



### ĐỀ SỐ 04

**Câu 1:** Dung dịch nào dưới đây có thể dùng để nhận biết ba dung dịch : NaCl, ZnCl<sub>2</sub>, AlCl<sub>3</sub> ?

- A. NaOH.      B. NH<sub>3</sub>.      C. HCl.      D. BaCl<sub>2</sub>

**Câu 2:** Hấp thụ hoàn toàn 3,36 lít khí CO<sub>2</sub> (đktc) vào 125 ml dung dịch Ba(OH)<sub>2</sub> 1M, thu được dung dịch X. Coi thể tích dung dịch không thay đổi, nồng độ mol của chất tan trong dung dịch X là

- A. 0,4M      B. 0,2M      C. 0,6M      D. 0,1M

**Câu 3:** Cho hỗn hợp gồm 1,12 gam Fe và 1,92 gam Cu vào 400ml dung dịch chứa hỗn hợp gồm H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> 0,5M và NaNO<sub>3</sub> 0,2M. Sau khi các phản ứng xảy ra hoàn toàn, thu được dung dịch X và khí NO (sản phẩm khử duy nhất). Cho Vml dung dịch NaOH 1M vào dung dịch X thì lượng kết tủa thu được là lớn nhất. Giá trị tối thiểu của V là

- A. 360.      B. 240.      C. 120.      D. 400.

**Câu 4:** Trong công thức CS<sub>2</sub>, tổng số đôi electron lớp ngoài cùng của C và S chưa tham gia liên kết là

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

**Câu 5:** Một polime mà một mắt xích của nó gồm các nguyên tử C và các nguyên tử Cl. Polime này có hệ số trùng hợp là 560 và phân tử khối là 35.000. Polime đó có công thức là

- |   |   |  |  |
|---|---|--|--|
| A. $\text{--CH}=\text{C--}_n$                 | B. $\text{--CH}_2-\text{CH--}_n$              | C. $\text{--C}=\text{C--}_n$                                   | D. $\text{--CH}_2-\text{CH--}_n$                         |
| $\begin{array}{c}   \\ \text{Cl} \end{array}$ | $\begin{array}{c}   \\ \text{Cl} \end{array}$ | $\begin{array}{cc}   &   \\ \text{Cl} & \text{Cl} \end{array}$ | $\begin{array}{c}   \\ \text{CH}_2\text{Cl} \end{array}$ |

**Câu 6:** Cho hỗn hợp X gồm NaCl và NaBr tác dụng với dung dịch AgNO<sub>3</sub> dư thì lượng kết tủa thu được sau phản ứng bằng khối lượng AgNO<sub>3</sub> đã tham gia phản ứng. Thành phần % khối lượng NaCl trong X là

- A. 27,84%.      B. 13,44%.      C. 15,20%.      D. 24,50%.

**Câu 7:** Cho phản ứng sau :  $\text{FeS}_2 + \text{H}_2\text{SO}_4 \xrightarrow{\text{đặc}} \text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3 + \text{SO}_2 \uparrow + \text{H}_2\text{O}$ .

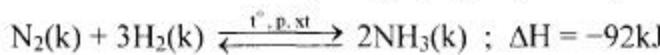
Hệ số cân bằng (số nguyên, tối giản) của H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> là

- A. 8.      B. 11.      C. 12.      D. 14.

**Câu 8:** Cho 0,3 mol bột Cu và 0,6 mol Fe(NO<sub>3</sub>)<sub>2</sub> vào dung dịch chứa 0,9 mol H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> (loãng). Sau khi các phản ứng xảy ra hoàn toàn, thu được V lít khí NO (sản phẩm khử duy nhất, ở đktc). Giá trị của V là

- A. 6,72.      B. 8,96.      C. 4,48.      D. 10,08.

**Câu 9:** Sản xuất amoniac trong công nghiệp dựa trên phương trình hoá học sau :



Cân bằng hóa học sẽ chuyển dịch về phía tạo ra amoniac nhiều hơn nếu

- A. giảm áp suất chung và nhiệt độ của hệ.      B. giảm nồng độ của khí nitơ và khí hiđro.  
C. tăng nhiệt độ của hệ.      D. tăng áp suất chung của hệ.

**Câu 10:** Đốt cháy hoàn toàn 1,76 gam một axit hữu cơ X mạnh thăng được 1,792 lít khí CO<sub>2</sub> (đktc) và 1,44 gam H<sub>2</sub>O. Công thức cấu tạo của X là

- A. CH<sub>3</sub>CH<sub>2</sub>CH<sub>2</sub>COOH.      B. C<sub>2</sub>H<sub>5</sub>COOH.  
C. CH<sub>3</sub>CH=CHCOOH.      D. HOOCCH<sub>2</sub>COOH.

**Câu 11:** Dẫn 1,68 lít hỗn hợp khí X gồm hai hiđrocacbon vào bình đựng dung dịch brom (dứ). Sau khi phản ứng xảy ra hoàn toàn, có 4 gam brom đã phản ứng và còn lại 1,12 lít khí. Nếu đốt cháy hoàn toàn 1,68 lít X thì sinh ra 2,8 lít khí  $\text{CO}_2$ . Công thức phân tử của hai hiđrocacbon là (các thể tích khí đều đo ở dktc)

- A.  $\text{CH}_4$  và  $\text{C}_2\text{H}_4$ .      B.  $\text{CH}_4$  và  $\text{C}_3\text{H}_4$ .      C.  $\text{CH}_4$  và  $\text{C}_3\text{H}_6$ .      D.  $\text{C}_2\text{H}_6$  và  $\text{C}_3\text{H}_6$ .

**Câu 12:** Tổng số đồng phân cấu tạo của  $\text{C}_5\text{H}_{10}$  là

- A. 10.      B. 11.      C. 12.      D. 8.

**Câu 13:** Trong số các nguồn năng lượng năng lượng: (1) thủy điện, (2) gió, (3) mặt trời, (4) hóa thạch. Số nguồn năng lượng sạch là

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

**Câu 14:** Chọn câu đúng trong các câu dưới đây ?

- A. Dầu mỡ động, thực vật và dầu bôi trơn máy có bản chất khác nhau.  
B. Dầu mỡ động thực vật và dầu bôi trơn máy giống nhau hoàn toàn.  
C. Dầu mỡ động thực vật và dầu bôi trơn máy chỉ giống nhau về tính chất hoá học.  
D. Dầu mỡ động thực vật và dầu bôi trơn máy đều là lipit.

**Câu 15:** Hầu hết các kim loại đều có ánh kim là do

- A. kim loại hấp thụ được các tia sáng tới.  
B. các kim loại đều ở thể rắn.  
C. các electron tự do trong kim loại có thể phản xạ những tia sáng trông thấy được.  
D. kim loại màu trắng bạc nên giữ được các tia sáng trên bề mặt kim loại.

**Câu 16:** Khi trộn những thể tích bằng nhau của dung dịch  $\text{HNO}_3$  0,01M và dung dịch  $\text{NaOH}$  0,03M thì thu được dung dịch có pH bằng

- A. 9.      B. 12,30.      C. 13.      D. 12.

**Câu 17:** Cho các chất A ( $\text{C}_4\text{H}_{10}$ ), B ( $\text{C}_4\text{H}_9\text{Cl}$ ), C ( $\text{C}_4\text{H}_{10}\text{O}$ ), D ( $\text{C}_4\text{H}_{11}\text{N}$ ). Số lượng các đồng phân của A, B, C, D tương ứng là :

- A. 2 ; 4 ; 6 ; 8.      B. 2 ; 3 ; 5 ; 7.      C. 2 ; 4 ; 7 ; 8      D. 2 ; 4 ; 5 ; 7.

**Câu 18:** Hoà tan 0,72 gam bột Mg vào 200ml dung dịch hỗn hợp  $\text{AgNO}_3$  0,15 M và  $\text{Fe}(\text{NO}_3)_3$  0,1 M. Khuấy đều cho phản ứng xảy ra hoàn toàn. Sau phản ứng thu được m gam chất rắn. Giá trị của m là

- A. 3,52.      B. 3,8.      C. 1,12.      D. 4,36.

**Câu 19:** Cho 15,8 gam  $\text{KMnO}_4$  tác dụng hoàn toàn với dung dịch  $\text{HCl}$  đặc, dư. Thể tích khí thu được ở (dktc) là

- A. 4,8 lít.      B. 5,6 lít.      C. 0,56 lít.      D. 8,96 lít.

**Câu 20:** Để phân biệt được bốn chất hữu cơ : axit axetic, glixerol, ancol etylic và glucozơ chỉ cần dùng một thuốc thử nào dưới đây ?

- A. Quỳ tím.      B.  $\text{CuO}$       C.  $\text{CaCO}_3$       D.  $\text{Cu}(\text{OH})_2/\text{OH}^-$

**Câu 21:** Một bình cầu đựng đầy khí HCl, được đậy bằng một nút cao su cắm ống thủy tinh vuốt nhọn xuyên qua. Nhúng miệng bình cầu vào một cốc thủy tinh đựng dung dịch NaOH loãng có pha thêm một vài giọt dung dịch phenolphthalein (có màu hồng). Hãy dự đoán hiện tượng quan sát được trong thí nghiệm trên.

- A. Không có hiện tượng gì xảy ra.
- B. Nước ở trong cốc thủy tinh phun mạnh vào bình cầu và nước mất màu hồng.
- C. Nước ở trong cốc thủy tinh phun mạnh vào bình cầu và không mất màu hồng ban đầu.
- D. Nước không phun vào bình nhưng mất màu dần dần.

**Câu 22:** Đốt 0,2 mol hỗn hợp gồm etyl axetat và methyl acrylat thu được CO<sub>2</sub> và H<sub>2</sub>O trong đó  $n_{CO_2} - n_{H_2O} = 0,08$  mol. Nếu đun 0,2 mol hỗn hợp X trên với 400ml dung dịch KOH 0,75M và cô đặc thu được m gam chất rắn khan. Giá trị của m là

- A. 26,4.
- B. 26,64.
- C. 20,56.
- D. 26,16.

**Câu 23:** Tiến hành điện phân 500ml dung dịch NaCl 0,6M ( $D = 1,1\text{g/ml}$ ) với điện cực tro màng ngăn xốp. Sau khi ờ catot thoát ra 5,6 lít khí (dktc) thì ngừng điện phân. Nồng độ % của chất tan trong dung dịch sau điện phân là

- A. 1,42.
- B. 1,881.
- C. 2,234.
- D. 2,257.

**Câu 24:** Xà phòng hóa hoàn toàn 66,6 gam hỗn hợp hai este HCOOC<sub>2</sub>H<sub>5</sub> và CH<sub>3</sub>COOCH<sub>3</sub> bằng dung dịch NaOH, thu được hỗn hợp X gồm hai ancol. Đun nóng hỗn hợp X với H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> đặc ờ 140°C, sau khi phản ứng xảy ra hoàn toàn thu được m gam nước. Giá trị của m là

- A. 8,1.
- B. 18,0.
- C. 16,2.
- D. 4,05.

**Câu 25:** Hỗn hợp X gồm ancol metylic và một ancol no, đơn chúc Y, mạch hở. Cho 2,76 gam X tác dụng với Na dư thu được 0,672 lít H<sub>2</sub> (dktc), mặt khác oxi hóa hoàn toàn 2,76 gam X bằng CuO ( $t^0$ ) thu được hỗn hợp andehit. Cho toàn bộ lượng andehit này tác dụng với dung dịch AgNO<sub>3</sub>/NH<sub>3</sub> dư thu được 19,44 gam chất kết tủa. Công thức cấu tạo của Y là

- A. C<sub>2</sub>H<sub>5</sub>OH.
- B. CH<sub>3</sub>CH<sub>2</sub>CH<sub>2</sub>OH.
- C. CH<sub>3</sub>CH(CH<sub>3</sub>)OH.
- D. CH<sub>3</sub>CH<sub>2</sub>CH<sub>2</sub>CH<sub>2</sub>OH

**Câu 26:** Este X được điều chế từ aminoaxit A và ancol etylic. 2,06 gam X hóa hơi hoàn toàn chiếm thể tích bằng thể tích của 0,56 gam N<sub>2</sub> ờ cùng điều kiện nhiệt độ, áp suất. X có công thức cấu tạo là

- A. H<sub>2</sub>NCH<sub>2</sub>CH<sub>2</sub>COOCH<sub>2</sub>CH<sub>3</sub>
- B. H<sub>2</sub>NCH<sub>2</sub>COOCH<sub>2</sub>CH<sub>3</sub>
- C. CH<sub>3</sub>NHCOOCH<sub>2</sub>CH<sub>3</sub>
- D. CH<sub>3</sub>COONHCH<sub>2</sub>CH<sub>3</sub>

**Câu 27:** Hoà tan hoàn toàn m gam Na<sub>2</sub>O nguyên chất vào 40 gam dung dịch NaOH 12% thu được dung dịch NaOH 51%. Giá trị của m là

- A. 10.
- B. 30.
- C. 20.
- D. 40.

**Câu 28:** Khối lượng phân tử trung bình của xenlulozơ trong sợi bông là 1750000 dvC, còn trong sợi gai là 5.900.000 dvC. Số mắt xích trung bình trong công thức phân tử xenlulozơ của mỗi loại sợi tương ứng là

- A. 10802 và 36420.
- B. 12500 và 32640.
- C. 32450 và 38740.
- D. 16780 và 27900.

**Câu 29:** Trộn 250 ml dung dịch AlCl<sub>3</sub> xM với 200 ml dung dịch NaOH yM thu được 3,9 gam kết tủa. Nếu trộn 250 ml dung dịch AlCl<sub>3</sub> xM với 400 ml dung dịch NaOH yM thi cũng thu được 3,9 gam kết tủa. Giá trị của x là

- A. 0,25.
- B. 0,4.
- C. 0,3.
- D. 0,35.

**Câu 30:** Dốt cháy hoàn toàn 3,7 gam chất hữu cơ X cần dùng vừa đủ 3,92 lit  $O_2$  (đktc) thu được  $CO_2$  và  $H_2O$  có tỉ lệ số mol là 1 : 1. X tác dụng với KOH tạo ra hai chất hữu cơ. Số đồng phân cấu tạo của X thỏa mãn điều kiện trên là

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

**Câu 31:** Đem hỗn hợp các đồng phân mạch hở của  $C_4H_8$  cộng hợp với  $H_2O$  ( $H^+$ ,  $t^\circ$ ) thì thu được tối đa số sản phẩm cộng, đồng phân của nhau là

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

**Câu 32:** Cho sơ đồ phản ứng : Xenlulozo  $\xrightarrow[+ H_2O]{H^+, t^\circ} X \xrightarrow{\text{lên men}} Y \xrightarrow{\text{lên men}} Z \xrightarrow[+ Y]{H^+, t^\circ} T$

Công thức cấu tạo thu gọn của T là

- A.  $C_2H_5COOCH_3$ .      B.  $CH_3COOH$ .      C.  $C_2H_5COOH$ .      D.  $CH_3COOC_2H_5$

**Câu 33:** Nồng độ ion  $NO_3^-$  trong nước uống tối đa cho phép là 9 ppm. Nếu thừa ion  $NO_3^-$  sẽ gây ra một loại bệnh thiếu máu hoặc tạo thành nitrosamin (một hợp chất gây ung thư trong đường tiêu hoá). Để nhận biết ion  $NO_3^-$  người ta có thể dùng

- A. dung dịch  $CuSO_4$  và dung dịch NaOH      B. Cu và dung dịch  $H_2SO_4$   
C. Cu và dung dịch NaOH      D. dung dịch  $CuSO_4$  và dung dịch  $H_2SO_4$

**Câu 34:** Có bao nhiêu đồng phân là hợp chất thơm có công thức phân tử  $C_8H_{10}O$  không tác dụng được với Na và NaOH ?

- A. 4                    B. 5                    C. 6                    D. 7

**Câu 35:** Thuỷ phân hoàn toàn 0,2 mol một este E cần dùng vừa đủ 100 gam dung dịch NaOH 24%, thu được một ancol và 43,6 gam hỗn hợp muối của hai axit cacboxylic đơn chức. Hai axit đó là

- A.  $HCOOH$  và  $CH_3COOH$       B.  $CH_3COOH$  và  $C_2H_5COOH$   
C.  $C_2H_5COOH$  và  $C_3H_7COOH$       D.  $HCOOH$  và  $C_2H_5COOH$

**Câu 36:** Khi nung nóng mạnh 25,4 gam hỗn hợp gồm kim loại M và một oxit sắt để phản ứng xảy ra hoàn toàn thu được 11,2 gam sắt và 14,2 gam một oxit của kim loại M. M là

- A. Al.                    B. Cr.                    C. Mn.                    D. Zn.

**Câu 37:** Có thể dùng dung dịch nào dưới đây để phân biệt năm lọ chứa các chất màu đen sau :  $Ag_2O$ ,  $CuO$ ,  $FeO$ ,  $MnO_2$ , ( $Fe + FeO$ ) ?

- A.  $HNO_3$                     B.  $Fe_2(SO_4)_3$                     C.  $HCl$                     D.  $NaOH$

**Câu 38:** Hợp kim nào dưới đây **không** chứa nhôm ?

- A. silumin.                    B. đuyra.                    C. electron.                    D. inox.

**Câu 39:** Điện phân dung dịch muối  $CuSO_4$  dư trong thời gian 1930 giây, thu được 1,92 gam Cu ở catot. Cường độ dòng điện trong quá trình điện phân là giá trị nào dưới đây ?

- A. 3,0A.                    B. 4,5A.                    C. 1,5A.                    D. 6,0A

**Câu 40:** Ở trạng thái cơ bản nguyên tử Fe ( $Z = 26$ ) có số electron độc thân là

- A. 2.                    B. 4.                    C. 6.                    D. 8.

**Câu 41:** Có ba chất lỏng là  $C_2H_5OH$ ,  $C_6H_6$ ,  $C_6H_5NH_2$  và ba dung dịch là  $NH_4HCO_3$ ,  $NaAlO_2$ ,  $C_6H_5ONa$ . Chỉ dùng dung dịch chất nào dưới đây có thể nhận biết được tất cả các chất trên?

- A. NaOH      B. HCl      C. BaCl<sub>2</sub>      D. Quỳ tím

**Câu 42:** Cho một ít bột đồng kim loại vào ống nghiệm chứa dung dịch  $FeCl_3$ , lắc nhẹ ống nghiệm và quan sát, nhận thấy

- A. kết tủa sắt xuất hiện và dung dịch có màu xanh.  
B. không có hiện tượng gì xảy ra.  
C. đồng tan và dung dịch chuyển dần sang màu xanh.  
D. có khí màu vàng lục (khí  $Cl_2$ ) thoát ra.

**Câu 43:** X là este của glyxin. Cho m gam X tác dụng với dung dịch NaOH dư, hơi ancol bay ra cho đi qua ống đựng CuO đun nóng. Cho sản phẩm thực hiện phản ứng tráng gương thấy có 8,64 gam Ag. Biết phân tử khối của X là 89 g/mol. Giá trị của m là

- A. 3,56.      B. 2,225.      C. 1,78.      D. 2,67.

**Câu 44:** Cho hỗn hợp X gồm  $N_2$ ,  $H_2$  và  $NH_3$  đi qua dung dịch  $H_2SO_4$  đặc, dư thì thể tích khí còn lại một nửa. Thành phần phần trăm theo thể tích của  $NH_3$  trong X là

- A. 25,0 %.      B. 50,0 %.      C. 75,0 %.      D. 33,33%.

**Câu 45:** Cho 3,2 gam Cu tác dụng với 100ml dung dịch hỗn hợp  $HNO_3$  0,8M và  $H_2SO_4$  0,2M thì thể tích khí NO (sản phẩm khử duy nhất) ở dkte thu được là

- A. 0,672 lit.      B. 0,448 lit.      C. 0,224 lit.      D. 0,336 lit.

**Câu 46:** Nung 62 gam muối  $MCO_3$  đến khói lượng không đổi thu được m gam chất rắn X khí  $CO_2$ . Cho toàn bộ khí  $CO_2$  thu được đi qua dung dịch chứa  $Ca(OH)_2$  thu được 30 gam kết tủa. Lọc bỏ kết tủa, lấy dung dịch nước lọc đem đun nóng lại thu được thêm 10 gam kết tủa. Kim loại M và giá trị của m lần

- A. Ca và 40.      B. Cu và 44,4.      C. Zn và 50.      D. Cu và 40.

**Câu 47:** Nhóm các khí nào dưới đây đều **không** phản ứng với dung dịch NaOH

- A.  $CO_2$ ,  $NO_2$       B.  $Cl_2$ ,  $H_2S$ ,  $N_2O$       C. CO, NO,  $NO_2$       D. CO, NO

**Câu 48:** Cho hơi nước đi qua than nóng đỏ được hỗn hợp khí X gồm  $CO_2$ , CO,  $H_2$ . Toàn bộ lượng khí X vừa đủ khử hết 48 gam  $Fe_2O_3$  thành Fe và thu được 10,8 gam  $H_2O$ . Phần trăm thể tích  $CO_2$  trong hỗn hợp khí X là

- A. 28,571%.      B. 14,286%.      C. 13,235%.      D. 16,135%.

**Câu 49:** Trên bề mặt của các hố nước vôi hay các thùng nước vôi để ngoài không khí thường có một lớp váng mỏng. Lớp váng này chủ yếu là

- A. canxi.      B. canxi hidroxit.      C. canxi cacbonat.      D. canxi oxit.

**Câu 50:** Cho 14 gam bột Fe vào 400ml dung dịch X gồm:  $AgNO_3$  0,5M và  $Cu(NO_3)_2$  xM. Khuấy nhẹ cho tới khi phản ứng kết thúc thu được dung dịch Y và 30,4 gam chất rắn Z. Giá trị của x là

- A. 0,15.      B. 0,125.      C. 0,2.      D. 0,1.

## ĐỀ SỐ 04

<b>1B</b>	<b>6A</b>	<b>11C</b>	<b>16D</b>	<b>21B</b>	<b>26B</b>	<b>31B</b>	<b>36C</b>	<b>41B</b>	<b>46D</b>
<b>2B</b>	<b>7D</b>	<b>12A</b>	<b>17C</b>	<b>22D</b>	<b>27C</b>	<b>32D</b>	<b>37C</b>	<b>42C</b>	<b>47D</b>
<b>3A</b>	<b>8B</b>	<b>13A</b>	<b>18A</b>	<b>23C</b>	<b>28A</b>	<b>33B</b>	<b>38D</b>	<b>43C</b>	<b>48B</b>
<b>4C</b>	<b>9D</b>	<b>14A</b>	<b>19B</b>	<b>24A</b>	<b>29D</b>	<b>34B</b>	<b>39A</b>	<b>44B</b>	<b>49C</b>
<b>5B</b>	<b>10A</b>	<b>15C</b>	<b>20D</b>	<b>25B</b>	<b>30B</b>	<b>35A</b>	<b>40B</b>	<b>45A</b>	<b>50B</b>

**Câu 2:**  $1 < \frac{n_{CO_2}}{n_{Ba(OH)_2}} = \frac{0,15}{0,125} < 2 \Rightarrow$  Phản ứng tạo  $BaCO_3 : a$  (mol) và  $Ba(HCO_3)_2 : b$  (mol)

Áp dụng bảo toàn nguyên tố (với cacbon) :  $a + 2b = 0,15$  (\*)

Áp dụng bảo toàn nguyên tố (với bari) :  $a + b = 0,125$  (\*\*)

$\Rightarrow$  Từ (\*) và (\*\*)  $\Rightarrow a = 0,1 ; b = 0,025$

$$[Ba(HCO_3)_2] = \frac{0,025}{0,125} = 0,2(M) \Rightarrow Dáp án B.$$

**Câu 3:** Ta có :  $n_{H^+} = 0,4$  ;  $n_{NO_3^-} = 0,08$  ;  $n_{Fe^{2+}} = 0,02$  ;  $n_{Cu^{2+}} = 0,03$



$$0,02 \rightarrow 0,08 \rightarrow 0,02 \longrightarrow 0,02$$



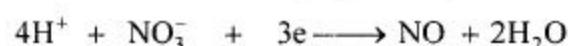
$$0,03 \rightarrow 0,08 \rightarrow 0,02 \longrightarrow 0,03$$

$\Rightarrow$  Dung dịch X :  $Fe^{3+}$  ;  $Cu^{2+}$  ;  $H^+$  (dư) ;  $NO_3^-$  dư  
 $0,02 \quad 0,03 \quad 0,24$

$$\Rightarrow n_{OH^-} = n_{H^+} + 3n_{Fe^{3+}} + 2n_{Cu^{2+}} = 0,36 \Rightarrow V_{NaOH} = \frac{0,36}{1} = 0,36 \text{ lít} = 360\text{ml} \Rightarrow Dáp án A.$$

**Câu 8:**  $n_{NO_3^-} = 1,2 \text{ (mol)}$ ;  $n_{H^+} = 1,8 \text{ (mol)}$

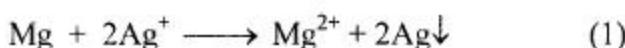
Nếu Cu và  $Fe^{2+}$  tham gia phản ứng hết  $\Rightarrow \sum n_{\text{electron(nhận)}} = 0,3 \times 3 + 0,6 \times 1 = 1,2 \text{ (mol)}$



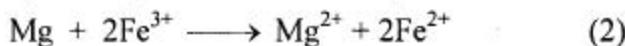
$$1,8 \longrightarrow 0,45 \longrightarrow 1,35$$

$$\Rightarrow NO_3^- \text{ dư, } H^+ \text{ dư} \Rightarrow n_{NO} = \frac{1}{3} \sum n_{\text{electron(nhận)}} = \frac{1,2}{3} = 0,4 \text{ (mol)} \Rightarrow V_{NO} = 8,96 \text{ (lit)} \Rightarrow Đáp án B.$$

**Câu 18:**  $n_{Mg} = 0,03$ ;  $n_{AgNO_3} = 0,03$ ;  $n_{Fe(NO_3)_3} = 0,02$

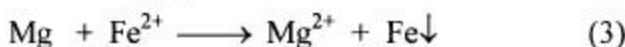


$$0,015 \leftarrow 0,03 \longrightarrow 0,03$$



$$0,01 \leftarrow 0,02 \longrightarrow 0,02$$

$$\text{Sau (2)} n_{Mg(\text{dư})} = 0,03 - (0,015 + 0,01) = 0,005 < n_{Fe^{2+}}$$



$$0,005 \rightarrow 0,005 \longrightarrow 0,005$$

$$\Rightarrow m = 0,03 \times 108 + 0,005 \times 56 = 3,52 \text{ (gam)} \Rightarrow Đáp án A.$$

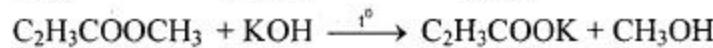
**Câu 22:** Đốt cháy etylaxetat cho  $n_{CO_2} = n_{H_2O}$

Đốt cháy methyl acylat:  $n_{CO_2} > n_{H_2O}$  và  $n_{methyl acylat} = n_{CO_2} - n_{H_2O}$

$$\Rightarrow n_{methyl acylat} = n_{CO_2} - n_{H_2O} = 0,08 \text{ (mol)} \Rightarrow n_{etyl axetat} = 0,2 - 0,08 = 0,12 \text{ (mol)}$$



$$0,12 \longrightarrow 0,12 \longrightarrow 0,12$$

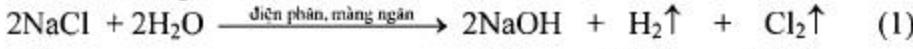


$$0,08 \longrightarrow 0,08 \longrightarrow 0,08$$

Chất rắn gồm:  $CH_3COOK: 0,12 \text{ (mol)}$ ;  $C_2H_3COOK: 0,08 \text{ (mol)}$ ;  $KOH$  dư:  $0,1 \text{ (mol)}$

$$\Rightarrow m = 0,12 \times 98 + 0,08 \times 110 + 0,1 \times 56 = 26,16 \text{ (gam)} \Rightarrow Đáp án D.$$

**Câu 23:**  $m_{\text{dung dịch (ban đầu)}} = 500 \times 1,1 = 550 \text{ gam}$ ;  $n_{NaCl} = 0,3 \text{ mol}$



$$0,3 \longrightarrow 0,3 \longrightarrow 0,15 \longrightarrow 0,15$$



$$0,1 \leftarrow 0,1 \longrightarrow 0,05$$

$$n_{H_2} = 0,25 > \frac{1}{2} n_{NaCl} \Rightarrow NaCl \text{ điện phân hết}; H_2O \text{ điện phân theo (2)}$$

$$n_{H_2(2)} = 0,25 - 0,15 = 0,1 \text{ (mol)}$$

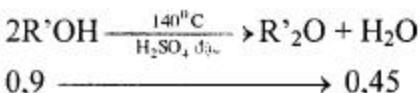
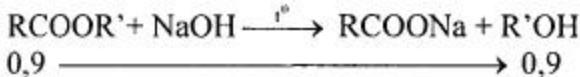
Khối lượng dung dịch sau điện phân giảm (so với ban đầu) một lượng là

$$m = 0,25 \times 2 + 0,15 \times 71 + 0,05 \times 32 = 12,75 \text{ (gam)}$$

$\Rightarrow$  Khối lượng dung dịch sau điện phân =  $550 - 12,75 = 537,25 \text{ (gam)}$ .

$$C\% (NaOH) = \frac{0,3 \times 40}{537,25} \times 100\% \approx 2,234\% \Rightarrow Đáp án C.$$

Câu 24:  $\text{HCOOC}_2\text{H}_5$  và  $\text{CH}_3\text{COOCH}_3$  có cùng CTPT  $\text{C}_3\text{H}_6\text{O}_2 \Rightarrow n_{\text{hỗn hợp}} = \frac{66,6}{74} = 0,9$

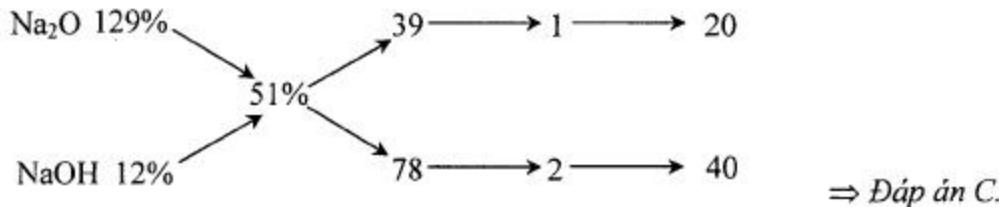


$$\text{Khối lượng nước} = m = 0,45 \times 18 = 8,1 \text{ gam} \Rightarrow \text{Đáp án A.}$$

Câu 27: Do có phản ứng hóa học :  $\text{Na}_2\text{O} \xrightarrow{+\text{H}_2\text{O}} 2\text{NaOH}$

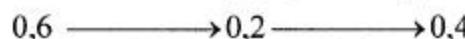
$$\Rightarrow \text{Có thể coi Na}_2\text{O là "dung dịch NaOH" có : C\%} = \frac{80}{62} \times 100\% = 129\%$$

Áp dụng phương pháp đường chéo, ta có :



Câu 35:  $\frac{n_{\text{NaOH}}}{n_E} = \frac{0,06}{0,02} = 3 \Rightarrow E \text{ là este 3 chức (tạo bởi ancol 3 chức và 2 axit đơn chức)}$

Gọi công thức tổng quát của E là :  $\text{RCOO}-\text{R}_2(\text{R}_1\text{COO})_2$



$$\Rightarrow (\text{R}_1 + 67) \times 0,2 + (\text{R}_2 + 67) \times 0,4 = 43,6 \Leftrightarrow \text{R}_1 + 2\text{R}_2 = 17$$

$\Rightarrow$  Chỉ có giá trị  $\text{R}_1 = 1$  (H) ;  $\text{R}_2 = 15$  ( $\text{CH}_3$ ) là thỏa mãn

Hai axit là :  $\text{HCOOH}$  và  $\text{CH}_3\text{COOH} \Rightarrow \text{Đáp án A.}$