủa trắng. Mặt khác cho NaOH dư vào Z thì thấy có 1,085 mol NaOH phản ứng đồng thời xuất hiện 42,9 gam kết tủa và 0,56 lít khí (đktc) thoát ra. Biết các phản ứng xảy ra hoàn toàn. Phần trăm khối lượng  $\text{FeCO}_3$  trong X **gần nhất** là

- A. 15%. B. 20%. C. 11%. D. 18%.

**Câu 38.** Tiến hành thí nghiệm xà phòng hóa tristearin theo các bước sau:

Bước 1: Cho vào bát sứ khoảng 1 gam tristearin và 2 – 2,5 ml dung dịch NaOH nồng độ 40%.

Bước 2: Đun sôi nhẹ hỗn hợp khoảng 30 phút và khuấy liên tục bằng đũa thủy tinh, thỉnh thoảng thêm vài giọt nước cất để giữ cho thể tích của hỗn hợp không đổi.

Bước 3: Rót thêm vào hỗn hợp 4 – 5 ml dung dịch NaCl bão hòa nóng, khuấy nhẹ rồi để nguội.

Phát biểu nào sau đây **sai**?

- A. Sau bước 3, thấy có lớp chất rắn màu trắng nhẹ nổi lên.  
B. Sau bước 2, thu được chất lỏng đồng nhất.  
C. Mục đích chính của việc thêm dung dịch NaCl là làm tăng tốc độ cho phản ứng xà phòng hóa.  
D. Phần chất lỏng sau khi tách hết xà phòng hòa tan  $\text{Cu}(\text{OH})_2$  thành dung dịch màu xanh lam.

**Câu 39.** Hỗn hợp E gồm hexapeptit X (mạch hở, được tạo nên các  $\alpha$ -amino axit thuộc dãy đồng đẳng của glyxin) và este Y (được tạo nên từ axit cacboxylic no, đơn chức, mạch hở và etanol). Đun nóng m gam E trong dung dịch NaOH vừa đủ thu được 27 gam hỗn hợp muối. Đốt hết lượng muối trên cần 20,72 lít  $\text{O}_2$  (đktc), thu được  $\text{H}_2\text{O}$ ,  $\text{Na}_2\text{CO}_3$ ,  $\text{N}_2$  và 27,5 gam  $\text{CO}_2$ . Các phản ứng xảy ra hoàn toàn. Giá trị của m **gần nhất** với:

- A. 21. B. 19. C. 22. D. 20.

**Câu 40.** Hỗn hợp A gồm một axit đa chức X và một hợp chất hữu cơ tạp chức Y đều có thành phần chứa các nguyên tử C, H, O. Tiến hành ba thí nghiệm với m gam hỗn hợp A như sau:

TN1: phản ứng hoàn toàn với lượng dư  $\text{AgNO}_3$  trong  $\text{NH}_3$  thu được 43,2 gam Ag.

TN2: phản ứng vừa đủ với 100 ml dung dịch  $\text{KHCO}_3$  2M.

TN3: phản ứng vừa đủ với 100 ml dung dịch KOH 4M, thu được 1 ancol duy nhất Z và hỗn hợp T gồm hai muối. Dẫn toàn bộ Z qua bình đựng Na dư thấy khối lượng bình tăng 9 gam, đồng thời thu được 2,24 lít khí  $\text{H}_2$ . Đốt cháy hoàn toàn hỗn hợp T bằng lượng  $\text{O}_2$  vừa đủ thu được 8,96 lít  $\text{CO}_2$ , nước và muối cacbonat. Biết các khí đo ở điều kiện tiêu chuẩn, phần trăm khối lượng của Y trong hỗn hợp A có giá trị **gần nhất** với giá trị:

- A. 69,5% B. 31,0% C. 69,0% D. 30,5%

— — — — — HẾT — — — — —



Lời giải chi tiết và đáp án trang 189

Điểm số của bạn..... ☺ □ / ☹ □

Hãy thảo luận với bạn bè về những câu bạn chưa làm đúng nhé!

# PHẦN 4

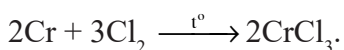
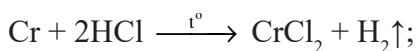
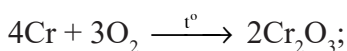
## ĐÁP ÁN VÀ LỜI GIẢI CHI TIẾT

### ĐÁP ÁN ĐỀ SỐ 01

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

Điểm số của bạn..... 😊 □ / ☹ □

#### Câu 1. Chọn C



Cr không tác dụng được với dung dịch NaOH.

#### Câu 2. Chọn A

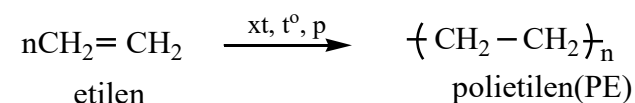
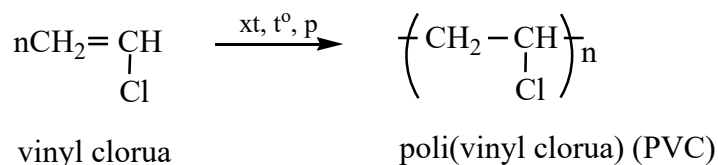
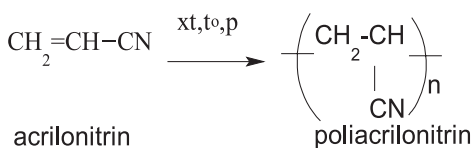
Phèn chua có công thức là  $\text{K}_2\text{SO}_4 \cdot \text{Al}_2(\text{SO}_4)_3 \cdot 24\text{H}_2\text{O}$  hoặc  $\text{KAl}(\text{SO}_4)_2 \cdot 12\text{H}_2\text{O}$ .

#### Câu 3. Chọn B

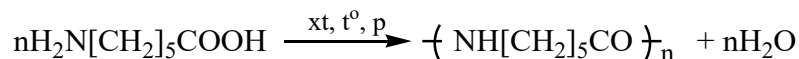
Al, Fe, Cr thụ động trong  $\text{HNO}_3$  đặc, nguội và  $\text{H}_2\text{SO}_4$  đặc, nguội.

#### Câu 4. Chọn C

- Tơ nitron, poli (vinylaxetat), polietilen được điều chế bằng phản ứng trùng hợp:



- Nilon -6 được điều chế bằng phản ứng trùng ngưng:



#### Câu 5. Chọn C

Theo dãy điện hóa ta có tính khử:  $\text{K} > \text{Zn} > \text{Cu}$



### Câu 6. Chọn B

- + Loại A, D vì: Vôi tôi, vôi sữa đều là canxi hiđroxit, có công thức là  $\text{Ca}(\text{OH})_2$ .
- + Loại C vì: Đá vôi còn được gọi là canxi cacbonat, có công thức là  $\text{CaCO}_3$ .
- + Canxi oxit còn được gọi là vôi sống ( $\text{CaO}$ ).

### Câu 7. Chọn D

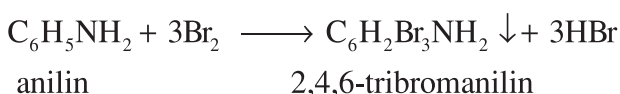
D không đúng vì: Glucozơ thuộc loại monosaccarit.

### Câu 8. Chọn B

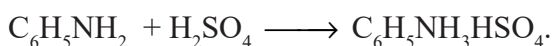
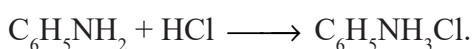
Trong công nghiệp, kim loại kiềm và kim loại kiềm thổ được điều chế bằng phương pháp điện phân nóng chảy muối halogenua

### Câu 9. Chọn D

- + Anilin ( $\text{C}_6\text{H}_5\text{NH}_2$ ) làm mất màu dung dịch  $\text{Br}_2$  và tạo kết tủa trắng.

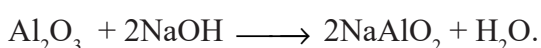
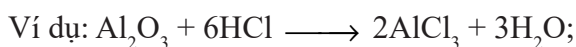


- + Anilin có tính bazơ nên phản ứng được với axit clohidric ( $\text{HCl}$ ) và axit sunfuric ( $\text{H}_2\text{SO}_4$ ), không phản ứng với natrihiđroxit ( $\text{NaOH}$ ).



### Câu 10. Chọn D

Hợp chất  $\text{Al}_2\text{O}_3$  có tính lưỡng tính



### Note 1: Hợp chất lưỡng tính

- Oxit lưỡng tính gồm:  $\text{Al}_2\text{O}_3$ ,  $\text{ZnO}$ ,  $\text{Cr}_2\text{O}_3$ ,  $\text{SnO}_2$ ,  $\text{PbO}_2$ ,...
- Hiđroxit lưỡng tính gồm:  $\text{Al}(\text{OH})_3$ ,  $\text{Zn}(\text{OH})_2$ ,  $\text{Cr}(\text{OH})_3$ ,  $\text{Sn}(\text{OH})_2$ ,  $\text{Pb}(\text{OH})_2$ ,...
- Muối lưỡng tính gồm:
  - + Muối axit (chứa gốc axit yếu):  $\text{HCO}_3^-$ ,  $\text{HSO}_3^-$ ,  $\text{HS}^-$ ,  $\text{H}_2\text{PO}_4^-$ ,  $\text{HPO}_4^{2-}$ , ...
  - + Muối:  $(\text{NH}_4)_2\text{CO}_3$ ,  $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_3$ ,  $\text{CH}_3\text{COONH}_4$ ,...
- Các chất lưỡng tính vừa tác dụng với dung dịch axit mạnh, vừa tác dụng với dung dịch bazơ mạnh.
- Lưu ý:  $\text{Al}$ ,  $\text{Zn}$  không phải chất lưỡng tính, nhưng vừa tác dụng với dung dịch axit mạnh, vừa tác dụng với dung dịch bazơ mạnh.

### Câu 11. Chọn C

Kim loại có tính dẫn nhiệt, dẫn điện, tính dẻo, ánh kim là do các electron tự do trong kim loại gây ra



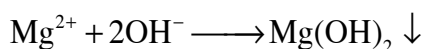


### Câu 19. Chọn B

- Các chất trong dãy không phản ứng với dung dịch KOH là:  $C_2H_5OH$ ,  $C_6H_5NH_2$ .
- Có 4 chất trong dãy phản ứng với dung dịch KOH là:  $H_2NCH(CH_3)COOH$ ,  $C_6H_5OH$  (phenol),  $CH_3COOC_2H_5$ ,  $CH_3NH_3Cl$ .
- Các phương trình hóa học:  
 $H_2NCH(CH_3)COOH + KOH \longrightarrow H_2NCH(CH_3)COOK + H_2O$   
 $C_6H_5OH + KOH \longrightarrow C_6H_5OK + H_2O$   
 $CH_3COOC_2H_5 + KOH \longrightarrow CH_3COOK + C_2H_5OH$   
 $CH_3NH_3Cl + KOH \longrightarrow CH_3NH_2 + H_2O + KCl$

### Câu 20. Chọn D

Dung dịch nào **không** tồn tại được khi xảy ra phản ứng trao đổi ion trong dung dịch.



### Câu 21. Chọn C

$$\xrightarrow{BT.H} n_{H_2SO_4} = n_{H_2} = \frac{1,344}{22,6} = 0,06 \text{ mol}$$

$$\xrightarrow{BTKL} m_{\text{muối}} = m_{\text{kim loại}} + m_{H_2SO_4} - m_{H_2} = 3,22 + 98.0,06 - 2.0,06 = 8,98 \text{ gam}$$

### Câu 22. Chọn C

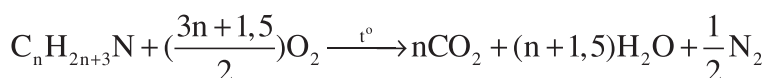
$$\xrightarrow{BT.Fe} n_{Fe} = 3n_{Fe_3O_4} = 3 \cdot \frac{4,64}{232} = 0,06 \text{ mol} \rightarrow m_{Fe} = 56.0,06 = 3,36 \text{ gam}$$

**Note 2: Các ion cùng tồn tại, không cùng tồn tại trong dung dịch.**

- Các ion cùng tồn tại trong một dung dịch  $\rightarrow$  không xảy ra phản ứng giữa các ion.  
 Ví dụ: Các ion:  $Mg^{2+}$ ,  $Na^+$ ,  $Cl^-$ ,  $SO_4^{2-}$  cùng tồn tại trong một dung dịch, do không xảy ra phản ứng trao đổi giữa các ion.
- Các ion không cùng tồn tại trong một dung dịch  $\rightarrow$  Có xảy ra phản ứng trao đổi ion trong dung dịch.  
 Ví dụ: Các ion:  $Mg^{2+}$ ,  $Na^+$ ,  $OH^-$ ,  $HCO_3^-$  không cùng tồn tại trong một dung dịch vì:  
 $Mg^{2+} + 2OH^- \longrightarrow Mg(OH)_2 \downarrow$ ;  $OH^- + HCO_3^- \longrightarrow CO_3^{2-} + H_2O$

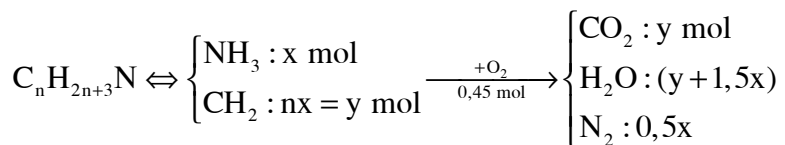
### Câu 23. Chọn A

Cách 1:



$$\text{mol phản ứng: } \frac{0,9}{3n+1,5} \leftarrow 0,45$$

$$\rightarrow m_{\text{amin}} = \frac{0,9}{3n+1,5} (14n+17) = 6,2 \rightarrow n=1 \rightarrow \text{amin là } CH_5N \Leftrightarrow CH_3NH_2$$

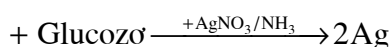
**Cách 2:**

$$\rightarrow \begin{cases} m_X = 14y + 17x = 6,2 \\ \xrightarrow{BT.O} 2.0,45 = 2y + (y+1,5x) \end{cases} \rightarrow \begin{cases} y = 0,2 \\ x = 0,2 \end{cases} \rightarrow n = \frac{y}{x} = 1$$

→ amin là  $CH_3NH_2$

**Câu 24. Chọn A**

+ Saccarozơ không tham gia phản ứng tráng Ag.



$$\rightarrow n_{Ag} = 2n_{\text{glucosơ}} = 2 \cdot \frac{18}{180} = 0,2 \text{ mol} \rightarrow m_{Ag} = 108 \cdot 0,2 = 21,6 \text{ gam}$$

**Câu 25. Chọn A**

$$\text{Ta có: } \begin{cases} n_{CO_2} - n_{H_2O} = (k-1)n_{\text{chất béo}} \\ b - c = 6a \end{cases} \rightarrow \begin{cases} b - c = (k-1)a \\ b - c = 6a \end{cases}$$

$$\rightarrow k-1 = 6 \rightarrow k = 7 = 3\pi_{-COO-} + 4\pi_{C-C}$$

$$n_{Br_2 \text{ pư}} = \text{số } \pi_{C-C} \cdot n_{\text{chất béo}} \rightarrow n_{\text{chất béo}} = \frac{n_{Br_2 \text{ pư}}}{\text{số } \pi_{C-C}} = \frac{0,08}{4} = 0,02 \text{ mol}$$

$$\rightarrow \begin{cases} \xrightarrow{BTKL} m_{\text{chất béo}} = 18,12 - 12,8 = 5,32 \text{ (gam)} \\ n_{NaOH} = 3n_{\text{chất béo}} = 0,06 \text{ (mol)}; n_{C_3H_5(OH)_3} = n_{\text{chất béo}} = 0,02 \text{ mol} \end{cases}$$

$$\xrightarrow{BTKL} m_{\text{muối}} = m_{\text{chất béo}} + m_{NaOH} - m_{C_3H_5(OH)_3} = 5,32 + 40 \cdot 0,06 - 92 \cdot 0,02 = 5,88 \text{ gam}$$

**Note 3**

Este ba chức, chất béo tác dụng với NaOH,  $H_2$ ,  $Br_2$ ,  $O_2$   
Este 3 chức X có công thức  $(RCOO)_3C_3H_5 \Leftrightarrow C_xH_yO_6$

$$- \text{Phản ứng với NaOH} \rightarrow \begin{cases} n_X = n_{C_3H_5(OH)_3} \\ n_{NaOH} = n_{\text{Muối}} = 3n_X \end{cases}$$

$$- \text{Phản ứng đốt cháy X} \rightarrow n_{CO_2} - n_{H_2O} = (k_X - 1)n_X \quad (k_X \text{ là số liên kết } \pi \text{ của X})$$

$$- \text{Phản ứng với dung dịch } Br_2 \rightarrow n_{Br_2 \text{ pư}} = \text{số } \pi_{C-C} \cdot n_X; \quad \text{số } \pi_{C-C} = k_X - 3$$

$$- \text{Phản ứng với } H_2 \rightarrow n_{H_2 \text{ pư}} = \text{số } \pi_{C-C} \cdot n_X$$

**Câu 26. Chọn A**

Điện phân đến khi catot bắt đầu sủi bọt khí thì dừng lại  $\rightarrow Cu^{2+}$  đã điện phân hết

$$\xrightarrow{BT.Cu} n_{Cu(NO_3)_2} = n_{Cu} = \frac{3,2}{64} = 0,05 \text{ mol} \rightarrow C_{M \text{ Cu(NO}_3)_2} = \frac{0,05}{0,2} = 0,25 \text{ M}$$

### Câu 27. Chọn D

Phân tích hướng giải:

+ Vì thành phần về nguyên tố và thành phần về khối lượng của X và Y như nhau nên đốt X cũng như đốt Y → Để tính toán đơn giản ta đốt cháy hỗn hợp X.

+ Ta thấy hỗn hợp X gồm nhiều chất, ít dữ kiện và chỉ liên quan đến phản ứng đốt cháy, phản ứng cộng với dung dịch  $\text{Br}_2$  nên ta có thể qui đổi X về hỗn hợp chứa ít chất hơn.

+ Vì các phản ứng xảy ra hoàn toàn, Y tác dụng được với dung dịch  $\text{Br}_2 \rightarrow \text{Y}$  chứa hidrocarbon không nó  $\rightarrow \text{H}_2$  phản ứng hết.

#### Cách 1:

$$\text{Quy đổi X về } \begin{cases} \text{C}_2\text{H}_4 : a \text{ mol} \\ \text{C}_4\text{H}_4 : b \text{ mol} \\ \text{H}_2 : c \text{ mol} \end{cases} \rightarrow a + b + c = 1 \quad (1)$$

$$\xrightarrow{\text{BT mol } \pi} n_{\text{C}_2\text{H}_4} + 3n_{\text{C}_4\text{H}_4} = n_{\text{H}_2} + n_{\text{Br}_2} \rightarrow a + 3b = c + 0,1 \quad (2)$$

$$\xrightarrow{\text{BTKL}} n_Y = n_X \cdot \frac{M_X}{M_Y} = 1 \cdot \frac{1}{1,25} = 0,8 \text{ mol} \rightarrow c = 1 - 0,8 = 0,2 \text{ mol} \quad (3)$$

$$\text{Từ (1), (2) và (3)} \rightarrow \begin{cases} a = 1,05 \\ b = -0,25 \\ c = 0,2 \end{cases}$$

$$\xrightarrow{\text{BT.C và BT.H}} \begin{cases} n_{\text{CO}_2} = 1,05 \cdot 2 + 4 \cdot (-0,25) = 1,1 \text{ mol} \\ n_{\text{H}_2\text{O}} = 1,05 \cdot 2 + 2 \cdot (-0,25) + 0,2 = 1,8 \text{ mol} \end{cases}$$

$$\xrightarrow{\text{BT.O}} n_{\text{O}_2} = 1,1 + \frac{1,8}{2} = 2 \text{ mol}$$

#### Cách 2:

$$\text{Qui đổi X về } \begin{cases} \text{CH}_4 : a \text{ mol} \\ \text{C}_2\text{H}_4 : b \text{ mol} \\ \text{H}_2 : c \text{ mol} \end{cases} \rightarrow \begin{cases} a + b + c = 1 \\ c = 0,2 \\ \xrightarrow{\text{BT mol } \pi} b = c + 0,1 \end{cases} \rightarrow \begin{cases} a = 0,5 \\ b = 0,3 \\ c = 0,2 \end{cases}$$

$$\xrightarrow{\text{BT.C và BT.H}} \begin{cases} n_{\text{CO}_2} = 0,5 + 0,3 \cdot 2 = 1,1 \text{ mol} \\ n_{\text{H}_2\text{O}} = 0,5 \cdot 2 + 0,3 \cdot 2 + 0,2 = 1,8 \text{ mol} \end{cases} \xrightarrow{\text{BT.O}} n_{\text{O}_2} = 2 \text{ mol}$$

#### Cách 3:

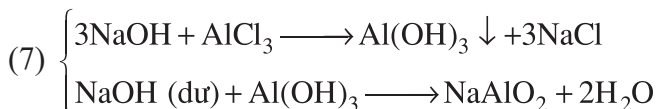
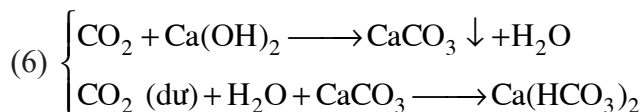
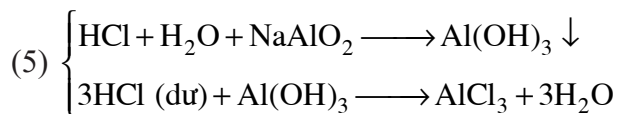
$$\text{Qui đổi X về } \begin{cases} \text{CH}_4 : a \text{ mol} \\ \text{C}_3\text{H}_4 : b \text{ mol} \\ \text{H}_2 : c \text{ mol} \end{cases} \rightarrow \begin{cases} a + b + c = 1 \\ c = 0,2 \\ \xrightarrow{\text{BT mol } \pi} 2b = c + 0,1 \end{cases} \rightarrow \begin{cases} a = 0,65 \\ b = 0,15 \\ c = 0,2 \end{cases}$$

$$\xrightarrow{\text{BT.C và BT.H}} \begin{cases} n_{\text{CO}_2} = 0,65 + 0,15 \cdot 3 = 1,1 \text{ mol} \\ n_{\text{H}_2\text{O}} = 0,65 \cdot 2 + 0,15 \cdot 2 + 0,2 = 1,8 \text{ mol} \end{cases} \xrightarrow{\text{BT.O}} n_{\text{O}_2} = 2 \text{ mol}$$

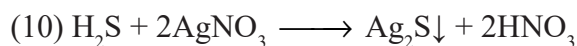
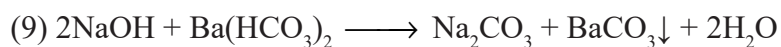
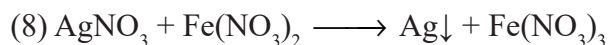
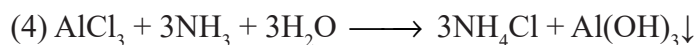
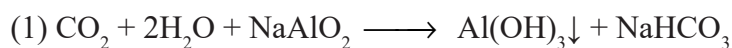
**Bình luận:** Ở bài này tác giả giới thiệu 3 cách qui đổi, ngoài ra ta có thể qui đổi hỗn hợp về 2 hidrocarbon bất kì trong hỗn hợp và  $\text{H}_2$ . Việc tính toán ra số mol âm khi qui đổi không làm ảnh hưởng đến kết quả bài toán.

**Câu 28. Chọn A**

- Thí nghiệm (2), (3) không xảy ra phản ứng.
- Thí nghiệm (5), (6) và (7) tạo kết tủa đến cực đại rồi tan hết.



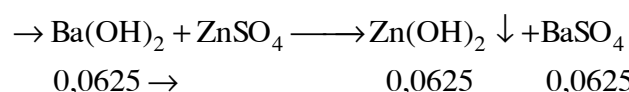
Các phản ứng tạo kết tủa là (1), (4), (8), (9) và (10):

**Câu 29. Chọn A**

- (1) đúng vì: glucozơ có 5 nhóm  $-\text{OH}$  liên kề, phản ứng với  $\text{Cu(OH)}_2$  ở nhiệt độ thường tạo dung dịch phức xanh.
- (2) sai vì: chỉ este no, đơn chức, mạch hở đốt cháy thu được  $n_{\text{H}_2\text{O}} = n_{\text{CO}_2}$ .
- (3) Sai vì: axit glutamic có 2 nhóm  $-\text{COOH}$ , có 1 nhóm  $-\text{NH}_2 \rightarrow$  axit glutamic có môi trường axit  $\rightarrow \text{pH} < 7$ .
- (4) sai vì: dipeptit không có phản ứng màu biure.
- (5) sai vì: nylon-6 được điều chế từ phản ứng trùng ngưng, còn tơ nitron được điều chế bằng phản ứng trùng hợp.

**Câu 30. Chọn A**

– Khi  $n_{\text{Ba(OH)}_2} = 0,0625 \text{ mol} \rightarrow \text{ZnSO}_4$  vẫn còn dư



$$\rightarrow x = n_{\text{Zn(OH)}_2} + n_{\text{BaSO}_4} = 0,0625 + 0,0625 = 0,125 \text{ mol}$$

– Khi  $n_{\text{Ba(OH)}_2} = 0,175 \text{ mol}$ ,  $\text{Zn(OH)}_2$  tạo ra bị tan một phần.

$$\text{BaSO}_4 \text{ tối đa và số mol kết tủa thu được là: } x = 0,125 \rightarrow \begin{cases} \text{BaSO}_4 : b \text{ mol} \\ \text{Zn(OH)}_2 : (0,125 - b) \text{ mol} \end{cases}$$

$$n_{\text{OH}^-} = 2n_{\text{Ba(OH)}_2} = 0,35 \text{ mol} = 4n_{\text{Zn}^{2+}} - 2n_{\text{Zn(OH)}_2}$$

$$\rightarrow 0,35 = 4.b - 2(0,125 - b) \rightarrow b = 0,1 \text{ mol}$$

**Câu 31. Chọn C**

$$\frac{n_{\text{NaOH}}}{n_X} = \frac{0,18}{0,15} = 1,2 \rightarrow X \text{ gồm } \begin{cases} R^1\text{COOC}_2\text{H}_5 : 0,12 \text{ mol} \\ R^2\text{COOC}_6\text{H}_5 : 0,18 - 0,15 = 0,03 \text{ mol} \end{cases}$$

$$\rightarrow 14,1 \text{ gam } \begin{cases} R^1\text{COONa} : 0,12 \text{ mol} \\ R^2\text{COONa} : 0,03 \text{ mol} \\ C_6H_5ONa : 0,03 \text{ mol} \end{cases}$$

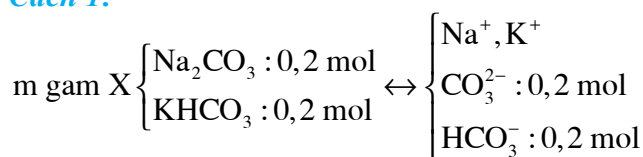
$$\rightarrow 0,12(R^1 + 67) + 0,03(R^2 + 67) + 116 \cdot 0,03 = 14,1$$

$$\rightarrow 4R^1 + R^2 = 19 \rightarrow \begin{cases} R^1 = 1 \\ R^2 = 15 \end{cases} \rightarrow \begin{cases} \text{HCOOC}_2\text{H}_5 : 0,12 \text{ mol} \\ \text{CH}_3\text{COOC}_6\text{H}_5 : 0,03 \text{ mol} \end{cases}$$

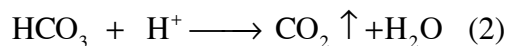
$$\rightarrow \% m_{\text{CH}_3\text{COOC}_6\text{H}_5} = \frac{136 \cdot 0,03}{136 \cdot 0,03 + 74 \cdot 0,12} \cdot 100\% = 31,48\%$$

**Câu 32. Chọn B**

**Cách 1:**

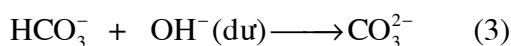


$$\text{mol pư: } 0,2 \rightarrow 0,2 \quad 0,2$$

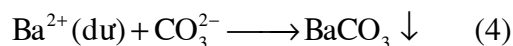


$$\text{mol pư: } 0,1 \quad \leftarrow 0,1 \rightarrow \quad 0,1$$

$$\rightarrow n_{\text{HCO}_3^- (\text{dư})} = n_{\text{HCO}_3^- (1)} + n_{\text{HCO}_3^- (\text{ban đầu})} - n_{\text{HCO}_3^- \text{ pư}(2)} = 0,2 + 0,2 - 0,1 = 0,3 \text{ mol}$$



$$\text{mol pư: } 0,3 \rightarrow \quad 0,3$$



$$\text{mol pư: } \quad 0,3 \rightarrow \quad 0,3$$

$$\rightarrow m = 197 \cdot 0,3 = 59,1 \text{ gam}$$

**Cách 2:**

$\text{Ba}(\text{OH})_2$  tác dụng với X tạo kết tủa  $\rightarrow$  X chứa  $\text{HCO}_3^-$  dư

$$\rightarrow n_{\text{CO}_2} = n_{\text{H}^+} - n_{\text{CO}_3^{2-}} = 0,3 - 0,2 = 0,1 \text{ mol}$$

$$\xrightarrow{\text{BTNT.C}} n_{\text{Na}_2\text{CO}_3} + n_{\text{KHCO}_3} = n_{\text{CO}_2} + n_{\text{BaCO}_3} \rightarrow n_{\text{BaCO}_3} = 0,2 + 0,2 - 0,1 = 0,3 \text{ mol}$$

$$\rightarrow m = 197 \cdot 0,3 = 59,1 \text{ gam}$$

**Câu 33. Chọn D**

Dựa vào kết quả ghi trong bảng ta thấy (1) và (5) không phản ứng với nhau  $\rightarrow$  Loại A, B và C

**Câu 34. Chọn D**

Ta có:  $\frac{n_{\text{NaOH}}}{n_X} = 3 \rightarrow X$  là este 3 chức

X có khả năng phản ứng với  $\text{AgNO}_3 / \text{NH}_3$  theo tỉ lệ 1:6  $\rightarrow X$  chức 3 nhóm -CHO

X không phản ứng với  $\text{NaHCO}_3 \rightarrow X$  không chứa nhóm -COOH

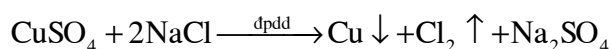
Công thức cấu tạo của X là:

$$\begin{array}{c} \text{HCOO} - \text{CH}_2 \\ | \\ \text{HCOO} - \text{CH} \\ | \\ \text{HCOO} - \text{CH}_2 \end{array}$$

$\rightarrow$  Các phát biểu đúng là: (1); (3); (4); (5)

**Câu 35. Chọn A**

– Đoạn 1 (a giây):

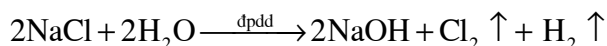


mol phản ứng: 0,06      0,12       $\leftarrow$  0,06

$\rightarrow n_e = 2n_{\text{Cl}_2} = 0,12 \text{ mol}$

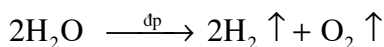
– Đoạn 2 dốc hơn đoạn 1  $\rightarrow \text{NaCl}$  dư

– Đoạn 2:



mol phản ứng: x  $\rightarrow$       0,5x  $\rightarrow$  0,5x

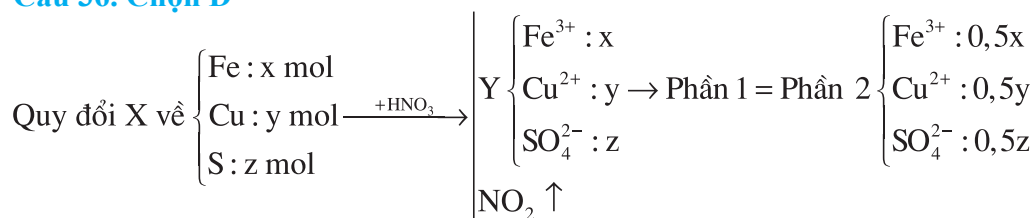
– Đoạn 3:



mol phản ứng: y  $\rightarrow$       y  $\rightarrow$  0,5y

$$\rightarrow \begin{cases} n_{\text{khí}} = 0,06 + x + 1,5y = 0,288 \\ n'_e = 3,2n_e \rightarrow 2n_{\text{Cl}_2} + 4n_{\text{O}_2} = 3,2 \cdot 0,12 \end{cases} \rightarrow \begin{cases} x + 1,5y = 0,228 \\ 2(0,06 + 0,5x) + 4 \cdot 0,5y = 0,384 \end{cases}$$

$$\rightarrow \begin{cases} x = 0,12 \\ y = 0,072 \end{cases} \rightarrow m \begin{cases} \text{CuSO}_4 : 0,06 \\ \text{NaCl} : 0,24 \end{cases} \rightarrow m = 23,64 \text{ gam}$$

**Câu 36. Chọn D**

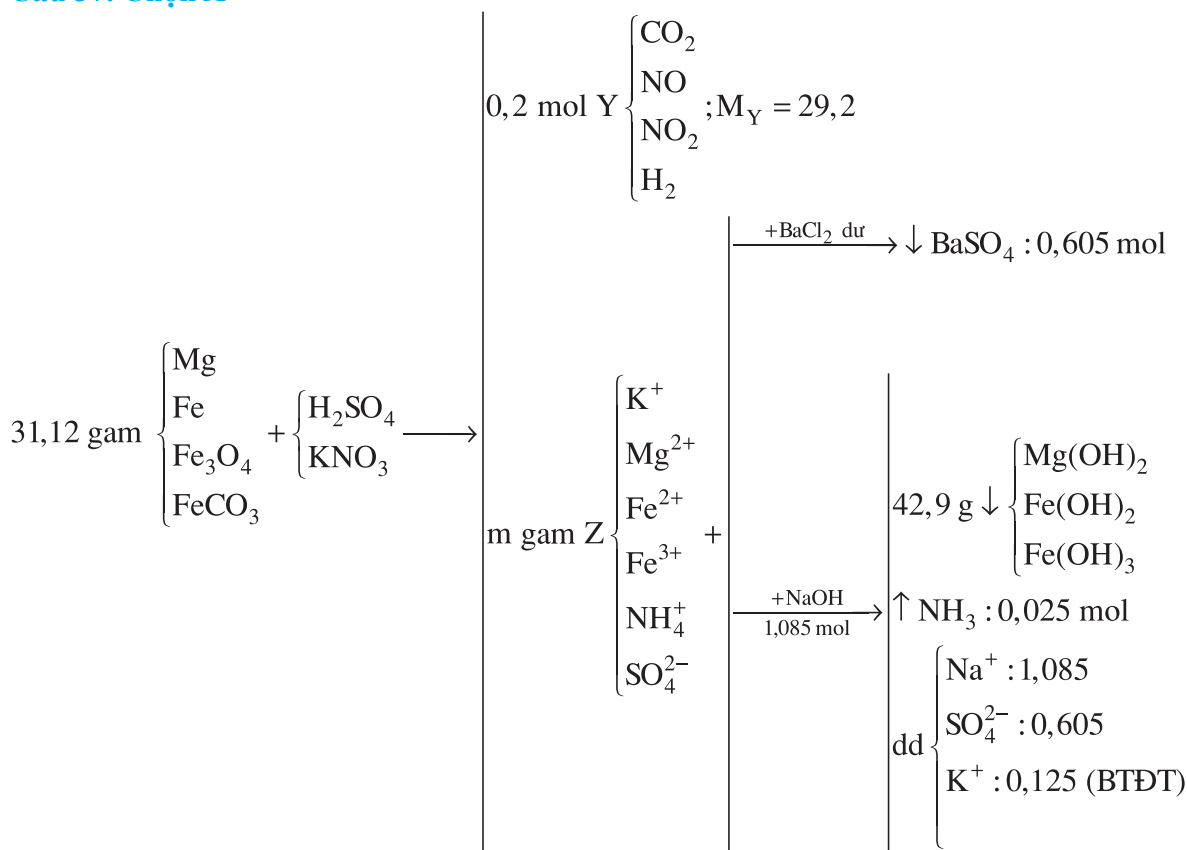
$$\rightarrow \begin{cases} \xrightarrow{\text{BT.S}} 0,5z = n_{\text{BaSO}_4} = \frac{3,495}{233} = 0,015 \text{ mol} \rightarrow z = 0,03 \\ \xrightarrow{\text{BT.Fe}} 0,5x = n_{\text{Fe(OH)}_3} = \frac{0,535}{107} = 0,005 \text{ mol} \rightarrow x = 0,01 \\ \xrightarrow{\text{BTKL}} 56 \cdot 0,01 + 64y + 32 \cdot 0,03 = 2,52 \text{ gam} \\ \rightarrow y = 0,015625 \text{ mol} \end{cases}$$



$$\xrightarrow{\text{BTE}} n_{\text{NO}_2} = 3n_{\text{Fe}} + 2n_{\text{Cu}} + 6n_{\text{S}} = 3.0,01 + 2.0,015625 + 6.0,03 = 0,24125 \text{ mol}$$

$$\rightarrow V = 22,4.0,24125 = 5,404 \text{ lít}$$

### Câu 37. Chọn A



$$\rightarrow \left\{ \begin{array}{l} \xrightarrow{\text{BT.S}} n_{\text{H}_2\text{SO}_4} = n_{\text{SO}_4^{2-}(\text{Z})} = n_{\text{BaSO}_4} = 0,605 \text{ mol} \\ n_{\text{NH}_4^+} = n_{\text{NH}_3} = 0,025 \text{ mol} \end{array} \right.$$

$$m_{(\text{Mg}+\text{Fe})} = 42,9 - 17(1,085 - 0,025) = 24,88 \text{ gam}$$

$$\rightarrow m_Z = 39.0,125 + 24,88 + 18.0,025 + 96.0,605 = 88,285 \text{ gam}$$

$$n_{\text{KNO}_3} = n_{\text{K}^+} = 0,025 \text{ mol}$$

$$\xrightarrow{\text{BTKL}} m_{\text{H}_2\text{O}} = 31,12 + 98.0,605 + 101.0,125 - 88,285 - 0,2.29,2 = 8,91 \text{ gam}$$

$$\rightarrow m_{\text{H}_2\text{O}} = 0,495 \text{ mol} \xrightarrow{\text{BT.H}} n_{\text{H}_2} = n_{\text{H}_2\text{SO}_4} - \frac{1}{2}n_{\text{NH}_4^+} - n_{\text{H}_2\text{O}} = 0,06 \text{ mol}$$

$$\xrightarrow{\text{BT.N}} n_{(\text{NO}+\text{NO}_2)} = n_{\text{KNO}_3} - n_{\text{NH}_4^+} = 0,125 - 0,025 = 0,1 \text{ mol}$$

$$\rightarrow n_{\text{FeCO}_3} = n_{\text{CO}_2} = n_Y - n_{(\text{NO}+\text{NO}_2)} - n_{\text{H}_2} = 0,2 - 0,1 - 0,06 = 0,04 \text{ mol}$$

$$\rightarrow \%m_{\text{FeCO}_3}(\text{X}) = \frac{116.0,04}{31,12} \cdot 100\% = 14,91\%$$

### Câu 38. Chọn C

C sai vì: Mục đích chính của việc thêm dung dịch NaCl để phân tách lớp sản phẩm thu được.

## Câu 39. Chọn D

$$\begin{aligned}
 & m \text{ g E } \begin{cases} \text{C}_2\text{H}_3\text{NO} : 6x \\ \text{HCOOC}_2\text{H}_5 : y \\ \text{CH}_2 : z \\ \text{H}_2\text{O} : x \end{cases} \xrightarrow{+\text{NaOH}} 27 \text{ gam } \begin{cases} \text{C}_2\text{H}_4\text{NO}_2\text{Na} : 6x \\ \text{HCOONa} : y \\ \text{CH}_2 : z \end{cases} \xrightarrow[0,925]{+\text{O}_2} \begin{cases} \text{H}_2\text{O} : (12x + 0,5y + z) \\ \text{CO}_2 : 0,625 \\ \text{Na}_2\text{CO}_3 : (3x + 0,5y) \\ \text{N}_2 : 3x \end{cases} \\
 & \rightarrow \begin{cases} 97.6x + 68y + 14z = 27 \\ \xrightarrow{\text{BT.C}} 2.6x + y + z = 0,625 + (3x + 0,5y) \\ \xrightarrow{\text{BT.O}} 12x + 2y + 2.0,925 = (12x + 0,5y + z) + 2.0,625 + 3(3x + 0,5y) \end{cases} \rightarrow \begin{cases} x = \frac{1}{30} \\ y = 0,05 \\ z = 0,3 \end{cases} \\
 & \rightarrow m = 57.6 \cdot \frac{1}{30} + 74.0,05 + 14.0,3 + 18 \cdot \frac{1}{30} = 19,9 \text{ gam}
 \end{aligned}$$

## Câu 40. Chọn A

$$\begin{aligned}
 & - \text{Thí nghiệm 1: } n_{\text{-CHO (Y)}} = \frac{n_{\text{Ag}}}{2} = 0,2 \text{ mol} \\
 & - \text{Thí nghiệm 2: } n_{\text{-COOH}} = n_{\text{NaHCO}_3} = 0,2 \text{ mol} \\
 & - \text{Thí nghiệm 3: } n_{\text{KOH}} = n_{\text{-COOH}} + n_{\text{-COO- (Y)}} = 0,4 \text{ mol} \rightarrow n_{\text{-COO- (Y)}} = 0,2 \text{ mol} \\
 & \rightarrow \begin{cases} \text{R}^1(\text{COOH})_2 : 0,1 \text{ mol} \\ \text{OHC-R}^2\text{COOR}' : 0,2 \text{ mol} \end{cases} \xrightarrow[0,4 \text{ mol}]{+\text{KOH}} \text{T} \begin{cases} \text{R}^1(\text{COOK})_2 : 0,1 \text{ mol} \\ \text{OHC-R}^2-\text{COOK} : 0,2 \text{ mol} \end{cases} + \text{R}'\text{OH} : 0,2 \text{ mol} \\
 & m_{\text{bình Na tăng}} = 0,2(\text{R}' + 17) - 2.0,1 = 9 \rightarrow \text{R}' = 29 (\text{C}_2\text{H}_5-) \rightarrow \text{ancol là C}_2\text{H}_5\text{OH} \\
 & \text{T} \begin{cases} \text{R}^1(\text{COOK})_2 : 0,1 \text{ mol} \\ \text{OHC-R}^2-\text{COOK} : 0,2 \text{ mol} \end{cases} \xrightarrow{+\text{O}_2} \begin{cases} \text{CO}_2 : 0,4 \text{ mol} \\ \text{K}_2\text{CO}_3 : 0,2 \text{ mol} \\ \text{H}_2\text{O} \end{cases} \\
 & \rightarrow \bar{\text{C}}_{\text{T}} = \frac{n_{\text{CO}_2} + n_{\text{K}_2\text{CO}_3}}{n_{\text{T}}} = \frac{0,4 + 0,2}{0,3} = 2 \rightarrow \text{T} \begin{cases} (\text{COOK})_2 \\ \text{OHC-COOK} \end{cases} \\
 & \rightarrow \text{A} \begin{cases} \text{X: } (\text{COOH})_2 : 0,1 \\ \text{Y: OHC-COOC}_2\text{H}_5 : 0,2 \end{cases} \rightarrow \%m_{\text{Y}} = \frac{102.0,2}{90.0,1 + 102.0,2} \cdot 100\% = 69,39\%
 \end{aligned}$$

## ĐÁP ÁN ĐỀ SỐ 02

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

Điểm số của bạn..... ☺ □ / ☹ □

## Câu 1. Chọn C

Phản ứng nhiệt nhôm tổng quát:  $3\text{M}_x\text{O}_y + 2y\text{Al} \xrightarrow{t^\circ} 3x\text{M} + y\text{Al}_2\text{O}_3$  (M là kim loại sau Al)