

## Đề thi thử kì thi THPT Quốc gia (năm học 2014-2015) môn Hóa học

### MÃ ĐỀ 132

H = 1; C = 12; N = 14; O = 16; Na = 23; Mg = 24; Al = 27; P = 31; S = 32; Cl = 35,5; Ca = 40; Cr = 52; Fe = 56; Cu = 64; Zn = 65; Br = 80; Ag = 108; Ba = 137; Pb = 207.

**Câu 1:** Cho hỗn hợp kim loại X gồm: Cu, Fe, Mg. Lấy 10,88 gam X tác dụng với clo dư thu được 28,275 gam chất rắn. Nếu lấy 0,44 mol X tác dụng với axit HCl dư thu được 5,376 lít khí H<sub>2</sub> (đktc). Giá trị thành phần % về khối lượng của Fe trong hỗn hợp X gần với giá trị nào sau đây nhất ?

- A. 58,82%                      B. 25,73%                      C. 22,69%                      D. 22,63

**Câu 2:** Trong sơ đồ dẫn xuất của benzen cả công thức phân tử C<sub>8</sub>H<sub>10</sub>O<sub>2</sub> cả bao nhiêu đồng phân X vừa phản ứng với NaOH, vừa thỏa mãn điều kiện theo chuỗi sau:  $x \xrightarrow{-H_2O} y \xrightarrow{+H_2O} z$

- A. 3.                                  B. 2                                  C. 6                                  D. 4

**Câu 3:** Để chống ăn mòn cho đường ống dẫn dầu bằng thép chôn dưới đất, người ta dùng phương pháp điện hoá. Trong thực tế, người ta dùng kim loại nào sau đây làm điện cực hi sinh?

- A. Zn.                                  B. Sn.                                  C. Cu.                                  D. Na.

**Câu 4:** Kim loại nào thuộc cùng nhóm với sắt trong bảng hệ thống tuần hoàn các nguyên tố hóa học?

- A. kẽm                                  B. thiếc                                  C. niken                                  D. mangan

**Câu 5:** Dãy gồm các chất đều tham gia phản ứng thủy phân là

- A. Tinh bột, xenlulozơ, saccarozơ, fructozơ, glixerol.  
B. Tinh bột, xenlulozơ, saccarozơ, este, glucozơ.  
C. Glucozơ, xenlulozơ, tinh bột, saccarozơ, fructozơ.  
D. Tinh bột, xenlulozơ, saccarozơ, este, chất béo.

**Câu 6:** Amino axit mà muối của nó được dùng để sản xuất mì chính (bột ngọt) là

- A. alanin.                                  B. tyrosin.                                  C. axit glutamic.                                  D. valin.

**Câu 7:** Hòa tan hết 4 gam oxit Fe<sub>x</sub>O<sub>y</sub> cần dùng 52,14 ml dung dịch HCl 10% (d = 1,05 g/ml). Để khử hóa hoàn toàn 4 gam oxit này cần ít nhất V lít khí CO (đktc). Giá trị của V là

- A. 1,545.                                  B. 1,68.                                  C. 1,24.                                  D. 0,056.

**Câu 8:** Biết thành phần % khối lượng của P trong tinh thể Na<sub>2</sub>HPO<sub>4</sub>.nH<sub>2</sub>O là 8,659%. Tinh thể muối ngậm nước đó có số phân tử H<sub>2</sub>O là

- A. 12                                  B. 9                                  C. 11.                                  D. 13

**Câu 9:** Để mạ Ni lên một vật bằng thép người ta điện phân dung dịch NiSO<sub>4</sub> với

- A. catot là vật cần mạ, anot bằng sắt                                  B. anot là vật cần mạ, catot bằng Ni  
C. catot là vật cần mạ, anot bằng Ni                                  D. anot là vật cần mạ, catot bằng sắt

**Câu 10:** Hoà tan hết m gam Al<sub>2</sub>(SO<sub>4</sub>)<sub>3</sub> vào nước được dung dịch X. Cho 360 ml dung dịch NaOH 1M vào X, thu được 2a gam kết tủa. Mặt khác, nếu cho 400 ml dung dịch NaOH 1M vào X thì thu được a gam kết tủa. Các phản ứng xảy ra hoàn toàn, giá trị của m là:

- A. 19,665                                  B. 20,520.                                  C. 18,810.                                  D. 15,390.

**Câu 11:** Đốt cháy hoàn toàn m gam một amin bằng không khí vừa đủ. Trong hỗn hợp sau phản ứng chỉ có 0,4 mol CO<sub>2</sub>, 0,7 mol H<sub>2</sub>O và 3,1 mol N<sub>2</sub>. Giả sử trong không khí chỉ gồm N<sub>2</sub> và O<sub>2</sub> với tỉ lệ  $V_{N_2} : V_{O_2} = 4 : 1$  thì giá trị của m gần với giá trị nào sau đây nhất ?

- A. 90,0                                  B. 50,0                                  C. 10,0                                  D. 5,0

**Câu 12:** Cho sơ đồ phản ứng (mỗi mũi tên là một phản ứng):  $CH_4 \rightarrow X \rightarrow CH_3COOH \xrightarrow{+X} Z$ . Z không làm mất màu nước brom. Kết luận không đúng về Z là

- A. Đốt cháy **Z** thu được số mol  $\text{CO}_2$  và số mol  $\text{H}_2\text{O}$  bằng nhau.
- B. **Z** có tham gia phản ứng xà phòng hóa.
- C. **Z** có tham gia phản ứng tráng bạc.
- D. Trong phân tử **Z** có 3 nguyên tử cacbon.

**Câu 13:** Phát biểu **đúng** là

- A. Vinyl axetat phản ứng với dung dịch NaOH sinh ra ancol etylic.
- B. Phe nol phản ứng được với dung dịch  $\text{Na}_2\text{CO}_3$ .
- C. Thủy phân benzyl clorua thu được phe nol.
- D. Có 4 đồng phân amin có vòng ben zen ứng với công thức  $\text{C}_7\text{H}_9\text{N}$

**Câu 14:** Cho hỗn hợp X gồm 0,01 mol  $\text{HCOOH}$ ; 0,02 mol  $\text{HCHO}$  và 0,01 mol  $\text{HCOOCH}_3$  tác dụng với  $\text{AgNO}_3/\text{NH}_3$  (dư) thu được m gam Ag. Giá trị của m là

- A. 8,64.
- B. 4,32.
- C. 10,8.
- D. 12,96.

**Câu 15:** Có 4 gói bột trắng: Glucozơ, tinh bột, xenlulozơ, saccarozơ. Có thể chọn nhóm thuốc thử nào dưới đây để phân biệt được cả 4 chất trên:

- A.  $\text{H}_2\text{O}$ , dd  $\text{AgNO}_3/\text{NH}_3$ , dd  $\text{I}_2$
- B.  $\text{H}_2\text{O}$ , dd  $\text{AgNO}_3/\text{NH}_3$ , dd  $\text{HCl}$
- C.  $\text{H}_2\text{O}$ , dd  $\text{AgNO}_3/\text{NH}_3$ , dd NaOH
- D.  $\text{H}_2\text{O}$ ,  $\text{O}_2$  (để đốt cháy), dd  $\text{AgNO}_3/\text{NH}_3$

**Câu 16:** Cho 0,1 mol tristearin  $(\text{C}_{17}\text{H}_{35}\text{COO})_3\text{C}_3\text{H}_5$ ) tác dụng hoàn toàn với dung dịch NaOH dư, đun nóng, thu được m gam muối. Giá trị của m là

- A. 45,9.
- B. 92,8.
- C. 91,8.
- D. 9,2.

**Câu 17:** Khi thủy phân hoàn toàn 65 gam một pep tit X thu được 22,25 gam alanin và 56,25 gam glyxin. X là

- A. tetrapeptit.
- B. đipeptit.
- C. tripeptit.
- D. pentapeptit.

**Câu 18:** Hòa tan 7,2 gam hỗn hợp hai muối sunfat của kim loại hóa trị II và III bằng dung dịch  $\text{Pb}(\text{NO}_3)_2$  thu được 15,15 gam kết tủa. Khối lượng muối thu được trong dung dịch là:

- A. 8,2 gam
- B. 8,6 gam
- C. 6,8 gam
- D. 7,8 gam

**Câu 19:** Hidrat hóa hỗn hợp etilen và propilen có tỉ lệ mol 1:3 khi có mặt axit  $\text{H}_2\text{SO}_4$  loãng thu được hỗn hợp ancol X. Lấy m gam hỗn hợp ancol X cho tác dụng hết với Na thấy bay ra 448 ml khí (đktc). Oxi hóa m gam hỗn hợp ancol X bằng  $\text{O}_2$  không khí ở nhiệt độ cao và có Cu xúc tác được hỗn hợp sản phẩm Y. Cho Y tác dụng với  $\text{AgNO}_3$  trong  $\text{NH}_3$  dư thu được 2,808 gam bạc kim loại. Phần trăm số mol ancol propan-1-ol trong hỗn hợp là:

- A. 75%
- B. 25%
- C. 12,5%
- D. 7,5%

**Câu 20:** Etyl fomat là chất mùi thơm, không độc, được dùng làm chất tạo hương trong công nghiệp thực phẩm, có phân tử khối là:

- A. 88
- B. 74
- C. 60
- D. 68

**Câu 21:** Đun este X  $(\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_2)$  với dung dịch NaOH ta được 1 ancol Y không bị oxi hoá bởi CuO. X có tên là:

- A. tert-butyl axetat.
- B. isopropyl axetat
- C. butyl axetat
- D. isopropyl propionat

**Câu 22:** Nước cứng là nước có chứa nhiều các ion nào sau đây ?

- A.  $\text{Mg}^{2+}$ ;  $\text{Ca}^{2+}$
- B.  $\text{Cu}^{2+}$ ;  $\text{K}^+$
- C.  $\text{Fe}^{2+}$ ;  $\text{Na}^+$
- D.  $\text{Fe}^{2+}$ ;  $\text{K}^+$

**Câu 23:** Cho 2,13 gam  $\text{P}_2\text{O}_5$  tác dụng hết với V ml dung dịch NaOH 1M, sau khi các phản ứng xảy ra hoàn toàn, thu được dung dịch X chỉ chứa 4,48 gam muối. Giá trị của V là

- A. 80 ml.
- B. 90 ml.
- C. 70 ml.
- D. 75 ml.

**Câu 24:** Cho phương trình hóa học:  $\text{Fe}_3\text{O}_4 + \text{HNO}_3 \rightarrow \text{Fe}(\text{NO}_3)_3 + \text{NaO}_b + \text{H}_2\text{O}$  : Sau khi cân bằng phương trình hóa học trên với các hệ số là các số nguyên tối giản thì tổng hệ số của  $\text{H}_2\text{O}$  và  $\text{HNO}_3$  là A. 66a - 18b. B. 66a - 48b. C. 45a - 18b. D. 69a - 27b.

**Câu 25:** Cho cân bằng hoá học sau:  $2\text{NH}_3$  (k)  $\rightleftharpoons$   $\text{N}_2$  (k) +  $3\text{H}_2$  (k). Khi tăng nhiệt độ của hệ thì tỉ khối của hỗn hợp so với hidro giảm. Nhận xét nào sau đây là **đúng**?

- A. Khi tăng áp suất của hệ, cân bằng chuyển dịch theo chiều thuận.
- B. Khi tăng nhiệt độ của hệ, cân bằng chuyển dịch theo chiều thuận.
- C. Phản ứng thuận là phản ứng tỏa nhiệt.
- D. Khi tăng nồng độ của  $\text{NH}_3$ , cân bằng chuyển dịch theo chiều nghịch.

**Câu 26:** Cho các phản ứng:

- (1).  $O_3 + \text{dung dịch KI} \xrightarrow{\quad}$  (6).  $F_2 + H_2O \xrightarrow{t^0}$   
 (2).  $MnO_2 + HCl \text{ đặc} \xrightarrow{t^0}$  (7).  $NH_3(\text{dur}) + Cl_2 \xrightarrow{\quad}$   
 (3).  $KClO_3 + HCl \text{ đặc} \xrightarrow{t^0}$  (8).  $HF + SiO_2 \xrightarrow{\quad}$   
 (4) Dung dịch  $HCl \text{ đặc} + FeS_2 \xrightarrow{\quad}$  (9).  $AlCl_3 + \text{ddNa}_2CO_3 \xrightarrow{\quad}$   
 (5).  $NH_3(\text{khí}) + CuO \xrightarrow{t^0}$

Số trường hợp tạo ra đơn chất là

- A. 7. B. 6. C. 8. D. 9.

**Câu 27:** Polime nào sau đây được tổng hợp bằng phản ứng trùng hợp?

- A. Nilon-6,6 B. PVC. C. Tơ visco. D. protein.

**Câu 28:** Đốt cháy hoàn toàn hỗn hợp X gồm anđehit axetic, etyl axetat và ancol propylic thu được 20,24 gam  $CO_2$  và 8,64 gam nước. Phần trăm khối lượng của ancol propylic trong X là

- A. 50,00%. B. 83,33%. C. 26,67%. D. 12,00%.

**Câu 29:** Thủy phân hết một lượng pentapeptit X trong môi trường axit thu được 32,88 gam tetrapeptit  $Ala - Gly - Ala - Gly$ ; 10,85 gam tripeptit X  $Ala - Gly - Ala$ ; 16,24 gam tripeptit  $Ala - Gly - Gly$ , 26,28 gam dipeptit  $Ala - Gly$ ; 8,9 gam Alanin, còn lại là  $Gly - Gly$  và Glyxin. Tỷ lệ số mol  $Gly - Gly$  và glyxin trong hỗn hợp là 10 : 1. Tổng khối lượng  $Gly - Gly$  và glyxin trong hỗn hợp sản phẩm là:

- A. 27,90 gam B. 13,95 gam C. 28,80 gam D. 29,70 gam

**Câu 30:** Cho 0,05 mol X (chứa một loại nhóm chức) phản ứng vừa hết 0,15 mol NaOH thu được 0,05 mol ancol và 12,3 gam muối của axit hữu cơ đơn chức. X có công thức cấu tạo là

- A.  $CH_3COOC_3H_7$ . B.  $(CH_3COO)_3C_3H_5$ . C.  $(HCOO)_3C_3H_5$ . D.  $(CH_3COO)_2C_2H_4$ .

**Câu 31:** Hỗn hợp X gồm HCHO,  $CH_3COOH$ ,  $HCOOCH_3$  và  $CH_3CH(OH)COOH$ . Đốt cháy hoàn toàn X cần V lít  $O_2$  (đktc), hấp thụ hết sản phẩm cháy vào một lượng dư nước vôi trong thu được 50 gam kết tủa. Giá trị của V là

- A. 8,40. B. 7,84. C. 11,2. D. 16,8.

**Câu 32:** Cho 100 ml dung dịch  $Ba(OH)_2$  0,8M vào 200 ml dung dịch chứa  $Na_2SO_4$  0,2M và  $FeSO_4$  xM thu được 24,04 gam kết tủa. Giá trị của x là

- A. 0,30M. B. 0,60M. C. 0,15M. D. 0,45M.

**Câu 33:** Cho (a) mol bột nhôm vào dung dịch chứa (b) mol  $Fe^{3+}$ , phản ứng hoàn toàn, nếu  $a < b < 3a$  thì dung dịch X thu được chứa các ion là

- A.  $Fe^{2+}$ ,  $Fe^{3+}$ ,  $Al^{3+}$ . B.  $Al^{3+}$ . C.  $Fe^{3+}$ ,  $Al^{3+}$ . D.  $Fe^{2+}$ ,  $Al^{3+}$ .

**Câu 34:** Đốt cháy hoàn toàn (m) gam một cacbohidrat (X) cần 13,44 lít  $O_2$  (đktc) sau đó đem hấp thụ hoàn toàn sản phẩm cháy trong 200 ml dung dịch chứa đồng thời NaOH 1,75M và  $Ba(OH)_2$  1M thu được kết tủa có khối lượng là

- A. 9,85 gam. B. 39,4 gam. C. 19,7 gam. D. 29,55 gam.

**Câu 35:** Dung dịch Y gồm  $Al^{3+}$ ;  $Fe^{2+}$ ; 0,05 mol  $Na^+$ ; 0,1 mol  $SO_4^{2-}$ ; 0,15 mol  $Cl^-$ . Cho V lit dung dịch NaOH 1M, vào dung dịch Y để thu được kết tủa lớn nhất thì giá trị V là

- A. 0,40. B. 0,25. C. 0,35. D. 0,30.

**Câu 36:** Để khử mùi tanh của cá (gây ra do một số amin) ta có thể rửa cá với:

- A. Nước B. Nước vôi trong C. Cồn D. Giấm

**Câu 37:** Các nguyên tố thuộc nhóm IA, theo chiều điện tích hạt nhân tăng dần thì

- A. bán kính nguyên tử tăng dần. B. năng lượng ion hóa tăng dần.  
 C. tính khử giảm dần. D. độ âm điện tăng dần.

**Câu 38:** Điện phân 500 ml dung dịch hỗn hợp  $CuSO_4$  a mol/l và NaCl 1 mol/l với điện cực trơ, màng ngăn xốp, cường độ dòng điện không đổi 5A trong thời gian 96,5 phút (hiệu suất quá trình điện phân là 100%, nước bay hơi không đáng kể) thu được dung dịch có khối lượng giảm so với ban đầu là 17,15 gam. Giá trị của a là

- A. 0,2. B. 0,5. C. 0,3. D. 0,4.

**Câu 39:** Một dung dịch chứa a mol  $NaAlO_2$  tác dụng với một dung dịch chứa b mol HCl. Điều kiện để thu được kết tủa sau phản ứng là:

- A.  $b = 4a$                       B.  $b = 6a$                       C.  $b < 4a$                       D.  $b > 6a$

**Câu 40:** Một peptit có công thức cấu tạo thu gọn là:



Khi đun nóng peptit trên trong môi trường kiềm sao cho các liên kết peptit đều bị phá vỡ thì số sản phẩm hữu cơ thu được là

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

**Câu 41:** Thêm từ từ 70 ml dung dịch  $\text{H}_2\text{SO}_4$  1,25M vào 100ml dung dịch  $\text{Na}_2\text{CO}_3$  1M thu được dung dịch Y. Cho  $\text{Ba}(\text{OH})_2$  dư vào dung dịch Y thì thu được m gam kết tủa. Giá trị của m gần với giá trị nào sau đây nhất?

- A. 22,22g                              B. 28,13g                              C. 11,82g                              D. 25,31g

**Câu 42:** Hỗn hợp X gồm Al,  $\text{Fe}_2\text{O}_3$  có khối lượng 21,67 gam. Tiến hành phản ứng nhiệt nhôm hỗn hợp X trong điều kiện không có không khí (giả thiết chỉ xảy ra phản ứng Al khử  $\text{Fe}_2\text{O}_3$  thành kim loại). Hòa tan hỗn hợp chất rắn sau phản ứng bằng dung dịch NaOH dư thu được 2,016 lít  $\text{H}_2$  (đktc) và 12,4 gam chất rắn không tan. Hiệu suất của phản ứng nhiệt nhôm là

- A. 45%.                                      B. 50%.                                      C. 80%.                                      D. 75%.

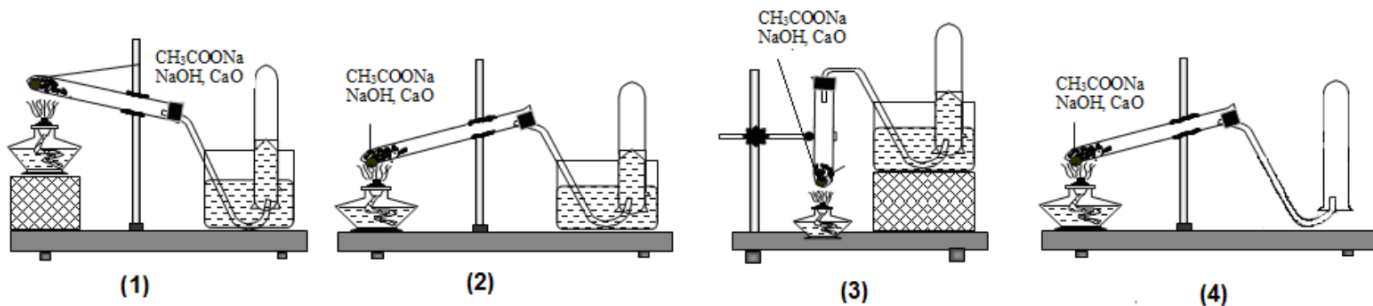
**Câu 43:** Hợp chất hữu cơ X tác dụng được với dung dịch KOH và dung dịch brom nhưng không tác dụng với dung dịch  $\text{KHCO}_3$ . Tên gọi của X là

- A. axit acrylic.                      B. vinyl axetat                      C. anilin.                      D. ancol benzylic.

**Câu 44:** Cho hỗn hợp X gồm metanol, etanol, glixerol. Đốt cháy hoàn toàn (m) gam X, thu được 15,68 lít khí  $\text{CO}_2$  (đktc) và 18 gam nước. Mặt khác 80 gam X hòa tan tối đa được 29,4 gam  $\text{Cu}(\text{OH})_2$ . Thành phần % khối lượng etanol trong hỗn hợp X là

- A. 38%.                                      B. 19%.                                      C. 23%.                                      D. 32%.

**Câu 45:** Trong phòng thí nghiệm, khí Metan được điều chế bằng cách nung nóng hỗn hợp Natri axetat với vôi tôi xút. Hình vẽ nào sau đây là đúng?



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

**Câu 46:** Hòa tan 1,68 gam Fe bằng dung dịch  $\text{HNO}_3$  đặc nóng (dư), sinh ra V lít khí  $\text{NO}_2$  (sản phẩm khử duy nhất, ở đktc). Giá trị của V là

- A. 2,106.                                      B. 2,24.                                      C. 2,016.                                      D. 3,36.

**Câu 47:** Hòa tan hoàn toàn 2,44 gam hỗn hợp bột X gồm  $\text{Fe}_x\text{O}_y$  và Cu bằng dung dịch  $\text{H}_2\text{SO}_4$  đặc nóng (dư). Sau phản ứng thu được 0,504 lít khí  $\text{SO}_2$  (sản phẩm khử duy nhất, ở đktc) và dung dịch chứa 6,6 gam hỗn hợp muối sunfat. Phần trăm về khối lượng của  $\text{Fe}_x\text{O}_y$  trong X là

- A. 79,34%.                                      B. 73,77%.                                      C. 26,23%.                                      D. 13,11%.

**Câu 48:** Hòa tan hoàn toàn hỗn hợp X gồm x mol Ba và y mol Al vào nước dư, thu được V lít khí  $\text{H}_2$  (đktc) và dung dịch Y. Mối liên hệ giữa V, x và y là

- A.  $V = 22,4(x + 3y)$ .                      B.  $V = 22,4(x + y)$ .                      C.  $V = 11,2(2x + 3y)$ .                      D.  $V = 11,2(2x + 2y)$ .

**Câu 49:** Kem đánh răng chứa một lượng muối của flo, như  $\text{CaF}_2$ ,  $\text{SnF}_2$ , có tác dụng bảo vệ lớp men răng vì nó thay thế một phần hợp chất có trong men răng là  $\text{Ca}_5(\text{PO}_4)_3\text{OH}$  thành  $\text{Ca}_5(\text{PO}_4)_3\text{F}$ . Điều này có ý nghĩa quan trọng trong bảo vệ răng vì :

- A. lớp  $\text{Ca}_5(\text{PO}_4)_3\text{F}$  có thể phản ứng với  $\text{H}^+$  còn lại trong khoang miệng sau khi ăn  
 B. lớp  $\text{Ca}_5(\text{PO}_4)_3\text{F}$  không bị môi trường axit trong miệng sau khi ăn bào mòn  
 C. lớp  $\text{Ca}_5(\text{PO}_4)_3\text{F}$  là hợp chất trơ, bám chặt và bao phủ hết bề mặt của răng  
 D. lớp  $\text{Ca}_5(\text{PO}_4)_3\text{F}$  có màu trắng sáng, tạo vẻ đẹp cho răng

**Câu 50:** Trường hợp *không* xảy ra phản ứng với  $\text{NaHCO}_3$  khi :

- A. tác dụng với kiềm. B. tác dụng với  $\text{CO}_2$ . C. đun nóng. D. tác dụng với axit.

----- HẾT -----

## ĐÁP ÁN VÀ LỜI GIẢI CHI TIẾT

Câu 1

Trong 10,88 g X có x mol Cu; y mol Fe; z mol Mg

4,44 mol X có xt mol Cu; yt mol Fe; zt mol Mg

( cùng 1 loại hỗn hợp X nên tỉ lệ thành phần như nhau)

+ 10,88 g X : phản ứng với Cl<sub>2</sub> tạo muối có số oxi hóa cao nhất

$m_{\text{muối}} - m_{\text{Kl}} = m_{\text{Cl}^-} = 17,395\text{g}$

Theo DLBT e có:  $2x + 3y + 2z = n_{\text{Cl}^-} = 0,49\text{ mol}$  (1)

$m_{\text{Kl}} = 64x + 56y + 24z = 10,88\text{g}$  (2)

+ 0,44mol X : tác dụng với axit HCl dư thì Fe chỉ tạo muối sắt 2

=> Theo DLBT e có:  $2yt + 2zt = 2n_{\text{H}^+} = 0,48\text{ mol}$  (3)

$n_{\text{X}} = xt + yt + zt = 0,44\text{mol}$  (4)

Giải hệ có:  $y = 0,05\text{mol} \Rightarrow \%m_{\text{Fe(X)}} = 25,73\%$

=>B

Câu 2

Có  $(\pi + \text{vòng}) = (2 \cdot n_{\text{C}} + 2 - n_{\text{H}}) / 2 = 4 \Rightarrow$  thành phần đính vào vòng sẽ không có liên kết bội, X có thể

cộng với NaOH và tách nước nên X chứa nhóm OH đính vào vòng và đính vào gốc hydrocarbon gắn với

vòng

=> X là  $\text{HO-C}_6\text{H}_5\text{-CH}_2\text{CH}_2\text{OH}$  ;  $\text{HO-C}_6\text{H}_5\text{-CH(OH)CH}_3$

(mỗi công thức trên nhóm OH đính vào vòng có 3 vị trí ortho,meta,para nên tổng cộng sẽ có 6 đồng

phân)

=>C

Câu 3

Mục đích của việc làm này là Ta cần tạo ra 1 cặp điện cực mà Anot là kim loại hi sinh(bị oxi hóa) thay cho Fe nên kim loại đó phải có thế điện cực chuẩn âm hơn

=>A

Câu 4

=>C

Câu 5

Các ancol và monosaccarit đều không bị thủy phân

=>D

Câu 6

Muối mono natri của axit glutamic dùng trong mì chính

=>C

Câu 7

$\text{Fe}_x\text{O}_y + 2y\text{HCl} \rightarrow x\text{FeCl}_{2y/x} + y\text{H}_2\text{O}$

$\text{Fe}_x\text{O}_y + y\text{CO} \rightarrow x\text{Fe} + y\text{CO}_2$

Ta thấy  $n_{\text{O(oxit)}} = n_{\text{CO}} = \frac{1}{2} n_{\text{HCl}} = 0,075\text{ mol}$

$V_{\text{CO}} = 1,68\text{ l}$

=>B

Câu 8

$\%m_{\text{P}} = 31 / (142 + 18n) = 8,659\%$

=>  $n = 12$





=>A

Câu 9

Phương pháp dựa vào hiện tượng dương cực tan

=>C

Câu 10

Giả thiết cả 2 lần dùng NaOH thì kết tủa đều tan 1 phần

=> Do  $n_{\downarrow(1)} = 2 n_{\downarrow(2)}$

=>  $4n_{Al^{3+}} - n_{OH^{-}(1)} = 2(4n_{Al^{3+}} - n_{OH^{-}(2)})$

=>  $n_{Al^{3+}} = \frac{1}{4} (2.n_{OH^{-}(2)} - n_{OH^{-}(1)}) = 0,11 \text{ mol}$

=>  $m = m_{Al_2(SO_4)_3} = 18,81 \text{ g}$

=>C

Câu 11

Theo DLBT =>  $n_{O(O_2)} = 2n_{CO_2} + n_{H_2O} = 1,5 \text{ mol} \Rightarrow n_{O_2} = 0,75$

mol =>  $n_{N_2(kk)} = 4 n_{O_2} = 3 \text{ mol} \Rightarrow n_{N_2(\text{amin})} = 0,1 \text{ mol}$

Theo DLBTKL :  $m = 12 n_{CO_2} + 2 n_{H_2O} + 14 n_{N_2(\text{amin})} = 9,0 \text{ g}$  gần nhất với giá trị 10g =>C

Câu 12

X là  $CH_3OH \Rightarrow Z$  là  $CH_3COOCH_3$

=> Z không có khả năng tráng bạc.

=>B

Câu 13

-Vinyl axetat phản ứng với dung dịch NaOH sinh ra ancol etylic. Sai. Tạo ra anđehit axetic

-Phenol phản ứng được với dung dịch  $Na_2CO_3$ . Đúng

-Thủy phân benzyl clorua thu được phenol. Sai, thu được natri phenolat

-Có 4 đồng phân amin có vòng benzen ứng với công thức  $C_7H_9N$  Sai, có 5 đồng phân

=>B

Câu 14

1 mol  $HCOOH$  tráng bạc tạo 2 mol Ag

1mol  $HCHO$  tráng bạc tạo 4 mol Ag

1 mol  $HCOOCH_3$  tráng bạc tạo 2 mol Ag

=>  $n_{Ag} = 2n_{HCOOH} + 4n_{HCHO} + 2n_{HCOOCH_3} = 0,12 \text{ mol}$

=>  $m_{Ag} = 12,96 \text{ g}$

=>D

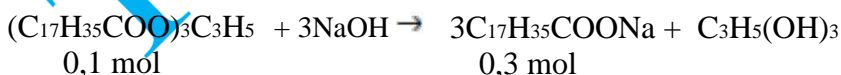
Câu 15

+ Glucozo có phản ứng tráng bạc

+ tinh bột có tạo màu xanh với dd iod

=>A

Câu 16



$m_{C_{17}H_{35}COONa} = 91,8 \text{ g}$

=>C

Câu 17

Ta có  $n_{Ala} = 0,25 \text{ mol}$  ;  $n_{Gly} = 0,75 \text{ mol}$

Ta thấy  $n_{Ala} : n_{Gly} = 1:3$  . Dựa vào đáp án thấy chỉ có tối đa là pentapeptit

=> tỉ lệ tối giản nhất chính là tỉ lệ trong peptit => đây là tetrapeptit.

=>A

Câu 18

Ta có kết tủa chính là  $PbSO_4 \Rightarrow n_{PbSO_4} = 0,05 \text{ mol} = \frac{1}{2} n_{NO_3^-}$

$n_{SO_4^{2-}} \Rightarrow n_{NO_3^-} = 0,1 \text{ mol}$

$$\begin{aligned} \Rightarrow m_{\text{muối thu được}} &= m_{\text{KL}} + m_{\text{NO}_3^-} \\ &= m_{\text{muối sunfat}} + m_{\text{NO}_3^-} - m_{\text{SO}_4^{2-}} \\ &= 8,6\text{g} \end{aligned}$$

=>B

Câu 19

$$\text{Đặt } n_{\text{C}_2\text{H}_4} = x \text{ mol} \Rightarrow n_{\text{C}_3\text{H}_6} = 3x \text{ mol}$$

+ hợp nước tạo ancol  $\Rightarrow n_{\text{ancol}} = 4x = 2n_{\text{H}_2} = 0,04 \text{ mol}$

$\Rightarrow x = 0,01 \text{ mol}$ ; sau khi OXH ancol tạo :  $0,01 \text{ mol CH}_3\text{CHO}$

$t \text{ mol C}_2\text{H}_5\text{CHO}$

$(0,015 - t) \text{ mol acetone}$

$\Rightarrow$  khi tráng bạc thì  $n_{\text{Ag}} = 2n_{\text{CH}_3\text{CHO}} + 2n_{\text{C}_2\text{H}_5\text{CHO}} = 0,02 + 2t = 0,026$

$\text{mol} \Rightarrow t = 0,003 \text{ mol} \Rightarrow \%n_{\text{n-C}_3\text{H}_7\text{OH}} = 7,5\%$

=>D

Câu 20=>B

Câu 21

Ancol không bị oxi hóa bởi CuO là ancol bậc 3

Chỉ có este tert-butyl axetat tạo được ancol bậc 3

=>A

Câu 22

Lý thuyết về nước cứng SGK

=>A

Câu 23

$n_{\text{P}_2\text{O}_5} = 0,015 \text{ mol}$ . Nếu phản ứng chỉ tạo ra 1 muối;

+  $\text{Na}_3\text{PO}_4 \Rightarrow m_{\text{muối}} = 4,92\text{g}$

+  $\text{Na}_2\text{HPO}_4 \Rightarrow m_{\text{muối}} = 4,26\text{g}$

+  $\text{NaH}_2\text{PO}_4 \Rightarrow m_{\text{muối}} =$

$3,6\text{g} \quad 4,26 < m_{\text{muối}} < 4,92$

$\Rightarrow$  tạo hỗn hợp muối  $\text{Na}_3\text{PO}_4$   $x \text{ mol}$ ;  $\text{Na}_2\text{HPO}_4$   $y \text{ mol}$

$\Rightarrow n_{\text{P}} = x + y = 2 n_{\text{P}_2\text{O}_5} = 0,03 \text{ mol}$

$m_{\text{muối}} = 164x + 142y = 4,48\text{g}$

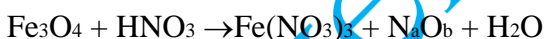
$\Rightarrow x = 0,01 \text{ mol}$ ;  $y = 0,02 \text{ mol}$

$\Rightarrow n_{\text{NaOH}} = 3n_{\text{Na}_3\text{PO}_4} + 2n_{\text{Na}_2\text{HPO}_4} = 0,07 \text{ mol}$

$\Rightarrow V_{\text{NaOH}} = 0,07 \text{ l}$

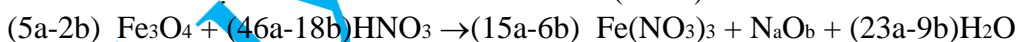
=>C

Câu 24



Quá trình : + cho e:  $x(5a-2b) / 3\text{Fe}+8/33\text{Fe}+3 + 1e$

+ nhận e:  $x1 / a\text{N}+5 + (5a-2b)a\text{N}+2b/a$



=>D

Câu 25

- Khi tăng áp suất của hệ, cân bằng chuyển dịch theo chiều thuận.

Sai, chuyển dịch theo chiều giảm số mol  $\Rightarrow$  chiều nghịch

- Khi tăng nhiệt độ của hệ, cân bằng chuyển dịch theo chiều thuận.

Đúng

- Phản ứng thuận là phản ứng tỏa nhiệt.

Sai

- Khi tăng nồng độ của  $\text{NH}_3$ , cân bằng chuyển dịch theo chiều nghịch.

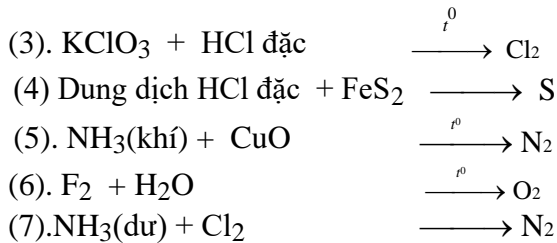
Sai, chuyển dịch theo chiều thuận.

=>B

Câu 26







=>A

Câu 27

Lý thuyết Polime SGK

=>B

Câu 28

$n_{\text{CO}_2} = 0,46 \text{ mol}$  và  $n_{\text{H}_2\text{O}} = 0,48 \text{ mol}$

=>  $n_{\text{ancol propylic}} = n_{\text{H}_2\text{O}} - n_{\text{CO}_2} = 0,02 \text{ mol}$

=> hỗn hợp:  $x \text{ mol C}_2\text{H}_4\text{O}$  ;  $0,02 \text{ mol C}_3\text{H}_7\text{OH}$

Bảo toàn C =>  $n_{\text{C}} = 2x + 3 \cdot 0,02 = 0,46 \Rightarrow x = 0,2 \text{ mol}$

=>  $m_{\text{X}} = 10\text{g} \Rightarrow \%m_{\text{C}_3\text{H}_7\text{OH}} = 12\%$

=>D

Câu 29

Do thủy phân pentapeptit được Ala-Gly- Ala-Gly và Ala-Gly-Gly

=> X là Ala-Gly- Ala-Gly-Gly.

$n_{\text{Ala-Gly}} = 0,18 \text{ mol}$

$n_{\text{Ala}} = 0,1 \text{ mol}$

$n_{\text{Gly}} = x \text{ mol}$

$n_{\text{Gly-Gly}} = 10x \text{ mol}$

=>  $n_{\text{Ala}} = 0,7 \text{ mol}$  ;  $n_{\text{Gly}} = (0,63 + 11x) \text{ mol}$

Mà trong X có  $n_{\text{Ala}} : n_{\text{Gly}} = 2 : 3 \Rightarrow 0,7 \cdot 3 = (0,63 + 21x) \cdot 2$

=>  $x = 0,02 \text{ mol} \Rightarrow m_{\text{Gly}} + m_{\text{Gly-Gly}} = 27,9\text{g}$

=>A

Câu 30

Theo đề do  $n_{\text{X}} = n_{\text{ancol}} = 1/3 n_{\text{NaOH}}$  và X chứa 1 loại nhóm chức => X là trieste của tri ancol và mono axit

=>  $n_{\text{muối}} = n_{\text{NaOH}} = 0,15 \text{ mol}$

=>  $M_{\text{muối}} = 82 \text{ g} \Rightarrow$  muối là  $\text{CH}_3\text{COONa}$

Vậy chỉ có  $(\text{CH}_3\text{COO})_3\text{C}_3\text{H}_5$  là phù hợp

=>B

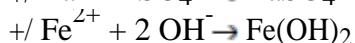
$\text{X} + \text{O}_2 \Rightarrow n_{\text{CO}_2} = n_{\text{H}_2\text{O}} = n_{\text{O}(\text{X})} = n_{\text{CaCO}_3} = 0,5 \text{ mol}$

Theo định luật bảo toàn nguyên tố Oxi

=>  $n_{\text{O}_2} = 1/2 (2n_{\text{CO}_2} + n_{\text{H}_2\text{O}} - n_{\text{O}(\text{X})}) = 0,5$

$\text{mol V}_{\text{O}_2} = 11,2 \text{ l}$

Câu 32



+ T/H 1:  $0,2x < 0,04 \text{ mol} \Rightarrow \text{Ba}^{2+}$  ;  $\text{OH}^-$  dư =>

$m_{\text{kết tủa}} = 233 \cdot (0,4 + 0,2x) + 90 \cdot 0,2x = 24,04$

=>  $x = 0,23 \text{ (L)}$

+ T/H 2 :  $0,04 \leq 0,2x < 0,08 \text{ mol} \Rightarrow \text{SO}_4^{2-}$  dư ;  $\text{OH}^-$  hết

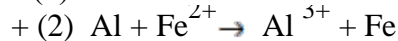
>> Truy cập <http://tuyensinh247.com/> để học Toán – Lý – Hóa – Sinh – Văn – Anh tốt nhất!

$$\Rightarrow m_{\text{kết tủa}} = 233.0,8 + 90.0,2x = 24,04$$

$$\Rightarrow x = 0,3 \text{ M (TM)}$$

$\Rightarrow$ A

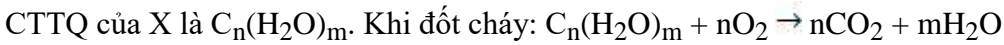
Câu 33



Do  $a < b < 3a$  nên (1) xảy ra hoàn toàn, (2) xảy ra chưa hoàn toàn,  $\text{Fe}^{2+}$  dư

$\Rightarrow$ D

Câu 34



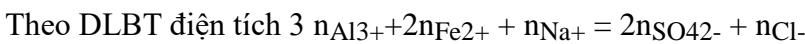
$$\Rightarrow n_{\text{CO}_2} = n_{\text{O}_2} = 0,6 \text{ mol}$$

$$n_{\text{OH}^-} = 2n_{\text{Ba}(\text{OH})_2} + n_{\text{NaOH}} = 0,75 \text{ mol}$$

Do  $n_{\text{CO}_2} < n_{\text{OH}^-} < 2n_{\text{CO}_2} \Rightarrow \text{CO}_2$  hòa tan 1 phần kết

tủa  $\Rightarrow n_{\text{kết tủa}} = n_{\text{OH}^-} - n_{\text{CO}_2} = 0,15 \text{ mol}$   $m_{\text{BaCO}_3} = 29,55\text{g} \Rightarrow$ D

Câu 35



để thu được kết tủa lớn nhất thì NaOH phản ứng vừa đủ Tạo hydroxit và không hòa tan kết tủa  $\Rightarrow n_{\text{OH}^-} =$

$$3n_{\text{Al}^{3+}} + 2n_{\text{Fe}^{2+}} = 0,3$$

$$\text{mol } V_{\text{NaOH}} = 0,3 \text{ l}$$

$\Rightarrow$ D

Câu 36

Người ta vận dụng phản ứng trung hòa tạo muối để khử mùi tanh

$\Rightarrow$ D

Câu 37 +Các nguyên tố thuộc nhóm IA, theo chiều điện tích hạt nhân tăng dần thì

bán kính nguyên tử giảm dần.

năng lượng ion hóa tăng dần.

tính khử tăng dần.

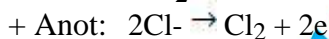
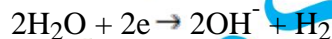
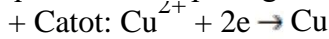
độ âm điện giảm dần.

$\Rightarrow$ A

Câu 38

Dd có 0,5a mol  $\text{CuSO}_4$  và 0,5 mol  $\text{NaCl}$ .

Trong quá trình điện phân giả sử xảy ra :



$$n_e \text{ trao đổi} = 0,3 \text{ mol}$$

$$\Rightarrow n_{\text{Cl}_2} = 0,15 \text{ mol}; n_{\text{Cu}} = 0,5a \text{ mol}; n_{\text{H}_2} = (0,3-a) \text{ mol}$$

$$m_{\text{giảm}} = m_{\text{Cl}_2} + m_{\text{Cu}} + m_{\text{H}_2}$$

$$\Rightarrow 17,15 = 71.0,15 + 64.0,5a + 2(0,3-a) \Rightarrow a = 0,2 \text{ M}$$

$\Rightarrow$ A

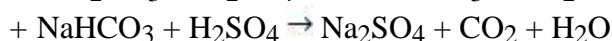
Câu 39

$\Rightarrow$ C

Câu 40

Thực chất petit viết gọn lại là Ala-Gly-Ala-NH(C<sub>6</sub>H<sub>5</sub>)CHCO-

Gly  $\Rightarrow$ A



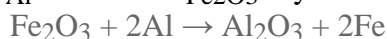
$$\Rightarrow \text{(Y) có } n_{\text{HCO}_3^-} = 0,025 \text{ mol và } n_{\text{SO}_4^{2-}} = 0,0875 \text{ mol}$$

. Cho  $\text{Ba}(\text{OH})_2$  dư vào dung dịch Y

$$\Rightarrow m_{\text{kết tủa}} = m_{\text{BaSO}_4} + m_{\text{BaCO}_3} = 25,3125\text{g}$$

$\Rightarrow$ D

Câu 42 Gọi  $n_{\text{Al}} = x$  mol và  $n_{\text{Fe}_2\text{O}_3} = y$  mol



Đầu(mol)

y

x

P/ứng	$\frac{1}{2} a$	$a$		
Kthúc	$(y - \frac{1}{2} a)$	$(x-a)$	$\frac{1}{2} a$	$a$

$\Rightarrow n_{H_2} = 1,5n_{Al} \Rightarrow 0,06 = x-a$

$m_X = 160y + 27x = 21,67$

$m_{\text{rắn không tan}} = m_{Fe_2O_3} + m_{Fe} = 160(y - \frac{1}{2} a) + 56a = 12,4$  Giải hệ :  $x=0,21\text{mol}$  ;  $y=0,1\text{mol}$  ;  $a=0,15\text{mol}$ .

Tính hiệu suất theo  $Fe_2O_3 \Rightarrow \%H = (0,075/0,1) \cdot 100\% = 75\%$

$\Rightarrow D$

Câu 43

Đáp án B

Câu 44

+ với m g X có x mol  $CH_3OH$  ; y mol  $C_2H_5OH$  ; z mol

$C_3H_5(OH)_3$ :  $n_{CO_2} = 0,7\text{mol}$  và  $n_{H_2O} = 1\text{mol}$

$\Rightarrow n_{hh} = n_{H_2O} - n_{CO_2} = x + y + z = 0,3 \text{ mol. (1)}$

$n_{CO_2} = x + 2y + 3z = 0,7 \text{ mol (2)}$

+ với 80 g X có xt mol  $CH_3OH$  ; yt mol  $C_2H_5OH$  ; zt mol  $C_3H_5(OH)_3$

$\Rightarrow m_X = 32xt + 46yt + 92zt = 80\text{g (3)}$

Tròn 80g X có n  $C_2H_5OH = 0,4\text{mol}$

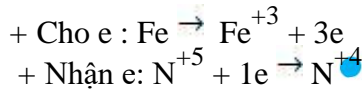
$\Rightarrow \%m_{C_2H_5OH} = 23\%$

$\Rightarrow C$

Câu 45

Lý thuyết điều chế metan trong phòng thí nghiệm

$\Rightarrow D$



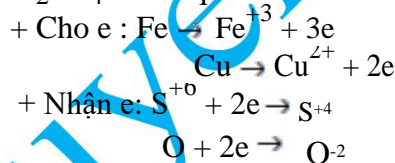
DLBt e có  $3n_{Fe} = n_{NO_2} = V/22,4 \Rightarrow V = 0,09 \cdot 22,4 = 2,016$

$\Rightarrow C$

Câu 47

Có  $n_{SO_2} = 0,225 \text{ mol}$

Cho X vào  $H_2SO_4$  thì có quá trình:



Theo DLBT e có:  $3x + 2z = 2 \cdot 0,225 + 2y$

$m_X = 56x + 16y + 64z = 2,44$

$m_{\text{muối}} = m_{Fe_2(SO_4)_3} + m_{CuSO_4} = 200x + 160z = 6,6$

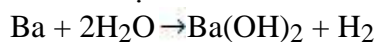
Giải hệ ta được  $z = 0,01\text{mol} \Rightarrow m_{Cu(X)} = 0,64\text{g} \Rightarrow$

$m_{(Fe_xO_y)} = 1,8\text{g} \Rightarrow \%m_{Fe_xO_y} = 73,77\%$

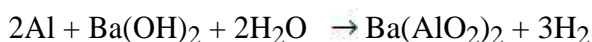
$\Rightarrow B$

Câu 48

Cho X + NaOH tạo dd Y tan  $\Rightarrow$  bazo dư



Mol x x x



Mol y 0,5y 0,5y 1,5y

$\Rightarrow V_{H_2} = 22,4(x + 1,5y) = 11,2(2x + 3y)$

$\Rightarrow C$

Câu 49

lớp  $Ca_5(PO_4)_3F$  không bị môi trường axit trong miệng sau khi ăn bào mòn

=>B

Câu 50

=>B

Tuyensinh247.com