

CÂU ÔN TẬP HÓA HỌC

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 NaHCO₃; chất Y phản ứng được với NaOH nhưng không phản ứng với Na, NaHCO₃. 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. HNO₃ loãng. B. H₂SO₄ đặc, nóng. C. H₂SO₄ loãng. D. HNO₃ đặc, nguội.

Câu 4: Cho dãy các chất: CH₂=CHCOOH; CH₃COOH; CH₂=CH-CH₂-OH; CH₃COOCH=CH₂; HCOOCH₃. 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)₂ tan được trong dung dịch glixerol.
(d) Đốt cháy hoàn toàn etyl fomat thu được số mol CO₂ lớn hơn số mol H₂O.
(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 CO₂ bằng số mol H₂O. Số phát biểu đúng là

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

Câu 6: Cho bột Fe vào dung dịch AgNO₃ dư, sau khi phản ứng xảy ra hoàn toàn, thu được dung dịch gồm các chất tan:

- A. Fe(NO₃)₂, AgNO₃, Fe(NO₃)₃. B. Fe(NO₃)₂, Fe(NO₃)₃.
C. Fe(NO₃)₃, AgNO₃. D. Fe(NO₃)₂, AgNO₃.

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, CH₃COOH, C₂H₅OH, HCOOCH₃. B. CH₃COOH, C₂H₅OH, HCOOH, HCOOCH₃.
C. HCOOCH₃, C₂H₅OH, HCOOH, CH₃COOH. D. CH₃COOH, HCOOH, C₂H₅OH, HCOOCH₃.

Câu 9: Chất X có công thức phân tử C₃H₄O₂, tác dụng với dung dịch NaOH thu được CHO₂Na. Công thức cấu tạo của X là

- A. CH₃-COOH. B. HCOO-C₂H₅. C. HCOO-C₂H₅. D. CH₃-COO-CH₃.

Câu 10: Cho các phản ứng sau:

- (a) Cu + H₂SO₄ (đặc, nóng) → (b) Si + dung dịch NaOH →
(c) FeO + CO $\xrightarrow{t^o}$ → (d) O $\xrightarrow{t^o}$ Ag →
(e) Cu(NO₃)₂ $\xrightarrow{t^o}$ → (f) KMnO₄ $\xrightarrow{t^o}$ →

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 $\text{Cu}(\text{OH})_2$ 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 Na_2CO_3 vào dung dịch 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 CO_2 và H_2O . B. nhỏ hơn tổng khối lượng CO_2 và H_2O .
C. lớn hơn tổng khối lượng CO_2 và H_2O . D. lớn hơn khối lượng 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. CrO_3 là oxi axit.
D. Cr_2O_3 tan được trong dung dịch NaOH loãng.

Câu 23: Tiến hành các thí nghiệm sau

- (a) Cho dung dịch NH_3 vào dung dịch MgCl_2 .
(b) Sục khí SO_2 vào dung dịch H_2S .
(c) Cho dung dịch AgNO_3 vào dung dịch NaF .
(d) Cho kim loại Ba vào dung dịch H_2SO_4 .
(e) Cho kim loại Mg vào dung dịch 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. 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. CO_2 . B. CO. C. SO_2 . D. NO_2 .

Câu 27: Điện phân nóng chảy hoàn toàn 5,96 gam muối clorua của kim loại M, thu được 0,04 mol 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 CaCO_3), nên dùng dung dịch nào sau đây?

- A. Giấm ăn. B. Nước vôi. C. Muối ăn. D. Cồn 70⁰.

Câu 29: Một số este có mùi thơm hoa quả, không độc. Cho biết etyl butirat 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 ($\text{C}_8\text{H}_8\text{O}_2$) tác dụng với lượng dư dung dịch 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°, 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. $(\text{C}_6\text{H}_5)_2\text{NH} < \text{NH}_3 < \text{C}_6\text{H}_5\text{NH}_2 < \text{CH}_3\text{NH}_2 < (\text{CH}_3)_2\text{NH}$.

- 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 đóng 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) Để 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 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 fomat. C. metyl axetat. D. metyl fomat.

Câu 69: Cho dãy các kim loại: Cu, Ni, Zn, Mg, Ba, Ag. Số kim loại trong dãy phản ứng với dung dịch 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 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 CH_3OH B. CH_3COONa và $\text{CH}_2=\text{CHOH}$.
C. CH_3COONa và CH_3CHO . D. $\text{C}_2\text{H}_5\text{COONa}$ và CH_3OH .

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 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. sacacrozơ.

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

- A. NH_3 , CH_3NH_2 , $\text{C}_6\text{H}_5\text{NH}_2$. B. CH_3NH_2 , NH_3 , $\text{C}_6\text{H}_5\text{NH}_2$.
C. CH_3NH_2 , $\text{C}_6\text{H}_5\text{NH}_2$, NH_3 . D. $\text{C}_6\text{H}_5\text{NH}_2$, NH_3 , CH_3NH_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 NH_3 .

Câu 79: Tiến hành các thí nghiệm sau:

- (a) Nhúng thanh Fe vào dung dịch CuSO_4 .
- (b) Dẫn khí CO qua Fe_2O_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 HNO_3 loãng.
- (f) Nung nóng $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2$.
- (g) Cho Fe_3O_4 vào dung dịch H_2SO_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 Na_2CO_3 .
- B. Cho Na_2O tác dụng với nước.
- C. Điện phân dung dịch NaCl có màng ngăn xốp, điện cực trơ.
- D. Sục khí NH_3 vào dung dịch Na_2CO_3 .

Câu 81: Có các dung dịch sau (dung môi nước): CH_3NH_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 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 cầm 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 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 AgNO₃, d mol Cu(NO₃)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 H₂ (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 C₂H₈O₃N₂. 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. H₂N-CH(CH₃)-CO-NH-CH₂-CO-NH-CH(CH₃)-COOH
B. H₂N-CH₂-CO-NH-CH(CH₃)-COOH.
C. H₂N-CH₂-CO-NH-CH(CH₃)-CO-NH-CH₂-COOH.
D. H₂N-CH₂-CO-NH-CH₂-CH₂-COOH.

Câu 96: Cho các phát biểu sau:

- (1) NaHCO₃ 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 CaSO₂.H₂O.
(4) Al(OH)₃, NaHCO₃, Al₂O₃ 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. $\text{C}_2\text{H}_5\text{NH}_2$, $\text{C}_2\text{H}_5\text{NHC}_2\text{H}_5$, $(\text{CH}_3)_3\text{N}$.

B. CH_3NH_2 , $\text{C}_2\text{H}_5\text{NH}_2$, CH_3NHCH_3 .

C. CH_3NHCH_3 , $(\text{CH}_3)_3\text{N}$, CH_3NH_2 .

D. $\text{C}_2\text{H}_5\text{NH}_2$, $(\text{CH}_3)_3\text{N}$, CH_3NHCH_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. AgNO_3 .

B. NaHSO_4 .

C. Cu.

D. 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 CrO_3 .

C. Trong môi trường kiềm brom oxi hóa ion CrO^- thành CrO_4^{2-} .

D. Cr_2O_3 và Al_2O_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) 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, glucozơ, etylenglicol, etanol.

B. Glixerol, glucozơ, etylen glicol, metanol.

C. Phenol, glucozơ, glixerol, andehit axetic.

D. Fructozơ, glucozơ, glixerol, etanol.

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

A. AgNO_3 .

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

C. H_2SO_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), Fe_2O_3 (2), Fe_3O_4 (3), FeCO_3 (4) vào dung dịch H_2SO_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 Na_2CO_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 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 BaO , K_2O , Fe_3O_4 và Al_2O_3 vào nước (dư) thu được dung dịch X và chất rắn Y. Sục khí 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. Fe_2O_3 . B. BaO . C. Al_2O_3 . D. Al_2O_3 và BaO .

Câu 123: Tiến hành các thí nghiệm sau:

- (1) Cho Mg vào dung dịch FeCl_3 (dư).
- (2) Cho dung dịch AgNO_3 vào dung dịch FeCl_3 .
- (3) Cho khí CO qua CuO nung nóng.
- (4) Cho kim loại Ba vào dung dịch CuSO_4 .
- (5) Nung nóng FeS_2 trong không khí.
- (6) Điện phân dung dịch NaCl có màng ngăn.

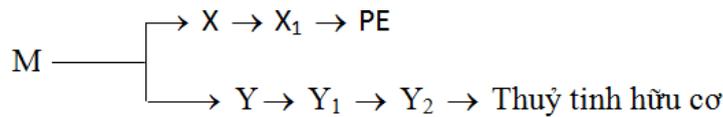
Số trường hợp có tạo ra kim loại sau phản ứng là

- 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 Fe_2O_3 . B. Cho kim loại Cu vào dung dịch HCl (không có oxi).
 C. Cho Fe_3O_4 vào H_2SO_4 đặc, nóng. D. Điện phân nóng chảy CaCl_2 .

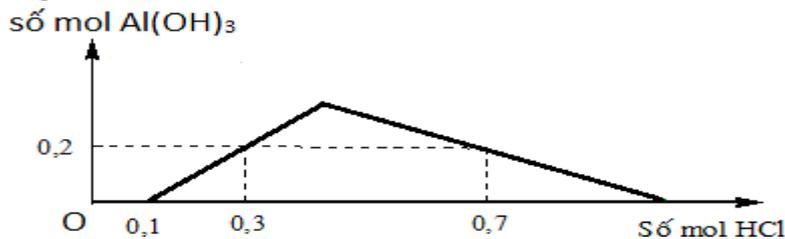
Câu 125: Cho sơ đồ sau:



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 KAlO_2 , kết quả thí nghiệm được biểu diễn trên đồ thị sau:



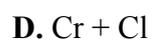
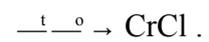
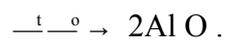
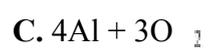
Tổng (x + y) có giá trị là

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

Câu 127: Cho các phát biểu sau:

(1) este là chất béo.

+ 2Fe.



Câu 134: Hòa tan hoàn toàn 12,9 gam hỗn hợp X gồm Al và Al₂O₃ cần dùng V (ml) dung dịch NaOH 2M thu được 3,36 lít khí H₂ (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 Cr₂O₃ vào dung dịch NaOH loãng. B. Cho CrO₃ vào nước.
C. Sục khí clo vào dung dịch FeSO₄. 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)₂ 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 CO₂, cho toàn bộ khí CO₂ 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. H₂NCH₂CONHCH(CH₃)COOH. B. H₂NCH₂CH₂COCH₂COOH.
C. H₂NCH₂CONHCH₂CONHCH₂COOH. D. H₂NCH₂CH₂CONHCH₂CH₂COOH.

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 AgNO₃?

- 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. C₂H₅NH₂. B. H₂NCH₂COOH. C. CH₃COOC₂H₅. D. HCOONH₄.

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)₃. B. AlCl₃. C. Al. D. NaAlO₂.

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

- A. CH₃NH₂. B. CH₃COOH. C. NH₃. D. H₂NCH₂COOH.

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 H₂.
- (6) Tripeptit Gly-Ala-Gly có phản ứng màu biure.

(7) Liên kết peptit là liên kết $-\text{CO}-\text{NH}-$ giữa hai đơn vị α -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 ($\text{Na}_2\text{SO}_4 \cdot \text{Al}_2(\text{SO}_4)_3 \cdot 24\text{H}_2\text{O}$). B. Quặng boxit ($\text{MgCO}_3 \cdot \text{CaCO}_3$).
C. Đá vôi ($\text{CaSO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$). D. Quặng xiđerit (FeCO_3).

Câu 148: Cho $\text{C}_2\text{H}_4(\text{OH})_2$ 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 hidrocacbon, 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 $\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3$.
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. $(-\text{NH}-[\text{CH}_2]_6-\text{NH}-\text{CO}-[\text{CH}_2]_4-\text{CO}-)_n$. B. $(-\text{CH}_2-\text{CH}=\text{CH}-\text{CH}_2)_n$.
C. $(-\text{NH}-[\text{CH}_2]_5-\text{CO}-)_n$. D. $(-\text{NH}-[\text{CH}_2]_6-\text{CO}-)_n$.

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 $\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3$ 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. $\text{CH}_3\text{COOCH}_3$.

B. $\text{CH}_3\text{COOCH}_2 - \text{CH}_3$.



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

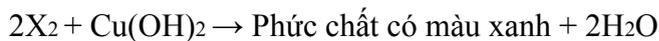
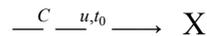
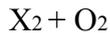
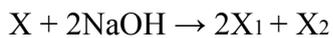
A. 10,0.

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) X_1 có phân tử khối là 68.
- (3) X_2 là ancol 2 chức, có mạch cacbon không phân nhánh.
- (4) 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 Al_2O_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 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 CO_2 (đktc) và 5,04 gam H_2O . 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 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 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 CuSO_4 .

B. Dung dịch HCl.

C. Dung dịch HNO_3 (loãng).

D. Dung dịch H_2SO_4 (loãng).

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

Dung dịch X

A. H_2N
 B. CH_3
 C. 2C_6
 D. $\text{CH}_3\text{COOH} + \text{C}_2\text{H}_5\text{OH} \xrightleftharpoons[\text{H}_2\text{SO}_4 \text{ đặc, } t^\circ]{} \text{CH}_3\text{COOC}_2\text{H}_5 + \text{H}_2\text{O}$

Câu 167: Đun nóng 24,0 gam axit axetic với lượng dư ancol etylic (xúc tác H_2SO_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 K^+ trong K_2O 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. CH_3COONa và CH_3OH . B. HCOOH và CH_3OH .
 C. HCOOH và $\text{C}_2\text{H}_5\text{NH}_2$. D. HCOOH và 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 ?

- A. $\text{Zn} + 2\text{HCl} \rightarrow \text{ZnCl}_2 + \text{H}_2$ B. $\text{Al}(\text{OH})_3 + 3\text{HCl} \rightarrow \text{AlCl}_3 + 3\text{H}_2\text{O}$
 C. $\text{Fe}_2\text{O}_3 + 6\text{HNO}_3 \rightarrow 2\text{Fe}(\text{NO}_3)_3 + 3\text{H}_2\text{O}$ D. $\text{Cr} + \text{Cl}_2 \rightarrow \text{CrCl}_2$

Câu 172: Số nguyên tử cacbon 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 NaOH thu được CH_3COONa . Công thức cấu tạo thu gọn của X là

- A. HCOOC_2H_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, anđehit fomic, glucozơ. B. saccarozơ, tinh bột, xenlulozơ.
 C. anđehit axetic, fructozơ, xenlulozơ. D. fructozơ, tinh bột, anđehit fomic.

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

- A. $\text{Ca}(\text{OH})_2$ và $\text{Cr}(\text{OH})_3$. B. 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 H^+ bị oxi hóa.

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

Câu 187: Cho 45,0 gam hỗn hợp bột Fe và Fe₃O₄ 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 CO₂ và H₂O 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 C₃H₉O₂N (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) ₂ trong môi trường kiềm	Có màu tím
Y	Đun nóng với dung dịch NaOH (loãng, dư), để nguội. Thêm tiếp vài giọt dung dịch CuSO ₄	Tạo dung dịch màu xanh lam
Z	Đun nóng với dung dịch NaOH loãng (vừa đủ). Thêm tiếp dung dịch AgNO ₃ trong NH ₃ , đun nóng	Tạo kết tủa Ag
T	Tác dụng với dung dịch I ₂ 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: Ca²⁺, Mg²⁺ và HCO₃⁻. Hoá chất được dùng để làm mềm mẫu nước cứng trên là

- A. Na₃PO₄. B. NaCl. C. H₂SO₄. D. HCl.

Câu 194: Hòa tan hoàn toàn 5,85 gam bột kim loại M vào dung dịch HCl, thu được 2016 ml khí H₂ (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 Ag^+ trong dung dịch thành Ag.

(d) Cho Mg vào dung dịch 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 Fe_3O_4 bằng H_2 dư, thu được chất rắn X và m gam H_2O . Hòa tan hết X trong dung dịch HCl dư, thu được 2016 ml khí 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. FeCl_3 .

B. H_2SO_4 .

C. AgNO_3 .

D. 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 HNO_3 (loãng, dư), thu được V ml khí NO (sản phẩm khử duy nhất của N^{+5} , ở đktc). Giá trị của V là

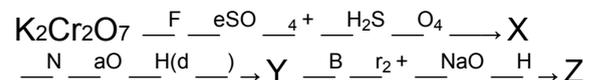
A. 2688.

B. 896.

C. 1344.

D. 2240.

Câu 201: Cho sơ đồ chuyển hóa sau:



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 Na_2CrO_4 .

B. $\text{Cr}_2(\text{SO}_4)_3$ và NaCrO_2 .

C. NaCrO_2 và Na_2CrO_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: Ag^+ , Cu^{2+} , Fe^{2+} , Fe^{3+} . Ion có tính oxi hóa mạnh nhất là

A. Cu^{2+} .

B. Fe^{3+} .

C. Fe^{2+} .

D. Ag^+ .

Câu 204: Phát biểu nào sau đây sai ?

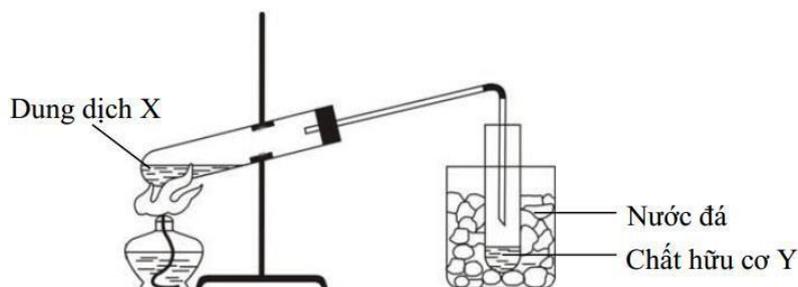
A. Tơ nilon-6,6 và tơ nitron đều là protein.

B. Geranyl axetat có mùi hoa hồng.

C. Glyxin, alanin là các α -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. CH_3COOH , $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$ và NaOH đặc. B. CH_3COOH , $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$ và H_2SO_4 đặc.
 C. CH_3COOH , $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$. D. CH_3COOH , CH_3OH và H_2SO_4 đặc.

Câu 206: Kim loại nào sau đây phản ứng được với dung dịch FeSO_4 và dung dịch 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. CO_2 . B. O_2 . C. SO_2 . D. N_2 .

Câu 208: Đốt cháy hoàn toàn m gam hỗn hợp X gồm glucozơ, xenlulozơ và saccarozơ, thu được 5,6 lít khí CO_2 (đktc) và 4,2 gam H_2O . 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, Fe_3O_4 , Na_2CO_3 và $\text{Fe}(\text{OH})_3$. Số chất trong dãy tác dụng được với dung dịch H_2SO_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 Fe_3O_4 vào dung dịch H_2SO_4 (loãng, dư), thu được dung dịch X. Cho dãy các chất: KMnO_4 , Cl_2 , NaOH , Na_2CO_3 , KI , Cu và 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 anđehit. 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 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 CrO_3 vào H_2O . B. Cho Cr vào dung dịch H_2SO_4 đặc, nguội.

C. Cho Cr vào dung dịch H_2SO_4 loãng, nóng. **D.** Cho $\text{Cr}(\text{OH})_3$ vào dung dịch HCl.

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 α - 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 kĩ, 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, Al₂O₃, Fe.

Câu 243: Nhỏ từ từ từng giọt đến hết 30 ml dung dịch HCl 1M vào 100 ml dung dịch chứa Na₂CO₃ 0,2M và NaHCO₃ 0,2M, sau phản ứng thu được số mol CO₂ 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)₂.

B. Dung dịch Na₂CO₃, dung dịch AgNO₃.

C. Dung dịch brom, Cu(OH)₂.

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 NaNO₃ 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, FeCl₂.

B. Fe(NO₃)₂, NaCl.

C. Fe(NO₃)₃, NaCl.

D. HCl, FeCl₃, NaNO₃.

Câu 248: Cho tất cả các đồng phân đơn chức, mạch hở, có cùng công thức phân tử C₂H₄O₂ lần lượt tác dụng với: Na, dung dịch NaOH, dung dịch NaHCO₃, dung dịch AgNO₃/NH₃, t⁰. Số phản ứng xảy ra là

A. 5.

B. 6.

C. 3.

D. 4.

Câu 249: Cho hỗn hợp rắn gồm Mg, MgCO₃ vào dung dịch HNO₃ 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 HNO₃ là:

A. NH₄NO₃.

B. NO₂.

C. N₂.

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 HNO₃ đặc nguội.

B. Dung dịch ZnSO₄.

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.

5. Hợp chất crom (VI) có tính oxi hóa mạnh. Số phát biểu đúng là

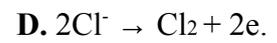
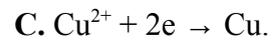
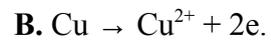
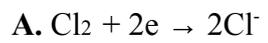
A. 4.

B. 5.

C. 2.

D. 3.

Câu 260: Điện phân dung dịch CuCl_2 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 AgNO₃ trong NH₃ 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 AgNO₃ trong NH₃ dư. Lọc rửa kết tủa thu được rồi cho phản ứng với dung dịch H₂SO₄ 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 H₂ (đktc). Kim loại M là

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

Câu 265: Cho các oxit sau: Na₂O, Fe₂O₃, Cr₂O₃, Al₂O₃, 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 Al₂O₃ 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 CO₂ dư vào dung dịch Ba(OH)₂.
B. Cho dung dịch NaOH dư vào dung dịch Cr(NO₃)₃.
C. Cho dung dịch HCl dư vào dung dịch KAlO₂.
D. Cho dung dịch Ba(OH)₂ dư vào dung dịch Al₂(SO₄)₃.

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

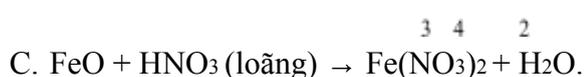
Số chất tham gia phản ứng thủy phân là

- 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. H₂SO₄. C. CH₃OH. D. NaOH.

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



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

A. NaCl.

B. Na₂CO₃.

C. H₂SO₄.

D. HCl.

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

A. Na₂CO₃.

B. NaOH

C. Br₂.

D. AgNO₃/NH₃.

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 α -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 CaCl_2 .
C. Khử CaO bằng khí CO ở nhiệt độ cao. D. Điện phân nóng chảy 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 $\text{---} + \text{---NaO} \xrightarrow{\text{---H}} \text{X}$ trong dung dịch: Axit glutamic 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 H_2SO_4 loãng.
B. Cho kim Cu vào dung dịch AgNO_3 .
C. Cho kim loại Fe vào dung dịch HNO_3 đặc nguội.
D. Cho kim loại Ni vào dung dịch 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 HNO_3 (loãng, dư).
(4) Cho Fe vào dung dịch $\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3$.
(5) Dẫn khí clo vào dung dịch FeSO_4 .
(6) Cho Fe vào dung dịch 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 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 FeCl_3 .
- B. Cho dung dịch Ca(OH)_2 vào dung dịch NaHCO_3 .
- C. Nhúng một sợi dây đồng vào dung dịch $\text{Fe(NO}_3)_3$.
- D. Cho dung dịch HCl loãng vào dung dịch $\text{Fe(NO}_3)_2$.

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 AgNO_3 trong 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 Fe_2O_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. CuCl_2 , FeCl_2 .
- B. FeCl_3 .
- C. FeCl_2 , FeCl_3 .
- D. 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. Mg(OH)_2 .
- B. NaHCO_3 .
- C. ZnSO_4 .
- D. NaHSO_4 .

Câu 303: Dung dịch chứa chất nào sau đây **không** tác dụng với Cu(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 Ba(OH)_2 dư vào dung dịch $\text{Cr}_2(\text{SO}_4)_3$.
- (b) Sục khí CO_2 dư vào dung dịch $\text{K[Al(OH)}_4]$ hoặc KAlO_2 .
- (c) Cho dung dịch $\text{Fe(NO}_3)_2$ vào dung dịch 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 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 H_2SO_4 1M. Giá trị của V là

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

Câu 312: Dung dịch X chứa các ion: Na^+ (a mol), Ba^{2+} (b mol) và 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 hoà 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 ω -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: CaCl_2 , $\text{Ca}(\text{NO}_3)_2$, NaOH, Na_2CO_3 , KHSO_4 , Na_2SO_4 , $\text{Ca}(\text{OH})_2$, H_2SO_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 hidroxit. 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. Axit crylic.

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 - thì dung dịch thu được có tối đa - Ala - Gly - Ala

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 CO₂; 26,5 gam Na₂CO₃ và m gam H₂O. 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⁺ có khả năng diệt trùng, diệt khuẩn (dù có nồng độ rất nhỏ).
B. Bình làm bằng Ag, chứa các ion Ag⁺ 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: Na₂S, BaCl₂, AlCl₃, MgCl₂, Na₂CO₃. 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 triglixerit 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 AgNO₃. (2) Cho Fe vào dung dịch Fe₂(SO₄)₃.
(3) Cho Na vào dung dịch CuSO₄. (4) Dẫn khí CO (dư) qua bột CuO nóng.
(5) Cho Fe(NO₃)₂ vào dung dịch AgNO₃. (6) Cho Fe vào dung dịch CuSO₄.

Số thí nghiệm tạo thành kim loại là

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

Câu 347: X là C₈H₁₂O₄ 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)₃ 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)₃ và Al₂O₃ bảo vệ nhôm.
D. lớp Al₂O₃ 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 H₂SO₄ 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 AgNO₃ ?

- 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 H₂SO₄ đặc, nóng. Sau khi phản ứng xảy ra

hoàn toàn, thu được dung dịch X và V lít khí SO₂ (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_nH_mO₂N. 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 CH₂=CHCOOCH₃ không tác dụng với chất (hoặc dung dịch) nào sau đây?

- A. Kim loại Na. B. H₂. (xúc tác Ni, nung nóng).
C. H₂O (xúc tác H₂SO₄ loãng, đun nóng). D. Dung dịch NaOH, đun nóng.

Câu 358: Este X có chứa vòng benzen với công thức phân tử C₈H₈O₂. Số đồng phân cấu tạo của X là

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

Câu 359: Metylamin không phản ứng với

- A. O₂/t°. B. Dung dịch H₂SO₄. C. Dung dịch HCl. D. H₂/Ni, t°.

Câu 360: Cho Fe vào dung dịch gồm AgNO₃ và Cu(NO₃)₂, 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(NO₃)₃, Cu(NO₃)₂. B. Fe(NO₃)₃, AgNO₃.
C. AgNO₃, Fe(NO₃)₂. D. Fe(NO₃)₂, Cu(NO₃)₂.

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 + H₂O → Ca(OH)₂. B. Fe + 2HNO₃ → Fe(NO₃)₂ + H₂.
C. FeO + H₂ $\xrightarrow{t_0}$ Fe + H₂O. $\xrightarrow{t_0}$ FeS.

D. Fe + S

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_3COONa và CH_3CHO ?

A. $\text{CH}_3\text{COOCH}=\text{CHCH}_3$

C. $\text{HCOOCH}=\text{CH}_2$.

B. $\text{CH}_2=\text{COOCH}_3$.

D. $\text{CH}_3\text{COOCH}=\text{CH}_2$.

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 hiđro 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 nilon – 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.

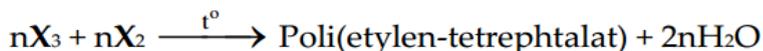
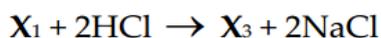
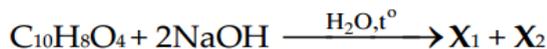
Câu 379: Cho các chất X, Y, Z, T đơn chức, mạch hở có cùng công thức phân tử $C_4H_6O_2$. X, Y, Z, T có các đặc điểm sau:

- 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. bạc.
 - Thủy phân Z cho 2 chất hữu cơ có cùng số nguyên tử cacbon và sản phẩm có phản ứng tráng
 - 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 format.
- 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 X_2 hòa tan $Cu(OH)_2$ tạo dung dịch phức chất có màu xanh lam.
- B. Nhiệt độ nóng chảy của X_1 cao hơn X_3 .
- C. Dung dịch X_3 có thể làm quỳ tím chuyển màu hồng.
- D. Số nguyên tử H trong 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 α -amino axit X (phân tử có một nhóm $-COOH$ và một nhóm $-NH_2$) phản ứng với dung dịch HCl dư thì thu được 11,16 gam muối. X là

- A. $H_2NCH(CH_3)COOH$.
- B. $H_2NCH_2CH(CH_3)COOH$.
- C. $H_2N[CH_2]_2COOH$.
- D. $H_2NCH(C_2H_5)COOH$.

Câu 386: Hai kim loại nào sau đây đều khử được ion 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. CrO_3 .
- B. Cr_2O_3 .
- C. $Cr(OH)_3$.
- D. $K_2Cr_2O_7$.

Câu 388: Phản ứng hóa học nào dưới đây **không** đúng ?

- A. $2NaHCO_3 \xrightarrow{t^\circ} Na_2CO_3 + 2CO + H_2O$
- B. $KAlO_2 + HCl + H_2O \rightarrow Al(OH)_3 + KCl$
- C. $2Al(OH)_3 \xrightarrow{t^\circ} Al_2O_3 + 3H_2O$
- D. $CaCO_3 \xrightarrow{t^\circ} CaO + CO_2$

Câu 389: Chất nào sau đây tan kém nhất trong nước?

- A. CH_3CH_2OH .
- B. HCHO.
- C. CH_3COOH .
- D. $HCOOCH_3$.

Câu 390: Cho các ion sau: Mg^{2+} , Na^+ , Fe^{3+} , Cu^{2+} . Trong cùng điều kiện, ion có tính oxi hóa yếu nhất là

- A. Fe^{3+} .
- B. Na^+ .
- C. Cu^{2+} .
- D. 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 Hg^{2+} , Pb^{2+} , Fe^{3+} ,... Để xử lí 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. H₂SO₄. D. Ca(OH)₂.

Câu 393: Sục 6,72 lít CO₂ (đktc) vào dung dịch có chứa 0,25 mol Ca(OH)₂ 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 C₃H₉N 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)₃ + NaOH → NaAlO₂ + 2H₂O. B. 2Al + 2NaOH + 2H₂O → 2NaAlO₂ + 3H₂.
C. Al₂O₃ + 2NaOH → 2NaAlO₂ + H₂O. D. 2Al + 6H₂O → 2Al(OH)₃ + 3H₂.

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 H₂SO₄ loãng. Bọt khí H₂ sẽ thoát ra nhanh hơn khi thêm vào cốc trên dung dịch nào trong các dung dịch sau ?

A. Al₂(SO₄)₃. B. Na₂SO₄. C. CuSO₄. D. MgSO₄.

Câu 398: Hòa tan hoàn toàn m gam Mg vào dung dịch có chứa 0,2 mol Fe₂(SO₄)₃, 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 hoá sau: CH₄ → X → Y → Z → Cao su buna.

Công thức phân tử của Y là

A. C₄H₁₀. B. C₂H₂. C. C₄H₄. D. C₄H₆.

Câu 400: Hòa tan hoàn toàn Fe₃O₄ vào dung dịch H₂SO₄ loãng (dư) thu được dung dịch X. Trong số các chất sau đây: Cu, K₂Cr₂O₇, BaCl₂, NaNO₃, Cl₂. Số chất tác dụng được với dung dịch X là

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