

**Đề thi thử THPTQG năm 2018 - Môn Hóa Học**

**Sở GD & ĐT Tỉnh Thái Bình - Lần 1**

**I. Nhận biết**

**Câu 1.** Khi cho Fe tác dụng với dung dịch chứa  $H_2SO_4$  loãng và  $NaNO_3$ , vai trò của  $NaNO_3$  trong phản ứng là

- A. chất khử.                      B. chất oxi hóa.                      C. môi trường.                      D. chất xúc tác.

**II. Thông hiểu**

**Câu 2.** Cho hỗn hợp Fe, Mg vào dung dịch  $AgNO_3$  và  $Cu(NO_3)_2$  thì thu được dung dịch A và một kim loại. Kim loại thu được sau phản ứng là

- A. Cu.                      B. Ag.                      C. Fe.                      D. Mg.

**Câu 3.** Nhúng thanh Ni lần lượt vào các dung dịch:  $FeCl_3$ ,  $CuCl_2$ ,  $AgNO_3$ ,  $HCl$  và  $FeCl_2$ . Số trường hợp xảy ra ăn mòn điện hóa là

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

**Câu 4.** Tiến hành điện phân dung dịch  $NaCl$  bằng điện cực trơ, thu được một khí X duy nhất. Điều khẳng định nào sau đây là đúng ?

- A. X là khí oxi                      B. X là khí clo  
C. X là khí hiđro                      D. Có dùng màng ngăn xốp

**Câu 5.** Khi cho Na dư vào 3 cốc đựng mỗi dung dịch:  $Fe_2(SO_4)_3$ ,  $FeCl_2$  và  $AlCl_3$  thì đều có hiện tượng xảy ra ở cả 3 cốc là

- A. có kết tủa.                      B. có khí thoát ra.                      C. có kết tủa rồi tan.                      D. không hiện tượng.

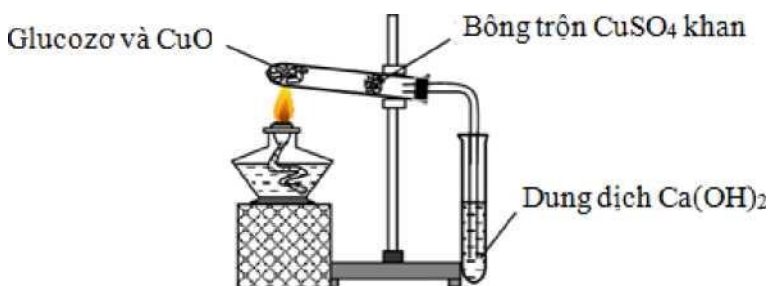
**Câu 6.** Cho 1,68 gam hỗn hợp A gồm Fe, Cu, Mg tác dụng hết với  $H_2SO_4$  đặc, nóng. Sau phản ứng thấy tạo hỗn hợp muối B và khí  $SO_2$  có thể tích 1,008 lít (đktc). Tính khối lượng muối thu được

- A. 6,0 gam.                      B. 5,9 gam.                      C. 6,5 gam.                      D. 7,0 gam.

**Câu 7.** Cho 3-etyl-2-methylpentan tác dụng với  $\text{Cl}_2$  theo tỉ lệ số mol 1 : 1, số dẫn xuất monoclo tối đa thu được là

- A. 3.                      B. 4.                      C. 7.                      D. 5.

**Câu 8.** Cho thí nghiệm như hình vẽ:



Thí nghiệm trên dùng để định tính nguyên tố nào có trong glucozo?

- A. Cacbon.                      B. Hidro và oxi.                      C. Cacbon và hidro.                      D. Cacbon và oxi.

**Câu 9.** Amino axit X có công thức  $\text{H}_2\text{N-R}(\text{COOH})_2$ . Cho 0,1 mol X vào V lít dung dịch  $\text{H}_2\text{SO}_4$  0,5M, thu được dung dịch Y. Cho Y phản ứng vừa đủ với 100 ml dung dịch gồm: NaOH 1M và KOH 3M, thu được dung dịch chứa 36,7 gam muối. Phần trăm khối lượng của nitơ trong X là

- A. 10,526%.                      B. 10,687%.                      C. 11,966%.                      D. 9,524%.

**Câu 10.** Ngâm một đinh sắt trong dung dịch HCl, phản ứng xảy ra chậm. Để phản ứng xảy ra nhanh hơn, người ta thêm tiếp vào dung dịch axit một vài giọt dung dịch nào sau đây?

- A. NaCl.                      B.  $\text{FeCl}_3$ .                      C.  $\text{H}_2\text{SO}_4$ .                      D.  $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2$ .

**Câu 11.** Tổng hợp 120 kg poli (methylmetacrylat) từ axit và ancol thích hợp, hiệu suất của phản ứng este hóa là 30% và phản ứng trùng hợp là 80%. Khối lượng của axit tương ứng cần dùng là

- A. 160,00 kg.                      B. 430,00 kg.                      C. 103,20 kg.                      D. 113,52 kg.

**Câu 12.** Xà phòng hóa chất béo X, thu được glixerol và hỗn hợp hai muối là natriolat, natri panmitat có tỉ lệ mol 1:2. Hãy cho biết chất X có bao nhiêu công thức cấu tạo ?

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

**Câu 13.** Cho 19,02 gam hỗn hợp Mg, Ca, MgO, CaO, MgCO<sub>3</sub>, CaCO<sub>3</sub> tác dụng vừa đủ với m gam dung dịch HCl 10% thu được 4,704 lít hỗn hợp khí X (đktc). Biết khối lượng hỗn hợp khí X là 5,25 gam và dung dịch sau phản ứng chứa 19,98 gam CaCl<sub>2</sub>. Giá trị của m gần giá trị nào nhất sau đây?

- A. 229,95.                      B. 153,30.                      C. 237,25.                      D. 232,25.

**Câu 14.** Hãy cho biết dùng quỳ tím có thể phân biệt được dãy các dung dịch nào sau đây ?

- A. glyxin, alanin, lysin.                      B. glyxin, valin, axit glutamic.  
C. alanin, axit glutamic, valin.                      D. glyxin, lysin, axit glutamic.

**Câu 15.** Hoà tan hoàn toàn một lượng Ba vào dung dịch chứa a mol HCl thu được dung dịch X và a mol H<sub>2</sub>. Trong các chất sau: Na<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>, Na<sub>2</sub>CO<sub>3</sub>, Al, Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>, AlCl<sub>3</sub>, Mg, NaOH và NaHCO<sub>3</sub>. Số chất tác dụng được với dung dịch X là

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

**Câu 16.** Hỗn hợp X gồm metyl fomat, anđehit acrylic và metyl metacrylat. Đốt cháy hoàn toàn m gam X rồi hấp thụ hết sản phẩm cháy vào dung dịch Ca(OH)<sub>2</sub> dư, thu được 10 gam kết tủa và khối lượng dung dịch giảm 3,98 gam. Giá trị của m là

- A. 2,95.                      B. 2,54.                      C. 1,30.                      D. 2,66.

**Câu 17.** Cho các polime sau: sợi bông (1), tơ tằm (2), sợi đay (3), tơ enang (4), tơ visco (5), tơ axetat (6), nilon-6,6 (7). Loại tơ có nguồn gốc xenlulozơ là?

- A. (1), (2) (3), (5) (6).                      B. (5), (6), (7).                      C. (1), (2), (5), (7).                      D. (1), (3), (5), (6).

**Câu 18.** Cho các chất: Ba; K<sub>2</sub>O; Ba(OH)<sub>2</sub>; NaHCO<sub>3</sub>; BaCO<sub>3</sub>; Ba(HCO<sub>3</sub>)<sub>2</sub>; BaCl<sub>2</sub>. Số chất tác dụng được với dung dịch NaHSO<sub>4</sub> vừa tạo ra chất khí và chất kết tủa là

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

**Câu 19.** Cho lần lượt các chất sau: Na<sub>2</sub>S, NaI, FeS, Fe<sub>3</sub>O<sub>4</sub>, Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub>, FeO, Fe(OH)<sub>2</sub>, Fe(OH)<sub>3</sub>, FeSO<sub>4</sub>, Fe<sub>2</sub>(SO<sub>4</sub>)<sub>3</sub> tác dụng với dung dịch HNO<sub>3</sub> đặc, nóng. Số phản ứng oxi hoá - khử là

A. 7.

B. 8

C. 6.

D. 9.

**Câu 20.** Đốt cháy hoàn toàn 9,65 gam hỗn hợp X gồm các amin no, hõ thu được 17,6 gam  $\text{CO}_2$  và 12,15 gam  $\text{H}_2\text{O}$ . Nếu cho 19,3 gam X tác dụng với HCl dư được m gam muối. Xác định m?

A. 37,550 gam

B. 28,425 gam

C. 18,775 gam

D. 39,375 gam

**Câu 21.** Cho các chất sau: axetilen, metanal, axit fomic, metyl fomat, glixerol, saccarozơ, metyl acrylat, vinyl axetat, triolein, fructozo, glucozo. Số chất trong dãy làm mất màu dung dịch nước Brom là.

A. 9.

B. 7.

C. 6.

D. 8.

### III. Vận dụng

**Câu 22.** X là dung dịch HCl nồng độ X mol/l. Y là dung dịch gồm  $\text{Na}_2\text{CO}_3$  nồng độ y mol/l và  $\text{NaHCO}_3$  nồng độ 2y mol/l. Nhỏ từ từ đến hết 100 ml X vào 100 ml Y, thu được V lít khí  $\text{CO}_2$  (đktc). Nhỏ từ từ đến hết 100 ml Y vào 100 ml X, thu được 2V lít khí  $\text{CO}_2$  (đktc). Tỷ lệ X : y bằng

A. 8 : 5.

B. 6 : 5.

C. 4 : 3

D. 3 : 2.

**Câu 23.** Trong số các chất: phenylamoni clorua, natri phenolat, ancol etylic, phenyl benzoat, to nilon-6, ancol benzylic, alanin, Gly-Gly-Val, *m*-crezol, phenol, anilin, triolein, cumen, đivinyl oxalat. Số chất phản ứng được với dung dịch NaOH loãng, đun nóng là

A. 10.

B. 7

C. 8.

D. 9.

**Câu 24.** Trong các thí nghiệm sau:

(1) Cho  $\text{SiO}_2$  tác dụng với axit HF.

(2) Cho khí  $\text{SO}_2$  tác dụng với khí  $\text{H}_2\text{S}$ .

(3) Cho khí  $\text{NH}_3$  tác dụng với CuO đun nóng.

(4) Cho  $\text{CaOCl}_2$  tác dụng với dung dịch HCl đặc.

(5) Cho Si đơn chất tác dụng với dung dịch NaOH.

(6) Cho khí  $\text{O}_3$  tác dụng với Ag.

(7) Cho dung dịch  $\text{NH}_4\text{Cl}$  tác dụng với dung dịch  $\text{NaNO}_2$  đun nóng

(8) Điện phân dung dịch  $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2$

(9) Cho Na vào dung dịch  $\text{FeCl}_3$

(10) Cho Mg vào lượng dư dung dịch  $\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3$ .

Số thí nghiệm tạo ra đơn chất là

A. 8.

B. 9.

C. 6.

D. 7.

**Câu 25.** Có 500 ml dung dịch X chứa  $\text{Na}^+$ ,  $\text{NH}_4^+$ ,  $\text{CO}_3^{2-}$  và  $\text{SO}_4^{2-}$ . Lấy 100 ml dung dịch X tác dụng với lượng dư dung dịch HCl thu được 2,24 lít khí. Lấy 100 ml dung dịch X cho tác dụng với lượng dư dung dịch  $\text{BaCl}_2$  thu được 43 gam kết tủa. Lấy 200 ml dung dịch X tác dụng với lượng dư dung dịch NaOH thu được 8,96 lít khí  $\text{NH}_3$ . Các phản ứng hoàn toàn, các thể tích khí đều đo ở đktc. Tính tổng khối lượng muối có trong 300 ml dung dịch X ?

A. 23,8 gam.

B. 86,2 gam.

C. 71,4 gam.

D. 119,0 gam.

**Câu 26.** Đốt cháy hoàn toàn m gam một triglixerit X cần vừa đủ X mol  $\text{O}_2$ , sau phản ứng thu được  $\text{CO}_2$  và y mol  $\text{H}_2\text{O}$ . Biết  $m = 78x - 103y$ . Nếu cho 0,15 mol X tác dụng với dung dịch nước  $\text{Br}_2$  dư thì lượng  $\text{Br}_2$  phản ứng tối đa là bao nhiêu mol ?

A. 0,45.

B. 0,30.

C. 0,35.

D. 0,15.

**Câu 27.** Hỗn hợp E gồm chất X ( $\text{C}_3\text{H}_{10}\text{N}_2\text{O}_4$ ) và chất Y ( $\text{C}_3\text{H}_{12}\text{N}_2\text{O}_3$ ), biết X là hợp chất hữu cơ đa chức. Cho 3,86 gam E tác dụng với dung dịch NaOH dư, đun nóng, thu được 0,06 mol hai chất khí (có tỉ lệ mol 1 : 5, X và Y đều tạo khí làm xanh quỳ tím ẩm) và dung dịch chứa m gam muối. Giá trị của m là

A. 5,92.

B. 4,68.

C. 2,26.

D. 3,46.

**Câu 28.** Chất hữu cơ mạch hở X có công thức phân tử trùng với công thức đơn giản nhất. Đốt cháy hoàn toàn m gam X cần vừa đủ 6,72 lít  $\text{O}_2$  (đo ở đktc), thu được 0,55 mol hỗn hợp gồm  $\text{CO}_2$  và  $\text{H}_2\text{O}$ . Hấp thụ hết sản phẩm cháy vào 200 ml dung dịch  $\text{Ba}(\text{OH})_2$  1M, sau phản ứng khối lượng

phần dung dịch giảm bớt 2 gam. Cho m gam X tác dụng vừa đủ với 0,1 mol NaOH, thu được 0,9 gam H<sub>2</sub>O và một chất hữu cơ Y. Phát biểu nào sau đây **sai**?

- A. Đốt cháy hoàn toàn Y thu được CO<sub>2</sub> và H<sub>2</sub>O theo tỉ lệ mol 1:1.
- B. X phản ứng được với NH<sub>3</sub>.
- C. Có 4 công thức cấu tạo phù hợp với X.
- D. Tách nước Y thu được chất hữu cơ không có đồng phân hình học.

**Câu 29.** Hòa tan hoàn toàn hỗn hợp X gồm Cu, CuO, Cu(NO<sub>3</sub>)<sub>2</sub> (trong đó số mol Cu bằng số mol CuO) vào 350 ml dung dịch H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> 2M (loãng), thu được dung dịch X chỉ chứa một chất tan duy nhất, và có khí NO thoát ra. Phần trăm khối lượng Cu trong X có giá trị **gần nhất với giá trị** nào sau đây?

- A. 23,80%.                      B. 30,97%.                      C. 26,90%.                      D. 19,28%.

**Câu 30.** Để hòa tan hoàn toàn hỗn hợp X gồm 11,2 gam Fe và 11,6 gam Fe<sub>3</sub>O<sub>4</sub> cần dùng tối thiểu V ml dung dịch HCl 2M, thu được dung dịch Y. Cho dung dịch AgNO<sub>3</sub> vào dư vào Y thu được m gam kết tủa. Giá trị của V và m lần lượt là:

- A. 400 và 114,80.              B. 350 và 138,25.              C. 400 và 104,83.              D. 350 và 100,45.

**Câu 31.** Sục 13,44 lít CO<sub>2</sub> (đktc) vào 200 ml dung dịch X gồm Ba(OH)<sub>2</sub> 1,5M và NaOH 1M. Sau phản ứng thu được dung dịch Y. Cho dung dịch Y tác dụng với 200 ml dung dịch hỗn hợp BaCl<sub>2</sub> 1M và NaOH 1,5M thu được m gam kết tủa. Giá trị của m là:

- A. 78,8                      B. 39,4                      C. 98,5.                      D. 59,1

**Câu 32.** Cho các nhận định sau:

- (1) Ở điều kiện thường, trimetylamin là chất khí, tan tốt trong nước.
- (2) Ở trạng thái tinh thể, các amino axit tồn tại dưới dạng ion lưỡng cực.
- (3) Lực bazơ của các amin đều mạnh hơn amoniac.
- (4) Oligopeptit gồm các peptit có từ 2 đến 10 gốc  $\alpha$ -amino axit và là cơ sở tạo nên protein.

(5) Anilin để lâu ngày trong không khí có thể bị oxi hóa và chuyển sang màu nâu đen.

(6) Các amino axit có nhiệt độ nóng chảy cao, đồng thời bị phân hủy.

Số nhận định đúng là

A. 5.

B. 4.

C. 6.

D. 3.

**Câu 33.** Hỗn hợp khí X có thể tích 4,48 lít (đo ở đktc) gồm  $H_2$  và vinylaxetilen có tỉ lệ mol tương ứng là 3:1. Cho hỗn hợp X qua xúc tác Ni nung nóng thu được hỗn hợp khí Y có tỉ khối so với  $H_2$  bằng 14,5. Cho toàn bộ hỗn hợp Y ở trên từ từ qua dung dịch nước brom dư (phản ứng hoàn toàn) thì khối lượng brom đã phản ứng là

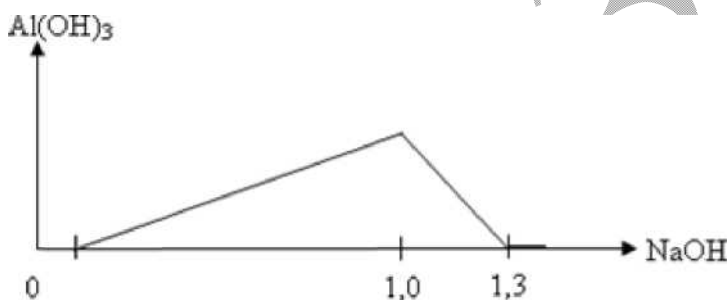
A. 32,0 gam.

B. 3,2 gam.

C. 8,0 gam.

D. 16,0 gam.

**Câu 34.** Hòa tan 10,92 gam hỗn hợp X chứa Al,  $Al_2O_3$  và  $Al(NO_3)_3$  vào dung dịch chứa  $NaHSO_4$  và 0,09 mol  $HNO_3$ , khuấy đều cho các phản ứng xảy ra hoàn toàn, thu được dung dịch Y chứa các chất tan có khối lượng 127,88 gam và 0,08 mol hỗn hợp khí Z gồm 3 khí không màu, không hóa nâu ngoài không khí. Tỉ khối hơi của Z so với He bằng 5. Cho từ từ đến dư dung dịch NaOH vào dung dịch Y, phản ứng được biểu diễn theo đồ thị sau:



Phần trăm khối lượng của khí có khối lượng phân tử lớn nhất trong hỗn hợp Z là

A. 41,25%.

B. 68,75%.

C. 55,00%.

D. 82,50%.

**Câu 35.** Cho các phát biểu sau:

(1) Hidro hoá hoàn toàn glucozơ tạo ra axit gluconic

(2) Phản ứng thủy phân xenlulozơ xảy ra được trong dạ dày của động vật ăn cỏ.

(3) Xenlulozơ trinitrat là nguyên liệu để sản xuất tơ nhân tạo.

(4) Saccarozo bị hoá đen trong  $H_2SO_4$  đặc.

(5) Trong công nghiệp dược phẩm, saccarozo được dùng để pha chế thuốc.

(6) Nhóm cacbohidrat còn được gọi là gluxit hay saccarit thường có công thức chung là  $C_n(H_2O)_m$ .

(7) Fructozơ chuyển thành glucozo trong môi trường axit hoặc môi trường kiềm.

(8) Dung dịch mantozơ tác dụng với  $Cu(OH)_2$  khi đun nóng cho kết tủa  $Cu_2O$

(9) Thủy phân (xúc tác  $H^+$ ,  $t^\circ$ ) saccarozo cũng như mantozơ đều cho cùng một monosaccarit

(10) Dung dịch fructozơ hoà tan được  $Cu(OH)_2$

(11) Sản phẩm thủy phân xenlulozo (xúc tác  $H^+$ ,  $t^\circ$ ) có thể tham gia phản ứng tráng gương

Trong các phát biểu trên, số phát biểu đúng là

A. 6.

B. 7.

C. 8.

D. 9.

**Câu 36.** Hỗn hợp A có khối lượng 8,14 gam gồm:  $CuO$ ,  $Al_2O_3$  và một oxit sắt. Cho  $H_2$  dư qua A nung nóng, sau khi phản ứng xong thu được 1,44 gam  $H_2O$ . Hòa tan hoàn toàn A cần 170 ml dung dịch  $H_2SO_4$  1M loãng được dung dịch B. Cho B tác dụng với  $NH_3$  dư lọc lấy kết tủa đem nung trong không khí thu được 6,66 gam chất rắn. Công thức phân tử của oxit sắt và khối lượng của nó trong A là

A.  $Fe_3O_4$ ; 3,48 gam.

B.  $Fe_3O_4$ ; 2,32 gam.

C.  $FeO$ ; 1,44 gam.

D.  $Fe_2O_3$ ; 1,60 gam.

**Câu 37.** Ba dung dịch A, B, C thoả mãn:

- A tác dụng với B thu được kết tủa X, cho X vào dung dịch  $HNO_3$  loãng dư, thấy thoát ra khí không màu hóa nâu ngoài không khí; đồng thời thu được kết tủa Y.

- B tác dụng với C thấy khí thoát ra, đồng thời thu được kết tủa.

- A tác dụng C thu được kết tủa Z, cho Z vào dung dịch  $HCl$  dư, thấy khí không màu thoát ra.

Các chất A, B và C lần lượt là

A.  $CuSO_4$ ,  $Ba(OH)_2$ ,  $Na_2CO_3$ .

B.  $FeCl_2$ ,  $AgNO_3$ ,  $Ba(OH)_2$ .

C.  $NaHSO_4$ ,  $Ba(HCO_3)_2$ ,  $Fe(NO_3)_3$ .

D.  $FeSO_4$ ,  $Ba(OH)_2$ ,  $(NH_4)_2CO_3$ .



**Câu 38.** Hòa tan hết 15,0 gam hỗn hợp X gồm Fe, Fe<sub>3</sub>O<sub>4</sub>, FeCO<sub>3</sub> và Fe(NO<sub>3</sub>)<sub>2</sub> trong dung dịch chứa NaHSO<sub>4</sub> và 0,16 mol HNO<sub>3</sub>, thu được dung dịch Y và hỗn hợp khí Z gồm CO<sub>2</sub> và NO (tỉ lệ mol tương ứng 1 : 4). Dung dịch Y hòa tan tối đa 8,64 gam bột Cu, thấy thoát ra 0,03 mol khí NO. Nếu cho dung dịch Ba(OH)<sub>2</sub> dư vào Y, thu được 154,4 gam kết tủa. Biết các phản ứng xảy ra hoàn toàn và khí NO là sản phẩm khử duy nhất của cả quá trình. Phần trăm khối lượng của Fe đơn chất trong hỗn hợp X là:

- A. 48,80%.                      B. 33,60%.                      C. 37,33%.                      D. 29,87%.

**Câu 39.** Hỗn hợp X gồm C<sub>3</sub>H<sub>8</sub>, C<sub>2</sub>H<sub>4</sub>(OH)<sub>2</sub> và một số ancol no, đơn chức, mạch hở (C<sub>3</sub>H<sub>8</sub> và C<sub>2</sub>H<sub>4</sub>(OH)<sub>2</sub> có số mol bằng nhau). Đốt cháy hoàn toàn 5,444 gam X rồi hấp thụ toàn bộ sản phẩm cháy vào dung dịch Ba(OH)<sub>2</sub> dư thấy khối lượng bình tăng lên 16,58 gam và xuất hiện m gam kết tủa. Giá trị của m là

- A. 47,477.                      B. 43,931.                      C. 42,158.                      D. 45,704.

**Câu 40.** Cho 5,6 gam Fe vào 200 ml dung dịch Cu(NO<sub>3</sub>)<sub>2</sub> 0,5M và HCl 1,2 M thu được khí NO và m gam kết tủa. Xác định m. Biết rằng NO là sản phẩm khử duy nhất của NO<sub>3</sub><sup>-</sup> và không có khí H<sub>2</sub> bay ra

- A. 0,64.                      B. 2,4.                      C. 0,3.                      D. 1,6.

**Câu 41.** Tiến hành các thí nghiệm sau:

- (a). Sục H<sub>2</sub>S vào dung dịch nước clo
- (b). Sục khí SO<sub>2</sub> vào dung dịch thuốc tím
- (c). Cho H<sub>2</sub>S vào dung dịch Ba(OH)<sub>2</sub>
- (d). Thêm H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> loãng vào nước Javen
- (e). Đốt H<sub>2</sub>S trong oxi không khí.
- (f). Sục khí Cl<sub>2</sub> vào Ca(OH)<sub>2</sub> huyền phù

Số thí nghiệm xảy ra phản ứng oxi hoá - khử là

A. 5.

B. 3.

C. 4.

D. 6.

**Câu 42.** Dung dịch X chứa 0,15 mol  $\text{H}_2\text{SO}_4$  và 0,1 mol  $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3$ . Cho V ml dung dịch NaOH 1M vào dung dịch X, thu được m gam kết tủa. Thêm tiếp 450 ml dung dịch NaOH 1M vào, sau khi các phản ứng xảy ra hoàn toàn thu được 0,5m gam kết tủa. Giá trị của V là:

A. 550,0 ml

B. 500,0 ml

C. 600,0 ml

D. 450,0 ml

**Câu 43.** Cho hỗn hợp M gồm hai axit cacboxylic X, Y (cùng dãy đồng đẳng, có số mol bằng nhau  $M_X < M_Y$ ) và một amino axit Z (phân tử có một nhóm  $-\text{NH}_2$ ). Đốt cháy hoàn toàn 0,4 mol hỗn hợp M thu được khí  $\text{N}_2$ ; 14,56 lít  $\text{CO}_2$  (ở đktc) và 12,6 gam  $\text{H}_2\text{O}$ . Cho 0,3 mol M phản ứng vừa đủ với dung dịch X mol HCl. Nhận xét nào sau đây không đúng?

A. Giá trị của X là 0,075.

B. X có phản ứng tráng bạc

C. Phần trăm khối lượng của Y trong M là 40%.

D. Phần trăm khối lượng của Z trong M là 32,05%.

#### IV. Vận dụng cao

**Câu 44.** X, Y, Z là 3 este đều đơn chức, mạch hở (trong đó Y và Z không no có một liên kết  $\text{C}=\text{C}$  và có tồn tại đồng phân hình học). Đốt cháy 21,62 gam hỗn hợp E chứa X, Y, Z với oxi vừa đủ, sản phẩm cháy dẫn qua dung dịch  $\text{Ca}(\text{OH})_2$  dư thấy khối lượng dung dịch giảm 34,5 gam so với trước phản ứng. Mặt khác, đun nóng 21,62 gam E với 300 ml dung dịch NaOH 1M (vừa đủ), thu được hỗn hợp F chỉ chứa 2 muối và hỗn hợp gồm 2 ancol kế tiếp thuộc cùng dãy đồng đẳng. Khối lượng của muối có khối lượng phân tử lớn hơn trong hỗn hợp F là

A. 4,68 gam.

B. 8,10 gam.

C. 9,72 gam.

D. 8,64 gam.

**Câu 45.** Hòa tan hoàn toàn 21,5 gam hỗn hợp X gồm Al, Zn, FeO,  $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2$  cần dùng hết 430 ml dung dịch  $\text{H}_2\text{SO}_4$  1M thu được hỗn hợp khí Y (đktc) gồm 0,06 mol NO và 0,13 mol  $\text{H}_2$ , đồng thời thu được dung dịch Z chỉ chứa các muối sunfat trung hòa. Cô cạn dung dịch Z thu được 56,9 gam muối khan. Thành phần phần trăm của Al trong hỗn hợp X có giá trị **gần nhất** là

A. 25,5%.

B. 18,5%.

C. 20,5%.

D. 22,5%.

**Câu 46.** Thủy phân m gam hỗn hợp X gồm 1 tetrapeptit A và 1 pentapeptit B (A và B đều hở chứa đồng thời Glyxin và Alanin trong phân tử) bằng 1 lượng dung dịch NaOH vừa đủ. Cô cạn dung dịch sản phẩm cho (m + 15,8) gam hỗn hợp muối. Đốt cháy toàn bộ lượng muối sinh ra bằng 1 lượng oxi vừa đủ, thu được  $\text{Na}_2\text{CO}_3$  và hỗn hợp hơi Y gồm  $\text{CO}_2$ ,  $\text{H}_2\text{O}$  và  $\text{N}_2$ . Dẫn Y đi qua bình đựng dung dịch NaOH đặc dư, thấy khối lượng bình tăng thêm 56,04 gam so với ban đầu và có 4,928 lít khí duy nhất (đktc) thoát ra khỏi bình. Xem như  $\text{N}_2$  không bị nước hấp thụ, các phản ứng xảy ra hoàn toàn. Thành phần phần trăm khối lượng của B trong hỗn hợp X là

A. 35,37%.

B. 58,92%.

C. 46,94%.

D. 50,92%.

**Câu 47.** Hỗn hợp E gồm este X đơn chức và axit cacboxylic Y hai chức (đều mạch hở, không có một liên kết đôi  $\text{C}=\text{C}$  trong phân tử). Đốt cháy hoàn toàn một lượng E thu được 0,43 mol khí  $\text{CO}_2$  và 0,32 mol hơi nước. Mặt khác, thủy phân 46,6 gam E bằng 200 gam dung dịch NaOH 12% rồi cô cạn dung dịch thu được phần hơi Z có chứa chất hữu cơ T. Dẫn toàn bộ Z vào bình kín đựng Na, sau phản ứng khối lượng bình tăng 189,4 gam đồng thời sinh ra 6,16 lít khí  $\text{H}_2$  (đktc). Biết tỉ khối của T so với  $\text{H}_2$  là 16. Phần trăm khối lượng của Y trong hỗn hợp E có giá trị **gần nhất** với giá trị nào sau đây?

A. 41,3%.

B. 43,5%.

C. 48,0%.

D. 46,3%.

**Câu 48.** Tiến hành điện phân dung dịch chứa  $\text{NaCl}$  0,4M và  $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2$  0,5M bằng điện cực trơ, màng ngăn xốp với cường độ dòng điện không đổi  $I = 5$  A trong thời gian 8492 giây thì dừng điện phân, ở anốt thoát ra 3,36 lít khí (đktc). Cho m gam bột Fe vào dung dịch sau điện phân, kết thúc phản ứng, thấy khí NO thoát ra (sản phẩm khử duy nhất của  $\text{N}^{+5}$ ) và 0,8m gam rắn không tan. Giá trị của m là

A. 29,4 gam.

B. 25,2 gam.

C. 16,8 gam.

D. 19,6 gam.

**Câu 49.** Hòa tan hết 31,12 gam hỗn hợp X gồm Mg, Fe,  $\text{Fe}_3\text{O}_4$ ,  $\text{FeCO}_3$  vào dd 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 tỉ khối so với  $\text{H}_2$  là 14,6 và dd 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  $\text{NaOH}$  dư vào Z thì thấy có 1,085 mol  $\text{NaOH}$  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. Cho các nhận định sau:

- a) Giá trị của m là 82,285 gam.
- b) Số mol của  $\text{KNO}_3$  trong dung dịch ban đầu là 0,225 mol
- c) Phần trăm khối lượng  $\text{FeCO}_3$  trong X là 18,638%.
- d) Số mol của  $\text{Fe}_3\text{O}_4$  trong X là 0,05 mol.
- e) Số mol của  $\text{Mg}$  trong X là 0,15 mol.

Tổng số nhận định đúng là

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

**Câu 50.** Hỗn hợp E chứa ba peptit đều mạch hở gồm peptit X ( $\text{C}_4\text{H}_8\text{O}_3\text{N}_2$ ), peptit Y ( $\text{C}_7\text{H}_x\text{O}_y\text{N}_z$ ) và peptit z ( $\text{C}_{11}\text{H}_n\text{O}_m\text{N}_l$ ). Đun nóng 28,42 gam E với dung dịch  $\text{NaOH}$  vừa đủ, thu được hỗn hợp T gồm 3 muối của glyxin, alanin và valin. Đốt cháy toàn bộ T cần dùng 1,155 mol  $\text{O}_2$ , thu được  $\text{CO}_2$ ,  $\text{H}_2\text{O}$ ,  $\text{N}_2$  và 23,32 gam  $\text{Na}_2\text{CO}_3$ . Phần trăm khối lượng của X trong hỗn hợp E là

- A. 4,64%.                                      B. 6,97%.                                      C. 9,29%.                                      D. 13,93%.