



## ĐỀ SÓ 12

**Câu 1:** Cho hỗn hợp  $\text{FeS}_2$ ,  $\text{FeCO}_3$  tác dụng với axit  $\text{HNO}_3$  đặc, nóng được 2 khí X, Y. X và Y lần lượt là

- A.  $\text{SO}_2, \text{CO}_2$ .      B.  $\text{NO}_2, \text{SO}_2$ .      C.  $\text{NO}_2, \text{CO}_2$ .      D.  $\text{NO}, \text{SO}_2$ .

**Câu 2:** Chất nào dưới đây **không** làm xanh quỳ ảm ?

- A. natri axetat      B. anilin      C. kali sunfua      D. etylamin

**Câu 3:** X, Y là hai nguyên tố thuộc cùng một phân nhóm và thuộc hai chu kì liên tiếp. Biết  $Z_X + Z_Y = 32$  ( $Z$  là số hiệu nguyên tử). Vị trí X, Y (ô số) trong bảng tuần hoàn là

- A. 15 ; 17.      B. 14 ; 18.      C. 12 ; 20.      D. 7 ; 25.

**Câu 4:** Hỗn hợp gồm hidrocacbon X và oxi có tỉ lệ số mol tương ứng là 1 : 10. Đốt cháy hoàn toàn hỗn hợp trên thu được hỗn hợp khí Y. Cho Y qua dung dịch  $\text{H}_2\text{SO}_4$  đặc, thu được hỗn hợp khí Z có tỉ khối đôi với hidro bằng 19. Công thức phân tử của X là

- A.  $\text{C}_3\text{H}_8$ .      B.  $\text{C}_4\text{H}_8$ .      C.  $\text{C}_3\text{H}_6$ .      D.  $\text{C}_3\text{H}_4$ .

**Câu 5:** Trung hòa hoàn toàn 8,88 gam một amin (bậc một, mạch cacbon không phân nhánh) bằng axit  $\text{HCl}$ , tạo ra 17,64 gam muối. Amin có công thức là

- A.  $\text{H}_2\text{NCH}_2\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CH}_2\text{NH}_2$ .      B.  $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2\text{NH}_2$ .  
C.  $\text{H}_2\text{NCH}_2\text{CH}_2\text{NH}_2$ .      D.  $\text{H}_2\text{NCH}_2\text{CH}_2\text{CH}_2\text{NH}_2$ .

**Câu 6:** Hoà tan hết 7,8 gam hỗn hợp Mg, Al trong dung dịch  $\text{HCl}$  dư. Sau phản ứng thấy khối lượng dung dịch tăng 7,0 gam so với ban đầu. Số mol axit đã phản ứng là

- A. 0,08 mol.      B. 0,04 mol.      C. 0,4 mol.      D. 0,8 mol.

**Câu 7:** Có bao nhiêu đồng phân có CTPT  $\text{C}_5\text{H}_{12}\text{O}$  khi bị oxi hoá bằng  $\text{CuO}$ , t<sup>0</sup> tạo sản phẩm có phản ứng tráng gương ?

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

**Câu 8:** Cho các chất : (1) metanol ; (2) etanal ; (3) etanol ; (4) axit etanoic. Nhiệt độ sôi của các chất giảm dần theo thứ tự nào dưới đây ?

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

**Câu 9:** Cho hỗn hợp Na, Ca tan hết vào 150ml dung dịch chứa đồng thời axit  $\text{HCl}$  1M và  $\text{H}_2\text{SO}_4$  0,5M, được dung dịch X và 7,84 lít khí (dktc). Dung dịch X có giá trị

- A. pH > 7.      B. pH = 7.      C. pH < 7.      D. pH = 4.

**Câu 10:** Đốt cháy hoàn toàn m gam hai kim loại Mg, Fe trong không khí, thu được  $(m + 0,8)$  gam hai oxit. Để hoàn tan hết lượng oxit trên thì khối lượng dung dịch  $\text{H}_2\text{SO}_4$  20% tối thiểu phải dùng là

- A. 32,6 gam      B. 32 gam      C. 28,5 gam      D. 24,5 gam

**Câu 11:** Quặng manhetit có thành phần chính là

- A.  $\text{FeCO}_3$       B.  $\text{Fe}_2\text{O}_3$       C.  $\text{FeS}_2$       D.  $\text{Fe}_3\text{O}_4$

**Câu 12:** X là ancol no, đa chức mạch hở. Đốt cháy hoàn toàn 0,2 mol X cần vừa đủ 0,5 mol  $\text{O}_2$ . Công thức của X là

- A.  $\text{C}_3\text{H}_6(\text{OH})_2$       B.  $\text{C}_4\text{H}_7(\text{OH})_3$       C.  $\text{C}_2\text{H}_4(\text{OH})_2$       D.  $\text{C}_3\text{H}_5(\text{OH})_3$

**Câu 13:** Có 4 lọ riêng biệt chứa các dung dịch :  $\text{NH}_4\text{HCO}_3$ ,  $\text{NaAlO}_2$ ,  $\text{C}_6\text{H}_5\text{ONa}$ ,  $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$ . Hoá chất nào dưới đây có thể dùng để phân biệt được 4 dung dịch trên ?

- A. khí  $\text{CO}_2$       B. dung dịch  $\text{BaCl}_2$       C. dung dịch  $\text{HCl}$       D. dung dịch  $\text{NaOH}$

**Câu 14:** Cho dung dịch có chứa 14 gam KOH vào dung dịch có chứa 0,1 mol H<sub>3</sub>PO<sub>4</sub>. Muối thu được sau phản ứng là

- A. K<sub>2</sub>HPO<sub>4</sub>, KH<sub>2</sub>PO<sub>4</sub>.  
C. K<sub>3</sub>PO<sub>4</sub>, KH<sub>2</sub>PO<sub>4</sub>.  
**B. K<sub>2</sub>HPO<sub>4</sub>, K<sub>3</sub>PO<sub>4</sub>.**  
**D. K<sub>2</sub>HPO<sub>4</sub>, KH<sub>2</sub>PO<sub>4</sub>, K<sub>3</sub>PO<sub>4</sub>.**

**Câu 15:** Khử hoàn toàn 1 gam một oxit sắt bằng CO dư ở nhiệt độ cao, thu được 0,84 gam kim loại. Dẫn toàn bộ chất khí sau phản ứng vào dung dịch nước vôi trong dư, được 2 gam kết tủa. Công thức oxit là

- A. FeO.  
C. Fe<sub>3</sub>O<sub>4</sub>.  
**B. Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub>.**  
**D. Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub> hoặc Fe<sub>3</sub>O<sub>4</sub>.**

**Câu 16:** Axit H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> đặc có thể làm khô được khí nào sau đây ?

- A. H<sub>2</sub>S                    B. CO<sub>2</sub>                    C. SO<sub>3</sub>                    D. NH<sub>3</sub>

**Câu 17:** Cho các loại tơ sau : tơ visco (1), tơ nilon-6,6 (2), tơ capron (3), tơ clorin (4), tơ enang (5). Các loại tơ thuộc loại poliamit là :

- A. (2), (3), (5).            B. (1), (2), (3), (5).            C. (1), (2), (3).            D. (1), (2), (4), (5).

**Câu 18:** Đốt cháy hoàn toàn m gam aminoaxit X (chứa 1 nhóm -NH<sub>2</sub> và 1 nhóm -COOH) thu được 0,3 mol CO<sub>2</sub>; 0,25 mol H<sub>2</sub>O và 1,12 lít N<sub>2</sub> (ở dktc). Công thức của X là

- A. H<sub>2</sub>N-CH<sub>2</sub>-COOH                    B. H<sub>2</sub>N-C≡C-COOH  
C. H<sub>2</sub>N-C<sub>2</sub>H<sub>2</sub>-COOH                    D. H<sub>2</sub>N-C<sub>2</sub>H<sub>4</sub>-COOH

**Câu 19:** Trộn 10,8 gam bột Al với 34,8 gam bột Fe<sub>3</sub>O<sub>4</sub> rồi tiến hành phản ứng nhiệt nhôm trong điều kiện không có không khí. Hoà tan hoàn toàn hỗn hợp rắn sau phản ứng bằng dung dịch H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> loãng (dư), thu được 10,752 lít khí H<sub>2</sub> (dktc). Hiệu suất của phản ứng nhiệt nhôm là

- A. 80%.                    B. 90%.                    C. 70%.                    D. 60%.

**Câu 20:** Cho dung dịch NaOH tới dư vào cốc đựng dung dịch Ca(HCO<sub>3</sub>)<sub>2</sub> thì trong cốc

- A. có bọt khí                    B. không có hiện tượng  
C. có bọt khí và kết tủa trắng                    D. có kết tủa trắng

**Câu 21:** Có 4 dung dịch riêng biệt : NaCl, H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>, Na<sub>2</sub>CO<sub>3</sub>, HCl. Để nhận biết được 4 dung dịch trên, có thể dùng dung dịch

- A. quỳ tím.                    B. AgNO<sub>3</sub>.                    C. phenolphthalein.                    D. Ba(HCO<sub>3</sub>)<sub>2</sub>.

**Câu 22:** Hỗn hợp bột X gồm Cu, Zn. Đốt cháy hoàn toàn m gam X trong oxi (dư), thu được 40,3 gam hỗn hợp gồm CuO và ZnO. Mặt khác, nếu cho 0,25 mol X phản ứng với một lượng dư dung dịch KOH loãng nóng, thì thu được 3,36 lít khí H<sub>2</sub> (dktc). Phần trăm khối lượng của Cu trong X là

- A. 19,81%.                    B. 29,72%.                    C. 39,63%.                    D. 59,44%.

**Câu 23:** Cho các dung dịch : Na<sub>2</sub>S, KCl, CH<sub>3</sub>COONa, NH<sub>4</sub>Cl, NaHSO<sub>4</sub>, K<sub>2</sub>SO<sub>3</sub>, AlCl<sub>3</sub>. Số dung dịch có giá trị pH > 7 là

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

**Câu 24:** Cho 200ml dung dịch AlCl<sub>3</sub> 1,5M tác dụng với V lít dung dịch NaOH 0,5M, lượng kết tủa thu được là 15,6 gam. Giá trị lớn nhất của V là

- A. 1,8.                    B. 2,0.                    C. 1,8.                    D. 1,2.

**Câu 25:** Ứng với  $C_4H_{10}O$  có số đồng phân tác dụng được với kim loại kiềm là

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

**Câu 26:** Để nhận biết 2 chất rắn riêng biệt  $FeO$  và  $Fe_3O_4$  ta chỉ cần dùng

- A.  $H_2SO_4$  đặc.            B. dung dịch  $HCl$ .            C.  $Al$ ,  $t^0$  cao.            D. dung dịch  $HNO_3$ .

**Câu 27:** Chia hỗn hợp 2 ankin thành 2 phần bằng nhau

- Đốt cháy hết phần 1 thu được 1,76 gam  $CO_2$  và 0,54 gam  $H_2O$ .
- Phần 2 dẫn vào  $Br_2$  dư, khối lượng  $Br_2$  đã phản ứng là
  - A. 2,8 gam.            B. 3,2 gam.            C. 6,4 gam.            D. 1,4 gam.

**Câu 28:** Cho phản ứng  $Fe + H_2SO_4 \longrightarrow Fe_2(SO_4)_3 + SO_2 + H_2O$ .

- Tổng hệ số cân bằng tối giản của các chất tham gia và tạo thành trong phản ứng là
- A. 14.                    B. 10.                    C. 18.                    D. 12.

**Câu 29:** Cho  $Cu$  dư tác dụng với dung dịch  $AgNO_3$  được dung dịch X. Cho  $Fe$  dư vào dung dịch X được dung dịch Y. Dung dịch Y chứa

- A.  $Fe(NO_3)_2$ .                    B.  $Fe(NO_3)_3$ .  
C.  $Fe(NO_3)_2$  và  $Cu(NO_3)_2$ .                    D.  $Fe(NO_3)_3$  và  $Cu(NO_3)_2$ .

**Câu 30:** Chất hữu cơ X có công thức phân tử  $C_7H_8O$ . X có số đồng phân thơm là

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

**Câu 31:** Dung dịch X có chứa  $Na^+$ ,  $Mg^{2+}$ ,  $Ca^{2+}$ ,  $Ba^{2+}$ ,  $H^+$  và  $Cl^-$ . Để có thể thu được dung dịch chỉ có  $NaCl$  từ dung dịch X, cần thêm vào X hoá chất nào dưới đây ?

- A.  $Na_2CO_3$                     B.  $K_2CO_3$                     C.  $NaOH$                     D.  $AgNO_3$

**Câu 32:** Ứng với công thức phân tử  $C_2H_7O_2N$  có bao nhiêu đồng phân mạch hở được tạo trực tiếp từ axit hữu cơ

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

**Câu 33:** Dây chất vừa có tính oxi hoá vừa có tính khử là

- A. S,  $FeO$ ,  $Fe_2O_3$                     B. S,  $SO_2$ ,  $SO_3$                     C.  $FeO$ , S,  $SO_2$                     D.  $FeO$ ,  $MgO$ ,  $SO_2$

**Câu 34:** Nếu cho glycerol tác dụng với axit axetic (có xúc tác,  $t^0$ ) thì có thể tạo thành tối đa bao nhiêu hợp chất có chứa chức este ?

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

**Câu 35:**  $C_4H_6O_2$  có bao nhiêu đồng phân cấu tạo mạch hở tác dụng với dung dịch  $NaOH$  đun nóng tạo sản phẩm có phản ứng tráng gương

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

**Câu 36:** X, Y là 2 anđehit đơn chức, đồng đẳng liên tiếp. Cho 0,05 mol X, Y tác dụng với  $AgNO_3/NH_3$  (dư) đun nóng, thu được 16,2 gam Ag. X, Y là

- A.  $C_2H_5CHO$ ;  $C_3H_7CHO$                     B.  $HCHO$ ;  $CH_3CHO$   
C.  $CH_3CHO$ ;  $C_2H_5CHO$                     D.  $HCHO$ ;  $C_2H_5CHO$

**Câu 37:** Đốt cháy hoàn toàn 0,1 mol hỗn hợp 2 axit hữu cơ đồng đẳng liên tiếp, thu được 3,36 lít  $CO_2$  (dktc) và 2,7 gam  $H_2O$ . Số mol của mỗi axit lần lượt là

- A. 0,04 và 0,06                    B. 0,08 và 0,02                    C. 0,05 và 0,05                    D. 0,045 và 0,055

**Câu 38:** Ứng với công thức  $C_4H_6O_2$  có bao nhiêu đồng phân cấu tạo mạch hở tác dụng được với dung dịch  $KOH$  ?

- A. 4                    B. 5                    C. 8                    D. 6

**Câu 39:** Dun nóng hỗn hợp 2 ancol đơn chức, đồng đẳng liên tiếp ở  $140^{\circ}\text{C}$  (có  $\text{H}_2\text{SO}_4$  đặc xúc tác), thu được 2,7 gam  $\text{H}_2\text{O}$  và 13,2 gam hỗn hợp 3 ete có số mol bằng nhau. Công thức 2 ancol là

- A.  $\text{CH}_3\text{OH} ; \text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$ .      B.  $\text{C}_4\text{H}_9\text{OH} ; \text{C}_5\text{H}_{11}\text{OH}$ .  
C.  $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH} ; \text{C}_3\text{H}_7\text{OH}$ .      D.  $\text{C}_3\text{H}_5\text{OH} ; \text{C}_4\text{H}_7\text{OH}$ .

**Câu 40:** Dung dịch chất nào dưới đây làm đổi màu quỳ tím ?

- A. axit glutamic      B. axit aminoaxetic  
C. axit  $\alpha$ -aminopropionic      D. axit phenic.

**Câu 41:** Chất nào dưới đây **không** tác dụng được với dung dịch  $\text{NaOH}$  ?

- A.  $\text{C}_6\text{H}_5\text{NH}_3\text{Cl}$       B.  $\text{C}_6\text{H}_5\text{CH}_2\text{OH}$       C.  $p\text{-CH}_3\text{C}_6\text{H}_4\text{OH}$       D.  $\text{C}_6\text{H}_5\text{OH}$

**Câu 42:** X là oxit kim loại. Hoà tan X trong dung dịch  $\text{HCl}$  được dung dịch Y. Dung dịch Y hoà tan được Cu và dung dịch Y đổi màu vàng hơn khi sục khí  $\text{Cl}_2$  vào. Oxit kim loại X là

- A.  $\text{ZnO}$       B.  $\text{Fe}_3\text{O}_4$       C.  $\text{Fe}_2\text{O}_3$       D.  $\text{FeO}$

**Câu 43:** Hỗn hợp M gồm axit đơn chức X, ancol đơn chức Y và este E được điều chế từ X và Y, trong đó Y chiếm 50% tổng số mol. Đốt 9,6 gam hỗn hợp M thu được 8,64 gam  $\text{H}_2\text{O}$  và 8,96 lit khí  $\text{CO}_2$  (dktc). Số mol ancol Y trong 9,6 gam hỗn hợp là

- A. 0,06.      B. 0,075.      C. 0,08.      D. 0,09.

**Câu 44:** Thuỷ phân este E có công thức  $\text{C}_4\text{H}_8\text{O}_2$  (có  $\text{H}_2\text{SO}_4$  loãng xúc tác), thu được 2 sản phẩm hữu cơ X và Y (chỉ có chứa C, H, O). Từ X có thể điều chế trực tiếp ra Y bằng một phản ứng. X là

- A. axit fomic.      B. ancol etylic.      C. axit axetic.      D. ancol metyllic.

**Câu 45:** Đốt cháy hoàn toàn m gam hỗn hợp X gồm ba ancol (đơn chức, thuộc cùng dãy đồng đẳng), thu được 8,96 lit khí  $\text{CO}_2$  (dktc) và 11,7 gam  $\text{H}_2\text{O}$ . Mặt khác, nếu dun nóng m gam X với  $\text{H}_2\text{SO}_4$  đặc thì tổng khối lượng ete tối đa thu được là

- A. 7,85 gam.      B. 7,40 gam.      C. 6,50 gam.      D. 5,60 gam.

**Câu 46:** Hoà tan hết m gam bột Fe trong 200ml dung dịch  $\text{HNO}_3$  2M, thu được khí NO (sản phẩm khử duy nhất) và dung dịch X không màu chứa 1 chất tan. Giá trị của m bằng

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

**Câu 47:** Cho các chất : etin, eten, etan, glucozơ, etanal, vinyl axetat, etyl fomiat, etyl clorua.

Số chất trực tiếp (bằng 1 phản ứng) điều chế được ancol etylic là

- A. 4      B. 5      C. 3      D. 6

**Câu 48:** Axeton được điều chế bằng cách oxi hoá cumen nhờ oxi, sau đó thuỷ phân trong dung dịch  $\text{H}_2\text{SO}_4$  loãng. Để thu được 145 gam axeton thì lượng cumen cần dùng (giả sử hiệu suất quá trình điều chế đạt 75%) là

- A. 300 gam.      B. 500 gam.      C. 400 gam.      D. 600 gam.

**Câu 49:** Hoà tan hoàn toàn 1,8 gam kim loại X trong dung dịch  $\text{HNO}_3$  loãng dư, thu được 0,56 lit (dktc)  $\text{N}_2\text{O}$  là sản phẩm khử duy nhất. Kim loại X là

- A. Fe      B. Al      C. Zn      D. Mg

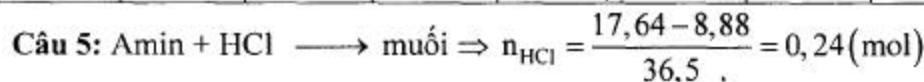
**Câu 50:** Cho sơ đồ :  $\text{CuO} + \text{X} \longrightarrow \text{Cu} + \dots$

X **không** phải là chất nào dưới đây ?

- A.  $\text{NH}_3$       B.  $\text{H}_2$       C. CO      D.  $\text{NO}_2$

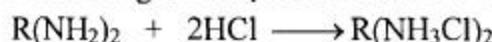
## ĐỀ SỐ 12

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



Xét 4 phương án (3 phương án là amin 2 chức, chỉ có một phương án là amin đơn chức)  $\Rightarrow$  Giả sử công thức của amin là R(NH<sub>2</sub>)<sub>2</sub>.

Nếu không tìm được R thỏa mãn  $\Rightarrow$  Phương án đúng là B.



$$M_{R(NH_2)_2} = \frac{8,88}{0,12} = 74 = R + 32 \Rightarrow R = 42 (-C_3H_6-) \Rightarrow Đáp án D.$$

Câu 22:

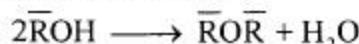


$$0,15 \leftarrow \qquad \qquad \qquad 0,15$$

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

$$\Rightarrow \% Cu = \frac{0,1 \times 64}{0,1 \times 64 + 0,15 \times 65} \times 100\% \approx 39,63\% \Rightarrow Đáp án C.$$

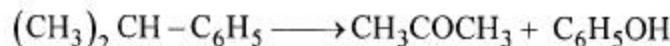
Câu 39. Gọi công thức chung của 2 ancol là :  $\overline{R}OH$



$$n_{ete} = n_{H_2O} = \frac{2,7}{18} = 0,15 \text{ mol} \Rightarrow \overline{M}_{ete} = \frac{13,2}{0,15} = 88 \Rightarrow \overline{R} = \frac{88 - 16}{2} = 36$$

Số mol các ete bằng nhau  $\rightarrow$  số mol của các ancol cũng bằng nhau  $\rightarrow \overline{R}$  là trung bình cộng 2 gốc hidrocacbon của ancol  $\Rightarrow$  2 gốc ancol là :  $-C_2H_5$  (29) và  $-C_3H_7$  (43)  $\Rightarrow$  Đáp án C.

Câu 48:



$$120 \longrightarrow 58 \qquad \qquad m = \frac{145 \times 120}{58} = 300 \text{ (H = 100\%)}$$

$$m \longrightarrow 145$$

Vì hiệu suất quá trình điều chế đạt 75%  $\Rightarrow m_{cumen} = 300 \times \frac{100}{75} = 400 \text{ (gam)} \Rightarrow Đáp án C.$