

# 400 CÂU LÝ THUYẾT 2019

\*\*\*\*\*

**Câu 1:** Xà phòng hóa chất nào sau đây thu được glixerol?

- A. Benzyl axetat.      B. Metyl fomat.      C. Metyl axetat.      D. Tristearin.

**Câu 2:** Chất X, Y (đều có M = 60 và chứa C, H, O). Chất X phản ứng được với Na, NaOH và NaHCO<sub>3</sub>; chất Y phản ứng được với NaOH nhưng không phản ứng với Na, NaHCO<sub>3</sub>. Tên gọi của X, Y lần lượt là

- A. axit axetic và metyl fomat.      B. axit axetic và metyl axetat.  
C. metyl fomat và axit axetic.      D. axit fomic và metyl axetat.

**Câu 3:** Kim loại sắt **không** phải ứng được với dung dịch nào sau đây?

- A. HNO<sub>3</sub> loãng.      B. H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> đặc, nóng.      C. H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> loãng.      D. HNO<sub>3</sub> đặc, nguội.

**Câu 4:** Cho dãy các chất: CH<sub>2</sub>=CHCOOH; CH<sub>3</sub>COOH; CH<sub>2</sub>=CH-CH<sub>2</sub>-OH; CH<sub>3</sub>COOCH=CH<sub>2</sub>; HCOOCH<sub>3</sub>. Số chất trong dãy làm mất màu dung dịch brom là

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

**Câu 5:** Cho các phát biểu sau:

- (a) Chất béo là trieste của glixerol với axit béo.  
(b) Ở nhiệt độ thường, triolein tồn tại ở trạng thái lỏng.  
(c) Ở nhiệt độ thường, Cu(OH)<sub>2</sub> tan được trong dung dịch glixerol.  
(d) Đốt cháy hoàn toàn etyl fomat thu được số mol CO<sub>2</sub> lớn hơn số mol H<sub>2</sub>O.  
(e) Phenyl axetat là sản phẩm của phản ứng giữa là axit axetic và phenol.  
(f) Đốt cháy hoàn toàn andehit axetic thu được số mol CO<sub>2</sub> bằng số mol H<sub>2</sub>O.

Số phát biểu đúng là

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

**Câu 6:** Cho bột Fe vào dung dịch AgNO<sub>3</sub> dư, sau khi phản ứng xảy ra hoàn toàn, thu được dung dịch gồm các chất tan:

- A. Fe(NO<sub>3</sub>)<sub>2</sub>, AgNO<sub>3</sub>, Fe(NO<sub>3</sub>)<sub>3</sub>.      B. Fe(NO<sub>3</sub>)<sub>2</sub>, Fe(NO<sub>3</sub>)<sub>3</sub>.  
C. Fe(NO<sub>3</sub>)<sub>3</sub>, AgNO<sub>3</sub>.      D. Fe(NO<sub>3</sub>)<sub>2</sub>, AgNO<sub>3</sub>.

**Câu 7:** Kim loại nào sau đây thuộc nhóm IA ?

- A. Mg.      B. Ca.      C. Al.      D. Li.

**Câu 8:** Dãy gồm các chất được sắp xếp theo chiều tăng dần nhiệt độ sôi từ trái sang phải là

- A. HCOOH, CH<sub>3</sub>COOH, C<sub>2</sub>H<sub>5</sub>OH, HCOOCH<sub>3</sub>.      B. CH<sub>3</sub>COOH, C<sub>2</sub>H<sub>5</sub>OH, HCOOH, HCOOCH<sub>3</sub>.  
C. HCOOCH<sub>3</sub>, C<sub>2</sub>H<sub>5</sub>OH, HCOOH, CH<sub>3</sub>COOH.      D. CH<sub>3</sub>COOH, HCOOH, C<sub>2</sub>H<sub>5</sub>OH, HCOOCH<sub>3</sub>.

**Câu 9:** Chất X có công thức phân tử C<sub>3</sub>H<sub>4</sub>O<sub>2</sub>, tác dụng với dung dịch NaOH thu được CHO<sub>2</sub>Na. Công thức cấu tạo của X là

- A. CH<sub>3</sub>-COOH.      B. HCOO-C<sub>2</sub>H<sub>3</sub>.      C. HCOO-C<sub>2</sub>H<sub>5</sub>.      D. CH<sub>3</sub>-COO-CH<sub>3</sub>.

**Câu 10:** Cho các phản ứng sau:

- (a) Cu + H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> (đặc, nóng) →      (b) Si + dung dịch NaOH →  
(c) FeO + CO  $\xrightarrow{t^0}$       (d) O<sub>3</sub> + Ag →  
(e) Cu(NO<sub>3</sub>)<sub>2</sub>  $\xrightarrow{t^0}$       (f) KMnO<sub>4</sub>  $\xrightarrow{t^0}$

Số phản ứng sinh ra đơn chất là

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

**Câu 11:** Đun nóng etyl axetat với một lượng vừa đủ dung dịch NaOH, sản phẩm thu được là

- A.  $C_2H_5COONa$  và  $CH_3OH$ . B.  $CH_3COONa$  và  $C_2H_5OH$ .  
C.  $CH_3COONa$  và  $CH_3OH$ . D.  $HCOONa$  và  $C_2H_5OH$ .

**Câu 12:** Số electron lớp ngoài cùng của kim loại Al ( $Z = 13$ ) là

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

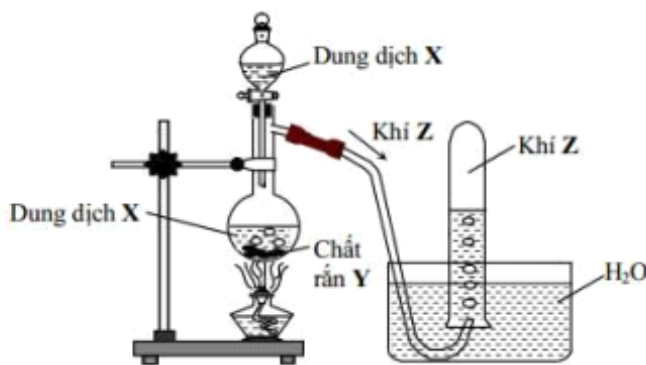
**Câu 13:** Phản ứng hóa học nào sau đây sai?

- A.  $Cu + 2FeCl_3$ (dung dịch)  $\rightarrow$   $CuCl_2 + 2FeCl_2$ . B.  $2Na + 2H_2O \rightarrow 2NaOH + H_2$ .  
C.  $H_2 + CaO \xrightarrow{t^o} Ca + H_2O$ . D.  $ZnSO_4 + Mg \rightarrow MgSO_4 + Zn$ .

**Câu 14:** Hỗn hợp X gồm axit fomic và ancol etylic. Cho một lượng X phản ứng vừa đủ với Na, thu được 2,24 lít khí  $H_2$  (đktc) và  $m$  gam chất rắn Y. Giá trị của  $m$  là

- A. 17,0. B. 13,80. C. 13,60. D. 16,30.

**Câu 15:** Hình vẽ sau mô tả thí nghiệm điều chế khí Z:



- A.  $Ca(OH)_2$  dung dịch +  $NH_4Cl$  rắn  $\xrightarrow{t^o} 2NH_3 + CaCl_2 + H_2O$ .  
B.  $HCl$  dung dịch +  $Zn \xrightarrow{t^o} ZnCl_2 + H_2$ .  
C.  $H_2SO_4$  đặc +  $Na_2SO_3$  rắn  $\xrightarrow{t^o} SO_2 + Na_2SO_4 + H_2O$ .  
D.  $MnO_2 + HCl$  đặc  $\xrightarrow{t^o} MnCl_2 + Cl_2 + H_2O$ .

**Câu 16:** Phát biểu nào sau đây là đúng?

- A. Ở điều kiện thường, các kim loại đều có khối lượng riêng lớn hơn khối lượng riêng của nước.  
B. Tính chất hóa học đặc trưng của kim loại là tính khử.  
C. Các kim loại đều chỉ có một số oxi hoá duy nhất trong các hợp chất.  
D. Ở điều kiện thường, tất cả các kim loại đều ở trạng thái rắn.

**Câu 17:** Trong tự nhiên, canxi sunfat tồn tại dưới dạng muối ngậm nước ( $CaSO_4 \cdot 2H_2O$ ) được gọi là

- A. boxit. B. thạch cao sống. C. thạch cao nung. D. đá vôi.

**Câu 18:** Ancol no, mạch hở X có không quá 3 nguyên tử cacbon trong phân tử. Biết X tác dụng với  $Cu(OH)_2$  ở điều kiện thường. Số công thức cấu tạo bền phù hợp với X là

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

**Câu 19:** Thực hiện các thí nghiệm sau ở nhiệt độ thường:

- (1) Cho bột Al vào dung dịch NaOH.  
(2) Cho bột Fe vào dung dịch  $AgNO_3$ .  
(3) Cho CaO vào dung dịch  $CH_3COOH$ .

(4) Cho dung dịch  $\text{Na}_2\text{CO}_3$  vào dung dịch  $\text{MgCl}_2$ .

Số thí nghiệm có xảy ra phản ứng là

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

**Câu 20:** Hấp thụ sản phẩm cháy hidrocarbon vào dung dịch  $\text{Ca}(\text{OH})_2$ , dung dịch thu được có khối lượng giảm so với ban đầu vì khối lượng kết tủa

- A. bằng tổng khối lượng  $\text{CO}_2$  và  $\text{H}_2\text{O}$ .                                      B. nhỏ hơn tổng khối lượng  $\text{CO}_2$  và  $\text{H}_2\text{O}$ .  
C. lớn hơn tổng khối lượng  $\text{CO}_2$  và  $\text{H}_2\text{O}$ .                                      D. lớn hơn khối lượng  $\text{CO}_2$ .

**Câu 21:** Chất X có cấu tạo  $\text{CH}_3\text{COOCH}_3$ . Tên gọi của X là

- A. etyl axetat.                                      B. metyl propionat.                                      C. propyl axetat.                                      D. metyl axetat.

**Câu 22:** Phát biểu nào sau đây sai:

- A. Trong hợp chất, crom có số oxi hóa đặc trưng là +2, +3, +6.  
B. Dung dịch  $\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$  có màu da cam.  
C.  $\text{CrO}_3$  là oxi axit.  
D.  $\text{Cr}_2\text{O}_3$  tan được trong dung dịch  $\text{NaOH}$  loãng.

**Câu 23:** Tiến hành các thí nghiệm sau

- (a) Cho dung dịch  $\text{NH}_3$  vào dung dịch  $\text{MgCl}_2$ .  
(b) Sục khí  $\text{SO}_2$  vào dung dịch  $\text{H}_2\text{S}$ .  
(c) Cho dung dịch  $\text{AgNO}_3$  vào dung dịch  $\text{NaF}$ .  
(d) Cho kim loại Ba vào dung dịch  $\text{H}_2\text{SO}_4$ .  
(e) Cho kim loại Mg vào dung dịch  $\text{FeCl}_3$  (dư).

Sau khi kết thúc thí nghiệm, số trường hợp thu được kết tủa là

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

**Câu 24:** Phản ứng đặc trưng của este là

- A. phản ứng thủy phân.                                      B. phản ứng nitro hoá.                                      C. phản ứng este hoá.                                      D. phản ứng vô cơ hoá.

**Câu 25:** Thủy phân este X trong môi trường axit thu được cả hai sản phẩm đều tham gia phản ứng tráng gương. Công thức của X là

- A.  $\text{CH}_3\text{COOCH}=\text{CH}_2$ .                                      B.  $\text{HCOOCH}=\text{CH}_2$ .                                      C.  $\text{CH}_2=\text{CHCOOCH}_3$ .                                      D.  $\text{HCOOCH}_3$ .

**Câu 26:** Khi đốt cháy than đá, thu được hỗn hợp khí trong đó có khí X (không màu, không mùi, độc). X là khí nào sau đây?

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

**Câu 27:** Điện phân nóng chảy hoàn toàn 5,96 gam muối clorua của kim loại M, thu được 0,04 mol  $\text{Cl}_2$ . Kim loại M là

- A. Na.                                      B. Ca.                                      C. Mg.                                      D. K.

**Câu 28:** Để loại bỏ lớp cặn trong ấm đun nước lâu ngày (thành phần chính là  $\text{CaCO}_3$ ), nên dùng dung dịch nào sau đây?

- A. Giấm ăn.                                      B. Nước vôi.                                      C. Muối ăn.                                      D. Cồn 70<sup>0</sup>.

**Câu 29:** Một số este có mùi thơm hoa quả, không độc. Cho biết etyl butirát và isoamyl axetat lần lượt có mùi

- A. dứa và mùi chuối chín.                                      B. táo và mùi hoa nhài.  
C. đào chín và mùi hoa nhài.                                      D. chuối chín và mùi táo.

**Câu 30:** Este X ( $\text{C}_3\text{H}_8\text{O}_2$ ) tác dụng với lượng dư dung dịch  $\text{KOH}$ , đun nóng thu được hai muối hữu cơ và nước. X có tên gọi là

A. metyl benzoat.      B. benzyl fomat.      C. phenyl fomat.      D. phenyl axetat.

**Câu 31:** Đốt cháy 2,15 gam hỗn hợp gồm Zn, Al và Mg trong khí oxi dư, thu được 3,43 gam hỗn hợp X. Toàn bộ X phản ứng vừa đủ với V ml dung dịch  $H_2SO_4$  0,5M. Biết các phản ứng hoàn toàn. Giá trị của V là

A. 240.      B. 480.      C. 160.      D. 360.

**Câu 32:** Xà phòng hóa hoàn toàn 3,7 gam  $CH_3COOCH_3$  bằng một lượng dung dịch NaOH vừa đủ. Cô cạn dung dịch sau phản ứng, thu được m gam muối khan. Giá trị của m là

A. 3,40.      B. 4,10.      C. 3,20.      D. 8,20.

**Câu 33:** Cho dãy các kim loại: Fe, Na, K, Ca, Be. Số kim loại trong dãy tác dụng được với nước ở nhiệt độ thường tạo ra dung dịch bazơ là

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

**Câu 34:** X và Y là hai kim loại phản ứng được với dung dịch HCl nhưng không tác dụng được với dung dịch  $Fe(NO_3)_2$ . Hai kim loại X, Y lần lượt là

A. Mg, Zn.      B. Mg, Fe.      C. Fe, Cu.      D. Fe, Ni.

**Câu 35:** Dùng 3,24 kg bột ngô chứa 50% tinh bột thì điều chế được bao nhiêu lít ancol etylic 46<sup>o</sup>, biết hiệu suất điều chế là 80% và khối lượng riêng của  $C_2H_5OH$  là 0,8 g/ml.

A. 2,5 lít.      B. 5,0 lít.      C. 3,125 lít.      D. 2,0 lít.

**Câu 36:** Hai kim loại có thể điều chế bằng phương pháp nhiệt luyện là

A. Ca và Fe.      B. Fe và Cu.      C. Na và Cu.      D. Mg và Zn.

**Câu 37:** Thủy phân 8,8 gam etyl axetat bằng 300 ml dung dịch NaOH 0,2M. Sau khi phản ứng xảy ra hoàn toàn, cô cạn dung dịch, thu được m gam chất rắn khan. Giá trị của m là

A. 3,28.      B. 8,20.      C. 8,44.      D. 4,92.

**Câu 38:** Phát biểu nào sau đây đúng?

- A. Tất cả các amin đều làm quỳ tím ẩm chuyển màu xanh.
- B. Ở nhiệt độ thường, tất cả các amin đều tan nhiều trong nước.
- C. Để rửa sạch ống nghiệm có dính anilin, có thể dùng dung dịch HCl.
- D. Các amin đều không độc, được sử dụng trong chế biến thực phẩm.

**Câu 39:** Cho các chất sau:  $H_2NCH_2NH_3HCO_3$  (X),  $CH_3COONH_3CH_3$  (Y),  $C_2H_5NH_2$  (Z),  $H_2NCH_2COOC_2H_5$  (T). Dãy gồm các chất đều tác dụng được với dung dịch NaOH và dung dịch HCl là

A. X, Y, T.      B. X, Y, Z.      C. X, Y, Z, T.      D. Y, Z, T.

**Câu 40:** Dung dịch  $FeSO_4$  có lẫn tạp chất  $CuSO_4$ . Phương pháp hoá học đơn giản để loại được tạp chất là

- A. cho Fe dư vào dung dịch, chờ phản ứng xong rồi lọc bỏ chất rắn.
- B. cho từ từ Mg vào dung dịch cho đến khi hết màu xanh.
- C. điện phân dung dịch với điện cực trơ đến khi hết màu xanh.
- D. chuyển 2 muối thành hidroxit, oxit, kim loại rồi hoà tan bằng  $H_2SO_4$  loãng.

**Câu 41:** Cho dãy các kim loại: Na, Al, Cu, Fe, Ag. Số kim loại trong dãy phản ứng được với dung dịch  $H_2SO_4$  loãng là

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

**Câu 42:** Chất hữu cơ X có công thức phân tử là  $C_3H_{12}O_3N_2$  phản ứng được với dung dịch NaOH sinh ra chất khí Y và tác dụng với HCl sinh ra chất khí Z. Khối lượng phân tử của Y, Z lần lượt là

A. 31; 44.      B. 45; 46.      C. 45; 44.      D. 31; 46.

**Câu 43:** Cho sơ đồ chuyển hóa sau: Tinh bột  $\rightarrow$  X  $\rightarrow$  Y  $\rightarrow$  axit axetic. X và Y lần lượt là

A. glucozơ, anđehit axetic.

B. glucozơ, etyl axetat.

C. glucozơ, ancol etylic.

D. ancol etylic, anđehit axetic.

**Câu 44:** Hợp chất hữu cơ X có công thức phân tử  $C_2H_7O_2N$  phản ứng được với dung dịch NaOH sinh khí làm xanh giấy quỳ tím nước cất. Vậy X có thể là

A. muối amoni.

B. amin.

C. Hợp chất nitro.

D. este.

**Câu 45:** Chất nào sau đây còn có tên gọi là đường mía?

A. Saccarozơ.

B. Glucozơ.

C. Fructozơ.

D. Tinh bột.

**Câu 46:** Công thức của chất béo  $(C_{17}H_{35}COO)_3C_3H_5$  có tên gọi là

A. triolein.

B. tripanmitoylglycerol.

C. tripanmitin.

D. tristearin.

**Câu 47:** Cho 4,0 gam hỗn hợp X gồm metylamin, dimetylamin phản ứng vừa đủ với 100 ml dung dịch HCl 1M, thu được m gam muối. Giá trị của m là

A. 6,85.

B. 9,45.

C. 5,10.

D. 7,65.

**Câu 48:** X có công thức phân tử  $C_4H_{14}O_3N_2$ . Khi cho X tác dụng NaOH thì thu được hỗn hợp Y gồm 2 khí ở điều kiện thường và đều làm xanh quỳ ẩm. Số công thức cấu tạo của X là

A. 6.

B. 4.

C. 3.

D. 5.

**Câu 49:** Chất **không** có phản ứng thủy phân là

A. fructozơ.

B. saccarozơ.

C. tinh bột.

D. xenlulozơ.

**Câu 50:** Cho khí CO (dư) đi qua ống sứ chứa 4,64 gam  $Fe_3O_4$  nung nóng, sau phản ứng thu được m gam Fe. Giá trị của m là

A. 2,24.

B. 1,12.

C. 2,80.

D. 3,36.

**Câu 51:** Kết quả thí nghiệm của các dung dịch X, Y, Z, T với thuốc thử được ghi ở bảng sau:

| Mẫu thử | Thuốc thử                                | Hiện tượng              |
|---------|------------------------------------------|-------------------------|
| T       | Quỳ tím                                  | Quỳ tím chuyển màu xanh |
| Y       | Dung dịch $AgNO_3$ trong $NH_3$ đun nóng | Kết tủa Ag trắng sáng   |
| X, Y    | $Cu(OH)_2$ ở nhiệt độ thường             | Dung dịch xanh lam      |
| Z       | Nước brom                                | Kết tủa trắng           |

T, Z, Y, X lần lượt là

A. Metylamin, anilin, saccarozơ, glucozơ.

B. Saccarozơ, anilin, glucozơ, metylamin.

C. Anilin, metylamin, saccarozơ, glucozơ.

D. Metylamin, anilin, glucozơ, saccarozơ.

**Câu 52:** Số este có công thức phân tử  $C_4H_8O_2$  tham gia được phản ứng tráng gương là

A. 3.

B. 2.

C. 1.

D. 4.

**Câu 53:** Để hoà tan hoàn toàn hỗn hợp gồm hai kim loại Fe và Cu, ta có thể dùng một lượng dư dung dịch

A.  $CuSO_4$ .

B. HCl.

C.  $HNO_3$ .

D.  $AlCl_3$ .

**Câu 54:** Kim loại nào sau đây được dùng làm dây tóc bóng đèn ?

A. Fe.

B. Cr.

C. W.

D. Cu.

**Câu 55:** Phương trình hoá học nào sau đây thể hiện cách điều chế Cu theo phương pháp thủy luyện ?

A.  $CuCl_2 \rightarrow Cu + Cl_2$ .

B.  $H_2 + CuO \rightarrow Cu + H_2O$ .

C.  $Zn + CuSO_4 \rightarrow Cu + ZnSO_4$ .

D.  $2CuSO_4 + 2H_2O \rightarrow 2Cu + 2H_2SO_4 + O_2$ .

**Câu 56:** Hãy sắp xếp các chất sau đây theo trật tự tăng dần tính bazơ:  $CH_3NH_2$ ,  $C_6H_5NH_2$ ,  $(CH_3)_2NH$ ,  $(C_6H_5)_2NH$  và  $NH_3$

A.  $(C_6H_5)_2NH < NH_3 < C_6H_5NH_2 < CH_3NH_2 < (CH_3)_2NH$ .

B.  $C_6H_5NH_2 < (C_6H_5)_2NH < NH_3 < (CH_3)_2NH < CH_3NH_2$ .

C.  $(C_6H_5)_2NH < NH_3 < (CH_3)_2NH < C_6H_5NH_2 < CH_3NH_2$ .

D.  $(C_6H_5)_2NH < C_6H_5NH_2 < NH_3 < CH_3NH_2 < (CH_3)_2NH$ .

**Câu 57:** Khi tham gia phản ứng hóa học, kim loại đồng vai trò là chất

A. nhận electron.

B. bị khử.

C. bị oxi hóa.

D. oxi hóa.

**Câu 58:** Tiến hành các thí nghiệm sau:

(1) Cho Mg vào dung dịch  $FeCl_3$  dư

(2) Cho Na vào dung dịch  $CuSO_4$

(3) Cho Cu vào dung dịch  $AgNO_3$

(4) Cho dung dịch  $AgNO_3$  dư vào dung dịch  $FeCl_3$

(5) Nung nóng  $AgNO_3$

(6) Cho khí CO dư qua CuO nung nóng.

Số thí nghiệm có tạo ra kim loại là

A. 2.

B. 3.

C. 1.

D. 4.

**Câu 59:** Cho a mol kim loại Mg vào dung dịch chứa b mol  $Cu(NO_3)_2$  và c mol  $Zn(NO_3)_2$ . Kết thúc phản ứng, thu được chất rắn chứa hai kim loại. Quan hệ giữa a, b, c là

A.  $a \geq b$ .

B.  $b < a \leq b + c$ .

C.  $b \leq a \leq b + c$ .

D.  $b < a < 0,5(b + c)$ .

**Câu 60:** Cho kim loại Kali vào dung dịch  $Fe_2(SO_4)_3$ , hiện tượng quan sát được là

A. có kim loại màu trắng xám bám vào kim loại Na.

B. có khí thoát ra, đồng thời xuất hiện kết tủa màu nâu đỏ.

C. có khí thoát ra, đồng thời xuất hiện kết tủa trắng xanh.

D. có khí thoát ra, đồng thời xuất hiện kết tủa trắng xanh sau đó chuyển dần thành nâu đỏ.

**Câu 61:** Điều khẳng định nào sau đây **không** đúng?

A. Glucozơ và fructozơ đều tham gia phản ứng tráng gương.

B. Thủy phân saccarozơ, tinh bột, xenlulozơ tạo ra sản phẩm đều có glucozơ.

C. Tinh bột và xenlulozơ là hai chất đồng phân của nhau.

D. Glucozơ và fructozơ là hai chất đồng phân của nhau.

**Câu 62:** Đun nóng vinyl fomat với dung dịch kiềm thì trong sản phẩm thu được có

A. hai chất làm quỳ tím hóa đỏ.

B. một chất tạo dung dịch xanh lam với  $Cu(OH)_2$  ở nhiệt độ thường.

C. một chất cho phản ứng tráng gương.

D. hai chất cho phản ứng tráng gương.

**Câu 63:** Tiến hành các thí nghiệm sau:

(1) Nhúng thanh Fe vào dung dịch  $FeCl_3$ .

(2) Nhúng thanh Fe vào dung dịch  $CuSO_4$ .

(3) Nhúng thanh Cu vào dung dịch  $FeCl_3$ .

(4) Cho thanh Fe tiếp xúc với thanh Cu rồi nhúng vào dung dịch HCl.

(5) Đặt vật bằng thép trong không khí ẩm.

(6) Đốt cháy dây sắt trong khí clo.

Số trường hợp xuất hiện ăn mòn điện hoá là

A. 1.

B. 2.

C. 3.

D. 4.

**Câu 64:** Cho 8,4 gam sắt tác dụng với dung dịch  $HNO_3$  loãng (dư). Sau khi phản ứng xảy ra hoàn toàn thu được khí NO (sản phẩm khử duy nhất) và dung dịch X. Cô cạn dung dịch X thu được m gam muối khan. Giá trị của m là

A. 27,0.

B. 36,3.

C. 28,2.

D. 18,0.

**Câu 65:** Cho 24,3 gam hỗn hợp bột gồm Mg và Zn vào 600 ml dung dịch  $\text{CuSO}_4$  0,5M. Sau khi các phản ứng xảy ra hoàn toàn thu được dung dịch X và 32,2 gam hỗn hợp kim loại. Phần trăm về khối lượng của Zn trong hỗn hợp ban đầu là

- A. 37,58%.                      B. 26,74%.                      C. 53,50%.                      D. 80,25%.

**Câu 66:** Hoà tan 1,2 gam bột Mg vào 200 ml hỗn hợp dung dịch  $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2$  0,15M và  $\text{Fe}(\text{NO}_3)_3$  0,1M. Khuấy đều cho tới khi phản ứng hoàn toàn, thu được m gam chất rắn. Giá trị của m là

- A. 3,80.                      B. 2,48.                      C. 1,76.                      D. 2,40.

**Câu 67:** Cho 18,5 gam chất hữu cơ X (có công thức phân tử  $\text{C}_3\text{H}_{11}\text{N}_3\text{O}_6$ ) tác dụng với 400 ml dung dịch NaOH 1M tạo thành nước, một chất hữu cơ đa chức bậc một và m gam hỗn hợp các muối vô cơ. Giá trị của m là

- A. 23,10.                      B. 21,15.                      C. 24,45.                      D. 19,10.

**Câu 68:** Este có CTPT  $\text{C}_2\text{H}_4\text{O}_2$  có tên gọi nào sau đây?

- A. metyl propionat.                      B. etyl fomate.                      C. metyl axetat.                      D. metyl fomate.

**Câu 69:** Cho dãy các kim loại: Cu, Ni, Zn, Mg, Ba, Ag. Số kim loại trong dãy phản ứng với dung dịch  $\text{FeCl}_3$  dư tạo kết tủa là

- A. 1.                      B. 5.                      C. 3.                      D. 4.

**Câu 70:** Peptit nào sau đây **không** có phản ứng màu biure?

- A. Ala-Gly-Gly.                      B. Ala-Gly.                      C. Ala-Ala-Gly-Gly.                      D. Gly-Ala-Gly.

**Câu 71:** Nhóm các chất tác dụng với  $\text{Cu}(\text{OH})_2$  ở nhiệt độ thường cho dung dịch màu xanh lam là

- A. saccarozơ, glucozơ, andehit axetic, glixerol.                      B. glixerol, glucozơ, fructozơ, saccarozơ.  
C. ancol etylic, glucozơ, fructozơ, glixerol.                      D. glixerol, glucozơ, andehit axetic, etilenglicol.

**Câu 72:** Cho V ml dung dịch HCl 2M vào 300 ml dung dịch chứa NaOH 0,6M và  $\text{NaAlO}_2$  1M đến khi phản ứng hoàn toàn, thu được 15,6 gam kết tủa. Giá trị lớn nhất của V để thu được lượng kết tủa trên là

- A. 190.                      B. 390.                      C. 400.                      D. 490.

**Câu 73:** Đun nóng este  $\text{CH}_3\text{OOCCH}=\text{CH}_2$  với một lượng vừa đủ dung dịch NaOH, sản phẩm thu được là

- A.  $\text{CH}_2=\text{CHCOONa}$  và  $\text{CH}_3\text{OH}$                       B.  $\text{CH}_3\text{COONa}$  và  $\text{CH}_2=\text{CHOH}$ .  
C.  $\text{CH}_3\text{COONa}$  và  $\text{CH}_3\text{CHO}$ .                      D.  $\text{C}_2\text{H}_5\text{COONa}$  và  $\text{CH}_3\text{OH}$ .

**Câu 74:** Cho 15,6 gam một kim loại kiềm X tác dụng với nước (dư). Sau phản ứng thu được 4,48 lít khí hiđro (ở đktc). Kim loại X là

- A. K.                      B. Na.                      C. Li.                      D. Rb.

**Câu 75:** Khi đốt cháy hoàn toàn một hợp chất hữu cơ X, thu được hỗn hợp khí  $\text{CO}_2$  và hơi nước có tỉ lệ mol là 1:1. Chất X có thể lên men rượu. Chất X là chất nào trong các chất sau?

- A. etyl axetat.                      B. glucozơ.                      C. tinh bột.                      D. saccarozơ.

**Câu 76:** Dãy gồm các chất được xếp theo chiều tính bazơ tăng dần từ trái qua phải là

- A.  $\text{NH}_3$ ,  $\text{CH}_3\text{NH}_2$ ,  $\text{C}_6\text{H}_5\text{NH}_2$ .                      B.  $\text{CH}_3\text{NH}_2$ ,  $\text{NH}_3$ ,  $\text{C}_6\text{H}_5\text{NH}_2$ .  
C.  $\text{CH}_3\text{NH}_2$ ,  $\text{C}_6\text{H}_5\text{NH}_2$ ,  $\text{NH}_3$ .                      D.  $\text{C}_6\text{H}_5\text{NH}_2$ ,  $\text{NH}_3$ ,  $\text{CH}_3\text{NH}_2$ .

**Câu 77:** Chất dùng làm gia vị thức ăn gọi là mì chính hay bột ngọt có công thức cấu tạo là

- A.  $\text{NaOOC}-\text{CH}_2\text{CH}(\text{NH}_2)-\text{CH}_2\text{COONa}$ .                      B.  $\text{NaOOC}-\text{CH}_2\text{CH}(\text{NH}_2)-\text{CH}_2\text{COOH}$ .  
C.  $\text{HOOC}-\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CH}(\text{NH}_2)-\text{COONa}$ .                      D.  $\text{NaOOC}-\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CH}(\text{NH}_2)-\text{COONa}$ .

**Câu 78:** Chọn phát biểu **sai** trong các phát biểu dưới đây?

- A. Amin là hợp chất hữu cơ có tính chất lưỡng tính.  
B. Amin tác dụng với axit cho muối.

- C. Các amin đều có tính bazơ.
- D. Tính bazơ của anilin yếu hơn  $\text{NH}_3$ .

**Câu 79:** Tiến hành các thí nghiệm sau:

- (a) Nhúng thanh Fe vào dung dịch  $\text{CuSO}_4$ .
- (b) Dẫn khí CO qua  $\text{Fe}_2\text{O}_3$  nung nóng.
- (c) Điện phân dung dịch NaCl bão hòa, có màng ngăn.
- (d) Đốt bột Fe trong khí oxi.
- (e) Cho kim loại Ag vào dung dịch  $\text{HNO}_3$  loãng.
- (f) Nung nóng  $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2$ .
- (g) Cho  $\text{Fe}_3\text{O}_4$  vào dung dịch  $\text{H}_2\text{SO}_4$  đặc, nóng.

Số thí nghiệm có xảy ra sự oxi hóa kim loại là

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

**Câu 80:** Cách nào sau đây **không** điều chế được NaOH ?

- A. Cho dung dịch  $\text{Ca}(\text{OH})_2$  tác dụng với dung dịch  $\text{Na}_2\text{CO}_3$ .
- B. Cho  $\text{Na}_2\text{O}$  tác dụng với nước.
- C. Điện phân dung dịch NaCl có màng ngăn xốp, điện cực trơ.
- D. Sục khí  $\text{NH}_3$  vào dung dịch  $\text{Na}_2\text{CO}_3$ .

**Câu 81:** Có các dung dịch sau (dung môi nước):  $\text{CH}_3\text{NH}_2$  (1), anilin (2),  $\text{HOOCCH}_2\text{CH}(\text{NH}_2)\text{-COOH}$  (3), amoniac (4),  $\text{H}_2\text{NCH}_2\text{CH}(\text{NH}_2)\text{COOH}$  (5), lysin (6), axit glutamic (7). Số chất làm quỳ tím chuyển thành màu xanh là

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

**Câu 82:** Lên men 1 tấn tinh bột chứa 5% tạp chất trơ thành ancol etylic, hiệu suất của quá trình lên men là 85%. Khối lượng ancol thu được là

- A. 390 kg.
- B. 389,8 kg.
- C. 398,8 kg.
- D. 458,58 kg.

**Câu 83:** Để thu được kim loại Cu từ dung dịch  $\text{CuSO}_4$  theo phương pháp thủy luyện, có thể dùng kim loại nào sau đây ?

- A. Na.
- B. Fe.
- C. Ca.
- D. Ag.

**Câu 84:** Cho các ứng dụng sau đây ?

- (1) dùng trong ngành công nghiệp thuộc da.
- (2) dùng công nghiệp giấy.
- (3) chất làm trong nước.
- (4) chất cảm màu trong ngành nhuộm vải.
- (5) khử chua đất trồng, sát trùng chuồng trại, ao nuôi.

Số ứng dụng của phèn chua ( $\text{K}_2\text{SO}_4 \cdot \text{Al}_2(\text{SO}_4)_3 \cdot 24\text{H}_2\text{O}$ ) là

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

**Câu 85:** Nhỏ từ từ cho đến dư dung dịch NaOH vào dung dịch  $\text{AlCl}_3$ . Hiện tượng xảy ra là

- A. có kết tủa keo trắng và có khí bay lên.
- B. không có kết tủa, có khí bay lên.
- C. có kết tủa keo trắng, sau đó kết tủa tan.
- D. chỉ có kết tủa keo trắng.

**Câu 86:** Hãy cho biết dùng quỳ tím có thể phân biệt được dãy các dung dịch nào sau đây ?

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



**Câu 87:** Cho khí CO dư đi qua hỗn hợp X gồm FeO, CuO và MgO nung nóng, sau khi các phản ứng xảy ra hoàn toàn thu được chất rắn Y. Thành phần chất rắn Y gồm

- A. FeO, Cu, Mg.      B. FeO, CuO, Mg.      C. Fe, CuO, Mg.      D. Fe, Cu, MgO.

**Câu 88:** Phương trình hóa học nào sau đây là sai ?

- A.  $\text{Fe} + \text{CuSO}_4 \rightarrow \text{FeSO}_4 + \text{Cu}$ .  
B.  $\text{Ca} + 2\text{HCl} \rightarrow \text{CaCl}_2 + \text{H}_2$ .  
C.  $\text{CaCO}_3 + \text{CO}_2 + \text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{Ca}(\text{HCO}_3)_2$ .  
D.  $\text{Na}_2\text{SO}_4 + \text{Mg}(\text{HCO}_3)_2 \rightarrow \text{MgSO}_4 + 2\text{NaHCO}_3$ .

**Câu 89:** Cho hỗn hợp gồm a mol Zn, b mol Mg vào dung dịch có chứa c mol  $\text{AgNO}_3$ , d mol  $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2$  đến khi kết thúc phản ứng thu được dung dịch X, chất rắn Y. Biết rằng  $0,5c < a + b < 0,5c + d$ . Phát biểu nào sau đây đúng ?

- A. Chất rắn Y chứa ba kim loại.      B. Chất rắn Y chứa một kim loại.  
C. Dung dịch X chứa ba ion kim loại.      D. Dung dịch X chứa hai ion kim loại.

**Câu 90:** Chia 2m gam hỗn hợp X gồm 2 kim loại có hoá trị không đổi thành 2 phần bằng nhau. Cho phần một tan hết trong dung dịch HCl (dư) thu được 2,688 lít  $\text{H}_2$  (đktc). Nung nóng phần hai trong oxi (dư) thu được 4,26 gam hỗn hợp oxit. Giá trị của m là

- A. 1,17.      B. 2,34.      C. 4,68.      D. 3,51.

**Câu 91:** Cho các đặc điểm sau về phản ứng este hoá: (1) hoàn toàn, (2) thuận nghịch, (3) toả nhiệt mạnh, (4) nhanh, (5) chậm. Phản ứng este hoá nghiệm đúng các đặc điểm

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

**Câu 92:** Quặng boxit được dùng để sản xuất kim loại nào sau đây ?

- A. Mg.      B. Na.      C. Al.      D. Cu.

**Câu 93:** Phát biểu nào sau đây là đúng?

- A. Trong hợp chất, tất cả các kim loại kiềm thổ đều có số oxi hóa +2.  
B. Trong nhóm IIA, tính khử của các kim loại giảm dần từ Be đến Ba.  
C. Tất cả các hiđroxit của kim loại nhóm IIA đều dễ tan trong nước.  
D. Tất cả các kim loại nhóm IA đều có mạng tinh thể lập phương tâm diện.

**Câu 94:** Hợp chất hữu cơ X có công thức phân tử  $\text{C}_2\text{H}_8\text{O}_3\text{N}_2$ . Cho X phản ứng vừa đủ với dung dịch NaOH và đun nóng, thu được dung dịch Y chỉ gồm các chất vô cơ và hỗn hợp Z chỉ gồm 3 amin. Số công thức cấu tạo phù hợp của X là

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

**Câu 95:** Trong các chất dưới đây, chất nào là dipeptit ?

- A.  $\text{H}_2\text{N}-\text{CH}(\text{CH}_3)-\text{CO}-\text{NH}-\text{CH}_2-\text{CO}-\text{NH}-\text{CH}(\text{CH}_3)-\text{COOH}$   
B.  $\text{H}_2\text{N}-\text{CH}_2-\text{CO}-\text{NH}-\text{CH}(\text{CH}_3)-\text{COOH}$ .  
C.  $\text{H}_2\text{N}-\text{CH}_2-\text{CO}-\text{NH}-\text{CH}(\text{CH}_3)-\text{CO}-\text{NH}-\text{CH}_2-\text{COOH}$ .  
D.  $\text{H}_2\text{N}-\text{CH}_2-\text{CO}-\text{NH}-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{COOH}$ .

**Câu 96:** Cho các phát biểu sau:

- (1)  $\text{NaHCO}_3$  được dùng làm thuốc chữa đau dạ dày do thừa axit.  
(2) Ở nhiệt độ thường, tất cả các kim loại kiềm đều tác dụng được với nước.  
(3) Công thức hóa học của thạch cao nung là  $\text{CaSO}_2 \cdot \text{H}_2\text{O}$ .  
(4)  $\text{Al}(\text{OH})_3$ ,  $\text{NaHCO}_3$ ,  $\text{Al}_2\text{O}_3$  là các chất có tính chất lưỡng tính.  
(5) Có thể dùng dung dịch NaOH để làm mềm nước cứng tạm thời.  
Số phát biểu đúng là

A. 5.

B. 2.

C. 4.

D. 3.

**Câu 97:** Cho các phát biểu sau:

- (1) Chất béo rắn thường không tan trong nước và nặng hơn nước.
- (2) Dầu thực vật là một loại chất béo trong đó có chứa chủ yếu các gốc axit béo không no.
- (3) Dầu thực vật và dầu bôi trơn đều không tan trong nước nhưng tan trong dung dịch axit.
- (4) Các chất béo đều tan trong dung dịch kiềm đun nóng.
- (5) Tripeptit glyxylglyxylalanin có 3 gốc  $\alpha$ -amino axit và 2 liên kết peptit.
- (6) Tất cả các peptit đều có khả năng tham gia phản ứng thủy phân.

Số phát biểu đúng là

A. 2.

B. 4.

C. 5.

D. 3.

**Câu 98:** Sản phẩm của phản ứng nhiệt nhôm luôn có

A. FeO.

B. Fe.

C. Al.

D.  $Al_2O_3$ .

**Câu 99:** Phản ứng giữa axit với ancol (có xúc tác  $H_2SO_4$  đặc, đun nóng) tạo thành este được gọi là phản ứng?

A. xà phòng hóa.

B. kết hợp.

C. trung hòa.

D. este hóa.

**Câu 100:** Cho luồng khí CO (dư) đi qua 9,1 gam hỗn hợp X gồm CuO và  $Al_2O_3$  nung nóng đến khi phản ứng hoàn toàn, thu được 8,3 gam chất rắn. Khối lượng CuO có trong hỗn hợp X là

A. 2,0 gam.

B. 8,3 gam.

C. 4,0 gam.

D. 0,8 gam.

**Câu 101:** Chất nào sau đây **không** phải là amino axit?

A.  $HOOC-CH(NH_2)-CH_2-COOH$ .

B.  $H_2N-CH_2-CO-NH-CH(CH_3)COOH$ .

C.  $H_2N-CH_2-COOH$ .

D.  $HOC_6H_4-CH_2-CH(NH_2)COOH$ .

**Câu 102:** Loại đường nào sau đây chiếm hàm lượng nhiều nhất trong mật ong ?

A. Đường fructozơ.

B. Đường glucozơ.

C. Đường saccarozơ.

D. Đường mantozơ.

**Câu 103:** Cho pentapeptit X có cấu tạo: Gly-Ala-Val-Ala-Val. Phân tử khối của X là

A. 559.

B. 397.

C. 487.

D. 415.

**Câu 104:** Để bảo vệ vỏ tàu bằng thép, người ta thường gắn vào vỏ tàu những tấm kim loại

A. Zn.

B. Ni.

C. Sn.

D. Cu.

**Câu 105:** Nhận định này sau đây **không** đúng?

A. Anilin không làm đổi màu quỳ tím ẩm.

B. Anilin có tính bazơ nên tác dụng với nước brom.

C. Amin có tính bazơ vì trên nguyên tử N có đôi e tự do nên có khả năng nhận proton.

D. Anilin là bazơ yếu hơn  $NH_3$ , vì ảnh hưởng hút electron của nhân lên nhóm chức  $-NH_2$ .

**Câu 106:** Một tetrapeptit X được cấu tạo từ một loại  $\alpha$ -amino axit (phân tử chỉ chứa 1 nhóm  $-NH_2$  và 1 nhóm  $-COOH$ ), có phân tử khối là 414. Khối lượng mol phân tử của X là

A. 121,5.

B. 85,5.

C. 90.

D. 117.

**Câu 107:** Trường hợp nào sau đây xuất hiện ăn mòn điện hóa ?

A. Cho kim loại Cu vào dung dịch  $FeCl_3$ .

B. Cho kim loại Zn vào dung dịch HCl.

C. Đốt dây sắt trong khí clo.

D. Để thanh thép ngoài không khí ẩm.

**Câu 108:** Cho 5,6 gam Fe vào 200 ml dung dịch  $AgNO_3$  0,05M và  $Cu(NO_3)_2$  0,05M, sau khi kết thúc các phản ứng, thu được m gam chất rắn. Giá trị của m là

A. 6,48.

B. 6,21.

C. 6,00.

D. 6,63.

**Câu 109:** Dãy chất nào được xếp theo chiều tăng dần bậc amin

A.  $C_2H_5NH_2$ ,  $C_2H_5NHC_2H_5$ ,  $(CH_3)_3N$ .

B.  $CH_3NH_2$ ,  $C_2H_5NH_2$ ,  $CH_3NHCH_3$ .

C.  $\text{CH}_3\text{NHCH}_3$ ,  $(\text{CH}_3)_3\text{N}$ ,  $\text{CH}_3\text{NH}_2$ .

D.  $\text{C}_2\text{H}_5\text{NH}_2$ ,  $(\text{CH}_3)_3\text{N}$ ,  $\text{CH}_3\text{NHCH}_3$ .

**Câu 110:** Đốt cháy sắt trong khí oxi, sau một thời gian đem sản phẩm hòa tan vào dung dịch HCl loãng (dư) thu được dung dịch X. Dung dịch X **không** tác dụng với chất nào sau đây ?

A.  $\text{AgNO}_3$ .

B.  $\text{NaHSO}_4$ .

C. Cu.

D.  $\text{NaNO}_3$ .

**Câu 111:** Thủy phân este X trong môi trường kiềm, thu được natri axetat và ancol metylic. Công thức của X là

A.  $\text{C}_2\text{H}_5\text{COOCH}_3$ .

B.  $\text{CH}_3\text{COOC}_2\text{H}_5$ .

C.  $\text{C}_2\text{H}_3\text{COOCH}_3$ .

D.  $\text{CH}_3\text{COOCH}_3$ .

**Câu 112:** Phát biểu nào sau đây đúng ?

A. Crom là kim loại có tính khử yếu hơn sắt.

B. Photpho bốc cháy khi tiếp xúc với  $\text{CrO}_3$ .

C. Trong môi trường kiềm brom oxi hóa ion  $\text{CrO}_2^-$  thành  $\text{Cr}_2\text{O}_7^{2-}$ .

D.  $\text{Cr}_2\text{O}_3$  và  $\text{Al}_2\text{O}_3$  đều tan được trong dung dịch NaOH loãng.

**Câu 113:** Trong y học, sorbitol có tác dụng nhuận tràng. Công thức phân tử của sorbitol là

A.  $\text{C}_{12}\text{H}_{22}\text{O}_{11}$ .

B.  $\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6$ .

C.  $\text{C}_6\text{H}_{14}\text{O}_6$ .

D.  $\text{C}_{12}\text{H}_{24}\text{O}_{11}$ .

**Câu 114:** Cho các chất có công thức sau: (1)  $\text{HCOOCH}_3$ ; (2)  $(\text{C}_{17}\text{H}_{35}\text{COO})_3\text{C}_3\text{H}_5$ ; (3)  $\text{C}_3\text{H}_5(\text{OH})_3$ ; (4)  $\text{C}_{17}\text{H}_{35}\text{COOH}$ ; (5)  $(\text{C}_{17}\text{H}_{33}\text{COO})_3\text{C}_3\text{H}_5$ ; (6)  $\text{C}_{15}\text{H}_{31}\text{COOH}$ . Những chất thuộc loại chất béo là

A. (2) và (5).

B. (2) và (3).

C. (3) và (4).

D. (1) và (5).

**Câu 115:** Bảng dưới đây ghi lại hiện tượng khi làm thí nghiệm với các chất sau ở dạng dung dịch nước: X, Y, Z và T.

| Thuốc thử \ Chất                                     | X                                  | Y                      | Z                  | T                                  |
|------------------------------------------------------|------------------------------------|------------------------|--------------------|------------------------------------|
| Dung dịch $\text{AgNO}_3/\text{NH}_3$ , đun nóng nhẹ | không có kết tủa                   | $\text{Ag} \downarrow$ | không có kết tủa   | không có kết tủa                   |
| $\text{Cu}(\text{OH})_2$ , lắc nhẹ                   | $\text{Cu}(\text{OH})_2$ không tan | dung dịch xanh lam     | dung dịch xanh lam | $\text{Cu}(\text{OH})_2$ không tan |
| Nước brom                                            | kết tủa trắng                      | không có kết tủa       | không có kết tủa   | không có kết tủa                   |

Các chất X, Y, Z và T lần lượt là

A. Anilin, glucozo, etylenglicol, etanol.

B. Glixerol, glucozo, etylen glicol, metanol.

C. Phenol, glucozo, glixerol, anđehit axetic.

D. Fructozo, glucozo, glixerol, etanol.

**Câu 116:** Hai kim loại Fe và Cu đều tác dụng được với dung dịch loãng chất nào sau đây ?

A.  $\text{AgNO}_3$ .

B.  $\text{Ni}(\text{NO}_3)_2$ .

C.  $\text{H}_2\text{SO}_4$ .

D. HCl.

**Câu 117:** Biết rằng mùi tanh của cá (đặc biệt cá mè) là hỗn hợp các amin (nhiều nhất là trimetylamin) và một số chất khác. Để khử mùi tanh của cá trước khi nấu ta có thể dùng dung dịch nào sau đây?

A. Xút.

B. Xô đa.

C. Giấm ăn.

D. Nước vôi trong.

**Câu 118:** Cho các kim loại sau: Na, Be, Fe, Ca, K. Số kim loại tác dụng với nước ở nhiệt độ thường là

A. 4.

B. 1.

C. 2.

D. 3.

**Câu 119:** Dung dịch  $\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$  có màu

A. đỏ nâu.

B. da cam.

C. trắng xanh.

D. vàng.

**Câu 120:** Hòa tan hỗn hợp X gồm 3 chất (số mol mỗi chất là 1 mol) trong 4 chất sau đây: Fe (1),  $\text{Fe}_2\text{O}_3$  (2),  $\text{Fe}_3\text{O}_4$  (3),  $\text{FeCO}_3$  (4) vào dung dịch  $\text{H}_2\text{SO}_4$  đặc, nóng (dư). Kết thúc phản ứng thu được 3 mol khí.

Các chất trong hỗn hợp X là

A. (2), (3), (4).

B. (1), (3), (4).

C. (1), (2), (4).

D. (1), (2), (3).

**Câu 121:** Cho các phát biểu sau:

- (1) Các kim loại: natri, bari, beri đều tác dụng với nước ở nhiệt độ thường.
- (2) Kim loại Magie có cấu tạo tinh thể lập phương tâm diện.
- (3) Có thể dùng  $\text{Na}_2\text{CO}_3$  để loại cả độ cứng tạm thời và độ cứng vĩnh cửu của nước.
- (4) Trong nhóm IA, tính khử của các kim loại giảm dần từ Li đến Cs.
- (5) Thạch cao sống dùng bó bột, nặn tượng.
- (6) Kim loại Na, K dùng làm chất trao đổi nhiệt trong lò phản ứng hạt nhân.

Số phát biểu **không** đúng là

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

**Câu 122:** Hòa tan hỗn hợp gồm  $\text{BaO}$ ,  $\text{K}_2\text{O}$ ,  $\text{Fe}_3\text{O}_4$  và  $\text{Al}_2\text{O}_3$  vào nước (dư) thu được dung dịch X và chất rắn Y. Sục khí  $\text{CO}_2$  (dư) vào X thu được kết tủa Z. Nung Z trong không khí đến khối lượng không đổi được chất rắn T. Thành phần hóa học của T gồm

- A.  $\text{Fe}_2\text{O}_3$ .                      B.  $\text{BaO}$ .                      C.  $\text{Al}_2\text{O}_3$ .                      D.  $\text{Al}_2\text{O}_3$  và  $\text{BaO}$ .

**Câu 123:** Tiến hành các thí nghiệm sau:

- (1) Cho Mg vào dung dịch  $\text{FeCl}_3$  (dư).
- (2) Cho dung dịch  $\text{AgNO}_3$  vào dung dịch  $\text{FeCl}_3$ .
- (3) Cho khí CO qua CuO nung nóng.
- (4) Cho kim loại Ba vào dung dịch  $\text{CuSO}_4$ .
- (5) Nung nóng  $\text{FeS}_2$  trong không khí.
- (6) Điện phân dung dịch NaCl có màng ngăn.

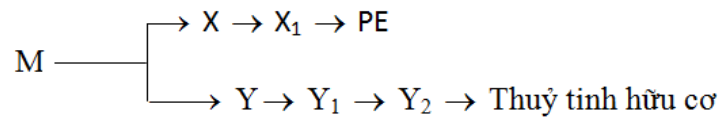
Số trường hợp có tạo ra kim loại sau phản ứng là

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

**Câu 124:** Trường hợp nào sau đây có xảy ra sự oxi hóa kim loại ?

- A. Nung nóng hỗn hợp gồm Al và  $\text{Fe}_2\text{O}_3$ .      B. Cho kim loại Cu vào dung dịch HCl (không có oxi).  
 C. Cho  $\text{Fe}_3\text{O}_4$  vào  $\text{H}_2\text{SO}_4$  đặc, nóng.              D. Điện phân nóng chảy  $\text{CaCl}_2$ .

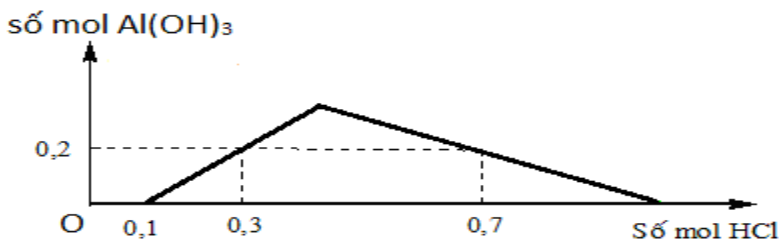
**Câu 125:** Cho sơ đồ sau:



Công thức cấu tạo của M là

- A.  $\text{CH}_2=\text{CHCOOC}_2\text{H}_5$ .                              B.  $\text{CH}_2=\text{C}(\text{CH}_3)\text{COOC}_2\text{H}_5$ .  
 C.  $\text{CH}_2=\text{CHCOOCH}_3$ .                              D.  $\text{CH}_2=\text{C}(\text{CH}_3)\text{COOCH}_3$ .

**Câu 126:** Cho từ từ đến dư dung dịch HCl vào dung dịch có chứa x mol KOH và y mol  $\text{KAlO}_2$ , kết quả thí nghiệm được biểu diễn trên đồ thị sau:



Tổng  $(x + y)$  có giá trị là

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

**Câu 127:** Cho các phát biểu sau:

- (1) este là chất béo.

- (2) các protein đều có phản ứng màu biure.  
 (3) chỉ có một axit đơn chức trắng bạc.  
 (4) điều chế nylon-6 có thể thực hiện phản ứng trùng hợp hoặc trùng ngưng.  
 (5) có thể phân biệt glucozơ và fuctozơ bằng vị giác.  
 (6) Thủy phân bất kì chất béo nào cũng thu được glyxerol.  
 (7) Triolein tác dụng được với  $H_2$  (xúc tác Ni,  $t^\circ$ ), dung dịch  $Br_2$ ,  $Cu(OH)_2$ .  
 (8) Phần trăm khối lượng nguyên tố hiđro trong tripanmitin là 11,54%.

Số phát biểu đúng là

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

**Câu 128:** Polime **X** có thành phần khối lượng các nguyên tố như sau: 63,72%C; 9,73%H; 14,16%O và 12,39% N. Biết rằng công thức đơn giản nhất của **X** cũng là công thức phân tử của monome tạo ra **X**. Tên của **X** là

- A. nylon-6,6.                      B. tơ nitron.                      C. nylon-7.                      D. nylon-6.

**Câu 129:** Xà phòng hóa hoàn toàn m gam triglixerit (X) bằng lượng vừa đủ NaOH, thu được 0,5 mol glyxerol và 459 gam muối. Giá trị của m là

- A. 443.                      B. 442.                      C. 445.                      D. 444.

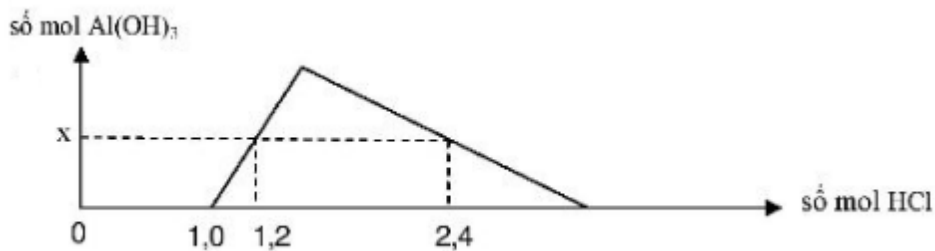
**Câu 130:** Tiến hành các thí nghiệm sau:

- (a) Cho  $Ca(HCO_3)_2$  vào dung dịch  $Ca(OH)_2$ .  
 (b) Cho Zn vào dung dịch  $FeCl_3$  (dư).  
 (c) Cho dung dịch  $Ba(OH)_2$  (dư) vào dung dịch  $Al_2(SO_4)_3$ .  
 (d) Cho khí  $CO_2$  (dư) vào dung dịch hỗn hợp gồm  $Ba(OH)_2$  và NaOH.  
 (e) Cho dung dịch HCl (dư) vào dung dịch  $NaAlO_2$ .  
 (f) Cho dung dịch NaOH vào dung dịch  $MgCl_2$ .

Số thí nghiệm có tạo ra kết tủa sau khi kết thúc phản ứng là

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

**Câu 131:** Khi cho từ từ dung dịch HCl vào dung dịch hỗn hợp gồm a mol NaOH và b mol  $NaAlO_2$ , kết quả thí nghiệm được biểu diễn bằng đồ thị sau:



Tỉ lệ a : b có giá trị bằng

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

**Câu 132:** Xà phòng hóa chất béo X, thu được glyxerol và hỗn hợp 2 muối là natri oleat, natri panmitat có tỷ lệ mol 1 : 2. Hãy cho biết X có bao nhiêu công thức cấu tạo?

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

**Câu 133:** Phương trình hóa học nào sau đây **KHÔNG** đúng?

- A.  $Na_2O + H_2O \rightarrow 2NaOH$ .                      B.  $2Al + Fe_2O_3 \xrightarrow{t^\circ} Al_2O_3 + 2Fe$ .  
 C.  $4Al + 3O_2 \xrightarrow{t^\circ} 2Al_2O_3$ .                      D.  $Cr + Cl_2 \xrightarrow{t^\circ} CrCl_2$ .

**Câu 134:** Hòa tan hoàn toàn 12,9 gam hỗn hợp X gồm Al và Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> cần dùng V (ml) dung dịch NaOH 2M thu được 3,36 lít khí H<sub>2</sub> (đktc). Giá trị của V là

- A. 150.                      B. 300.                      C. 200.                      D. 100.

**Câu 135:** Trường hợp nào sau đây **KHÔNG** xảy ra phản ứng hóa học ?

- A. Cho Cr<sub>2</sub>O<sub>3</sub> vào dung dịch NaOH loãng.                      B. Cho CrO<sub>3</sub> vào nước.  
C. Sục khí clo vào dung dịch FeSO<sub>4</sub>.                      D. Cho CaO vào nước.

**Câu 136:** Ứng dụng nào sau đây **KHÔNG** đúng ?

- A. Thạch cao nung được dùng để bó bột, nặn tượng.  
B. Sắt được dùng làm dây dẫn điện thay cho đồng.  
C. Ca(OH)<sub>2</sub> được dùng để loại bỏ độ cứng tạm thời của nước.  
D. NaOH được dùng để sản xuất tơ nhân tạo, nấu xà phòng.

**Câu 137:** Cho 360 gam glucozơ lên men thành ancol etylic và CO<sub>2</sub>, cho toàn bộ khí CO<sub>2</sub> sinh ra hấp thụ hết vào dung dịch NaOH dư thu được 318 gam muối. Hiệu suất phản ứng lên men là

- A. 50,0%.                      B. 62,5%.                      C. 75,0%.                      D. 80,0%.

**Câu 138:** Hợp chất nào sau đây thuộc loại dipeptit?

- A. H<sub>2</sub>NCH<sub>2</sub>CONHCH(CH<sub>3</sub>)COOH.                      B. H<sub>2</sub>NCH<sub>2</sub>CH<sub>2</sub>COCH<sub>2</sub>COOH.  
C. H<sub>2</sub>NCH<sub>2</sub>CONHCH<sub>2</sub>CONHCH<sub>2</sub>COOH.                      D. H<sub>2</sub>NCH<sub>2</sub>CH<sub>2</sub>CONHCH<sub>2</sub>CH<sub>2</sub>COOH.

**Câu 139:** Phản ứng hóa học **KHÔNG** xảy ra trong quá trình luyện gang là

- A.  $C + CO_2 \xrightarrow{t^0} 2CO$ .                      B.  $2Fe(OH)_3 \xrightarrow{t^0} Fe_2O_3 + 3H_2O$ .  
C.  $3Fe_2O_3 + CO \xrightarrow{t^0} 2Fe_3O_4 + CO_2$ .                      D.  $CaCO_3 \xrightarrow{t^0} CaO + CO_2$ .

**Câu 140:** Dãy nào sau đây chỉ gồm các chất vừa tác dụng được với dung dịch HCl, vừa tác dụng được với dung dịch AgNO<sub>3</sub>?

- A. Zn, Cu, Mg.                      B. Al, Fe, CuO.                      C. Fe, Ni, Sn.                      D. Na, Ca, Hg.

**Câu 141:** Hợp chất nào dưới đây thuộc loại aminoaxit?

- A. C<sub>2</sub>H<sub>5</sub>NH<sub>2</sub>.                      B. H<sub>2</sub>NCH<sub>2</sub>COOH.                      C. CH<sub>3</sub>COOC<sub>2</sub>H<sub>5</sub>.                      D. HCOONH<sub>4</sub>.

**Câu 142:** Cho các kim loại sau: K, Na, Li, Ca. Nếu cho cùng khối lượng các kim loại trên lần lượt tác dụng với nước (dư) thì kim loại tạo ra số mol khí hiđro lớn nhất là

- A. Ca.                      B. K.                      C. Ba.                      D. Li.

**Câu 143:** Ở điều kiện thường, amin X là chất lỏng, dễ bị oxi hoá khi để ngoài không khí. Dung dịch X không làm đổi màu quỳ tím nhưng tác dụng với nước brom tạo kết tủa trắng. Amin X là

- A. đimetylamin.                      B. anilin.                      C. metylamin.                      D. benzylamin.

**Câu 144:** Chất có tính chất lưỡng tính là

- A. Al(OH)<sub>3</sub>.                      B. AlCl<sub>3</sub>.                      C. Al.                      D. NaAlO<sub>2</sub>.

**Câu 145:** Hợp chất **KHÔNG** làm đổi màu giấy quỳ tím ẩm là

- A. CH<sub>3</sub>NH<sub>2</sub>.                      B. CH<sub>3</sub>COOH.                      C. NH<sub>3</sub>.                      D. H<sub>2</sub>NCH<sub>2</sub>COOH.

**Câu 146:** Cho các phát biểu sau:

- (1) Thủy phân hoàn vinyl axetat bằng NaOH, thu được natri axetat và anđehit axetic.
- (2) Polietilen được điều chế bằng phản ứng trùng ngưng.
- (3) Ở điều kiện thường, anilin là chất khí.
- (4) Tinh bột thuộc loại polisaccarit.
- (5) Ở điều kiện thích hợp, triolein tham gia phản ứng cộng H<sub>2</sub>.
- (6) Tripeptit Gly-Ala-Gly có phản ứng màu biure.

(7) Liên kết peptit là liên kết  $-CO-NH-$  giữa hai đơn vị  $\alpha$ -aminoaxit.

(8) Các dung dịch glyxin, alanin và lysin đều không làm đổi màu quỳ tím.

Số phát biểu **ĐÚNG** là

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

**Câu 147:** Tên gọi và công thức hóa học (thành phần chính) tương ứng nào dưới đây là **ĐÚNG** ?

A. Phèn chua ( $Na_2SO_4 \cdot Al_2(SO_4)_3 \cdot 24H_2O$ ).                      B. Quặng boxit ( $MgCO_3 \cdot CaCO_3$ ).  
C. Đá vôi ( $CaSO_4 \cdot 2H_2O$ ).                      D. Quặng xidêrit ( $FeCO_3$ ).

**Câu 148:** Cho  $C_2H_4(OH)_2$  phản ứng với hỗn hợp gồm  $CH_3COOH$  và  $HCOOH$  trong môi trường axit ( $H_2SO_4$ ), thu được tối đa số este thuần chức là

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

**Câu 149:** Trong điều kiện thường, X là chất rắn, dạng sợi màu trắng. Phân tử X có cấu trúc mạch không phân nhánh, không xoắn. Thủy phân X trong môi trường axit, thu được glucozơ. Tên gọi của X là

A. fructozơ.                      B. saccarozơ.                      C. amilopectin.                      D. xenlulozơ.

**Câu 150:** Cho dãy các kim loại sau: Zn, Mg, Cu, Fe, Al, Ag, Na. Số kim loại tác dụng được với dung dịch  $H_2SO_4$  loãng là

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

**Câu 151:** Khi thay thế nguyên tử H trong phân tử  $NH_3$  bằng gốc hidrocarbon, thu được

A. este.                      B. aminoaxit.                      C. amin.                      D. lipit.

**Câu 152:** Trường hợp nào sau đây có xảy ra ăn mòn điện hóa ?

A. Nhúng thanh Cu trong dung dịch  $Fe_2(SO_4)_3$ .  
B. **Nhúng thanh Fe vào dung dịch  $AgNO_3$ .**  
C. Nhúng thanh Zn vào dung dịch hỗn hợp chứa  $H_2SO_4$  và  $MgSO_4$ .  
D. Nhúng thanh Al vào dung dịch HCl loãng.

**Câu 153:** Trong những năm 30 của thế kỷ XX, các nhà hóa học của hãng Du Pont (Mỹ) đã thông báo phát minh ra một loại vật liệu "mỏng hơn tơ nhện, bền hơn thép và đẹp hơn lụa". Theo thời gian, vật liệu này đã có mặt trong cuộc sống hàng ngày của con người, phổ biến trong các sản phẩm như lốp xe, dù, quần áo, tất,... Hãng Du Pont đã thu được hàng tỷ đôla mỗi năm bằng sáng chế về loại vật liệu này. Một trong số vật liệu đó là tơ nilon-6. Công thức một đoạn mạch của tơ nilon-6 là

A.  $(-NH-[CH_2]_6-NH-CO-[CH_2]_4-CO-)_n$ .                      B.  $(-CH_2-CH=CH-CH_2-)_n$ .  
C.  $(-NH-[CH_2]_5-CO-)_n$ .                      D.  $(-NH-[CH_2]_6-CO-)_n$ .

**Câu 154:** Khi nói về kim loại kiềm, phát biểu nào sau đây là **SAI** ?

A. **Các kim loại kiềm đều có kiểu mạng tinh thể lập phương tâm diện.**  
B. Trong mọi hợp chất, kim loại kiềm có số oxi hóa +1.  
C. Kim loại kiềm có nhiệt độ nóng chảy và nhiệt độ sôi thấp.  
D. Từ Li đến Cs khả năng phản ứng với nước tăng dần.

**Câu 155:** Cho dãy các chất sau: amilozơ, amilopectin, saccarozơ, xenlulozơ, fructozơ, glucozơ. Số chất trong dãy bị thủy phân khi đun nóng với dung dịch axit vô cơ là

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

**Câu 156:** Cho 12,96 gam bột kim loại Al vào 200 ml dung dịch hỗn hợp  $Fe_2(SO_4)_3$  1M và  $ZnSO_4$  0,8M. Sau khi phản ứng kết thúc thu được hỗn hợp các kim loại có khối lượng m gam. Giá trị của m là

A. 32,80.                      B. **30,20.**                      C. 29,00.                      D. 30,56.

**Câu 157:** Vinyl axetat có công thức cấu tạo thu gọn là

A.  $CH_3COOCH_3$ .                      B.  $CH_3COOCH_2 - CH_3$ .



**Câu 158:** Cho CO qua ống sứ chứa 7,6 gam hỗn hợp CuO, FeO nung nóng, sau một thời gian thu được 6,8 gam rắn X và hỗn hợp khí Y. Sục Y vào dung dịch nước vôi trong dư, thu được m gam kết tủa Z.

Giá trị của m là

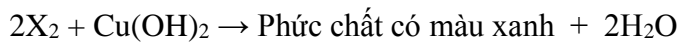
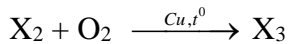
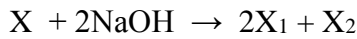
A. 10,0.

B. 5,0.

C. 7,5.

D. 2,5.

**Câu 159:** Cho hợp chất hữu cơ X có công thức phân tử  $\text{C}_5\text{H}_8\text{O}_4$ . Thực hiện sơ đồ sau (các phản ứng đều có điều kiện và xúc tác thích hợp):



Cho các phát biểu sau:

(1) X là este đa chức, có khả năng làm mất màu nước brom.

(2)  $\text{X}_1$  có phân tử khối là 68.

(3)  $\text{X}_2$  là ancol 2 chức, có mạch cacbon không phân nhánh.

(4)  $\text{X}_3$  là hợp chất hữu cơ tạp chức.

Số phát biểu **ĐÚNG** là

A. 2.

B. 1.

C. 3.

D. 4.

**Câu 160:** Cho các phát biểu sau:

(a) Nhôm và crom đều phản ứng với clo theo cùng tỉ lệ mol.

(b) Ở nhiệt độ thường, tất cả các kim loại kiềm thổ đều tác dụng được với nước.

(c) Nhôm bền trong môi trường không khí và nước là do có màng oxit  $\text{Al}_2\text{O}_3$  bền vững bảo vệ.

(d) Theo chiều tăng dần của điện tích hạt nhân, nhiệt độ nóng chảy của kim loại kiềm thổ giảm dần.

(e) Trong công nghiệp, gang được sản xuất từ quặng manhetit.

(f) Hợp chất crom (VI) như  $\text{CrO}_3$ ,  $\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$  có tính khử rất mạnh.

Số phát biểu **ĐÚNG** là

A. 1.

B. 2.

C. 3.

D. 4.

**Câu 161:** Đốt cháy hoàn toàn m gam hỗn hợp glucozơ và saccarozơ, thu được 6,72 lít khí  $\text{CO}_2$  (đktc) và 5,04 gam  $\text{H}_2\text{O}$ . Giá trị của m là

A. 8,36.

B. 8,64.

C. 13,76.

D. 9,28.

**Câu 162:** Hòa tan hoàn toàn 5,85gam bột kim loại M vào dung dịch HCl, thu được 7,28 lít khí  $\text{H}_2$  (đktc). Kim loại M là

A. Fe.

B. Zn.

C. Mg.

D. Al.

**Câu 163:** Cho dãy các kim loại: K, Mg, Cu, Al, Ag. Số kim loại trong dãy phản ứng được với dung dịch  $\text{HNO}_3$  loãng là

A. 2.

B. 4.

C. 1.

D. 3.

**Câu 164:** Este nào sau đây khi phản ứng với dung dịch NaOH dư, đun nóng **KHÔNG** tạo ra hai muối?

A.  $\text{CH}_3\text{OOC}-\text{COOCH}_3$ .

B.  $\text{CH}_3\text{COOC}_6\text{H}_5$  (phenyl axetat).

C.  $\text{CH}_3\text{COO}-[\text{CH}_2]_2-\text{OOCCH}_2\text{CH}_3$ .

D.  $\text{C}_6\text{H}_5\text{COOC}_6\text{H}_5$  (phenyl benzoat).

**Câu 165:** Kim loại Fe phản ứng được với lượng dư dung dịch nào sau đây tạo thành muối sắt (III)?

A. Dung dịch  $\text{CuSO}_4$ .

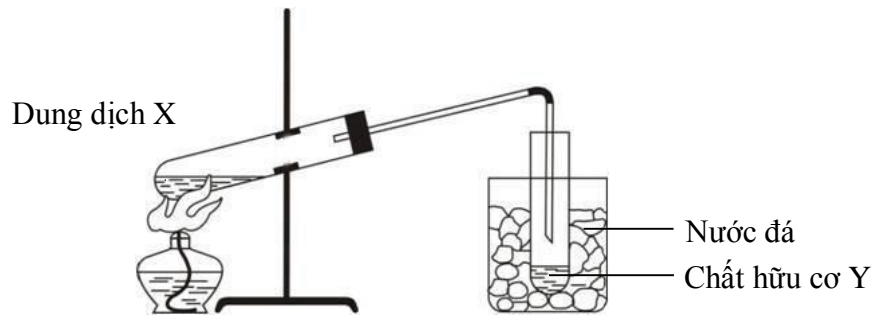
B. Dung dịch HCl.

C. Dung dịch  $\text{HNO}_3$  (loãng).

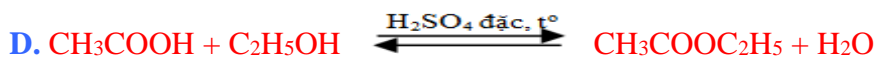
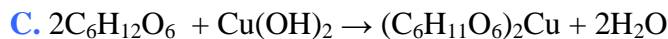
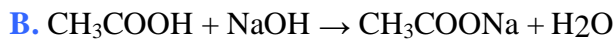
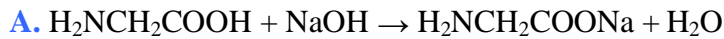
D. Dung dịch  $\text{H}_2\text{SO}_4$  (loãng).

**Câu 166:** Hình vẽ sau đây mô tả thí nghiệm điều chế chất hữu cơ Y:





Phản ứng nào sau đây xảy ra trong thí nghiệm trên?



**Câu 167:** Đun nóng 24,0 gam axit axetic với lượng dư ancol etylic (xúc tác  $\text{H}_2\text{SO}_4$  đặc), thu được 26,4 gam este. Hiệu suất của phản ứng este hóa là

A. 55,0%.

B. 60,0%.

C. 44,0%.

D. 75,0%.

**Câu 168:** Điều chế kim loại K bằng cách nào sau đây ?

A. Dùng khí CO khử ion  $\text{K}^+$  trong  $\text{K}_2\text{O}$  ở nhiệt độ cao.

B. Điện phân dung dịch KCl có màng ngăn.

C. Điện phân KCl nóng chảy.

D. Điện phân dung dịch KCl không có màng ngăn.

**Câu 169:** Ở điều kiện thích hợp, hai chất phản ứng với nhau tạo thành metyl fomat là

A.  $\text{CH}_3\text{COONa}$  và  $\text{CH}_3\text{OH}$ .

B.  $\text{HCOOH}$  và  $\text{CH}_3\text{OH}$ .

C.  $\text{HCOOH}$  và  $\text{C}_2\text{H}_5\text{NH}_2$ .

D.  $\text{HCOOH}$  và  $\text{NaOH}$ .

**Câu 170:** Chất X có công thức cấu tạo  $\text{CH}_2=\text{CH}-\text{COOCH}_3$ . Tên gọi của X là

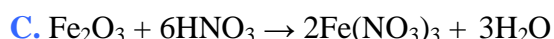
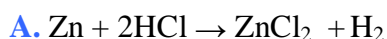
A. metyl acrylat.

B. metyl axetat.

C. etyl axetat.

D. propyl fomat.

**Câu 171:** Phương trình hoá học nào sau đây SAI ?



**Câu 172:** Số nguyên tử carbon có trong một phân tử alanin là

A. 1.

B. 4.

C. 2.

D. 3.

**Câu 173:** Khi đun nóng chất X có công thức phân tử  $\text{C}_3\text{H}_6\text{O}_2$  với dung dịch  $\text{NaOH}$  thu được  $\text{CH}_3\text{COONa}$ . Công thức cấu tạo thu gọn của X là

A.  $\text{HCOOC}_2\text{H}_5$ .

B.  $\text{CH}_3\text{COOCH}_3$ .

C.  $\text{C}_2\text{H}_5\text{COOH}$ .

D.  $\text{CH}_3\text{COOC}_2\text{H}_5$ .

**Câu 174:** Dãy gồm các chất đều KHÔNG tham gia phản ứng tráng bạc là

A. axit fomic, andehit fomic, glucozơ.

B. saccarozơ, tinh bột, xenlulozơ.

C. andehit axetic, fructozơ, xenlulozơ.

D. fructozơ, tinh bột, andehit fomic.

**Câu 175:** Hai chất nào sau đây đều là hidroxit lưỡng tính?

A.  $\text{Ca}(\text{OH})_2$  và  $\text{Cr}(\text{OH})_3$ .

B.  $\text{NaOH}$  và  $\text{Al}(\text{OH})_3$ .

C.  $\text{Cr}(\text{OH})_3$  và  $\text{Al}(\text{OH})_3$ .

D.  $\text{Ba}(\text{OH})_2$  và  $\text{Fe}(\text{OH})_3$ .

**Câu 176:** Nếu vật làm bằng hợp kim Fe-Zn bị ăn mòn điện hoá thì trong quá trình ăn mòn

A. kẽm đóng vai trò catot và bị oxi hóa.

B. kẽm đóng vai trò anot và bị oxi hoá.

C. sắt đóng vai trò catot và ion  $\text{H}^+$  bị oxi hóa.

D. sắt đóng vai trò anot và bị oxi hoá.

**Câu 177:** Cho dung dịch  $\text{Na}_2\text{CO}_3$  vào dung dịch  $\text{Ca}(\text{HCO}_3)_2$  thấy

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

**Câu 178:** Cấu hình electron lớp ngoài cùng của nguyên tử kim loại kiềm thổ là

- A.  $ns^2$ .
- B.  $ns^1$ .
- C.  $ns^2np^1$ .
- D.  $ns^2np^2$ .

**Câu 179:** Xenlulozơ có cấu tạo mạch không phân nhánh, mỗi gốc  $\text{C}_6\text{H}_{10}\text{O}_5$  có 3 nhóm  $-\text{OH}$ , nên có thể viết là

- A.  $[\text{C}_6\text{H}_8\text{O}_2(\text{OH})_3]_n$ .
- B.  $[\text{C}_6\text{H}_5\text{O}_2(\text{OH})_3]_n$ .
- C.  $[\text{C}_6\text{H}_7\text{O}_3(\text{OH})_2]_n$ .
- D.  $[\text{C}_6\text{H}_7\text{O}_2(\text{OH})_3]_n$ .

**Câu 180:** Phát biểu nào sau đây SAI ?

- A. Nhôm và crom đều phản ứng với HCl theo cùng tỉ lệ số mol.
- B. Vật dụng làm bằng nhôm và crom đều bền trong không khí và nước vì có màng oxit bảo vệ.
- C. Nhôm và crom đều bị thụ động hóa bởi  $\text{HNO}_3$  đặc, nguội.
- D. Crom là kim loại cứng nhất trong tất cả các kim loại.

**Câu 181:** Cho 0,1 mol axit glutamic vào 175 ml dung dịch HCl 2M, thu được dung dịch X. Cho dung dịch NaOH dư vào X. Sau khi các phản ứng xảy ra hoàn toàn, số mol NaOH tham gia phản ứng là

- A. 0,35 mol.
- B. 0,65 mol.
- C. 0,55 mol.
- D. 0,50 mol.

**Câu 182:** Chất nào sau đây KHÔNG tham gia phản ứng thủy phân?

- A. Saccarozơ.
- B. Tinh bột.
- C. Glucozơ.
- D. Protein.

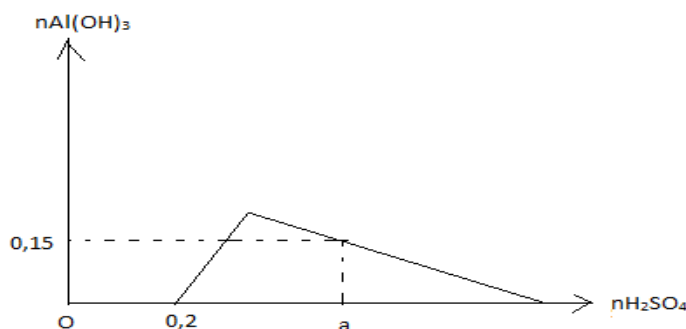
**Câu 183:** Chất nào sau đây vừa phản ứng được với dung dịch KOH, vừa phản ứng được với dung dịch HCl?

- A.  $\text{C}_6\text{H}_5\text{NH}_2$ .
- B.  $\text{CH}_3\text{COOH}$ .
- C.  $\text{H}_2\text{NCH}(\text{CH}_3)\text{COOH}$ .
- D.  $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$ .

**Câu 184:** Phát biểu nào sau đây ĐÚNG ?

- A. Hàm lượng cacbon trong gang cao hơn trong thép.
- B. Quặng dùng để sản xuất gang là quặng manhetit.
- C. Sắt (II) hiđroxit là chất rắn, màu nâu đỏ, không tan trong nước.
- D. Quặng xidêrit sắt có thành phần chính là  $\text{FeS}_2$ .

**Câu 185:** Cho từ từ dung dịch  $\text{H}_2\text{SO}_4$  vào dung dịch có chứa đồng thời  $b$  mol  $\text{KAlO}_2$  và  $2b$  mol KOH, kết quả thí nghiệm được mô tả bằng đồ thị sau:



Giá trị của  $a$  là

- A. 0,375.
- B. 0,325.
- C. 0,400.
- D. 0,350.

**Câu 186:** Chất làm giấy quỳ tím ẩm chuyển thành màu xanh là

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

**Câu 187:** Cho 45,0 gam hỗn hợp bột Fe và Fe<sub>3</sub>O<sub>4</sub> vào V lít dung dịch HCl 1,0M, khuấy đều để các phản ứng xảy ra hoàn toàn, thấy thoát ra 4,48 lít khí (đktc) và 5,0 gam kim loại không tan. Giá trị của V là  
**A.** 0,6.                      **B.** 1,4.                      **C.** 1,2.                      **D.** 0,4.

**Câu 188:** So sánh tính chất của glucozơ, tinh bột, saccarozơ, xenlulozơ

- (1) Cả 4 chất đều dễ tan trong nước và đều có các nhóm -OH.
- (2) Trừ xenlulozơ, còn lại glucozơ, tinh bột, saccarozơ đều có thể tham gia phản ứng tráng bạc.
- (3) Cả 4 chất đều bị thủy phân trong môi trường axit.
- (4) Khi đốt cháy hoàn toàn 4 chất trên đều thu được số mol CO<sub>2</sub> và H<sub>2</sub>O bằng nhau.
- (5) Cả 4 chất đều là các chất rắn, màu trắng.

Trong các so sánh trên, số so sánh **KHÔNG** đúng là

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

**Câu 189:** Phản ứng điều chế kim loại nào dưới đây **không** thuộc loại phương pháp nhiệt luyện ?

- A.**  $Zn + CuSO_4 \rightarrow ZnSO_4 + Cu.$                       **B.**  $2Al + Cr_2O_3 \rightarrow 2Cr + Al_2O_3.$   
**C.**  $3CO + Fe_2O_3 \rightarrow 2Fe + 3CO_2.$                       **D.**  $HgS + O_2 \rightarrow Hg + SO_2.$

**Câu 190:** Cho axit cacboxylic X phản ứng với chất Y thu được một muối có công thức phân tử C<sub>3</sub>H<sub>9</sub>O<sub>2</sub>N (sản phẩm duy nhất). Số cặp chất X và Y thỏa mãn điều kiện trên là

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

**Câu 191:** Oxit nhôm **KHÔNG** có tính chất hoặc ứng dụng nào sau đây?

- A.** Dễ tan trong nước.                      **B.** Dùng để điều chế nhôm.  
**C.** Có nhiệt độ nóng chảy cao.                      **D.** Là oxit lưỡng tính.

**Câu 192:** Tiến hành thí nghiệm với các chất X, Y, Z, T. Kết quả được ghi ở bảng sau:

| Mẫu thử | Thí nghiệm                                                                                                         | Hiện tượng                 |
|---------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|
| X       | Tác dụng với Cu(OH) <sub>2</sub> trong môi trường kiềm                                                             | Có màu tím                 |
| Y       | Đun nóng với dung dịch NaOH (loãng, dư), để nguội.<br>Thêm tiếp vài giọt dung dịch CuSO <sub>4</sub>               | Tạo dung dịch màu xanh lam |
| Z       | Đun nóng với dung dịch NaOH loãng (vừa đủ). Thêm tiếp dung dịch AgNO <sub>3</sub> trong NH <sub>3</sub> , đun nóng | Tạo kết tủa Ag             |
| T       | Tác dụng với dung dịch I <sub>2</sub> loãng                                                                        | Có màu xanh tím            |

Các chất X, Y, Z, T lần lượt là:

- A.** Lòng trắng trứng, triolein, hồ tinh bột, vinyl axetat.  
**B.** Vinyl axetat, lòng trắng trứng, triolein, hồ tinh bột.  
**C.** Lòng trắng trứng, triolein, vinyl axetat, hồ tinh bột.  
**D.** Triolein, vinyl axetat, hồ tinh bột, lòng trắng trứng.

**Câu 193:** Cho mẫu nước cứng chứa các ion: Ca<sup>2+</sup>, Mg<sup>2+</sup> và HCO<sub>3</sub><sup>-</sup>. Hoá chất được dùng để làm mềm mẫu nước cứng trên là

- A.** Na<sub>3</sub>PO<sub>4</sub>.                      **B.** NaCl.                      **C.** H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>.                      **D.** HCl.

**Câu 194:** Hòa tan hoàn toàn 5,85 gam bột kim loại M vào dung dịch HCl, thu được 2016 ml khí H<sub>2</sub> (đktc). Kim loại M là

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

**Câu 195:** Cho các phát biểu sau:

- (a) Các oxit của kim loại kiềm thổ phản ứng với CO tạo thành kim loại.

(b) Các kim loại Ca, Fe, Al và Na chỉ điều chế được bằng phương pháp điện phân nóng chảy.

(c) Các kim loại Mg, Na và Fe đều khử được ion  $\text{Ag}^+$  trong dung dịch thành Ag.

(d) Cho Mg vào dung dịch  $\text{FeCl}_3$  dư, luôn thu được Fe.

Số phát biểu **SAI** là

A. 1.

B. 2.

C. 3.

D. 4.

**Câu 196:** Ba chất hữu cơ **X**, **Y** và **Z** có cùng công thức phân tử  $\text{C}_4\text{H}_8\text{O}_2$ , có đặc điểm sau:

+ **X** có mạch carbon phân nhánh, tác dụng được với Na và NaOH.

+ **Y** được điều chế trực tiếp từ axit và ancol có cùng số nguyên tử carbon.

+ **Z** tác dụng được với NaOH và tham gia phản ứng tráng bạc.

Các chất **X**, **Y**, **Z** lần lượt là

A.  $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2\text{COOH}$ ,  $\text{CH}_3\text{COOCH}_2\text{CH}_3$ ,  $\text{HCOOCH}_2\text{CH}_2\text{CH}_3$ .

B.  $\text{CH}_3\text{CH}(\text{CH}_3)\text{COOH}$ ,  $\text{CH}_3\text{COOCH}_2\text{CH}_3$ ,  $\text{HCOOCH}_2\text{CH}_2\text{CH}_3$ .

C.  $\text{CH}_3\text{CH}(\text{CH}_3)\text{COOH}$ ,  $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{COOCH}_3$ ,  $\text{HCOOCH}_2\text{CH}_2\text{CH}_3$ .

D.  $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2\text{COOH}$ ,  $\text{CH}_3\text{COOCH}_2\text{CH}_3$ ,  $\text{CH}_3\text{COOCH}_2\text{CH}_3$ .

**Câu 197:** Khử hoàn toàn một lượng  $\text{Fe}_3\text{O}_4$  bằng  $\text{H}_2$  dư, thu được chất rắn **X** và m gam  $\text{H}_2\text{O}$ . Hòa tan hết **X** trong dung dịch HCl dư, thu được 2016 ml khí  $\text{H}_2$  (đktc). Giá trị của m là

A. 1,35.

B. 1,08.

C. 0,81.

D. 2,16.

**Câu 198:** Cho 0,15 mol axit glutamic vào 100 ml dung dịch HCl 2M, thu được dung dịch **X**. Cho dung dịch NaOH dư vào **X**. Sau khi các phản ứng xảy ra hoàn toàn, số mol NaOH tham gia phản ứng là

A. 0,65 mol.

B. 0,35 mol.

C. 0,50 mol.

D. 0,55 mol.

**Câu 199:** Kim loại Fe phản ứng với dung dịch **X** (dư), tạo muối Fe (III). Chất **X** là

A.  $\text{FeCl}_3$ .

B.  $\text{H}_2\text{SO}_4$ .

C.  $\text{AgNO}_3$ .

D.  $\text{CuSO}_4$ .

**Câu 200:** Nung 11,76 gam Fe trong không khí, sau một thời gian, thu được 15,36 gam hỗn hợp rắn **X**. Cho **X** phản ứng hết với dung dịch  $\text{HNO}_3$  (loãng, dư), thu được V ml khí NO (sản phẩm khử duy nhất của  $\text{N}^{+5}$ , ở đktc). Giá trị của V là

A. 2688.

B. 896.

C. 1344.

D. 2240.

**Câu 201:** Cho sơ đồ chuyển hóa sau:  $\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7 \xrightarrow{\text{FeSO}_4 + \text{H}_2\text{SO}_4} \text{X} \xrightarrow{\text{NaOH (d-)}} \text{Y} \xrightarrow{\text{Br}_2 + \text{NaOH}} \text{Z}$

Biết **X**, **Y** và **Z** là các hợp chất của crom. Hai chất **X** và **Z** lần lượt là

A.  $\text{Cr}_2(\text{SO}_4)_3$  và  $\text{Na}_2\text{CrO}_4$ .

B.  $\text{Cr}_2(\text{SO}_4)_3$  và  $\text{NaCrO}_2$ .

C.  $\text{NaCrO}_2$  và  $\text{Na}_2\text{CrO}_4$ .

D.  $\text{Cr}_2(\text{SO}_4)_3$  và  $\text{Na}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$ .

**Câu 202:** Kim loại có nhiệt độ nóng chảy thấp nhất là

A. Cs.

B. Hg.

C. Li.

D. Al.

**Câu 203:** Trong các ion sau:  $\text{Ag}^+$ ,  $\text{Cu}^{2+}$ ,  $\text{Fe}^{2+}$ ,  $\text{Fe}^{3+}$ . Ion có tính oxi hóa mạnh nhất là

A.  $\text{Cu}^{2+}$ .

B.  $\text{Fe}^{3+}$ .

C.  $\text{Fe}^{2+}$ .

D.  $\text{Ag}^+$ .

**Câu 204:** Phát biểu nào sau đây sai ?

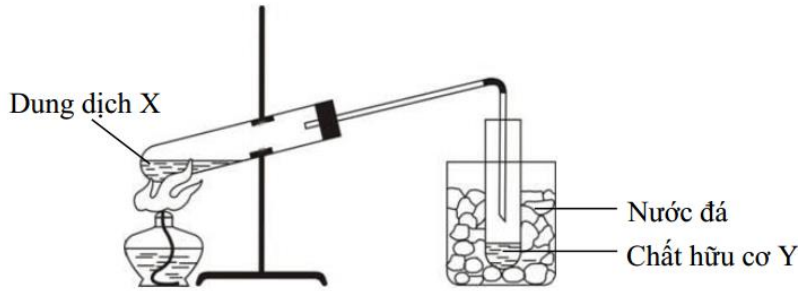
A. Tơ nylon-6,6 và tơ nitron đều là protein.

B. Geranyl axetat có mùi hoa hồng.

C. Glyxin, alanin là các  $\alpha$ -amino axit.

D. Glucozơ là hợp chất tạp chức.

**Câu 205:** Hình vẽ sau đây mô tả thí nghiệm điều chế chất hữu cơ **Y** có tên gọi là etyl axetat.



Vậy dung dịch **X** là hỗn hợp gồm

- A.  $\text{CH}_3\text{COOH}$ ,  $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$  và  $\text{NaOH}$  đặc.      B.  $\text{CH}_3\text{COOH}$ ,  $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$  và  $\text{H}_2\text{SO}_4$  đặc.  
 C.  $\text{CH}_3\text{COOH}$ ,  $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$ .      D.  $\text{CH}_3\text{COOH}$ ,  $\text{CH}_3\text{OH}$  và  $\text{H}_2\text{SO}_4$  đặc.

**Câu 206:** Kim loại nào sau đây phản ứng được với dung dịch  $\text{FeSO}_4$  và dung dịch  $\text{HNO}_3$  đặc, nguội?

- A. Al.      B. Mg.      C. Cu.      D. Cr.

**Câu 207:** “Hiệu ứng nhà kính” là hiện tượng Trái Đất ấm dần lên do các bức xạ có bước sóng dài trong vùng hồng ngoại bị khí quyển giữ lại mà không bức xạ ra ngoài vũ trụ. Khí nào dưới đây là nguyên nhân chính gây ra hiệu ứng nhà kính?

- A.  $\text{CO}_2$ .      B.  $\text{O}_2$ .      C.  $\text{SO}_2$ .      D.  $\text{N}_2$ .

**Câu 208:** Đốt cháy hoàn toàn m gam hỗn hợp **X** gồm glucozơ, xenlulozơ và saccarozơ, thu được 5,6 lít khí  $\text{CO}_2$  (đktc) và 4,2 gam  $\text{H}_2\text{O}$ . Giá trị của m là

- A. 8,64.      B. 6,66.      C. 7,20.      D. 7,73.

**Câu 209:** Amino axit có khả năng làm đổi màu quỳ tím là

- A. Valin.      B. Glyxin.      C. Alanin.      D. Lysin.

**Câu 210:** Cho dãy các chất: Fe,  $\text{Fe}_3\text{O}_4$ ,  $\text{Na}_2\text{CO}_3$  và  $\text{Fe}(\text{OH})_3$ . Số chất trong dãy tác dụng được với dung dịch  $\text{H}_2\text{SO}_4$  loãng là

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

**Câu 211:** Tơ nào sau đây là tơ nhân tạo?

- A. Tơ axetat.      B. Tơ tằm.      C. Tơ nilon-6,6.      D. Tơ nitron.

**Câu 212:** Phương trình hoá học nào sau đây SAI?

- A.  $\text{Fe}_2\text{O}_3 + 6\text{HNO}_3 \rightarrow 2\text{Fe}(\text{NO}_3)_3 + 3\text{H}_2\text{O}$ .      B.  $\text{Mg} + 2\text{HCl} \rightarrow \text{MgCl}_2 + \text{H}_2$ .  
 C.  $2\text{Fe} + 6\text{HCl} \rightarrow 2\text{FeCl}_3 + 3\text{H}_2$ .      D.  $\text{Al}(\text{OH})_3 + 3\text{HCl} \rightarrow \text{AlCl}_3 + 3\text{H}_2\text{O}$ .

**Câu 213:** Hòa tan  $\text{Fe}_3\text{O}_4$  vào dung dịch  $\text{H}_2\text{SO}_4$  (loãng, dư), thu được dung dịch **X**. Cho dãy các chất:  $\text{KMnO}_4$ ,  $\text{Cl}_2$ ,  $\text{NaOH}$ ,  $\text{Na}_2\text{CO}_3$ ,  $\text{KI}$ ,  $\text{Cu}$  và  $\text{KNO}_3$ . Số chất trong dãy tác dụng được với **X** là

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

**Câu 214:** Thủy phân este **X** ( $\text{C}_4\text{H}_6\text{O}_2$ ) trong môi trường axit, thu được andehit. Công thức của **X** là

- A.  $\text{CH}_3\text{COOCH}_3$ .      B.  $\text{HCOOCH}_2\text{CH}=\text{CH}_2$ .  
 C.  $\text{CH}_2=\text{CHCOOCH}_3$ .      D.  $\text{CH}_3\text{COOCH}=\text{CH}_2$ .

**Câu 215:** Phát biểu nào sau đây SAI?

- A. Sắt (III) hiđroxit là chất rắn, màu nâu đỏ, không tan trong nước.  
 B. Hàm lượng cacbon trong thép thấp hơn trong gang.  
 C. Quặng hematit có thành phần chính là  $\text{FeCO}_3$ .  
 D. Sắt là kim loại màu trắng hơi xám, dẫn nhiệt tốt.

**Câu 216:** Thí nghiệm nào sau đây KHÔNG có sự hòa tan chất rắn?

- A. Cho  $\text{CrO}_3$  vào  $\text{H}_2\text{O}$ .      B. Cho Cr vào dung dịch  $\text{H}_2\text{SO}_4$  đặc, nguội.  
 C. Cho Cr vào dung dịch  $\text{H}_2\text{SO}_4$  loãng, nóng.      D. Cho  $\text{Cr}(\text{OH})_3$  vào dung dịch  $\text{HCl}$ .

**Câu 217:** Cho 4,6 gam kim loại kiềm M tác dụng hết với H<sub>2</sub>O, thu được 2,24 lít khí H<sub>2</sub> (đktc). Kim loại M là

- A. Na.                                      B. K.                                      C. Rb.                                      D. Li.

**Câu 218:** Số amin bậc một có công thức phân tử C<sub>3</sub>H<sub>9</sub>N là

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

**Câu 219:** Phát biểu nào sau đây đúng?

- A. Glucozơ bị thủy phân trong môi trường axit.  
B. Dung dịch saccarozơ phản ứng với Cu(OH)<sub>2</sub> tạo dung dịch màu xanh lam.  
C. Tinh bột có phản ứng tráng bạc.  
D. Xenlulozơ bị thủy phân trong dung dịch kiềm đun nóng.

**Câu 220:** Metyl axetat có công thức hóa học là

- A. CH<sub>3</sub>COOC<sub>2</sub>H<sub>5</sub>.                      B. HCOOC<sub>2</sub>H<sub>5</sub>.                      C. HCOOCH<sub>3</sub>.                      D. CH<sub>3</sub>COOCH<sub>3</sub>.

**Câu 221:** Cho sơ đồ chuyển hóa sau:  $X \xrightarrow{C_2H_5OH/HCl, t^0} Y \xrightarrow{C_2H_5OH/HCl, t^0} Z \xrightarrow{NaOH(d-)} T$

Biết X là axit glutamic, Y, Z, T là các chất hữu cơ chứa nitơ. Công thức phân tử của Y và T lần lượt là

- A. C<sub>7</sub>H<sub>15</sub>O<sub>4</sub>NCl và C<sub>5</sub>H<sub>8</sub>O<sub>4</sub>Na<sub>2</sub>NCl.                      B. C<sub>6</sub>H<sub>12</sub>O<sub>4</sub>NCl và C<sub>5</sub>H<sub>7</sub>O<sub>4</sub>Na<sub>2</sub>N.  
C. C<sub>7</sub>H<sub>14</sub>O<sub>4</sub>NCl và C<sub>5</sub>H<sub>7</sub>O<sub>4</sub>Na<sub>2</sub>N.                      D. C<sub>6</sub>H<sub>12</sub>O<sub>4</sub>N và C<sub>5</sub>H<sub>7</sub>O<sub>4</sub>Na<sub>2</sub>N.

**Câu 222:** Cho các phát biểu sau:

- (a) Polietilen được điều chế bằng phản ứng trùng hợp.  
(b) Ở điều kiện thường, anilin là chất lỏng.  
(c) Tinh bột, xenlulozơ thuộc loại polisaccarit.  
(e) Thủy phân hoàn toàn anbumin của lòng trắng trứng, thu được các α-amino axit.  
(f) Ở điều kiện thích hợp, triolein tham gia phản ứng cộng H<sub>2</sub> và làm mất màu dung dịch brom.

Số phát biểu đúng là

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

**Câu 223:** Nhỏ từ từ 250 ml dung dịch hỗn hợp Na<sub>2</sub>CO<sub>3</sub> 0,08M và KHCO<sub>3</sub> 0,12M vào 500 ml dung dịch HCl 0,1M và khuấy đều. Sau các phản ứng, thu được V ml khí CO<sub>2</sub> (đktc). Giá trị của V là

- A. 800.                                      B. 200.                                      C. 896.                                      D. 1120.

**Câu 224:** Nhỏ dung dịch NaOH dư vào dung dịch gồm: glyxin, amoni clorua, metylamoni clorua. Sau đó đun nhẹ dung dịch sau phản ứng. Số chất khí và số chất muối tạo thành là

- A. 2 chất khí và 1 muối.                      B. 1 chất khí và 1 muối.  
C. 2 chất khí và 2 muối.                      D. 1 chất khí và 2 muối.

**Câu 225:** Axit nào sau đây là axit béo?

- A. Axit glutamic.                      B. Axit stearic.  
C. Axit adipic.                      D. Axit axetic.

**Câu 226:** Để phân biệt các dung dịch AlCl<sub>3</sub>, NH<sub>4</sub>Cl, KNO<sub>3</sub>, CuSO<sub>4</sub> bằng phương pháp hóa học có thể dùng dung dịch thuốc thử duy nhất là

- A. HNO<sub>3</sub>.                                      B. NaOH.                                      C. BaCl<sub>2</sub>.                                      D. Na<sub>2</sub>CO<sub>3</sub>.

**Câu 227:** Có 4 dung dịch muối riêng biệt: CuCl<sub>2</sub>, CrCl<sub>3</sub>, FeCl<sub>3</sub>, AlCl<sub>3</sub>. Nếu thêm dung dịch KOH (dư) vào 4 dung dịch trên thì sau khi kết thúc các phản ứng số chất kết tủa thu được là

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

**Câu 228:** Chất khí nào sau đây được tạo ra từ bình chữa cháy và dùng để sản xuất thuốc giảm đau dạ dày?

- A.  $N_2$ .                      B.  $CH_4$ .                      C.  $CO_2$ .                      D.  $CO$ .

**Câu 229:** Cho a mol K tan hết vào dung dịch chứa b mol HCl. Sau đó nhỏ dung dịch  $CuCl_2$  vào dung dịch thu được thấy xuất hiện kết tủa xanh lam. Mối quan hệ giữa a và b là

- A.  $a = b$ .                      B.  $b < a < 2b$ .                      C.  $a < b$ .                      D.  $a > b$ .

**Câu 230:** Fructozơ **không** phản ứng với chất nào sau đây?

- A.  $Cu(OH)_2$  ở nhiệt độ thường.                      B. dung dịch  $AgNO_3/NH_3$ .  
C.  $H_2$  (xúc tác Ni,  $t^0$ ).                      D. nước  $Br_2$ .

**Câu 231:** Cho một lá sắt vào dung dịch chứa một trong các chất sau:  $FeCl_3$ ,  $ZnSO_4$ ,  $CuSO_4$ ,  $NaCl$ ,  $HCl$ ,  $AgNO_3$ ,  $HNO_3$ ,  $NH_4NO_3$ . Số trường hợp xảy ra sự ăn mòn điện hóa là

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

**Câu 232:** Sản phẩm của phản ứng nhiệt phân hoàn toàn  $NaHCO_3$  là

- A.  $Na_2CO_3$ ,  $CO_2$ ,  $H_2O$ .                      B.  $Na_2O$ ,  $CO_2$ ,  $H_2O$ .  
C.  $Na_2CO_3$ ,  $CO_2$ ,  $H_2O$ ,  $O_2$ .                      D.  $Na_2O$ ,  $CO$ ,  $H_2O$ .

**Câu 233:** Thí nghiệm nào sau đây có xảy ra sự oxi hóa kim loại ?

- A. Cho Cu vào dung dịch HCl (không có oxi).                      B. Nung nóng hỗn hợp gồm Al và  $Cr_2O_3$ .  
C. Cho khí CO qua  $Fe_2O_3$  nung nóng.                      D. Dẫn khí clo vào dung dịch  $FeSO_4$ .

**Câu 234:** Cho Fe tác dụng với dung dịch  $H_2SO_4$  loãng tạo thành khí X; nhiệt phân tinh thể  $KNO_3$  tạo thành khí Y; cho tinh thể  $KMnO_4$  tác dụng với dung dịch HCl đặc tạo thành khí Z. Các khí X, Y và Z lần lượt là

- A.  $H_2$ ,  $NO_2$  và  $Cl_2$ .                      B.  $H_2$ ,  $O_2$  và  $Cl_2$ .                      C.  $SO_2$ ,  $O_2$  và  $Cl_2$ .                      D.  $Cl_2$ ,  $O_2$  và  $H_2S$ .

**Câu 235:** Chất nào sau đây vừa tác dụng được với dung dịch NaOH, vừa tác dụng được với nước  $Br_2$ ?

- A.  $CH_3CH_2COOH$ .                      B.  $CH_3CH_2CH_2OH$ .                      C.  $CH_2 = CHCOOH$ .                      D.  $CH_3COOCH_3$ .

**Câu 236:** Trong các phát biểu sau, phát biểu đúng là

- A. Saccarozơ và mantozơ là đồng phân của nhau.  
B. Glucozơ không có tính khử.  
C. Tinh bột và xenlulozơ là đồng phân của nhau vì đều có cùng công thức phân tử  $(C_6H_{10}O_5)_n$ .  
D. Fructozơ không tham gia phản ứng tráng bạc.

**Câu 237:** Khi cho 0,2 mol este đơn chức X tác dụng với dung dịch NaOH (dư), sau khi phản ứng kết thúc thì lượng NaOH phản ứng là 16 gam và tổng khối lượng sản phẩm hữu cơ thu được là 39,6 gam. Số đồng phân cấu tạo của X thỏa mãn các tính chất trên là

- A. 4.                      B. 2.                      C. 5.                      D. 6.

**Câu 238:** Để điều chế 53,46 kg xenlulozơ trinitrat (hiệu suất 60%) cần dùng ít nhất V lít axit nitric 94,5% ( $D = 1,5$  g/ml) phản ứng với xenlulozơ dư. Giá trị của V là

- A. 40.                      B. 60.                      C. 24.                      D. 36.

**Câu 239:** Chất hữu cơ X ( $C_4H_6O_2$ ) đơn chức, mạch hở, tham gia phản ứng thủy phân tạo ra sản phẩm có phản ứng tráng bạc. Số đồng phân cấu tạo X thỏa mãn là:

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

**Câu 240:** Phương pháp điều chế kim loại kiềm, kim loại kiềm thổ và nhôm là

- A. Nhiệt luyện.                      B. Điện phân nóng chảy.

C. Thủy luyện.

D. Điện phân dung dịch.

**Câu 241:** Cho một lượng  $\alpha$  - aminoaxit X vào cốc đựng 100ml dung dịch HCl 2M. Dung dịch sau phản ứng tác dụng vừa đủ với 0,45 mol NaOH. Cô cạn dung dịch sau phản ứng thu được 46,45 gam muối khan. Tên gọi của X là

A. Axit glutamic.

B. Valin.

C. Alanin.

D. Glyxin.

**Câu 242:** Cho hỗn hợp X gồm Ba, Fe, Al, Mg tác dụng với dung dịch HCl dư, khuấy kỹ, sau đó lấy dung dịch thu được cho tác dụng với dung dịch NaOH loãng dư. Lọc kết tủa tạo thành đem nung trong không khí đến khối lượng không đổi thu được chất rắn Y. Cho khí CO dư đi qua chất rắn Y, đun nóng, phản ứng hoàn toàn thu được chất rắn Z. Thành phần chất rắn Z là

A. Fe, Mg.

B. BaO, MgO, Fe.

C. Fe, MgO.

D. MgO, Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>, Fe.

**Câu 243:** Nhỏ từ từ từng giọt đến hết 30 ml dung dịch HCl 1M vào 100 ml dung dịch chứa Na<sub>2</sub>CO<sub>3</sub> 0,2M và NaHCO<sub>3</sub> 0,2M, sau phản ứng thu được số mol CO<sub>2</sub> thu được là

A. 0,030.

B. 0,010.

C. 0,020.

D. 0,015.

**Câu 244:** Để phân biệt các chất sau: alanin, axit axetic, etylamin, anilin bằng phương pháp hóa học có thể dùng các thuốc thử là

A. Quỳ tím, Cu(OH)<sub>2</sub>.

B. Dung dịch Na<sub>2</sub>CO<sub>3</sub>, dung dịch AgNO<sub>3</sub>.

C. Dung dịch brom, Cu(OH)<sub>2</sub>.

D. Quỳ tím, dung dịch brom.

**Câu 245:** Cho các chất sau: axit glutamic, amoni propionat, trimetylamin, metyl aminoaxetat, nilon-6,6. Số chất vừa phản ứng được với dung dịch HCl, vừa phản ứng được với dung dịch NaOH (trong điều kiện thích hợp) là

A. 2.

B. 3.

C. 5.

D. 4.

**Câu 246:** Hỗn hợp X gồm hai kim loại kiềm ở hai chu kì liên tiếp trong bảng tuần hoàn. Lấy 3,7 gam hỗn hợp X cho tác dụng hết với dung dịch HCl dư thu được dung dịch Y và 3,36 lít khí hiđro (đktc). Cô cạn dung dịch Y thu được m gam chất rắn khan. Khối lượng muối của kim loại có khối lượng mol nhỏ hơn trong m gam chất rắn là

A. 5,85.

B. 14,35.

C. 8,50.

D. 7,45.

**Câu 247:** Một thanh sắt (dư) được cho vào dung dịch X gồm NaNO<sub>3</sub> và HCl có tỉ lệ mol tương ứng 1 : 4. Sau phản ứng thu được dung dịch Y và khí không màu hóa nâu trong không khí (sản phẩm khử duy nhất). Dung dịch Y chứa các chất tan là

A. NaCl, FeCl<sub>2</sub>.

B. Fe(NO<sub>3</sub>)<sub>2</sub>, NaCl.

C. Fe(NO<sub>3</sub>)<sub>3</sub>, NaCl.

D. HCl, FeCl<sub>3</sub>, NaNO<sub>3</sub>.

**Câu 248:** Cho tất cả các đồng phân đơn chức, mạch hở, có cùng công thức phân tử C<sub>2</sub>H<sub>4</sub>O<sub>2</sub> lần lượt tác dụng với: Na, dung dịch NaOH, dung dịch NaHCO<sub>3</sub>, dung dịch AgNO<sub>3</sub>/NH<sub>3</sub>, t<sup>0</sup>. Số phản ứng xảy ra là

A. 5.

B. 6.

C. 3.

D. 4.

**Câu 249:** Cho hỗn hợp rắn gồm Mg, MgCO<sub>3</sub> vào dung dịch HNO<sub>3</sub> dư thu được một chất khí duy nhất và dung dịch X. Nhỏ dung dịch NaOH dư vào X thu được kết tủa và khí thoát ra. Sản phẩm khử HNO<sub>3</sub> là:

A. NH<sub>4</sub>NO<sub>3</sub>.

B. NO<sub>2</sub>.

C. N<sub>2</sub>.

D. NO.

**Câu 250:** Hóa chất được sử dụng để thu được Fe tinh khiết từ hỗn hợp của Fe và Al là

A. Dung dịch HNO<sub>3</sub> đặc nguội.

B. Dung dịch ZnSO<sub>4</sub>.

C. Dung dịch HCl loãng.

D. Dung dịch NaOH.

**Câu 251:** Dãy polime thuộc loại poliamit là

A. Tơ visco, tơ nilon-6,6, tơ nitron.

B. Tơ nilon-6,6, tơ capron, tơ nitron.

C. Tơ capron, tơ nilon-6,6, tơ tằm.

D. Tơ enang, tơ capron, tơ visco.



**Câu 252:** Có thể dùng NaOH (rắn) để làm khô các chất khí trong dãy nào sau đây ?

A. N<sub>2</sub>, Cl<sub>2</sub>, O<sub>2</sub>, CO<sub>2</sub>, H<sub>2</sub>.

B. NH<sub>3</sub>, SO<sub>2</sub>, CO, Cl<sub>2</sub>.

C. N<sub>2</sub>, NO<sub>2</sub>, CO<sub>2</sub>, CH<sub>4</sub>, H<sub>2</sub>.

D. NH<sub>3</sub>, O<sub>2</sub>, N<sub>2</sub>, CH<sub>4</sub>, H<sub>2</sub>.

**Câu 253:** Cho 45 gam glucozơ tác dụng với dung dịch AgNO<sub>3</sub> trong NH<sub>3</sub> (dư). Lọc rửa kết tủa thu được rồi cho phản ứng với dung dịch H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> đặc nóng dư thu được V lít khí mùi hắc (đktc). Giá trị của V là

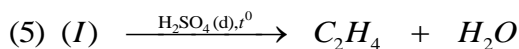
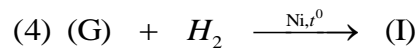
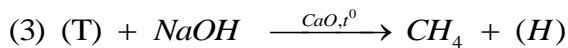
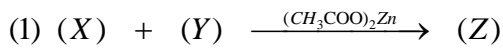
A. 11,2.

B. 4,48.

C. 5,60.

D. 3,36.

**Câu 254:** Cho sơ đồ chuyển hóa sau:



Phát biểu đúng về tính chất của X và Y là

A. Chất X có tham gia phản ứng thủy phân.

B. Y và Z đều làm mất màu dung dịch brom.

C. Y và G đều tham gia phản ứng tráng gương.

D. Dung dịch X làm quỳ tím hóa xanh.

**Câu 255:** Cho các phát biểu sau:

(1) Không nên dập tắt đám cháy magie bằng khí CO<sub>2</sub>.

(2) NH<sub>3</sub> bốc cháy khi tiếp xúc với CrO<sub>3</sub>.

(3) Ở nhiệt độ thường, tất cả các kim loại kiềm thổ đều phản ứng được với nước.

(4) Hợp kim đồng thau (Cu – Zn) để trong không khí ẩm bị ăn mòn điện hóa.

(5) Hỗn hợp KNO<sub>3</sub> và Cu (tỉ lệ 1 : 1) tan hết trong dung dịch NaHSO<sub>4</sub> dư (NO là sản phẩm khử duy nhất).

(6) Cho NH<sub>3</sub> dư vào dung dịch AlCl<sub>3</sub> thu được kết tủa trắng keo, sau đó kết tủa tan dần.

Số phát biểu đúng là

A. 4.

B. 3.

C. 2.

D. 5.

**Câu 256:** Kim loại sắt **KHÔNG** có tính chất nào sau đây ?

A. có tính nhiễm từ.

B. là kim loại nhẹ, màu trắng bạc.

C. là kim loại có tính khử trung bình.

D. dẫn điện, dẫn nhiệt tốt.

**Câu 257:** Kim loại nào sau đây khử được ion Cu<sup>2+</sup> trong dung dịch ?

A. Fe.

B. Ag.

C. Na.

D. Ca.

**Câu 258:** Trong số các chất: stiren, buta-1,3-đien, caprolactam, vinyl clorua. Số chất có khả năng tham gia phản ứng trùng hợp tạo polime là

A. 4.

B. 2.

C. 1.

D. 3.

**Câu 259:** Cho các phát biểu sau về crom và hợp chất của crom:

1. Dung dịch kali đicromat có màu da cam.

2. Crom bền với nước và không khí do có lớp màng oxit bền bảo vệ.

3. Crom (III) oxit là một oxit lưỡng tính.

4. Crom (VI) oxit tác dụng với nước tạo hỗn hợp hai axit.

5. Hợp chất crom (VI) có tính oxi hóa mạnh.

Số phát biểu đúng là

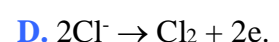
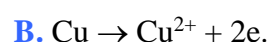
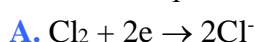
A. 4.

B. 5.

C. 2.

D. 3.

**Câu 260:** Điện phân dung dịch CuCl<sub>2</sub> để điều chế kim loại Cu. Quá trình xảy ra ở catot là



**Câu 261:** Cho 7,2 gam vinyl fomat tác dụng vừa đủ với dung dịch KOH, thu được hỗn hợp **X** có chứa **a** gam muối. Cho hỗn hợp **X** tác dụng với dung dịch AgNO<sub>3</sub> trong NH<sub>3</sub> dư thu được **b** gam Ag. Tổng (**a** + **b**) là

- A. 30.                      B. 50.                      C. 51,6.                      D. 28,4.

**Câu 262:** Phát biểu nào sau đây **SAI** ?

- A. Trong cùng một chu kì, nguyên tử kim loại có bán kính nguyên tử lớn hơn nguyên tử phi kim.  
B. Nguyên tử của hầu hết các kim loại đều có ít electron lớp ngoài cùng (1, 2, hoặc 3 electron).  
C. Trong các phản ứng hóa học, kim loại luôn đóng vai trò là chất bị khử.  
D. Các tính chất vật lí chung của kim loại như tính dẻo, dẫn điện, dẫn nhiệt, ánh kim đều do các electron tự do gây ra.

**Câu 263:** Cho 45 gam glucozơ tác dụng với dung dịch AgNO<sub>3</sub> trong NH<sub>3</sub> dư. Lọc rửa kết tủa thu được rồi cho phản ứng với dung dịch H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> đặc, nóng dư thu được **V** lít khí mùi hắc (đktc). Giá trị của **V** là

- A. 3,36.                      B. 4,48.                      C. 11,2.                      D. 5,60.

**Câu 264:** Cho 16,2 gam kim loại M tác dụng với 0,15 mol oxi. Chất rắn thu được sau phản ứng đem hòa tan vào dung dịch HCl dư thấy thoát ra 13,44 lít khí H<sub>2</sub> (đktc). Kim loại M là

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

**Câu 265:** Cho các oxit sau: Na<sub>2</sub>O, Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub>, Cr<sub>2</sub>O<sub>3</sub>, Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>, CuO. Số oxit tan được trong lượng dư dung dịch NaOH loãng là

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

**Câu 266:** Điện phân Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> nóng chảy với cường độ dòng điện 9,65A trong thời gian 3000 giây, thu được 2,16 gam Al. Hiệu suất của quá trình điện phân là

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

**Câu 267:** Thí nghiệm nào sau đây thu được kết tủa sau khi các phản ứng xảy ra hoàn toàn?

- A. Cho khí CO<sub>2</sub> dư vào dung dịch Ba(OH)<sub>2</sub>.  
B. Cho dung dịch NaOH dư vào dung dịch Cr(NO<sub>3</sub>)<sub>3</sub>.  
C. Cho dung dịch HCl dư vào dung dịch KAlO<sub>2</sub>.  
D. Cho dung dịch Ba(OH)<sub>2</sub> dư vào dung dịch Al<sub>2</sub>(SO<sub>4</sub>)<sub>3</sub>.

**Câu 268:** Cho các chất sau: Vinyl axetat, triolein, glucozơ, saccarozơ, tinh bột, xenlulozơ, anilin, protein.

Số chất tham gia phản ứng thủy phân là

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

**Câu 269:** Chất nào sau đây vừa tác dụng được với alanin, vừa tác dụng được với metylamin?

- A. NaCl.                      B. H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>.                      C. CH<sub>3</sub>OH.                      D. NaOH.

**Câu 270:** Phản ứng hóa học nào sau đây **SAI** ?

- A.  $\text{Ca}(\text{HCO}_3)_2 \xrightarrow{t^0} \text{CaCO}_3 + \text{CO}_2 + \text{H}_2\text{O}$ .  
B.  $3\text{Fe}_2\text{O}_3 + 2\text{CO} \xrightarrow{t^0} 2\text{Fe}_3\text{O}_4 + 3\text{CO}_2$ .  
C.  $\text{FeO} + \text{HNO}_3 (\text{loãng}) \rightarrow \text{Fe}(\text{NO}_3)_2 + \text{H}_2\text{O}$ .  
D.  $\text{Cr}(\text{OH})_3 + \text{NaOH} (\text{loãng}) \rightarrow \text{NaCrO}_2 + 2\text{H}_2\text{O}$ .

**Câu 271:** Chất nào sau đây có thể dùng để làm mềm nước có tính cứng vĩnh cửu ?

- A. NaCl.                      B. Na<sub>2</sub>CO<sub>3</sub>.                      C. H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>.                      D. HCl.

**Câu 272:** Vinyl fomat **không** phản ứng được với dung dịch chất nào sau đây ?

- A. Na<sub>2</sub>CO<sub>3</sub>.                      B. NaOH                      C. Br<sub>2</sub>.                      D. AgNO<sub>3</sub>/NH<sub>3</sub>.

**Câu 273:** Cho các amin sau: (1)  $(\text{CH}_3)_2\text{CH-NH}_2$ , (2)  $\text{H}_2\text{NCH}_2\text{CH}_2\text{NH}_2$ , (3)  $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2\text{NHCH}_3$ , (4)  $\text{C}_2\text{H}_5\text{NH}_2$ . Số amin bậc một là

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

**Câu 274:** Cho một dipeptit **Y** có công thức phân tử  $\text{C}_6\text{H}_{12}\text{N}_2\text{O}_3$ . Số đồng phân peptit của **Y** (chỉ chứa gốc  $\alpha$ -amino axit) mạch hở là

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

**Câu 275:** Phương pháp điều chế Ca trong công nghiệp là

- A. Nung nóng hỗn hợp gồm Al và CaO.                                      B. Điện phân dung dịch  $\text{CaCl}_2$ .  
C. Khử CaO bằng khí CO ở nhiệt độ cao.                                      D. Điện phân nóng chảy  $\text{CaCl}_2$ .

**Câu 276:** Hợp chất nào sau đây **không** bị thủy phân với xúc tác axit?

- A. monosaccarit.                                      B. disaccarit.                                      C. monoeste.                                      D. triglixerit.

**Câu 277:** Cho sơ đồ phản ứng trong dung dịch: Axit glutamic  $\xrightarrow{+\text{NaOH}}$  **X**  $\xrightarrow{+\text{HCl}}$  **Y** (**X**, **Y** là các chất hữu cơ và HCl dùng dư). Công thức phân tử của **Y** là

- A.  $\text{C}_5\text{H}_9\text{NO}_4\text{Cl}$ .                                      B.  $\text{C}_6\text{H}_{10}\text{NO}_4\text{Cl}$ .                                      C.  $\text{C}_6\text{H}_{12}\text{NO}_4\text{Cl}$ .                                      D.  $\text{C}_5\text{H}_{10}\text{NO}_4\text{Cl}$ .

**Câu 278:** Trong các dung dịch sau: (1) saccarozơ, (2) etilenglycol, (3) axit fomic, (4) propan-1,2-diol. Số dung dịch có thể hòa tan  $\text{Cu}(\text{OH})_2$  ở điều kiện thường là

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

**Câu 279:** Để phản ứng hoàn toàn với dung dịch chứa 7,5 gam  $\text{H}_2\text{NCH}_2\text{COOH}$  cần vừa đủ **V** ml dung dịch NaOH 1M. Giá trị của **V** là

- A. 50.                                      B. 150.                                      C. 200.                                      D. 100.

**Câu 280:** Trường hợp nào sau đây có xảy ra phản ứng hóa học ?

- A. Cho kim loại Ag vào dung dịch  $\text{H}_2\text{SO}_4$  loãng.  
B. Cho kim Cu vào dung dịch  $\text{AgNO}_3$ .  
C. Cho kim loại Fe vào dung dịch  $\text{HNO}_3$  đặc nguội.  
D. Cho kim loại Ni vào dung dịch  $\text{FeSO}_4$ .

**Câu 281:** Thực hiện các thí nghiệm sau:

- (1) Đốt dây sắt trong khí clo.
- (2) Đốt nóng hỗn hợp bột Fe và S.
- (3) Cho FeO vào dung dịch  $\text{HNO}_3$  (loãng, dư).
- (4) Cho Fe vào dung dịch  $\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3$ .
- (5) Dẫn khí clo vào dung dịch  $\text{FeSO}_4$ .
- (6) Cho Fe vào dung dịch  $\text{AgNO}_3$  (dư).

Số thí nghiệm tạo ra muối sắt (III) là

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

**Câu 282:** Hợp chất **X** (chứa C, H, O) có khối lượng phân tử là 132, thuộc loại hợp chất đa chức khi phản ứng với dung dịch NaOH tạo ra muối và ancol. Số lượng hợp chất thỏa mãn tính chất trên của **X** là

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

**Câu 281:** Trong hợp chất, các số oxi hóa đặc trưng của crom là

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

**Câu 282:** Cho 0,3 mol Mg vào 100 ml dung dịch hỗn hợp  $\text{Fe}(\text{NO}_3)_3$  2M và  $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2$  1M, sau khi phản ứng xảy ra hoàn toàn, thu được *m* gam chất rắn. Giá trị của *m* là

- A. 11,20                                      B. 16,60.                                      C. 13,87.                                      D. 12,00.

**Câu 283:** Cho hợp chất hữu cơ X có công thức phân tử  $C_3H_{12}O_3N_2$ . X phản ứng hoàn toàn với dung dịch NaOH đun nóng, thu được một hợp chất hữu cơ Y, còn lại là các chất vô cơ. Số công thức cấu tạo của X thỏa mãn là

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

**Câu 284:** Cho các hỗn hợp sau:

- (a)  $Na_2O$  và  $Al_2O_3$  (tỉ lệ mol 1:1).  
(b)  $Ba(HCO_3)_2$  và NaOH (tỉ lệ mol 1:2).  
(c) Cu và  $FeCl_3$  (tỉ lệ mol 1:1).  
(d)  $AlCl_3$  và  $Ba(OH)_2$  tỉ lệ mol (1: 2).  
(e) KOH và  $KHCO_3$  (tỉ lệ mol 1: 1).  
(f) Fe và  $AgNO_3$  (tỉ lệ mol 1: 3).

Số hỗn hợp tan hoàn toàn trong nước (dư) chỉ tạo ra dung dịch là

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

**Câu 285:** Cho sơ đồ phản ứng sau:



về chất Z là

- A. Z không tác dụng với dung dịch NaOH.  
B. Z có tính chất lưỡng tính.  
C. Từ Z không trực tiếp điều chế được Al.  
D. Z tác dụng với dung dịch  $NH_3$  dư tạo kết tủa keo trắng sau đó tan dần.

**Câu 286:** Chất nào sau đây **không** có khả năng tham gia phản ứng thủy phân?

- A. Xenlulozơ.                      B. Saccarozơ.                      C. Tinh bột.                      D. Glucozơ.

**Câu 287:** Chất nào sau đây không tác dụng với dung dịch  $HNO_3$  ?

- A.  $CuSO_4$ .                      B. Mg.                      C. Ag.                      D. FeO.

**Câu 288:** Isoamyl axetat có mùi chuối chín được điều chế bằng cách đun nóng hỗn hợp gồm axit axetic, ancol isoamylic và  $H_2SO_4$  đặc. Phản ứng điều chế trên được gọi là phản ứng:

- A. thủy phân.                      B. hidrat hóa.                      C. xà phòng hóa.                      D. este hóa.

**Câu 289:** Trung hòa 11,8 gam một amin đơn chức X cần 200 ml dung dịch HCl 1M. Công thức phân tử của X là

- A.  $C_3H_7NH_2$ .                      B.  $C_2H_5N$ .                      C.  $CH_5N$ .                      D.  $C_3H_9N$ .

**Câu 290:** Cho các chất: metyl fomat, saccarozơ, glucozơ, glyxin, glyxerol. Số chất cho phản ứng tráng bạc là

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

**Câu 291:** Phát biểu nào sau đây là sai?

- A. Các amino axit đều là những chất rắn ở nhiệt độ thường.  
B. Hợp chất  $H_2N-CH_2-COOH_3N-CH_3$  là este của glyxin.  
C. Số đồng phân cấu tạo amino axit có cùng công thức phân tử  $C_4H_9NO_2$  là 5 đồng phân.  
D. Protein có phản ứng màu biure với  $Cu(OH)_2$ .

**Câu 292:** Thạch cao sống được dùng để sản xuất xi măng. Công thức hóa học của thạch cao sống là

- A.  $CaSO_4.H_2O$ .                      B.  $CaSO_4$ .                      C.  $CaSO_4.2H_2O$ .                      D.  $CaSO_4.0,5H_2O$ .

**Câu 293:** Hòa tan hoàn toàn 20,0 gam hỗn hợp Mg và Fe bằng dung dịch HCl dư. Sau phản ứng thu được 11,2 lít khí (đktc) và dung dịch X. Cô cạn dung dịch X thì thu được bao nhiêu gam muối khan

- A. 90,0 gam.                      B. 55,5 gam.                      C. 71,0 gam.                      D. 91,0 gam.

**Câu 294:** Trong các thí nghiệm sau, thí nghiệm nào **không** xảy ra phản ứng hóa học?

- A. Cho kim loại Ag vào dung dịch  $\text{FeCl}_3$ .
- B. Cho dung dịch  $\text{Ca}(\text{OH})_2$  vào dung dịch  $\text{NaHCO}_3$ .
- C. Nhúng một sợi dây đồng vào dung dịch  $\text{Fe}(\text{NO}_3)_3$ .
- D. Cho dung dịch HCl loãng vào dung dịch  $\text{Fe}(\text{NO}_3)_2$ .

**Câu 295:** Trong công nghiệp hiện nay, kim loại Al được điều chế bằng phương pháp nào sau đây?

- A. Dùng CO khử oxit nhôm.
- B. Điện phân nóng chảy muối nhôm clorua.
- C. Điện phân nóng chảy nhôm oxit.
- D. Điện phân dung dịch nhôm clorua.

**Câu 296:** Hơi thủy ngân rất độc, bởi vậy khi làm vỡ nhiệt kế thủy ngân thì chất bột được rắc lên thủy ngân rồi gom lại là

- A. Lưu huỳnh.
- B. Muối ăn.
- C. Vôi sống.
- D. Cát.

**Câu 297:** Cho 500 ml dung dịch glucozơ phản ứng hoàn toàn với lượng dư dung dịch  $\text{AgNO}_3$  trong  $\text{NH}_3$ , thu được 10,8 gam Ag. Nồng độ của dung dịch glucozơ đã dùng là

- A. 0,10M.
- B. 0,20M.
- C. 0,02M.
- D. 0,01M.

**Câu 298:** Polime thiên nhiên X được sinh ra trong quá trình quang hợp của cây xanh. Ở nhiệt độ thường, X tạo với dung dịch iot hợp chất có màu xanh tím. Polime X là

- A. saccarozơ.
- B. tinh bột.
- C. glicogen.
- D. xenlulozơ.

**Câu 299:** Cho hỗn hợp Cu và  $\text{Fe}_2\text{O}_3$  vào dung dịch HCl dư. Sau khi phản ứng xảy ra hoàn toàn, thu được dung dịch X và một lượng chất rắn không tan. Muối trong dung dịch X là

- A.  $\text{CuCl}_2$ ,  $\text{FeCl}_2$ .
- B.  $\text{FeCl}_3$ .
- C.  $\text{FeCl}_2$ ,  $\text{FeCl}_3$ .
- D.  $\text{FeCl}_2$ .

**Câu 300:** Tơ nào sau đây là tơ nhân tạo?

- A. tơ nilon-6,6.
- B. tơ capron.
- C. tơ visco.
- D. tơ tằm.

**Câu 301:** So sánh một số tính chất vật lý của kim loại thì phát biểu nào dưới đây là **sai**?

- A. Kim loại dẫn điện tốt nhất là đồng (Cu).
- B. Kim loại có nhiệt độ nóng chảy cao nhất là vonfram (W).
- C. Kim loại nhẹ nhất là liti (Li).
- D. Kim loại cứng nhất là crom (Cr).

**Câu 302:** Chất nào sau đây có tính lưỡng tính?

- A.  $\text{Mg}(\text{OH})_2$ .
- B.  $\text{NaHCO}_3$ .
- C.  $\text{ZnSO}_4$ .
- D.  $\text{NaHSO}_4$ .

**Câu 303:** Dung dịch chứa chất nào sau đây **không** tác dụng với  $\text{Cu}(\text{OH})_2$ ?

- A. axit fomic.
- B. Gly-Gly-Ala.
- C. glixerol.
- D. triolein.

**Câu 304:** Kim loại được điều chế bằng phương pháp điện phân nóng chảy là

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

**Câu 305:** Cho dãy các kim loại kiềm: Na, K, Rb, Cs. Kim loại trong dãy có nhiệt độ nóng chảy thấp nhất là

- A. Rb.
- B. Cs.
- C. Na.
- D. K.

**Câu 306:** Este X có công thức cấu tạo thu gọn là  $\text{CH}_3\text{COOCH}_3$ . Tên gọi của X là

- A. metyl fomat.
- B. etyl axetat.
- C. metyl axetat.
- D. etyl fomat.

**Câu 307:** Tiến hành các thí nghiệm sau:

- (a) Cho dung dịch  $\text{Ba}(\text{OH})_2$  dư vào dung dịch  $\text{Cr}_2(\text{SO}_4)_3$ .
- (b) Sục khí  $\text{CO}_2$  dư vào dung dịch  $\text{K}[\text{Al}(\text{OH})_4]$  hoặc  $\text{KAlO}_2$ .
- (c) Cho dung dịch  $\text{Fe}(\text{NO}_3)_2$  vào dung dịch  $\text{AgNO}_3$ .
- (d) Cho hỗn hợp Al và Na (tỉ lệ mol 1 : 1) vào nước dư.

(e) Cho kim loại Na vào dung dịch  $\text{CuSO}_4$ .

Sau khi kết thúc các phản ứng, số thí nghiệm thu được kết tủa là

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

**Câu 308:** Cho các phát biểu sau:

- (1) Thủy phân chất béo trong môi trường kiềm luôn thu được glixerol.
- (2) Triolein làm mất màu nước brom.
- (3) Chất béo không tan trong nước và nhẹ hơn nước.
- (4) Benzyl axetat là este có mùi chuối chín.
- (5) Đốt cháy etyl axetat thu được số mol nước bằng số mol khí cacbonic.

Số phát biểu đúng là

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

**Câu 309:** Cho 15,00 gam glyxin vào 300 ml dung dịch HCl, thu được dung dịch X. Cho X tác dụng vừa đủ với 250 ml dung dịch KOH 2M, thu được dung dịch Y. Cô cạn dung dịch Y thu được m gam chất rắn khan. Giá trị của m là

- A. 53,95.                                      B. 22,60.                                      C. 44,95.                                      D. 22,35.

**Câu 310:** Hợp chất X mạch hở có công thức phân tử là  $\text{C}_4\text{H}_9\text{NO}_2$ . Cho 20,6 gam X phản ứng vừa đủ với dung dịch NaOH sinh ra một chất khí Y và dung dịch Z. Khí Y nặng hơn không khí, làm giấy quỳ ẩm chuyển màu xanh. Dung dịch Z có khả năng làm mất màu nước brom. Cô cạn dung dịch Z được m gam muối. Giá trị m là

- A. 19,2.                                      B. 21,6.                                      C. 16,4.                                      D. 18,8.

**Câu 311:** Nung hỗn hợp X gồm 2,7 gam Al và 10,8 gam FeO, sau một thời gian thu được hỗn hợp Y. Để hòa tan hoàn toàn Y cần vừa đủ V ml dung dịch  $\text{H}_2\text{SO}_4$  1M. Giá trị của V là

- A. 300.                                      B. 400.                                      C. 600.                                      D. 375.

**Câu 312:** Dung dịch X chứa các ion:  $\text{Na}^+$  (a mol),  $\text{Ba}^{2+}$  (b mol) và  $\text{HCO}_3^-$  (c mol). Chia X thành hai phần bằng nhau. Phần một tác dụng với KOH dư, được m gam kết tủa. Phần hai tác dụng với  $\text{Ba}(\text{OH})_2$  dư, được 4m gam kết tủa. Tỷ lệ a : b bằng

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

**Câu 313:** Hợp chất hữu cơ X có công thức phân tử là  $\text{C}_4\text{H}_8\text{O}_3$ . X có khả năng tham gia phản ứng với Na, với dung dịch NaOH và phản ứng tráng bạc. Sản phẩm thủy phân của X trong môi trường kiềm có khả năng hòa tan  $\text{Cu}(\text{OH})_2$  tạo thành dung dịch màu xanh lam. Công thức cấu tạo của X có thể là

- A.  $\text{CH}_3\text{COOCH}_2\text{CH}_2\text{OH}$ .                                      B.  $\text{HCOOCH}_2\text{CH}_2\text{CH}_2\text{OH}$ .  
C.  $\text{CH}_3\text{CH}(\text{OH})\text{CH}(\text{OH})\text{CHO}$ .                                      D.  $\text{HCOOCH}_2\text{CH}(\text{OH})\text{CH}_3$ .

**Câu 314:** Giải pháp thực tế và ứng dụng nào sau đây **không** hợp lý?

- A. Khử mùi tanh của cá bằng giấm ăn.  
B. Trùng ngưng axit  $\omega$ -aminoenantoic để tổng hợp thủy tinh hữu cơ.  
C. Muối mononatri glutamat được dùng làm gia vị (gọi là mì chính hay bột ngọt).  
D. Thực hiện phản ứng cộng hydro để chuyển hóa chất béo lỏng thành chất béo rắn.

**Câu 315:** Cho dung dịch  $\text{Ba}(\text{HCO}_3)_2$  lần lượt vào các dung dịch:  $\text{CaCl}_2$ ,  $\text{Ca}(\text{NO}_3)_2$ , NaOH,  $\text{Na}_2\text{CO}_3$ ,  $\text{KHSO}_4$ ,  $\text{Na}_2\text{SO}_4$ ,  $\text{Ca}(\text{OH})_2$ ,  $\text{H}_2\text{SO}_4$ , HCl. Số trường hợp có tạo ra kết tủa là

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

**Câu 316:** Este X có tỉ khối hơi so với He bằng 21,5. Cho 17,2 gam X tác dụng với dung dịch NaOH dư, thu được dung dịch chứa 16,4 gam muối. Công thức của X là

- A.  $C_2H_3COOCH_3$ .      B.  $CH_3COOC_2H_3$ .      C.  $HCOOC_3H_5$ .      D.  $CH_3COOC_2H_5$ .

**Câu 317:** Hai kim loại đều thuộc nhóm IIA trong bảng tuần hoàn là

- A. Na, Ba.      B. Be, Al.      C. Sr, K.      D. Ca, Mg.

**Câu 318:** Để oxi hóa hoàn toàn 0,01 mol  $CrCl_3$  thành  $K_2CrO_4$  bằng  $Cl_2$  khi có mặt KOH, lượng tối thiểu  $Cl_2$  và KOH tương ứng là

- A. 0,03 mol và 0,04 mol.      B. 0,015 mol và 0,04 mol.  
C. 0,03 mol và 0,08 mol.      D. 0,015 mol và 0,08 mol.

**Câu 319:** Cho 27,3 gam hỗn hợp X gồm Mg, Al, Zn ở dạng bột tác dụng với khí oxi thu được là 38,5 gam hỗn hợp Y gồm các oxit. Để hòa tan hết Y cần vừa đủ V lít dung dịch gồm HCl 0,5M và  $H_2SO_4$  0,15M. Giá trị của V là

- A. 1,750.      B. 1,670.      C. 2,1875.      D. 2,625.

**Câu 320:** Hỗn hợp este X gồm  $CH_3COOCH_3$ ,  $HCOOC_2H_3$ . Tỷ khối hơi của X so với khí He bằng 18,25. Đốt cháy hoàn toàn 0,6 mol X thì tổng khối lượng  $CO_2$  và  $H_2O$  thu được là

- A. 104,2 gam.      B. 105,2 gam.      C. 106,2 gam.      D. 100,2 gam.

**Câu 321:** Cho các thí nghiệm sau:

- (1) Glucozơ +  $Br_2$  +  $H_2O$       (2) Fructozơ +  $H_2$  (xt Ni,  $t^0$ )  
(3) Fructozơ +  $AgNO_3/NH_3$  ( $t^0$ )      (4) Glucozơ +  $AgNO_3/NH_3$  ( $t^0$ )  
(5) Fructozơ +  $Cu(OH)_2$       (6) Dung dịch Saccarozơ +  $Cu(OH)_2$

Số phản ứng oxi hoá khử là

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

**Câu 322:** Triolein **không** tác dụng với chất (hoặc dung dịch) nào sau đây?

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

**Câu 323:** Cho hỗn hợp X gồm 0,1 mol Na và 0,2 mol Al vào nước dư, sau khi phản ứng xảy ra hoàn toàn thấy thoát ra V lít khí  $H_2$  (đktc). Giá trị của V là

- A. 7,84.      B. 4,48.      C. 6,72.      D. 1,12.

**Câu 324:** Chất **không** có khả năng làm xanh quỳ tím là

- A. natri hiđroxit.      B. anilin.      C. natri axetat.      D. amoniac.

**Câu 325:** Có các chất sau: tơ capron, tơ lapsan, tơ nilon-6,6, protein, amoni axetat, tơ enang. Trong các chất trên có bao nhiêu chất mà trong phân tử của chúng có chứa nhóm  $-NH-CO-$ ?

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

**Câu 326:** Có các dung dịch sau:  $C_6H_5NH_3Cl$ ,  $H_2NCH_2CH(NH_2)COOH$ ,  $HOOCCH_2CH_2CH(NH_2)COOH$ ,  $CH_3CH_2COOH$ ,  $ClH_3NCH_2COOH$ . Số lượng các dung dịch có pH < 7 là

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

**Câu 327:** Các chất: glucozơ, andehit fomic, axit fomic, andehit axetic đều tham gia phản ứng tráng gương nhưng trong thực tế sản xuất công nghiệp, để tráng phích, tráng gương, người ta chỉ dùng chất nào trong các chất trên?

- A. Andehit axetic.      B. Axit fomic.      C. Glucozơ.      D. Andehit fomic.

**Câu 328:** Trong công nghiệp, kim loại nào dưới đây được điều chế bằng phương pháp điện phân nóng chảy?

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

**Câu 329:** X là một este của glixerol với một axit đơn chức Y. Công thức đơn giản nhất của X là  $C_6H_7O_3$ . Axit Y là

- A. Axit fomic.                      B. Axit benzoic.                      C. Axit axetic.                      D. Axitrylic.

**Câu 330:** Phèn chua có rất nhiều ứng dụng trong thực tế như làm trong nước, thuộc da, làm vải chống cháy, chữa hôi nách,... Công thức hóa học của phèn chua là

- A.  $K_2SO_4 \cdot Al_2(SO_4)_3 \cdot 24H_2O$ .                      B.  $(NH_4)_2SO_4 \cdot Al_2(SO_4)_3 \cdot 24H_2O$ .  
C.  $Li_2SO_4 \cdot Al_2(SO_4)_3 \cdot 24H_2O$ .                      D.  $Na_2SO_4 \cdot Al_2(SO_4)_3 \cdot 24H_2O$ .

**Câu 331:** Thêm từ từ từng giọt đến hết dung dịch chứa 0,05 mol  $H_2SO_4$  vào dung dịch chứa 0,06 mol  $Na_2CO_3$ . Thể tích khí  $CO_2$  (đktc) thu được là

- A. 1,344 lít.                      B. 0,896 lít.                      C. 0,56 lít.                      D. 1,12 lít.

**Câu 332:** Hãy cho biết trường hợp nào sau đây thu được kết tủa sau phản ứng?

- A. Cho dung dịch axit clohidric dư vào dung dịch natri aluminat.  
B. Cho dung dịch natri hidroxit dư vào dung dịch nhôm clorua.  
C. Sục khí cacbonic đến dư vào dung dịch natri aluminat.  
D. Sục khí cacbonic dư vào dung dịch nhôm clorua.

**Câu 333:** Kim loại nào sau đây **không** tan trong dung dịch NaOH?

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

**Câu 334:** Có 5 dung dịch muối riêng biệt:  $CuCl_2$ ,  $ZnCl_2$ ,  $FeCl_3$ ,  $AlCl_3$ ,  $Cr_2(SO_4)_3$ . Nếu thêm dung dịch NaOH dư rồi thêm tiếp dung dịch  $NH_3$  dư vào 4 dung dịch trên thì số kết tủa thu được là

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

**Câu 335:** Ứng dụng nào sau đây **không** phải của xenlulozơ ?

- A. sản xuất tơ polieste (lapsan).                      B. sản xuất tơ visco, tơ axetat.  
C. Chế tạo thuốc súng không khói.                      D. sản xuất giấy, phim ảnh.

**Câu 336:** Cho bột sắt dư vào dung dịch  $H_2SO_4$  đặc nóng thu được a gam muối và V lít khí  $SO_2$ .

Mặt khác, cho bột sắt dư vào dung dịch  $H_2SO_4$  loãng thu được b gam muối và V lít khí  $H_2$ . Thể tích khí đo ở cùng điều kiện. Mối quan hệ giữa a và b là

- A.  $a = 1,5b$ .                      B.  $a < b$ .                      C.  $a > b$ .                      D.  $a = b$ .

**Câu 337:** Hấp thụ hết V lít khí  $CO_2$  (đktc) trong dung dịch chứa 0,3 mol  $Ba(OH)_2$ , thu được kết tủa và khối lượng dung dịch tăng 2,3 gam. Giá trị của V là

- A. 7,84.                      B. 8,96.                      C. 11,2.                      D. 3,36.

**Câu 338:** Đốt cháy 6,0 gam chất hữu cơ đơn chức, mạch hở X thu được 8,8 gam  $CO_2$  và 3,6 gam  $H_2O$ . Số chất X có thể là

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

**Câu 339:** Hòa tan vừa hết  $Fe_3O_4$  trong dung dịch  $H_2SO_4$  loãng, dư thu được dung dịch X. Hãy cho biết những chất sau đây : (1) Cu, (2) Fe, (3) Ag, (4)  $Ba(OH)_2$ , (5) KCl, (6) khí  $H_2S$ . Có bao nhiêu chất phản ứng với dung dịch X ?

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

**Câu 340:** Khi thủy phân tetrapeptit có công thức: Val – Ala – Gly – Ala thì dung dịch thu được có tối đa bao nhiêu peptit có thể tham gia phản ứng màu biure

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



**Câu 341:** Hỗn hợp **X** gồm hai este đơn chức. Cho 0,3 mol hỗn hợp **X** tác dụng vừa đủ với dung dịch NaOH, thu được dung dịch **Y**. Cô cạn dung dịch **Y** thu được hỗn hợp **Z** gồm hai muối khan. Đốt cháy hoàn toàn **Z** thu được 55 gam CO<sub>2</sub>; 26,5 gam Na<sub>2</sub>CO<sub>3</sub> và **m** gam H<sub>2</sub>O. Giá trị của **m** là

- A. 15,30.                      B. 17,10.                      C. 8,10.                      D. 11,70.

**Câu 342:** Người Mông Cổ rất thích dùng bình bằng Ag để đựng sữa ngựa. Bình bằng Ag bảo quản được sữa ngựa lâu không bị hỏng là do ?

- A. Ion Ag<sup>+</sup> có khả năng diệt trùng, diệt khuẩn (dù có nồng độ rất nhỏ).  
B. Bình làm bằng Ag, chứa các ion Ag<sup>+</sup> có tính oxi hóa mạnh.  
C. Ag là kim loại có tính khử rất yếu.  
D. Bình bằng Ag bền trong không khí.

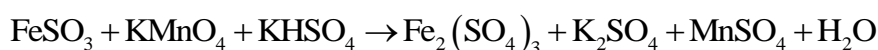
**Câu 343:** Có 5 dung dịch mất nhãn: Na<sub>2</sub>S, BaCl<sub>2</sub>, AlCl<sub>3</sub>, MgCl<sub>2</sub>, Na<sub>2</sub>CO<sub>3</sub>. Nếu không dùng thêm thuốc thử thì có thể nhận biết được tối đa số dung dịch là

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

**Câu 344:** Khi xà phòng hóa triglycerit X bằng dung dịch NaOH dư, đun nóng, thu được sản phẩm gồm glixerol, natri oleat, natri stearat và natri panmitat. Số đồng phân cấu tạo thỏa mãn tính chất trên của X là

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

**Câu 345:** Cho phản ứng oxi hóa khử sau:



Sau khi phản ứng cân bằng, với hệ số các chất là các số nguyên tối giản, tổng đại số của các hệ số chất tham gia phản ứng là

- A. 44.                              B. 28.                              C. 38.                              D. 82.

**Câu 346:** Tiến hành các thí nghiệm sau:

- (1) Cho Zn vào dung dịch AgNO<sub>3</sub>.                      (2) Cho Fe vào dung dịch Fe<sub>2</sub>(SO<sub>4</sub>)<sub>3</sub>.  
(3) Cho Na vào dung dịch CuSO<sub>4</sub>.                      (4) Dẫn khí CO (dư) qua bột CuO nóng.  
(5) Cho Fe(NO<sub>3</sub>)<sub>2</sub> vào dung dịch AgNO<sub>3</sub>.                      (6) Cho Fe vào dung dịch CuSO<sub>4</sub>.

Số thí nghiệm tạo thành kim loại là

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

**Câu 347:** X là C<sub>8</sub>H<sub>12</sub>O<sub>4</sub> là este thuần chức của etylenglicol. X **không** có khả năng tráng bạc. Có bao nhiêu chất có thể là X (tính cả đồng phân hình học cis – trans) ?

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

**Câu 348:** Những vật bằng nhôm tiếp xúc với nước dù ở nhiệt độ cao cũng không phản ứng với nước vì bề mặt của nhôm có

- A. lớp Al(OH)<sub>3</sub> không tan trong nước đã ngăn cản không cho nhôm tiếp xúc với nước và khí.  
B. lớp nhôm tinh thể đã bị thụ động với khí và nước.  
C. lớp Al(OH)<sub>3</sub> và Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> bảo vệ nhôm.  
D. lớp Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> rất mỏng bền chắc không cho nước và khí thấm qua.

**Câu 349:** Chỉ dùng một chất thử để phân biệt các kim loại sau: Mg, Zn, Fe, Ba.

- A. dung dịch H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> loãng.                      B. dung dịch NaOH.  
C. Nước.                              D. dung dịch NaCl.

**Câu 350:** Dãy chỉ chứa những amino axit có số nhóm amino và số nhóm cacboxyl bằng nhau là

- A. Gly, Ala, Glu, Phe.                      B. Gly, Ala, Glu, Lys.                      C. Gly, Ala, Phe, Val.                      D. Gly, Val, Lys, Ala.

**Câu 351:** Dãy nào sau đây chỉ gồm các chất vừa tác dụng với dung dịch HCl, vừa tác dụng với dung dịch AgNO<sub>3</sub> ?

- A. Al, Fe, CuO.      B. Fe, Ni, Sn.      C. Zn, Cu, Mg.      D. Hg, Na, Ca.

**Câu 352:** Cho dãy các kim loại: K, Na, Be, Ba, Fe. Số kim loại phản ứng được với nước ở điều kiện thường là tạo ra dung dịch bazơ là

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

**Câu 353:** Cho 0,1 mol bột Fe tác dụng với lượng dư dung dịch H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> đặc, nóng. Sau khi phản ứng xảy ra

hoàn toàn, thu được dung dịch X và V lít khí SO<sub>2</sub> (sản phẩm khử duy nhất, đktc). Giá trị của V là

- A. 2,24.      B. 6,72.      C. 3,36.      D. 4,48.

**Câu 354:** Cho m gam hỗn hợp gồm Al và K vào nước dư, sau phản ứng thu được 17,92 lít khí (đktc) và 2,7 gam kim loại không tan. Giá trị m là

- A. 15,9.      B. 44,5.      C. 29,1.      D. 41,4.

**Câu 355:** Glucozơ và fructozơ đều

- A. làm mất màu nước brom.      B. có phản ứng tráng bạc.  
C. thuộc loại disaccarit.      D. có nhóm –CH=O trong phân tử.

**Câu 356:** Cho amino axit no, mạch hở có công thức C<sub>n</sub>H<sub>m</sub>O<sub>2</sub>N. Biểu thức liên hệ giữa n với m là

- A. m = 2n + 2.      B. m = 2n.      C. m = 2n + 1.      D. m = 2n + 3.

**Câu 357:** Este CH<sub>2</sub>=CHCOOCH<sub>3</sub> không tác dụng với chất (hoặc dung dịch) nào sau đây?

- A. Kim loại Na.      B. H<sub>2</sub>. (xúc tác Ni, nung nóng).  
C. H<sub>2</sub>O (xúc tác H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> loãng, đun nóng).      D. Dung dịch NaOH, đun nóng.

**Câu 358:** Este X có chứa vòng benzen với công thức phân tử C<sub>8</sub>H<sub>8</sub>O<sub>2</sub>. Số đồng phân cấu tạo của X là

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

**Câu 359:** Metylamin không phản ứng với

- A. O<sub>2</sub>/t°.      B. Dung dịch H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>.      C. Dung dịch HCl.      D. H<sub>2</sub> /Ni, t°.

**Câu 360:** Cho Fe vào dung dịch gồm AgNO<sub>3</sub> và Cu(NO<sub>3</sub>)<sub>2</sub>, khi các phản ứng xảy ra hoàn toàn thu được dung dịch X chứa 2 muối và chất rắn Y gồm 2 kim loại. Hai muối trong X là

- A. Fe(NO<sub>3</sub>)<sub>3</sub>, Cu(NO<sub>3</sub>)<sub>2</sub>.      B. Fe(NO<sub>3</sub>)<sub>3</sub>, AgNO<sub>3</sub>.  
C. AgNO<sub>3</sub>, Fe(NO<sub>3</sub>)<sub>2</sub>.      D. Fe(NO<sub>3</sub>)<sub>2</sub>, Cu(NO<sub>3</sub>)<sub>2</sub>.

**Câu 361:** Cho m gam axit glutamic tác dụng vừa đủ với 300 ml dung dịch KOH 1M. Giá trị của m là

- A. 43,8.      B. 44,1.      C. 21,9.      D. 22,05.

**Câu 362:** Phương trình hóa học nào sau đây không đúng ?

- A. CaO + H<sub>2</sub>O → Ca(OH)<sub>2</sub>.      B. Fe + 2HNO<sub>3</sub> → Fe(NO<sub>3</sub>)<sub>2</sub> + H<sub>2</sub>.  
C. FeO + H<sub>2</sub>  $\xrightarrow{t^0}$  Fe + H<sub>2</sub>O.      D. Fe + S  $\xrightarrow{t^0}$  FeS.

**Câu 363:** Polime được điều chế bằng phản ứng trùng hợp là

- A. poliacrilonitrin.      B. xenlulozơ triaxetat.  
C. nilon-6,6.      D. poli(etylen-tetrephtalat).

**Câu 364:** Este nào sau đây khi tác dụng với dung dịch NaOH đun nóng, thu được hỗn hợp sản phẩm gồm

CH<sub>3</sub>COONa và CH<sub>3</sub>CHO ?

- A. CH<sub>3</sub>COOCH=CHCH<sub>3</sub>      B. CH<sub>2</sub>=COOCH<sub>3</sub>.  
C. HCOOCH=CH<sub>2</sub>.      D. CH<sub>3</sub>COOCH=CH<sub>2</sub>.

**Câu 365:** Khi thủy phân một triglixerit X trong môi trường axit thu được axit panmitic và axit oleic. Số công thức cấu tạo của X thỏa mãn tính chất trên là

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

**Câu 366:** Công thức phân tử của tristearin là

- A.  $C_{54}H_{98}O_6$ .                      B.  $C_{57}H_{104}O_6$ .                      C.  $C_{57}H_{110}O_6$ .                      D.  $C_{54}H_{104}O_6$ .

**Câu 367:** Cho mẫu nước cứng có chứa các ion:  $Ca^{2+}$ ,  $Mg^{2+}$ ,  $Cl^-$ ,  $SO_4^{2-}$ . Hóa chất được dùng để làm mềm mẫu nước cứng trên là

- A.  $Na_3PO_4$ .                      B. NaCl.                      C.  $AgNO_3$ .                      D.  $BaCl_2$ .

**Câu 368:** Tiến hành các thí nghiệm sau:

- (1) Cho Cu dư vào dung dịch  $FeCl_3$                       (2) Cho Na vào dung dịch  $CuSO_4$  dư  
(3) Cho Cu vào dung dịch  $AgNO_3$                       (4) Cho  $FeCl_2$  vào dung dịch  $AgNO_3$  dư  
(5) Nhiệt phân  $MgCO_3$                       (6) Cho Mg dư vào dung dịch  $Fe_2(SO_4)_3$

Số thí nghiệm có tạo ra kim loại là

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

**Câu 369:** Cho các polime sau: poli(vinylclorua); tơ olon; cao su buna; nylon – 6,6; thủy tinh hữu cơ; tơ lapsan; polistiren. Số polime được điều chế từ phản ứng trùng hợp là

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

**Câu 370:** Amino axit X trong phân tử chỉ chứa hai loại nhóm chức. Cho 0,1 mol X tác dụng vừa đủ với 0,2 mol HCl thu được 19,1 gam muối. Số nguyên tử hydro có trong phân tử X là

- A. 12.                      B. 10.                      C. 8.                      D. 14.

**Câu 371:** Hấp thụ 0,07 mol  $CO_2$  vào 250 ml dung dịch NaOH 0,32M thu được dung dịch G. Thêm 250 ml dung dịch gồm  $BaCl_2$  0,16M,  $Ba(OH)_2$  xM vào dung dịch G thì thu được 7,88 gam kết tủa. Giá trị của x là

- A. 0,02.                      B. 0,04.                      C. 0,03.                      D. 0,06.

**Câu 372:** Kết quả thí nghiệm của các dung dịch X, Y, Z, T với thuốc thử được ghi ở bảng sau:

| Mẫu thử | Thuốc thử                       | Hiện tượng                |
|---------|---------------------------------|---------------------------|
| X       | Quỳ tím                         | Quỳ tím chuyển màu xanh   |
| Y       | Nước brom                       | Kết tủa màu trắng         |
| Z       | Dung dịch $AgNO_3$ trong $NH_3$ | Kết tủa Ag trắng sáng     |
| T       | $Cu(OH)_2$                      | Dung dịch có màu xanh lam |

Các chất X, Y, Z, T tương ứng trong dãy nào sau đây đúng ?

- A. Anilin, natri stearat, saccarozơ, glucozơ.                      B. Natri stearat, anilin, saccarozơ, glucozơ.  
C. Natri stearat, anilin, glucozơ, saccarozơ.                      D. Anilin, natri stearat, glucozơ, saccarozơ.

**Câu 373:** Nhỏ từ từ đến dư dung dịch NaOH loãng vào mỗi dung dịch sau:  $Fe_2(SO_4)_3$ ,  $ZnSO_4$ ,  $Ca(HCO_3)_2$ ,  $AlCl_3$ ,  $Cu(NO_3)_2$ ,  $Ba(HS)_2$ . Sau khi các phản ứng xảy ra hoàn toàn, số trường hợp thu được kết tủa là

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

**Câu 374:** Hòa tan hoàn toàn 16,0 gam gồm Mg và Fe bằng dung dịch  $H_2SO_4$  loãng 20% (vừa đủ). Sau phản ứng thấy khối lượng dung dịch tăng thêm 15,2 gam. Nồng độ phần trăm của  $MgSO_4$  có trong dung dịch sau phản ứng là

- A. 11,36%.                      B. 9,84%.                      C. 15,74%.                      D. 19,76%.

**Câu 375:** Cho 0,2 mol hỗn hợp **X** gồm phenylamoni clorua ( $C_6H_5NH_3Cl$ ), alanin ( $CH_3CH(NH_2)COOH$ ) và

glyxin ( $H_2NCHCOOH$ ) tác dụng với 300 ml dung dịch  $H_2SO_4$  nồng độ  $a$  mol/lít (loãng), thu được dung dịch **Y**. Dung dịch **Y** tác dụng vừa đủ với 500 ml dung dịch  $NaOH$  1M. Giá trị của  $a$  là

- A. 1,5.                      B. 0,5.                      C. 2,0.                      D. 1,0.

**Câu 376:** Ba dung dịch X, Y, Z thỏa mãn:

- + X tác dụng với Y thì có kết tủa xuất hiện.
- + Y tác dụng với Z thì có kết tủa xuất hiện.
- + X tác dụng với Z thì có khí bay ra.

Các dung dịch X, Y, Z lần lượt trong dãy nào sau đây thỏa mãn các thí nghiệm trên là

- A.  $NaHCO_3$ ,  $Ba(OH)_2$ ,  $KHSO_4$ .                      B.  $KHCO_3$ ,  $Ba(OH)_2$ ,  $K_2SO_4$ .  
C.  $AlCl_3$ ,  $AgNO_3$ ,  $KHSO_4$ .                      D.  $NaHCO_3$ ,  $Ca(OH)_2$ ,  $Mg(HCO_3)_2$ .

**Câu 377:** Phát biểu nào sau đây đúng ?

- A. Tơ nylon – 6,6 được điều chế bằng phản ứng trùng hợp hexametylen với axit adipic.
- B. Trùng hợp stiren thu được poli(phenol – fomandehit).
- C. Trùng hợp buta-1,3-đien với stiren có xúc tác  $Na$  được cao su Buna – S.
- D. tơ visco là tơ tổng hợp.

**Câu 378:** Thực hiện các phản ứng sau:

- (1) Thả một viên Fe vào dung dịch  $HCl$ .
- (2) Thả một viên Fe vào dung dịch  $FeCl_3$ .
- (3) Thả một viên Fe vào dung dịch  $Cu(NO_3)_2$ .
- (4) Đốt một dây Fe trong bình kín chứa đầy khí  $O_2$ .
- (5) Nối một dây Ni với một dây Fe rồi để trong không khí ẩm.
- (6) Thả một viên Fe vào dung dịch chứa đồng thời  $CuSO_4$  và  $H_2SO_4$  loãng.

Số thí nghiệm mà Fe bị ăn mòn điện hóa học là

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

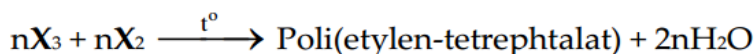
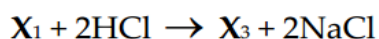
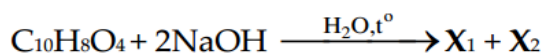
**Câu 379:** Cho các chất X, Y, Z, T đơn chức, mạch hở có cùng công thức phân tử  $C_4H_6O_2$ . X, Y, Z, T có các đặc điểm sau:

- X có đồng phân hình học, dung dịch X làm đổi màu quỳ tím.
- Y không có đồng phân hình học, có phản ứng tráng bạc, thủy phân Y trong  $NaOH$  thu được ancol.
- Thủy phân Z cho 2 chất hữu cơ có cùng số nguyên tử cacbon và sản phẩm có phản ứng tráng bạc.
- T dùng để điều chế chất dẻo và không tham gia phản ứng với dung dịch  $NaHCO_3$ .

Phát biểu nào sau đây đúng ?

- A. Y là anlyl fomate.
- B. Z được điều chế trực tiếp từ axit và ancol tương ứng.
- C. Polime được điều chế trực tiếp từ T là poli(metyl metacrylat).
- D. X là axit metacrylic.

**Câu 380:** Hợp chất X có công thức phân tử  $C_{10}H_8O_4$ . Từ X thực hiện các phản ứng (theo đúng tỉ lệ mol):



Phát biểu nào sau đây là **sai**?

- A. Dung dịch  $\text{X}_2$  hòa tan  $\text{Cu}(\text{OH})_2$  tạo dung dịch phức chất có màu xanh lam.
- B. Nhiệt độ nóng chảy của  $\text{X}_1$  cao hơn  $\text{X}_3$ .
- C. Dung dịch  $\text{X}_3$  có thể làm quỳ tím chuyển màu hồng.
- D. Số nguyên tử H trong  $\text{X}_3$  bằng 8.

**Câu 381:** Cho các chất: metyl fomat, anđehit axetic, saccarozơ, axit fomic, glucozơ, axetilen, etilen. Số chất cho phản ứng tráng bạc là

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

**Câu 382:** Polime **không** phải thành phần chính của chất dẻo là

- A. polietilen.
- B. polistiren.
- C. poli (metyl metacrylat).
- D. **poliacrilonitrin.**

**Câu 383:** Trong dầu gió hoặc cao dán có chứa chất metyl salixilat có tác dụng giảm đau. Chất này thuộc loại hợp chất

- A. axit.
- B. **este.**
- C. ancol.
- D. anđehit.

**Câu 384:** Đốt cháy hoàn toàn hợp chất hữu cơ nào sau đây thì sản phẩm thu được khác với các chất còn lại?

- A. Cao su thiên nhiên.
- B. **Protein.**
- C. Chất béo.
- D. Tinh bột.

**Câu 385:** Cho 8,24 gam  $\alpha$ -amino axit X (phân tử có một nhóm  $-\text{COOH}$  và một nhóm  $-\text{NH}_2$ ) phản ứng với dung dịch HCl dư thì thu được 11,16 gam muối. X là

- A.  $\text{H}_2\text{NCH}(\text{CH}_3)\text{COOH}$ .
- B.  $\text{H}_2\text{NCH}_2\text{CH}(\text{CH}_3)\text{COOH}$ .
- C.  $\text{H}_2\text{N}[\text{CH}_2]_2\text{COOH}$ .
- D.  **$\text{H}_2\text{NCH}(\text{C}_2\text{H}_5)\text{COOH}$ .**

**Câu 386:** Hai kim loại nào sau đây đều khử được ion  $\text{Cu}^{2+}$  trong dung dịch thành Cu ?

- A. Fe và Na.
- B. **Ni và Sn.**
- C. Zn và Ca.
- D. Mg và Ag.

**Câu 387:** Chất X có màu lục thẫm, không tan trong nước, được dùng để tạo màu lục cho đồ sứ, đồ thủy tinh. Chất X là

- A.  $\text{CrO}_3$ .
- B.  **$\text{Cr}_2\text{O}_3$ .**
- C.  $\text{Cr}(\text{OH})_3$ .
- D.  $\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$ .

**Câu 388:** Phản ứng hóa học nào dưới đây **không** đúng ?

- A.  **$2\text{NaHCO}_3 \xrightarrow{t^\circ} \text{Na}_2\text{O} + 2\text{CO}_2 + \text{H}_2\text{O}$ .**
- B.  $\text{KAlO}_2 + \text{HCl} + \text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{Al}(\text{OH})_3 + \text{KCl}$ .
- C.  $2\text{Al}(\text{OH})_3 \xrightarrow{t^\circ} \text{Al}_2\text{O}_3 + 3\text{H}_2\text{O}$ .
- D.  $\text{CaCO}_3 + \text{CO}_2 + \text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{Ca}(\text{HCO}_3)_2$ .

**Câu 389:** Chất nào sau đây tan kém nhất trong nước?

- A.  $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{OH}$ .
- B. HCHO.
- C.  $\text{CH}_3\text{COOH}$ .
- D.  **$\text{HCOOCH}_3$ .**

**Câu 390:** Cho các ion sau:  $\text{Mg}^{2+}$ ,  $\text{Na}^+$ ,  $\text{Fe}^{3+}$ ,  $\text{Cu}^{2+}$ . Trong cùng điều kiện, ion có tính oxi hóa yếu nhất là

- A.  $\text{Fe}^{3+}$ .
- B.  **$\text{Na}^+$ .**
- C.  $\text{Cu}^{2+}$ .
- D.  $\text{Mg}^{2+}$ .

**Câu 391:** Quặng nào sau đây có hàm lượng sắt cao nhất ?

- A. Xiderit.
- B. **Manhetit.**
- C. Hematit.
- D. Pirit.

**Câu 392:** Nước thải công nghiệp thường chứa các ion kim loại nặng như  $\text{Hg}^{2+}$ ,  $\text{Pb}^{2+}$ ,  $\text{Fe}^{3+}$ ,... Để xử lý sơ bộ nước thải trên, làm giảm nồng độ các ion kim loại nặng với chi phí thấp, người ta sử dụng chất nào sau đây ?

A. NaCl.                      B. HCl.                      C. H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>.                      D. Ca(OH)<sub>2</sub>.

**Câu 393:** Sục 6,72 lít CO<sub>2</sub> (đktc) vào dung dịch có chứa 0,25 mol Ca(OH)<sub>2</sub> thu được m gam kết tủa. Giá trị của m là

A. 20,0.                      B. 10,0.                      C. 15,0.                      D. 25,0.

**Câu 394:** Số amin bậc một có cùng công thức phân tử C<sub>3</sub>H<sub>9</sub>N là

A. 4.                      B. 3.                      C. 2.                      D. 8.

**Câu 395:** Khi cho một vật bằng nhôm vào dung dịch NaOH, phản ứng hóa học đầu tiên xảy ra là

A. Al(OH)<sub>3</sub> + NaOH → NaAlO<sub>2</sub> + 2H<sub>2</sub>O.                      B. 2Al + 2NaOH + 2H<sub>2</sub>O → 2NaAlO<sub>2</sub> + 3H<sub>2</sub>.

C. Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> + 2NaOH → 2NaAlO<sub>2</sub> + H<sub>2</sub>O.                      D. 2Al + 6H<sub>2</sub>O → 2Al(OH)<sub>3</sub> + 3H<sub>2</sub>.

**Câu 396:** Chất tham gia phản ứng tráng gương là

A. tinh bột.                      B. xenlulozơ.                      C. saccarozơ.                      D. fructozơ.

**Câu 397:** Cho một đinh sắt sạch vào cốc đựng dung dịch H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> loãng. Bọt khí H<sub>2</sub> sẽ thoát ra nhanh hơn khi thêm vào cốc trên dung dịch nào trong các dung dịch sau ?

A. Al<sub>2</sub>(SO<sub>4</sub>)<sub>3</sub>.                      B. Na<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>.                      C. CuSO<sub>4</sub>.                      D. MgSO<sub>4</sub>.

**Câu 398:** Hòa tan hoàn toàn m gam Mg vào dung dịch có chứa 0,2 mol Fe<sub>2</sub>(SO<sub>4</sub>)<sub>3</sub>, sau khi các phản ứng xảy ra hoàn toàn thấy khối lượng dung dịch giảm 4,8 gam. Giá trị của m là

A. 14,4.                      B. 9,6.                      C. 16,8.                      D. 12,0.

**Câu 399:** Cho dãy chuyển hóa sau: CH<sub>4</sub> → X → Y → Z → Cao su buna.

Công thức phân tử của Y là

A. C<sub>4</sub>H<sub>10</sub>.                      B. C<sub>2</sub>H<sub>2</sub>.                      C. C<sub>4</sub>H<sub>4</sub>.                      D. C<sub>4</sub>H<sub>6</sub>.

**Câu 400:** Hòa tan hoàn toàn Fe<sub>3</sub>O<sub>4</sub> vào dung dịch H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> loãng (dư) thu được dung dịch X. Trong số các chất sau đây: Cu, K<sub>2</sub>Cr<sub>2</sub>O<sub>7</sub>, BaCl<sub>2</sub>, NaNO<sub>3</sub>, Cl<sub>2</sub>. Số chất tác dụng được với dung dịch X là

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

----- HẾT -----