

Câu 41: Chất nào sau đây có thể được dùng để làm mềm nước có tính cứng tạm thời?

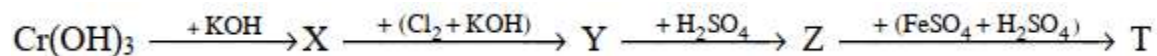
- A. KNO₃. B. HCl. C. Na₂CO₃. D. MgCl₂.

Câu 42: Tiến hành các thí nghiệm sau :

- TN1: Cho hơi nước đi qua ống đựng bột sắt nung nóng.
 - TN2: Cho đinh sắt nguyên chất vào dung dịch H₂SO₄ loãng có nhỏ thêm vài giọt dung dịch CuSO₄.
 - TN3: Cho từng giọt dung dịch Fe(NO₃)₂ vào dung dịch AgNO₃.
 - TN4: Đặt thanh thép (hợp kim của sắt với cacbon) trong không khí ẩm.
 - TN5: Nhúng lá kẽm nguyên chất vào dung dịch CuSO₄.
- Số trường hợp xảy ra ăn mòn điện hóa học là

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

Câu 43: Cho sơ đồ chuyển hoá giữa các hợp chất của crom:



Các chất X, Y, Z, T theo thứ tự lần lượt là:

- A. KCrO₂; K₂Cr₂O₇; K₂CrO₄; Cr₂(SO₄)₃. B. KCrO₂; K₂CrO₄; K₂Cr₂O₇; Cr₂(SO₄)₃.
C. KCrO₂; K₂Cr₂O₇; K₂CrO₄; CrSO₄. D. K₂CrO₄; KCrO₂; K₂Cr₂O₇; Cr₂(SO₄)₃.

Câu 44: Trong các công thức sau, công thức có tên gọi tristearin là:

- A. (C₁₇H₃₅COO)₂C₂H₄ B. C₃H₅(OCOC₁₇H₃₃)₃
C. C₃H₅(OCOC₁₇H₃₅)₃ D. (C₁₅H₃₁COO)₃C₃H₅

Câu 45: Cho các chất sau: CH₃COOCH₂CH₂Cl, ClH₃N-CH₂COOH, C₆H₅Cl (thơm), HCOOC₆H₅ (thơm), C₆H₅COOCH₃ (thơm), HO-C₆H₄-CH₂OH (thơm), CH₃CCl₃, CH₃COOC(Cl₂)-CH₃. Có bao nhiêu chất khi tác dụng với NaOH đặc dư, ở nhiệt độ và áp suất cao cho sản phẩm có 2 muối?

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

Câu 46: Khi điện phân NaCl nóng chảy (điện cực trơ), tại catôt xảy ra.

- A. sự khử ion Na⁺. B. sự oxi hoá ion Cl⁻.
C. sự oxi hoá ion Na⁺. D. sự khử ion Cl⁻.

Câu 47: Cho dãy các chất: Cu, Na, Zn, Mg, Ba. Số chất trong dãy phản ứng với dung dịch FeCl_3 dư có sinh ra kết tủa là

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

Câu 48: Số đồng phân đơn chức, mạch hở cùng CTPT $\text{C}_4\text{H}_8\text{O}_2$ có phản ứng tráng bạc là

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

Câu 49: Kim loại Al không tan trong dung dịch nào sau đây?

A. Dung dịch HNO_3 đặc, nguội. B. Dung dịch NaOH.

C. Dung dịch HCl. D. Dung dịch H_2SO_4 loãng, nguội

Câu 50: Sản phẩm hữu cơ thu được khi thủy phân este $\text{C}_2\text{H}_5\text{COOCH}=\text{CH}_2$ trong dung dịch NaOH là:

A. $\text{CH}_2=\text{CHCOONa}$ và $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$. B. $\text{CH}_2=\text{CHCOONa}$ và CH_3CHO .

C. $\text{C}_2\text{H}_5\text{COONa}$ và $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$. D. $\text{C}_2\text{H}_5\text{COONa}$ và CH_3CHO .

Câu 51: Nước muối sinh lý là dung dịch chất X nồng độ 0,9% dùng súc miệng để vệ sinh răng và họng. Công thức của X là

A. KNO_3 . B. KCl. C. NaNO_3 . D. NaCl.

Câu 52: Dung dịch không có phản ứng màu biure là

A. Gly-Ala-Val. B. Gly-Val.

C. Gly-Ala-Val-Gly. D. anbumin (lòng trắng trứng).

Câu 53: Trong những dãy chất sau đây, dãy nào có các chất là đồng phân của nhau?

A. $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2\text{OH}$, $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$. B. C_4H_{10} , C_6H_6 .

C. CH_3OCH_3 , CH_3CHO . D. $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$, CH_3OCH_3 .

Câu 54: Đun nóng 25 gam dung dịch glucozơ nồng độ a% với lượng dư dung dịch AgNO_3 trong NH_3 . Sau khi phản ứng xảy ra hoàn toàn thu được 4,32 gam Ag. Giá trị của a là

A. 14,40. B. 12,96. C. 25,92. D. 28,80.

Câu 55: Thành phần hóa học của phân bón amophot gồm

A. $\text{NH}_4\text{H}_2\text{PO}_4$ và $(\text{NH}_4)_2\text{HPO}_4$. B. NH_4Cl và $\text{Ca}(\text{H}_2\text{PO}_4)_2$.

C. KNO_3 và $(\text{NH}_4)_2\text{HPO}_4$. D. $\text{NH}_4\text{H}_2\text{PO}_4$ và $\text{Ca}_3(\text{PO}_4)_2$.

Câu 56: Phản ứng hóa học không xảy ra trong quá trình luyện gang là

A. $3\text{Fe}_2\text{O}_3 + \text{CO} \rightarrow 2\text{Fe}_3\text{O}_4 + \text{CO}_2$. B. $2\text{Fe}(\text{OH})_3 \rightarrow \text{Fe}_2\text{O}_3 + 3\text{H}_2\text{O}$.

C. $\text{C} + \text{CO}_2 \rightarrow 2\text{CO}$. D. $\text{CaCO}_3 \rightarrow \text{CaO} + \text{CO}_2$.

Câu 57: Cho các chất: $\text{C}_2\text{H}_4(\text{OH})_2$, $\text{CH}_2\text{OH}-\text{CH}_2-\text{CH}_2\text{OH}$, $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2\text{OH}$, $\text{C}_3\text{H}_5(\text{OH})_3$, $(\text{COOH})_2$, CH_3COCH_3 , $\text{CH}_2(\text{OH})\text{CHO}$. Có bao nhiêu chất đều phản ứng được với Na và $\text{Cu}(\text{OH})_2$ ở nhiệt độ thường ?

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

Câu 58: Cho 15,75 gam hỗn hợp X gồm $\text{C}_2\text{H}_5\text{NH}_2$ và $\text{H}_2\text{N}-\text{CH}_2-\text{COOH}$ phản ứng vừa đủ với dung dịch chứa a mol HCl, thu được 24,875 gam muối. Giá trị của a là

A. 0,2. B. 0,25. C. 0,125 D. 0,15.

Câu 59: Thạch nhũ trong hang đá tạo ra những hình ảnh đẹp, tạo nên những thắng cảnh thu hút nhiều khách du lịch. Thành phần chính của thạch nhũ là

A. $\text{Ca}_3(\text{PO}_4)_2$. B. $\text{Ca}(\text{HCO}_3)_2$. C. CaCO_3 . D. $\text{Ca}(\text{OH})_2$.

Câu 60: Dung dịch nào sau đây làm phenolphthalein đổi màu:

A. metyl amin B. alanin C. Glyxin D. axit axetic

Câu 61: Chất nào sau đây còn có tên gọi là đường nho?

A. Tinh bột. B. Glucozơ. C. Saccarozơ. D. Fructozơ.

Câu 62: Thủy phân hoàn toàn 0,12 mol peptit X có công thức $\text{Gly}-(\text{Ala})_2-(\text{Val})_3$ trong HCl dư. Sau khi các phản ứng xảy ra hoàn toàn cô cạn dung dịch thu được m gam muối. Giá trị của m là

A. 92,12 B. 82,84 C. 88,92 D. 98,76

Câu 63: Thành phần chính của quặng dolomit là:

A. $\text{CaCO}_3.\text{MgCO}_3$. B. $\text{CaCO}_3.\text{Na}_2\text{CO}_3$ C. $\text{FeCO}_3.\text{Na}_2\text{CO}_3$ D. $\text{MgCO}_3.\text{Na}_2\text{CO}_3$

Câu 64: Kim loại nào sau có thể được điều chế bằng cả 3 phương pháp: thủy luyện, nhiệt luyện và điện phân dung dịch?

A. Mg B. K C. Al D. Cu

Câu 65: Cho dãy các chất: $\text{CH}_2=\text{CHCl}$, $\text{CH}_2=\text{CH}_2$, $\text{CH}_2=\text{CH}-\text{CH}=\text{CH}_2$, $\text{H}_2\text{NCH}_2\text{COOH}$. Số chất trong dãy có khả năng tham gia phản ứng trùng hợp là

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

Câu 66: Este đa chức, mạch hở X có công thức phân tử $\text{C}_6\text{H}_8\text{O}_4$ tác dụng với dung dịch NaOH , thu được sản phẩm gồm một muối của một axit cacboxylic Y và một ancol Z. Biết X không có phản ứng tráng bạc. Phát biểu nào sau đây đúng?

A. Z hòa tan $\text{Cu}(\text{OH})_2$ ở điều kiện thường. B. Chỉ có 2 công thức cấu tạo thỏa mãn X.
C. Phân tử X có 3 nhóm $-\text{CH}_3$. D. Chất Y không làm mất màu nước brom.

Câu 67: Cho kim loại M vào dung dịch muối của kim loại X thấy có kết tủa và khí bay ra. Cho kim loại X vào dung dịch muối của kim loại Y thì thấy có kết tủa Y. Mặt khác, kim loại X vào dung dịch muối của Z không thấy có hiện tượng gì. Cho biết sự sắp xếp nào sau đây đúng với chiều tăng dần tính kim loại

A. $\text{Y} < \text{X} < \text{Z} < \text{M}$. B. $\text{Z} < \text{X} < \text{M} < \text{Y}$. C. $\text{Z} < \text{X} < \text{Y} < \text{M}$. D. $\text{Y} < \text{X} < \text{M} < \text{Z}$.

Câu 68: Cho 37,6 gam hỗn hợp gồm CaO , CuO và Fe_2O_3 tác dụng vừa đủ với 0,6 lít dung dịch HCl 2M. Cô cạn dung dịch sau phản ứng thu được m gam muối khan. Giá trị của m là

A. 61,0. B. 70,6. C. 49,3. D. 80,2.

Câu 69: Để hoà tan hoàn toàn hỗn hợp X gồm 11,2 gam Fe và 4,8 gam Fe_2O_3 cần dùng tối thiểu V ml dung dịch HCl 2M, thu được dung dịch Y. Cho dung dịch AgNO_3 dư vào Y, thu được m gam kết tủa. Giá trị của V và m lần lượt là

A. 290 và 83,23. B. 260 và 102,7. C. 290 và 104,83. D. 260 và 74,62.

Câu 70: Số lượng đồng phân amin bậc II ứng với công thức phân tử $\text{C}_4\text{H}_{11}\text{N}$ là:

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

Câu 71: Hỗn hợp X gồm metan, etilen, propin và vinyl axetilen có tỉ khối so với hiđro bằng 17. Đốt cháy hoàn toàn 0,05 mol X rồi cho toàn bộ sản phẩm hấp thụ vào 500 ml dung dịch $\text{Ca}(\text{OH})_2$ 0,2M sau phản ứng thu được m gam kết tủa. Giá trị của m là

A. 12,5 gam. B. 10 gam. C. 2,5 gam. D. 7,5 gam.

Câu 72: Hòa tan hoàn toàn 8,94 gam hỗn hợp gồm Na, K và Ba vào nước thu được dung dịch X và 2,688 lít khí H_2 (đktc). Dung dịch Y gồm HCl và H_2SO_4 tỉ lệ mol tương ứng là 4 : 1. Để trung hòa dung dịch X cần vừa đủ dung dịch Y trên, tổng khối lượng các muối tạo ra là?

A. 13,70. B. 12,78. C. 18,46. D. 14,26.

Câu 73: Đốt cháy hoàn toàn m gam triglixerit X cần vừa đủ 2,31 mol O_2 , thu được H_2O và 1,65 mol CO_2 . Cho m gam X tác dụng với dung dịch NaOH vừa đủ, thu được glixerol và 26,52 gam muối. Mặt khác, m gam X tác dụng được tối đa với a mol Br_2 trong dung dịch. Giá trị của a là

A. 0,12. B. 0,18. C. 0,15. D. 0,09.

Câu 74: Cho các nhận xét sau

- (1) Glucozơ và mantozơ đều có phản ứng tráng bạc.
- (2) Etanol và phenol đều tác dụng với dung dịch NaOH.
- (3) Tính axit của axit fomic mạnh hơn của axit axetic
- (4) Liên kết hiđro là nguyên nhân chính khiến etanol có nhiệt độ sôi cao hơn của đimetylete.
- (5) Phản ứng của NaOH với etylaxetat là phản ứng thuận nghịch.
- (6) Cho anilin vào dung dịch brom thấy có vẩn đục.

Các kết luận đúng là

A. (1), (2), (4), (5). B. (1), (3), (4), (6). C. (2), (4), (5), (6). D. (2), (3), (5), (6).

Câu 75: Cho m gam hỗn hợp bột X gồm $FexO_y$, CuO và Cu vào 300ml dung dịch HCl 1M chỉ thu được dung dịch Y (không chứa HCl) và còn lại 3,2 gam kim loại không tan. Cho Y tác dụng với lượng dư dung dịch $AgNO_3$ thu được 51,15 gam kết tủa. Biết các phản ứng xảy ra hoàn toàn, giá trị của m gần nhất với giá trị nào sau đây?

A. 17,0. B. 13,8. C. 14,5. D. 11,2.

Câu 76: Tiến hành các thí nghiệm sau:

- (1) Cho 2 ml benzen vào ống nghiệm chứa 2 ml nước cất, sau đó lắc đều.
- (2) Cho 1 ml C_2H_5OH , 1 ml CH_3COOH và vài giọt dung dịch H_2SO_4 đặc vào ống nghiệm, lắc đều. Đun cách thủy 6 phút, làm lạnh và thêm vào 2 ml dung dịch NaCl bão hòa.
- (3) Cho vào ống nghiệm 1 ml metyl axetat, sau đó thêm vào 4 ml dung dịch NaOH (dư), đun nóng.
- (4) Cho 2 ml NaOH vào ống nghiệm chứa 1 ml dung dịch phenylamoni clorua, đun nóng.
- (5) Cho 1 ml anilin vào ống nghiệm chứa 4 ml nước cất.
- (6) Nhỏ 1 ml C_2H_5OH vào ống nghiệm chứa 4 ml nước cất.

Sau khi hoàn thành, có bao nhiêu thí nghiệm có hiện tượng chất lỏng phân lớp?

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

Câu 77: Hỗn hợp M gồm este no, đơn chức mạch hở G, hai amino axit X, Y và ba peptit mạch hở Z, T, E đều tạo bởi X, Y. Cho 65,4 gam M phản ứng hoàn toàn với lượng vừa đủ 600 ml dung dịch NaOH 1M, thu được 1,104 gam ancol etylic và dung dịch F chứa a gam hỗn hợp ba muối natri của alanin, lysin và axit cacboxylic Q (trong đó số mol muối của lysin gấp 14 lần số mol muối của axit cacboxylic). Mặt khác, đốt cháy hoàn toàn b gam M bằng lượng oxi vừa đủ thu được 2,36 mol CO_2 và 2,41 mol H_2O . Kết luận nào sau đây sai?

- A. Giá trị của b là 54,5.
- B. Khối lượng muối natri của alanin trong a gam hỗn hợp là 26,64 gam.
- C. Giá trị của a là 85,56.
- D. Phần trăm khối lượng este trong M là 3,23%.

Câu 78: Tiến hành các thí nghiệm sau:

- (a) Cho Mg vào dung dịch $\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3$ dư.
- (b) Cho dung dịch FeCl_2 vào dung dịch AgNO_3 dư
- (c) Dẫn khí H_2 dư qua Fe_2O_3 nung nóng.
- (d) Cho Zn vào dung dịch AgNO_3 .
- (e) Nung hỗn hợp gồm Al và CuO (không có không khí).
- (f) Điện phân nóng chảy KCl với điện cực trơ.

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

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

Câu 79: Tiến hành điện phân dung dịch chứa NaCl 0,4M và $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2$ 0,5M bằng điện cực trơ, màng ngăn xốp với cường độ dòng điện không đổi trong thời gian 8492 giây thì dừng điện phân, ở anot thoát ra 3,36 lít khí (đktc). Cho m gam bột Fe vào dung dịch sau điện phân, kết thúc phản ứng, thấy khí NO thoát ra (sản phẩm khử duy nhất của) và 0,8m gam rắn không tan. Giá trị của m là

- A. 29,4 gam. B. 16,8 gam. C. 19,6 gam. D. 25,2 gam.

Câu 80: Hòa tan hết m gam hỗn hợp X gồm Mg, Fe_3O_4 , Zn vào dung dịch chứa đồng thời HNO_3 và 1,726 mol HCl, sau khi các phản ứng xảy ra hoàn toàn thu được dung dịch Y chỉ chứa 95,105 gam các muối clorua và 0,062 mol hỗn hợp 2 khí N_2O , NO (tổng khối lượng hỗn hợp khí là 2,308 gam). Nếu đem dung dịch Y tác dụng với dung dịch AgNO_3 dư, thì thu được 254,161 gam kết tủa. Còn nếu đem dung dịch Y tác dụng với dung dịch NaOH dư thì thu được 54,554 gam kết tủa. Giá trị m gần nhất với giá trị nào sau đây?

- A. 46,0. B. 38,0. C. 43,0. D. 56,7