

Cho biết nguyên tử khối của các nguyên tố: H=1; O=16; S=32; F=19; Cl=35,5; Br=80; I=127; N=14; P=31; C=12; Si=28; Li=7; Na=23; K=39; Mg=24; Ca=40; Ba=137; Sr=88; Al=27; Fe=56; Cu=64; Pb=207; Ag=108.

Câu 1: Kim loại nào sau đây có thể dát thành lá mỏng 0,01 mm và dùng làm giấy gói kẹo, gói thuốc lá,...?

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

Câu 2: Kim loại dẫn điện tốt nhất là

- A. Au. B. Ag. C. Al. D. Cu.

Câu 3: Kim loại nào sau đây **không** tan trong dung dịch NaOH?

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

Câu 4: Kim loại nào sau đây là kim loại kiềm?

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

Câu 5: Khi muốn khử độc, lọc khí,... người ta sử dụng vật liệu nào dưới đây

- A. Than hoạt tính. B. Than chì. C. Than đá. D. Than cốc.

Câu 6: Etyl propionat là este có mùi thơm của dứa. Công thức của etyl propionat là

- A. HCOOC₂H₅. B. C₂H₅COOC₂H₅. C. C₂H₅COOCH₃. D. CH₃COOCH₃.

Câu 7: Trilinolein là chất béo không no, ở trạng thái lỏng. Công thức của trilinolein là

- A. (C₁₇H₃₃COO)₃C₃H₅. B. (C₁₇H₃₅COO)₃C₃H₅. C. (C₁₅H₃₁COO)₃C₃H₅. D. (C₁₇H₃₁COO)₃C₃H₅.

Câu 8: Dung dịch nào dưới đây khi phản ứng hoàn toàn với dung dịch NaOH dư, thu được kết tủa trắng?

- A. Ca(HCO₃)₂. B. H₂SO₄. C. FeCl₃. D. AlCl₃.

Câu 9: Cho dung dịch NaOH vào dung dịch chất X, thu được kết tủa màu nâu đỏ. Chất X là

- A. FeCl₃. B. MgCl₂. C. CuCl₂. D. FeCl₂.

Câu 10: Dung dịch Ala-Gly phản ứng được với dung dịch nào sau đây?

- A. HCl. B. KNO₃. C. NaCl. D. NaNO₃.

Câu 11: Dung dịch glyxin (axit α-aminoaxetic) phản ứng được với dung dịch nào sau đây?

- A. NaOH. B. NaNO₃. C. KCl. D. Cu(OH)₂.

Câu 12: Kim loại phản ứng với dung dịch HCl và dung dịch NaOH tạo thành muối là

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

Câu 13: Oxit nào sau đây là oxit axit?

- A. Fe₂O₃. B. CrO₃. C. FeO. D. Cr₂O₃.

Câu 14: Kim loại Fe **không** phản ứng với dung dịch

- A. HCl. B. AgNO₃. C. CuSO₄. D. NaNO₃.

Câu 15: Polime nào sau đây khi đốt cháy **không** sinh ra N₂?

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

Câu 16: Polime X là chất rắn trong suốt, cho ánh sáng truyền qua tốt nên được dùng chế tạo thủy tinh hữu cơ plexiglas. Monome tạo thành X là

- A. H₂N[CH₂]₆COOH. B. CH₂=CHCN.
C. CH₂=CHCl. D. CH₂=C(CH₃)COOCH₃.

Câu 17: Trong các kim loại sau, kim loại dễ bị oxi hóa nhất là

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

Câu 18: Chất nào sau đây thuộc loại polisaccarit?

- A. Saccarozơ. B. Xenlulozơ. C. Fructozơ. D. Glucozơ.

Câu 19: Thành phần chính của đá vôi là canxi cacbonat. Công thức của canxi cacbonat là

- A. CaSO₃. B. CaCl₂. C. CaCO₃. D. Ca(HCO₃)₂.

Câu 20: Thành phần chính của một loại thuốc giảm đau dạ dày là natri hydrocacbonat. Công thức của natri hydrocacbonat là

- A. NaCl. B. NaNO₃. C. Na₂CO₃. D. NaHCO₃.

Câu 21: Cho 6 gam Fe vào 100 ml dung dịch CuSO₄ 1M. Sau khi phản ứng xảy ra hoàn toàn, thu được m gam hỗn hợp kim loại. Giá trị của m là

- A. 7,0. B. 6,8. C. 6,4. D. 12,4.

Câu 22: Cho 2,52 gam một kim loại tác dụng với dung dịch H₂SO₄ loãng tạo ra 6,84 gam muối sunfat. Kim loại đó là

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

Câu 23: Cho 4,68 gam kim loại M vào nước dư, sau khi phản ứng xảy ra hoàn toàn thu được 1,344 lít khí H₂ (đktc). Kim loại M là

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

Câu 24: Cho 200 ml dung dịch gồm KOH 1M và NaOH 0,75M vào 100 ml dung dịch AlCl₃ 1M. Sau khi kết thúc các phản ứng thu được m gam kết tủa. Giá trị của m là

- A. 3,90. B. 11,70. C. 7,80. D. 5,85.

Câu 25: Cho các chất sau: axit fomic, metyl fomat, glucozơ, axetilen. Số chất phản ứng được với dung dịch AgNO₃/NH₃ sinh ra Ag là

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

Câu 26: Cho 5 lít dung dịch HNO₃ 68% (D=1,4 g/ml) phản ứng với xenlulozơ dư thu được m kg thuốc súng không khói (xenlulozơ trinitrat), biết hiệu suất phản ứng đạt 90%. Giá trị gần với m nhất là

- A. 7,5. B. 6,5. C. 9,5. D. 8,5.

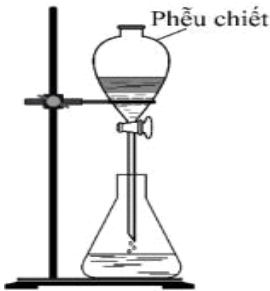
Câu 27: Hỗn hợp (X) gồm hai amin đơn chức. Cho 1,52 gam X tác dụng vừa đủ với 200 ml dung dịch HCl thu được 2,98 gam muối. Tổng số mol hai amin và nồng độ mol/l của dung dịch HCl là:

- A. 0,04 mol và 0,3M. B. 0,02 mol và 0,1M. C. 0,06 mol và 0,3M. D. 0,04 mol và 0,2M.

Câu 28: Đốt cháy hoàn toàn amin X (no, đơn chức, mạch hở), thu được 0,2 mol CO₂ và 0,05 mol N₂. Công thức phân tử của X là

- A. C₂H₇N. B. C₄H₁₁N. C. C₂H₅N. D. C₄H₉N.

Câu 29: Bộ dụng cụ chiết được mô tả như hình vẽ sau đây:



Thí nghiệm trên được dùng để tách hai chất lỏng nào sau đây?

- A. Anilin và HCl. B. Etyl axetat và nước cất.
C. Natri axetat và etanol. D. Axit axetic và etanol.

Câu 30: Dung dịch nào sau đây có khả năng dẫn điện?

- A. Dung dịch đường. C. Dung dịch rượu.
B. Dung dịch muối ăn. D. Dung dịch benzen trong ancol.

Câu 31: Phương trình: $6n\text{CO}_2 + 5n\text{H}_2\text{O} \xrightarrow[\text{clorophin}]{\text{as}}$ (C₆H₁₀O₅)_n + 6nO₂, là phản ứng hoá học chính của quá trình nào sau đây?

- A. quá trình oxi hoá. B. quá trình hô hấp. C. quá trình khử. D. quá trình quang hợp.

Câu 32: Cho các nhận định sau:

- (a) Fe khử được Cu²⁺ trong dung dịch.
(b) Ngâm một lá sắt được quấn dây đồng trong dung dịch HCl loãng sẽ xảy ra hiện tượng ăn mòn điện hóa.
(c) Ngâm một lá nhôm trong dung dịch NaOH loãng sẽ xảy ra hiện tượng ăn mòn hóa học.
(d) Điện phân dung dịch NaCl bằng điện cực trơ, không màng ngăn xốp sẽ thu được khí Cl₂ ở anot.

Số nhận định đúng là

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

Câu 33: Tổng số chất hữu cơ đơn chức có công thức phân tử C₄H₈O₂ tác dụng với dung dịch NaOH nhưng không tráng bạc là

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

Câu 34: Cho kim loại Fe lần lượt phản ứng với các dung dịch: FeCl_3 , $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2$, AgNO_3 , MgCl_2 . Số trường hợp xảy ra phản ứng hóa học là

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

Câu 35: Cho các polime: poli(vinyl clorua), xenlulozơ, policaproamit, polistiren, xenlulozơ triaxetat, nilon-6,6. Số polime tổng hợp là

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

Câu 36: Hấp thụ hoàn toàn 8,96 lít CO_2 (đktc) và 500 ml dung dịch gồm NaOH 0,5M, KOH 0,6M, thu được dung dịch X. Khối lượng chất tan trong X là

A. 41,7. B. 34,5. C. 41,45. D. 41,85.

Câu 37: Tiến hành các thí nghiệm sau:

- (a) Điện phân MgCl_2 nóng chảy.
- (b) Cho dung dịch $\text{Fe}(\text{NO}_3)_2$ vào dung dịch AgNO_3 dư.
- (c) Nhiệt phân hoàn toàn CaCO_3 .
- (d) Cho kim loại Na vào dung dịch CuSO_4 dư.
- (e) Dẫn khí H_2 dư đi qua bột CuO nung nóng.
- (g) Điện phân AlCl_3 nóng chảy.

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

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

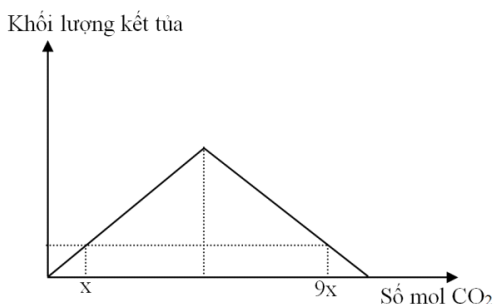
Câu 38: Cho các phát biểu sau:

- (a) Hợp chất $\text{Fe}(\text{NO}_3)_2$ vừa có tính khử, vừa có tính oxi hóa.
- (b) Corindon có chứa Al_2O_3 ở dạng khan.
- (c) Sục khí H_2S vào dung dịch FeCl_3 thu được kết tủa.
- (d) Kim loại kiềm dùng làm chất xúc tác trong nhiều phản ứng hữu cơ.
- (e) Một trong các ứng dụng của Mg là chế tạo dây dẫn điện.

Số phát biểu đúng là

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

Câu 39: Hòa tan hoàn toàn 14 gam CaO vào H_2O thu được dung dịch X. Sục từ từ khí CO_2 vào dung dịch X, qua quá trình khảo sát người ta lập được đồ thị như sau:



Giá trị của x là

A. 0,040. B. 0,020. C. 0,025. D. 0,050.

Câu 40: Cho các phát biểu sau:

- (a) Phân tử các protein đơn giản gồm chuỗi các polipeptit tạo nên.
- (b) PVC được dùng làm vật liệu cách điện, ống dẫn nước, vải che mưa...
- (c) Nhiệt độ nóng chảy của tristearin cao hơn của triolein.
- (d) Xenlulozơ thể hiện tính chất của ancol khi phản ứng với HNO_3 đặc có mặt chất xúc tác H_2SO_4 đặc.
- (e) Khi nhỏ axit HNO_3 đặc vào lòng trắng trứng thấy xuất hiện chất màu vàng.
- (g) Thủy phân este đơn chức trong môi trường bazơ luôn cho sản phẩm là muối và ancol.

Số phát biểu đúng là

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

----- HẾT -----

Cho biết nguyên tử khối của các nguyên tố: H=1; O=16; S=32; F=19; Cl=35,5; Br=80; I=127; N=14; P=31; C=12; Si=28; Li=7; Na=23; K=39; Mg=24; Ca=40; Ba=137; Sr=88; Al=27; Fe=56; Cu=64; Pb=207; Ag=108.

Câu 1: Trong số các kim loại sau, kim loại nào dẫn điện tốt nhất?

- A. Cu. B. Fe. C. Al. D. Au.

Câu 2: Kim loại nào sau đây có khối lượng riêng bằng 22,6 gam/cm³?

- A. Li. B. Os. C. K. D. Cr.

Câu 3: Kim loại **không** phản ứng với nước ở nhiệt độ thường là

- A. Be. B. K. C. Ba. D. Na.

Câu 4: Kim loại nào sau đây phản ứng mãnh liệt nhất với nước ở nhiệt độ thường?

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

Câu 5: Nước đá khô dùng để tạo hiệu ứng khói trên sân khấu, hoặc dùng để bảo quản hoa quả. Chất đó có công thức là

- A. CO₂ khí. B. CO₂ rắn. C. CO. D. H₂O rắn.

Câu 6: Tristearin là chất béo no, ở trạng thái rắn. Công thức của tristearin là

- A. (C₁₇H₃₃COO)₃C₃H₅. B. (C₁₇H₃₅COO)₃C₃H₅. C. (C₁₅H₃₁COO)₃C₃H₅. D. (C₁₇H₃₁COO)₃C₃H₅.

Câu 7: Este etyl axetat có công thức phân tử là

- A. C₄H₈O₂. B. C₄H₆O₂. C. C₃H₆O₂. D. C₅H₁₀O₂.

Câu 8: Ở nhiệt độ thường, dung dịch Ba(HCO₃)₂ loãng tác dụng với dung dịch chất X, thu được kết tủa màu trắng. Chất X là

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

Câu 9: Cho dung dịch Ba(OH)₂ vào dung dịch chất X, thu được kết tủa màu trắng tan trong axit clohidric. Chất X là

- A. Na₂SO₄. B. Ca(HCO₃)₂. C. KCl. D. KNO₃.

Câu 10: Dung dịch alanin (axit α-aminopropionic) phản ứng được với dung dịch nào sau đây?

- A. NaOH. B. NaNO₃. C. KCl. D. Cu(OH)₂.

Câu 11: Để khử mùi tanh của cá (gây ra do một số amin) nên rửa cá với?

- A. nước muối. B. nước. C. giấm ăn. D. cồn.

Câu 12: Kim loại Al **không** tan được trong dung dịch nào sau đây?

- A. NaOH. B. BaCl₂. C. HCl. D. Ba(OH)₂.

Câu 13: Chất nào sau đây **không** thể oxi hoá được Fe thành Fe³⁺?

- A. S. B. Br₂. C. AgNO₃. D. H₂SO₄.

Câu 14: Cho dung dịch FeCl₃ vào dung dịch chất X, thu được kết tủa **không tan** trong axit clohidric. Chất X là

- A. H₂SO₄ (loãng). B. CuCl₂. C. NaOH. D. AgNO₃.

Câu 15: Polietilen (PE) được điều chế từ phản ứng trùng hợp chất nào sau đây?

- A. CH₂=CH₂. B. CH₂=CH-CH₃. C. CH₂=CHCl. D. CH₃-CH₃.

Câu 16: Poli(vinyl clorua) (PVC) được điều chế từ phản ứng trùng hợp chất nào sau đây?

- A. CH₂=CH₂. B. CH₂=CH-CH₃. C. CH₂=CHCl. D. CHCl=CHCl.

Câu 17: Kim loại nào sau đây có tính khử mạnh nhất

- A. Fe. B. Sn. C. Ag. D. Au.

Câu 18: Chất nào sau đây **không** tan trong nước lạnh

- A. glucozơ. B. tinh bột. C. fructozơ. D. saccarozơ.

Câu 19: Natri hidroxit được dùng để nấu xà phòng, chế phẩm nhuộm, tơ nhân tạo, tinh chế quặng nhôm trong công nghiệp luyện nhôm và dùng trong công nghiệp chế biến dầu mỏ,... Công thức của natri hidroxit là

- A. NaOH. B. NaNO₃. C. Na₂O. D. NaHCO₃.

Câu 20: Trong tự nhiên, canxi sunfat tồn tại dưới dạng muối ngậm nước, gọi là thạch cao sống. Công thức của thạch cao sống là

- A. CaSO_4 . B. $\text{CaSO}_4 \cdot \text{H}_2\text{O}$. C. $\text{CaSO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$. D. $\text{CaSO}_4 \cdot 0,5\text{H}_2\text{O}$.

Câu 21: Hòa tan hoàn toàn m gam hỗn hợp X gồm Al, Fe, Zn bằng dung dịch HCl dư. Dung dịch thu được sau phản ứng tăng lên so với ban đầu (m – 2) gam. Khối lượng (gam) muối clorua tạo thành trong dung dịch là

- A. m + 71. B. m + 36,5. C. m + 35,5. D. m + 73.

Câu 22: Cho 2,24 gam bột sắt vào 200 ml dung dịch CuSO_4 0,05M. Sau khi các phản ứng xảy ra hoàn toàn, thu được dung dịch X và m gam chất rắn Y. Giá trị của m là

- A. 3,84. B. 2,32. C. 1,68. D. 0,64.

Câu 23: Trộn lẫn 100 ml dung dịch AlCl_3 0,3M với 150 ml dung dịch NaOH 0,6M, thu được m gam kết tủa. Giá trị m là

- A. 7,02. B. 6,24. C. 2,34. D. 3,9.

Câu 24: Hòa tan m gam hỗn hợp X gồm Al và Na có tỉ lệ mol 1:2 vào nước dư, thu được 4,48 lít khí (đktc). Giá trị của m là

- A. 7,3. B. 5,84. C. 6,15. D. 3,65.

Câu 25: Cho các chất sau đây: triolein, Ala-Gly-Ala, vinyl fomat, anbumin. Số chất bị thủy phân trong môi trường kiềm là

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

Câu 26: Cho m gam glucozơ tác dụng với lượng dư dung dịch $\text{AgNO}_3/\text{NH}_3$ thu được 86,4 gam Ag. Nếu lên men hoàn toàn m gam glucozơ rồi cho khí CO_2 thu được hấp thụ vào nước vôi trong dư thì lượng kết tủa thu được là:

- A. 20 gam. B. 60 gam. C. 40 gam. D. 80 gam.

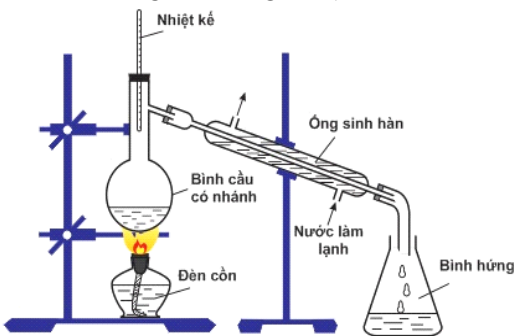
Câu 27: Amino axit X trong phân tử có một nhóm $-\text{NH}_2$ và một nhóm $-\text{COOH}$. Cho 26,7 gam X phản ứng với lượng dư dung dịch HCl, thu được dung dịch chứa 37,65 gam muối. Công thức của X là

- A. $\text{H}_2\text{N}-[\text{CH}_2]_4-\text{COOH}$. B. $\text{H}_2\text{N}-[\text{CH}_2]_2-\text{COOH}$. C. $\text{H}_2\text{N}-[\text{CH}_2]_3-\text{COOH}$. D. $\text{H}_2\text{N}-\text{CH}_2-\text{COOH}$.

Câu 28: Cho 11,25 gam $\text{C}_2\text{H}_5\text{NH}_2$ tác dụng với 200 ml dung dịch HCl a(M). Sau khi phản ứng hoàn toàn thu được dung dịch có chứa 22,2 gam chất tan. Giá trị của a là

- A. 1,3. B. 1,5. C. 1,25. D. 1,36.

Câu 29: Bộ dụng cụ chưng cất (được mô tả như hình vẽ sau) được dùng để tách :



- A. hỗn hợp hai chất lỏng có nhiệt độ sôi khác nhau. B. hỗn hợp hai chất rắn tan tốt trong nước.
C. hỗn hợp hai chất lỏng có nhiệt độ sôi bằng nhau. D. hỗn hợp hai chất rắn ít tan trong nước.

Câu 30: Trong dung dịch ion CO_3^{2-} cùng tồn tại với các ion

- A. NH_4^+ , Na^+ , K^+ . B. Cu^{2+} , Mg^{2+} , Al^{3+} . C. Fe^{2+} , Zn^{2+} , Al^{3+} . D. Fe^{3+} , HSO_4^- .

Câu 31: Xenlulozơ điaxetat được dùng để sản xuất phim ảnh hoặc tơ axetat. Công thức đơn giản nhất của xenlulozơ điaxetat là

- A. $\text{C}_{10}\text{H}_{13}\text{O}_5$. B. $\text{C}_{12}\text{H}_{14}\text{O}_7$. C. $\text{C}_{10}\text{H}_{14}\text{O}_7$. D. $\text{C}_{12}\text{H}_{14}\text{O}_5$.

Câu 32: Cho các nhận định sau:

- (a) Các thiết bị máy móc bằng sắt tiếp xúc với hơi nước ở nhiệt độ cao có khả năng bị ăn mòn hóa học.
(b) Cho Cu vào dung dịch FeCl_3 dư, thu được dung dịch chứa 3 muối.
(c) Nhúng thanh Ni nguyên chất vào dung dịch chứa HCl và FeCl_3 sẽ xảy ra ăn mòn điện hóa.
(d) Cho lá đồng nguyên chất vào dung dịch gồm $\text{Fe}(\text{NO}_3)_3$ và HNO_3 sẽ xảy ra hiện tượng ăn mòn điện hóa.

Số nhận định đúng là

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

Câu 33: Khi đun nóng một chất béo X thu được glyxerol và hỗn hợp 3 axit béo là oleic, panmitic và stearic. Hãy cho biết X có bao nhiêu công thức cấu tạo?

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

Câu 34: Cho các dung dịch loãng: CuCl_2 , HNO_3 , $\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3$, HCl . Số dung dịch phản ứng được với Fe là

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

Câu 35: Cho các polime: poli(vinyl clorua), poli(butađien-stien), policaproamit, polistiren, polietilen, poliisopren. Số polime dùng làm chất dẻo là

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

Câu 36: Nhỏ từ từ từng giọt đến hết 30 ml dung dịch HCl 1M vào 100 ml dung dịch chứa Na_2CO_3 0,2M và NaHCO_3 0,2M. Sau khi phản ứng kết thúc, thể tích (đktc) khí CO_2 thu được là

- A. 448 ml. B. 672 ml. C. 336 ml. D. 224 ml.

Câu 37: Thực hiện các thí nghiệm sau:

- (a) Cho bột Mg dư vào dung dịch FeCl_3 .
(b) Đốt dây Fe trong khí Cl_2 dư.
(c) Cho bột Fe_3O_4 vào dung dịch H_2SO_4 đặc, nóng, dư.
(d) Cho bột Fe vào dung dịch AgNO_3 dư.
(e) Cho bột Fe dư vào dung dịch HNO_3 loãng.
(g) Cho bột FeO vào dung dịch KHSO_4 .

Sau khi các phản ứng xảy ra hoàn toàn, số thí nghiệm thu được muối sắt(II) là

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

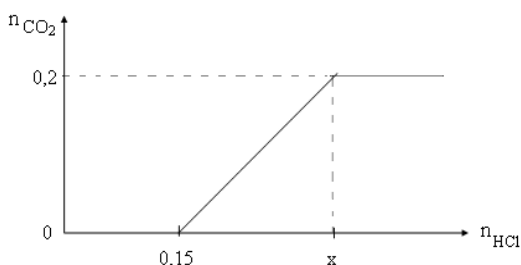
Câu 38: Cho các phát biểu sau:

- (a) Dùng CaCO_3 làm chất chảy loại bỏ SiO_2 trong luyện gang.
(b) Dùng Mg để chế tạo các hợp kim nhẹ và bền như Đuyra, ...
(c) Mg cháy trong khí CO_2 .
(d) Không dùng MgO để điện phân nóng chảy điều chế Mg.
(e) Dùng cát để dập tắt đám cháy có mặt Mg.

Số phát biểu đúng là

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

Câu 39: Cho từ từ dung dịch HCl vào dung dịch có chứa a mol Na_2CO_3 và b mol NaHCO_3 . Số mol khí CO_2 thu được phụ thuộc vào số mol HCl được biểu diễn trên đồ thị sau (coi khí CO_2 không tan trong nước):



Giá trị của x là

- A. 0,350. B. 0,250. C. 0,375. D. 0,325.

Câu 40: Cho các phát biểu sau:

- (a) Len, tơ tằm, tơ nilon kém bền với nhiệt nhưng không bị thủy phân bởi môi trường axit và kiềm.
(b) Trong công nghiệp dược phẩm, glucozo được dùng để pha chế thuốc.
(c) Dầu thực vật là một loại chất béo trong đó có chứa chủ yếu các gốc axit béo không no.
(d) Phản ứng thủy phân chất béo trong (NaOH , KOH) là phản ứng xà phòng hóa.
(e) Trong dung dịch, $\text{H}_2\text{N}-\text{CH}_2-\text{COOH}$ còn tồn tại dưới dạng ion lưỡng cực $\text{H}_3\text{N}^+-\text{CH}_2-\text{COO}^-$.
(g) Các phân tử tripeptit mạch hở có ba liên kết peptit trong phân tử.

Số phát biểu đúng là

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

----- HẾT -----

Cho biết nguyên tử khối của các nguyên tố: H=1; O=16; S=32; F=19; Cl=35,5; Br=80; I=127; N=14; P=31; C=12; Si=28; Li=7; Na=23; K=39; Mg=24; Ca=40; Ba=137; Sr=88; Al=27; Fe=56; Cu=64; Pb=207; Ag=108.

Câu 1: Trong số các kim loại sau, kim loại nào dẫn điện tốt nhất?

- A. Cu. B. Fe. C. Al. D. Au.

Câu 2: Kim loại nào sau đây có khối lượng riêng bằng 22,6 gam/cm³?

- A. Li. B. Os. C. K. D. Cr.

Câu 3: Kim loại **không** phản ứng với nước ở nhiệt độ thường là

- A. Be. B. K. C. Ba. D. Na.

Câu 4: Kim loại nào sau đây phản ứng mãnh liệt nhất với nước ở nhiệt độ thường?

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

Câu 5: Nước đá khô dùng để tạo hiệu ứng khói trên sân khấu, hoặc dùng để bảo quản hoa quả. Chất đó có công thức là

- A. CO₂ khí. B. CO₂ rắn. C. CO. D. H₂O rắn.

Câu 6: Tristearin là chất béo no, ở trạng thái rắn. Công thức của tristearin là

- A. (C₁₇H₃₃COO)₃C₃H₅. B. (C₁₇H₃₅COO)₃C₃H₅. C. (C₁₅H₃₁COO)₃C₃H₅. D. (C₁₇H₃₁COO)₃C₃H₅.

Câu 7: Este etyl axetat có công thức phân tử là

- A. C₄H₈O₂. B. C₄H₆O₂. C. C₃H₆O₂. D. C₅H₁₀O₂.

Câu 8: Ở nhiệt độ thường, dung dịch Ba(HCO₃)₂ loãng tác dụng với dung dịch chất X, thu được kết tủa màu trắng. Chất X là

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

Câu 9: Cho dung dịch Ba(OH)₂ vào dung dịch chất X, thu được kết tủa màu trắng tan trong axit clohidric. Chất X là

- A. Na₂SO₄. B. Ca(HCO₃)₂. C. KCl. D. KNO₃.

Câu 10: Dung dịch alanin (axit α-aminopropionic) phản ứng được với dung dịch nào sau đây?

- A. NaOH. B. NaNO₃. C. KCl. D. Cu(OH)₂.

Câu 11: Để khử mùi tanh của cá (gây ra do một số amin) nên rửa cá với?

- A. nước muối. B. nước. C. giấm ăn. D. cồn.

Câu 12: Kim loại Al **không** tan được trong dung dịch nào sau đây?

- A. NaOH. B. BaCl₂. C. HCl. D. Ba(OH)₂.

Câu 13: Chất nào sau đây **không** thể oxi hoá được Fe thành Fe³⁺?

- A. S. B. Br₂. C. AgNO₃. D. H₂SO₄.

Câu 14: Cho dung dịch FeCl₃ vào dung dịch chất X, thu được kết tủa **không tan** trong axit clohidric. Chất X là

- A. H₂SO₄ (loãng). B. CuCl₂. C. NaOH. D. AgNO₃.

Câu 15: Polietilen (PE) được điều chế từ phản ứng trùng hợp chất nào sau đây?

- A. CH₂=CH₂. B. CH₂=CH-CH₃. C. CH₂=CHCl. D. CH₃-CH₃.

Câu 16: Poli(vinyl clorua) (PVC) được điều chế từ phản ứng trùng hợp chất nào sau đây?

- A. CH₂=CH₂. B. CH₂=CH-CH₃. C. CH₂=CHCl. D. CHCl=CHCl.

Câu 17: Kim loại nào sau đây có tính khử mạnh nhất

- A. Fe. B. Sn. C. Ag. D. Au.

Câu 18: Chất nào sau đây **không** tan trong nước lạnh

- A. glucozơ. B. tinh bột. C. fructozơ. D. saccarozơ.

Câu 19: Natri hidroxit được dùng để nấu xà phòng, chế phẩm nhuộm, tơ nhân tạo, tinh chế quặng nhôm trong công nghiệp luyện nhôm và dùng trong công nghiệp chế biến dầu mỏ,... Công thức của natri hidroxit là

- A. NaOH. B. NaNO₃. C. Na₂O. D. NaHCO₃.

Câu 20: Trong tự nhiên, canxi sunfat tồn tại dưới dạng muối ngậm nước, gọi là thạch cao sống. Công thức của thạch cao sống là

- A. CaSO_4 . B. $\text{CaSO}_4 \cdot \text{H}_2\text{O}$. C. $\text{CaSO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$. D. $\text{CaSO}_4 \cdot 0,5\text{H}_2\text{O}$.

Câu 21: Hòa tan hoàn toàn m gam hỗn hợp X gồm Al, Fe, Zn bằng dung dịch HCl dư. Dung dịch thu được sau phản ứng tăng lên so với ban đầu (m – 2) gam. Khối lượng (gam) muối clorua tạo thành trong dung dịch là

- A. m + 71. B. m + 36,5. C. m + 35,5. D. m + 73.

Câu 22: Cho 2,24 gam bột sắt vào 200 ml dung dịch CuSO_4 0,05M. Sau khi các phản ứng xảy ra hoàn toàn, thu được dung dịch X và m gam chất rắn Y. Giá trị của m là

- A. 3,84. B. 2,32. C. 1,68. D. 0,64.

Câu 23: Trộn lẫn 100 ml dung dịch AlCl_3 0,3M với 150 ml dung dịch NaOH 0,6M, thu được m gam kết tủa. Giá trị m là

- A. 7,02. B. 6,24. C. 2,34. D. 3,9.

Câu 24: Hòa tan m gam hỗn hợp X gồm Al và Na có tỉ lệ mol 1:2 vào nước dư, thu được 4,48 lít khí (đktc). Giá trị của m là

- A. 7,3. B. 5,84. C. 6,15. D. 3,65.

Câu 25: Cho các chất sau đây: triolein, Ala-Gly-Ala, vinyl fomat, anbumin. Số chất bị thủy phân trong môi trường kiềm là

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

Câu 26: Cho m gam glucozơ tác dụng với lượng dư dung dịch $\text{AgNO}_3/\text{NH}_3$ thu được 86,4 gam Ag. Nếu lên men hoàn toàn m gam glucozơ rồi cho khí CO_2 thu được hấp thụ vào nước vôi trong dư thì lượng kết tủa thu được là:

- A. 20 gam. B. 60 gam. C. 40 gam. D. 80 gam.

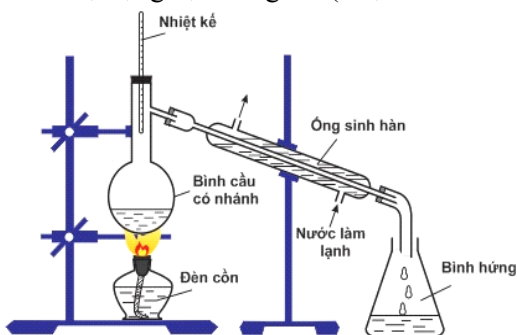
Câu 27: Amino axit X trong phân tử có một nhóm $-\text{NH}_2$ và một nhóm $-\text{COOH}$. Cho 26,7 gam X phản ứng với lượng dư dung dịch HCl, thu được dung dịch chứa 37,65 gam muối. Công thức của X là

- A. $\text{H}_2\text{N}-[\text{CH}_2]_4-\text{COOH}$. B. $\text{H}_2\text{N}-[\text{CH}_2]_2-\text{COOH}$. C. $\text{H}_2\text{N}-[\text{CH}_2]_3-\text{COOH}$. D. $\text{H}_2\text{N}-\text{CH}_2-\text{COOH}$.

Câu 28: Cho 11,25 gam $\text{C}_2\text{H}_5\text{NH}_2$ tác dụng với 200 ml dung dịch HCl a(M). Sau khi phản ứng hoàn toàn thu được dung dịch có chứa 22,2 gam chất tan. Giá trị của a là

- A. 1,3. B. 1,5. C. 1,25. D. 1,36.

Câu 29: Bộ dụng cụ chưng cất (được mô tả như hình vẽ sau) được dùng để tách :



- A. hỗn hợp hai chất lỏng có nhiệt độ sôi khác nhau. B. hỗn hợp hai chất rắn tan tốt trong nước.
C. hỗn hợp hai chất lỏng có nhiệt độ sôi bằng nhau. D. hỗn hợp hai chất rắn ít tan trong nước.

Câu 30: Trong dung dịch ion CO_3^{2-} cùng tồn tại với các ion

- A. NH_4^+ , Na^+ , K^+ . B. Cu^{2+} , Mg^{2+} , Al^{3+} . C. Fe^{2+} , Zn^{2+} , Al^{3+} . D. Fe^{3+} , HSO_4^- .

Câu 31: Xenlulozơ điaxetat được dùng để sản xuất phim ảnh hoặc tơ axetat. Công thức đơn giản nhất của xenlulozơ điaxetat là

- A. $\text{C}_{10}\text{H}_{13}\text{O}_5$. B. $\text{C}_{12}\text{H}_{14}\text{O}_7$. C. $\text{C}_{10}\text{H}_{14}\text{O}_7$. D. $\text{C}_{12}\text{H}_{14}\text{O}_5$.

Câu 32: Cho các nhận định sau:

- (a) Các thiết bị máy móc bằng sắt tiếp xúc với hơi nước ở nhiệt độ cao có khả năng bị ăn mòn hóa học.
(b) Cho Cu vào dung dịch FeCl_3 dư, thu được dung dịch chứa 3 muối.
(c) Nhúng thanh Ni nguyên chất vào dung dịch chứa HCl và FeCl_3 sẽ xảy ra ăn mòn điện hóa.
(d) Cho lá đồng nguyên chất vào dung dịch gồm $\text{Fe}(\text{NO}_3)_3$ và HNO_3 sẽ xảy ra hiện tượng ăn mòn điện hóa.

Số nhận định đúng là

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

Câu 33: Khi đun nóng một chất béo X thu được glyxerol và hỗn hợp 3 axit béo là oleic, panmitic và stearic. Hãy cho biết X có bao nhiêu công thức cấu tạo?

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

Câu 34: Cho các dung dịch loãng: CuCl_2 , HNO_3 , $\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3$, HCl . Số dung dịch phản ứng được với Fe là

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

Câu 35: Cho các polime: poli(vinyl clorua), poli(butadien-stien), policaproamit, polistiren, polietilen, poliisopren. Số polime dùng làm chất dẻo là

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

Câu 36: Nhỏ từ từ từng giọt đến hết 30 ml dung dịch HCl 1M vào 100 ml dung dịch chứa Na_2CO_3 0,2M và NaHCO_3 0,2M. Sau khi phản ứng kết thúc, thể tích (đktc) khí CO_2 thu được là

- A. 448 ml. B. 672 ml. C. 336 ml. D. 224 ml.

Câu 37: Thực hiện các thí nghiệm sau:

- (a) Cho bột Mg dư vào dung dịch FeCl_3 .
(b) Đốt dây Fe trong khí Cl_2 dư.
(c) Cho bột Fe_3O_4 vào dung dịch H_2SO_4 đặc, nóng, dư.
(d) Cho bột Fe vào dung dịch AgNO_3 dư.
(e) Cho bột Fe dư vào dung dịch HNO_3 loãng.
(g) Cho bột FeO vào dung dịch KHSO_4 .

Sau khi các phản ứng xảy ra hoàn toàn, số thí nghiệm thu được muối sắt(II) là

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

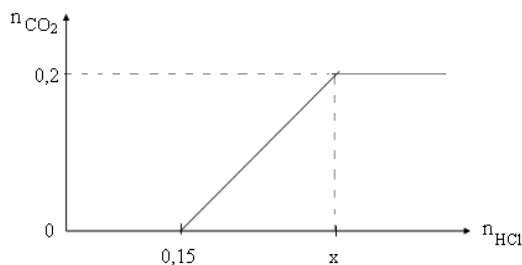
Câu 38: Cho các phát biểu sau:

- (a) Dùng CaCO_3 làm chất chảy loại bỏ SiO_2 trong luyện gang.
(b) Dùng Mg để chế tạo các hợp kim nhẹ và bền như Đuyra, ...
(c) Mg cháy trong khí CO_2 .
(d) Không dùng MgO để điện phân nóng chảy điều chế Mg.
(e) Dùng cát để dập tắt đám cháy có mặt Mg.

Số phát biểu đúng là

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

Câu 39: Cho từ từ dung dịch HCl vào dung dịch có chứa a mol Na_2CO_3 và b mol NaHCO_3 . Số mol khí CO_2 thu được phụ thuộc vào số mol HCl được biểu diễn trên đồ thị sau (coi khí CO_2 không tan trong nước):



Giá trị của x là

- A. 0,350. B. 0,250. C. 0,375. D. 0,325.

Câu 40: Cho các phát biểu sau:

- (a) Len, tơ tằm, tơ nilon kém bền với nhiệt nhưng không bị thủy phân bởi môi trường axit và kiềm.
(b) Trong công nghiệp dược phẩm, glucozơ được dùng để pha chế thuốc.
(c) Dầu thực vật là một loại chất béo trong đó có chứa chủ yếu các gốc axit béo không no.
(d) Phản ứng thủy phân chất béo trong (NaOH , KOH) là phản ứng xà phòng hóa.
(e) Trong dung dịch, $\text{H}_2\text{N}-\text{CH}_2-\text{COOH}$ còn tồn tại dưới dạng ion lưỡng cực $\text{H}_3\text{N}^+-\text{CH}_2-\text{COO}^-$.
(g) Các phân tử tripeptit mạch hở có ba liên kết peptit trong phân tử.

Số phát biểu đúng là

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

----- HẾT -----

Cho biết nguyên tử khối của các nguyên tố: H=1; O=16; S=32; F=19; Cl=35,5; Br=80; I=127; N=14; P=31; C=12; Si=28; Li=7; Na=23; K=39; Mg=24; Ca=40; Ba=137; Sr=88; Al=27; Fe=56; Cu=64; Pb=207; Ag=108.

Câu 1: Kim loại nào sau đây có màu trắng hơi xám?

- A. Au. **B. Fe.** C. Ag. D. Cu.

Câu 2: Kim nào sau đây dẫn điện tốt nhất?

- A. Al. B. Au. C. Cu. **D. Ag.**

Câu 3: Kim loại nào sau đây có số oxi hóa +1 duy nhất trong hợp chất?

- A. Al. B. Fe. C. Ca. **D. K.**

Câu 4: Kim loại nào sau đây là kim loại kiềm?

- A. Li.** B. Ca. C. Zn. D. Ba.

Câu 5: Một trong những nguyên nhân gây tử vong của nhiều vụ cháy là do nhiễm độc khí X. Khi vào cơ thể, khí X kết hợp với hemoglobin, làm giảm khả năng vận chuyển oxi của máu. Khí X là

- A. H₂. B. N₂. **C. CO.** D. He.

Câu 6: Metyl acrylat có công thức là

- A. CH₃COOCH₃. B. HCOOCH₃. **C. CH₂=CHCOOCH₃.** D. CH₃COOCH=CH₂.

Câu 7: Chất béo là thành phần chính trong dầu thực vật và mỡ động vật. Trong số các chất sau đây, chất nào là chất béo?

- A. C₁₇H₃₅COOC₃H₅. B. (C₁₇H₃₃COO)₂C₂H₄. **C. (C₁₅H₃₁COO)₃C₃H₅.** D. CH₃COOC₆H₅.

Câu 8: Cho dung dịch NaOH vào dung dịch muối clorua X, lúc đầu thấy xuất hiện kết tủa màu trắng hơi xanh, sau đó chuyển sang màu nâu đỏ. Công thức của X là

- A. FeCl₃. **B. FeCl₂.** C. CrCl₃. D. MgCl₂.

Câu 9: Cho dung dịch AgNO₃ vào dung dịch chất X, thu được kết tủa tan một phần khi thêm axit clohidric dư. Chất X là

- A. FeCl₃. B. Cu(NO₃)₂. C. NaNO₃. **D. FeCl₂.**

Câu 10: Dung dịch alanin (axit α-aminopropionic) phản ứng được với dung dịch nào sau đây?

- A. HCl.** B. KNO₃. C. NaCl. D. NaNO₃.

Câu 11: Chất nào sau đây thuộc loại amin bậc 1?

- A. (CH₃)₃N. B. CH₃NHCH₃. C. CH₃CH₂NHCH₃. **D. CH₃NH₂.**

Câu 12: Kim loại Al phản ứng với dung dịch chứa chất nào sau đây?

- A. Na₂SO₄. **B. NaHSO₄.** C. NaNO₃. D. MgCl₂.

Câu 13: Ở nhiệt độ thường, không khí oxi hoá được hidroxit nào sau đây?

- A. Mg(OH)₂. B. Fe(OH)₃. **C. Fe(OH)₂.** D. Cu(OH)₂.

Câu 14: Công thức hóa học của sắt(III) hidroxit là

- A. Fe(OH)₃.** B. Fe₂O₃. C. Fe₂(SO₄)₃. D. Fe₃O₄.

Câu 15: Polivinyl clorua(PVC) được điều chế từ vinyl clorua bằng phản ứng

- A. axit-bazơ. **B. trùng hợp.** C. trao đổi. D. trùng ngưng.

Câu 16: Tơ nitron (tơ olon) là sản phẩm trùng hợp của monome nào sau đây?

- A. CH₃=CH-CN.** B. CH₂=CH-CH=CH₂.
C. CH₃COO-CH=CH₂. D. CH₂=C(CH₃)-COOCH₃.

Câu 17: Ion nào sau đây có tính oxi hóa mạnh nhất?

- A. Ca²⁺. B. Zn²⁺. C. Fe²⁺. **D. Ag⁺.**

Câu 18: Đồng phân của glucozơ là

- A. Xenlulozơ. **B. Fructozơ.** C. Saccarozơ. D. Sobitol.

Câu 19: Natri cacbonat là hóa chất quan trọng trong công nghiệp thủy tinh, bột giặt, phẩm nhuộm, giấy, sợi,... Công thức của natri cacbonat là

- A. NaCl. B. NaNO₃. **C. Na₂CO₃.** D. NaHCO₃.

Câu 20: Hematit đỏ là một loại quặng sắt quan trọng dùng để luyện gang, thép. Thành phần chính của quặng hematit đỏ là

- A. FeCO_3 . B. Fe_3O_4 . C. $\text{Fe}_2\text{O}_3 \cdot n\text{H}_2\text{O}$. D. Fe_2O_3 .

Câu 21: Cho m gam nhôm vào 200 ml dung dịch $\text{Fe}(\text{NO}_3)_2$ 0,2M đến khi phản ứng xảy ra hoàn toàn, thu được 4,49 gam chất rắn. Giá trị của m là

- A. 5,4. B. 2,25. C. 0,72. D. 2,97.

Câu 22: Cho m gam hỗn hợp kim loại Zn, Cu vào dung dịch HCl (dư). Sau khi các phản ứng xảy ra hoàn toàn, thu được 4,48 lít H_2 (đktc) và 2,0 gam kim loại không tan. Giá trị của m là

- A. 8,5. B. 18,0. C. 15,0. D. 16,0.

Câu 23: Cho 7,8 gam kali tác dụng với 1 lít dung dịch HCl 0,1M, sau phản ứng thu được dung dịch X và V lít H_2 (đktc). Cô cạn dung dịch X thu được m gam chất rắn khan. Giá trị của m là

- A. 14,9. B. 7,45. C. 5,85. D. 13,05.

Câu 24: Hòa tan hoàn toàn 11,5 gam Na vào 400 ml dung dịch HCl có nồng độ x (mol/l), thu được dung dịch Y. Dung dịch Y hòa tan vừa đủ 8,1 gam bột Al, thu được dung dịch Z làm quỳ tím hóa xanh. Giá trị của x là

- A. 0,5. B. 2,0. C. 1,0. D. 3,5.

Câu 25: Cho dãy các chất sau: phenyl fomat, glyxylvalin (Gly-val), saccarozo, triolein. Số chất bị thủy phân trong môi trường axit là

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

Câu 26: Khử glucozơ bằng H_2 để tạo sobitol. Khối lượng glucozơ dùng để tạo ra 1,82 gam sobitol với hiệu suất 80% là bao nhiêu?

- A. 14,4 gam. B. 22,5 gam. C. 2,25 gam. D. 1,44 gam.

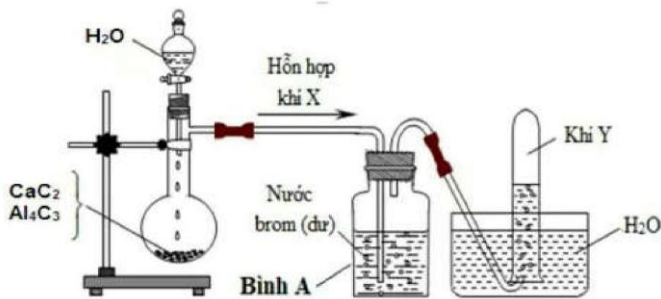
Câu 27: Cho 0,15 mol axit glutamic và 0,1 mol lysin vào 175 ml dung dịch HCl 2M, thu được dung dịch X. Cho NaOH dư vào dung dịch X. Sau khi các phản ứng xảy ra hoàn toàn, số mol NaOH đã phản ứng là:

- A. 0,55. B. 0,75. C. 0,50. D. 0,65.

Câu 28: Trung hòa 6,75 gam amin no, đơn chức, mạch hở X bằng lượng dư dung dịch HCl. Sau khi phản ứng xảy ra hoàn toàn, thu được 12,225 gam muối. Số đồng phân cấu tạo của X là

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

Câu 29: Hình vẽ sau đây mô tả thí nghiệm điều chế khí Y từ hỗn hợp rắn gồm CaC_2 và Al_4C_3 :



Khí Y là

- A. C_2H_4 . B. C_2H_6 . C. CH_4 . D. C_2H_2 .

Câu 30: Cho vài giọt quỳ tím vào dung dịch NH_3 thì dung dịch chuyển thành

- A. màu đỏ. B. màu vàng. C. màu xanh. D. màu hồng.

Câu 31: Trong điều kiện thích hợp glucozơ lên men tạo thành axit nào sau đây ?

- A. axit axetic. B. axit lactic. C. axit oxalic. D. axit malonic.

Câu 32: Cho các nhận định sau:

- (a) Tính chất hoá học đặc trưng của kim loại là tính khử.
- (b) Đồng (Cu) không khử được muối sắt(III) (Fe^{3+}).
- (c) Ăn mòn kim loại là một quá trình hoá học trong đó kim loại bị ăn mòn bởi các axit trong môi trường không khí.
- (d) Tất cả các kim loại đều có ánh kim.

Số nhận định đúng là

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

Câu 33: 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 dieste là

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

Câu 34: Nhúng một lá sắt (dư) vào dung dịch chứa một trong các chất sau: FeCl_3 , AlCl_3 , CuSO_4 , H_2SO_4 đặc, nóng. Sau phản ứng lấy lá sắt ra, có bao nhiêu trường hợp tạo muối sắt(II)?

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

Câu 35: Cho các polime: amilozơ, **xelulozơ**, **xenlulozơ triaxetat**, **polienantoamit**, amilopectin, teflon. Số polime dùng làm tơ, sợi là

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

Câu 36: Cho 200 ml dung dịch $\text{Ba}(\text{OH})_2$ 0,6M vào 100 ml dung dịch chứa NaHCO_3 2M và BaCl_2 1M, thu được a gam kết tủa. Giá trị của a là

- A. 29,55. B. 19,70. C. 39,40. D. 35,46.

Câu 37: Thực hiện các thí nghiệm sau:

- (a) Cho dung dịch HCl vào dung dịch $\text{Fe}(\text{NO}_3)_2$.
 (b) Cho CuS vào dung dịch HCl.
 (c) Cho Al vào dung dịch NaOH.
 (d) Cho dung dịch AgNO_3 vào dung dịch FeCl_3 .
 (e) Cho dung dịch NaOH vào dung dịch NaHCO_3 .
 (g) Cho kim loại Cu vào dung dịch FeCl_3 .

Số thí nghiệm có xảy ra phản ứng là

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

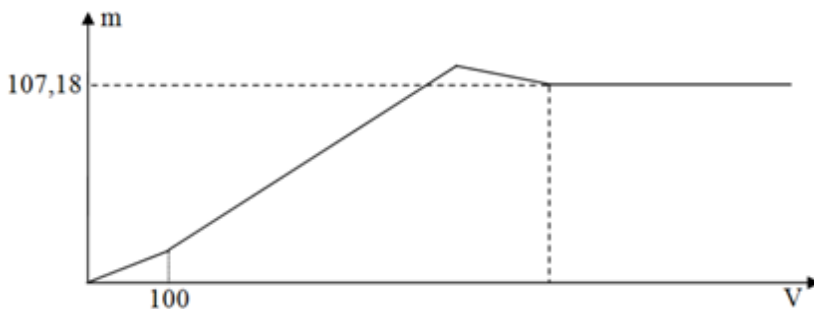
Câu 38: Cho các phát biểu sau:

- (a) Khi thêm dung dịch kiềm vào muối cromat sẽ tạo thành muối đicromat.
 (b) Các kim loại Na, K, Ba đều phản ứng mạnh với nước.
 (c) Để xử lý thủy ngân rơi vãi, người ta có thể dùng bột lưu huỳnh.
 (d) Sắt có trong hemoglobin (huyết cầu tố) của máu.
 (e) Trong công nghiệp nhôm được sản xuất từ quặng dolomit.

Số phát biểu đúng là

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

Câu 39: Nhỏ từ từ dung dịch $\text{Ba}(\text{OH})_2$ 1M vào dung dịch chứa x mol H_2SO_4 , y mol $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3$. Khối lượng kết tủa (m gam) phụ thuộc vào thể tích dung dịch $\text{Ba}(\text{OH})_2$ (V ml) được biểu diễn bằng đồ thị sau:



Giá trị của x, y lần lượt là:

- A. 0,1 và 0,12. B. 0,2 và 0,1. C. 0,1 và 0,24. D. 0,2 và 0,18.

Câu 40: Cho các phát biểu sau:

- (a) Đa số các polime không tan trong các dung môi thông thường.
 (b) Trong thành phần của gạo nếp lượng amilopectin rất cao nên gạo nếp dẻo hơn gạo tẻ.
 (c) Triolein có khả năng tham gia phản ứng cộng hidro khi đun nóng và có xúc tác Ni.
 (d) Este là hợp chất sinh ra khi thế nhóm $-\text{OH}$ trong nhóm $-\text{COOH}$ của phân tử axit bằng nhóm OR' .
 (e) Amino axit là những chất rắn, kết tinh, tan tốt trong nước và có vị ngọt.
 (g) Thủy phân hoàn toàn peptit trong dung dịch HCl dư, thu được các α -amino axit.

Số phát biểu đúng là

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

----- HẾT -----

Cho biết nguyên tử khối của các nguyên tố: H=1; O=16; S=32; F=19; Cl=35,5; Br=80; I=127; N=14; P=31; C=12; Si=28; Li=7; Na=23; K=39; Mg=24; Ca=40; Ba=137; Sr=88; Al=27; Fe=56; Cu=64; Pb=207; Ag=108.

Câu 1: Kim loại cứng nhất là

- A. Cr. B. Os. C. Pb. D. W.

Câu 2: Kim loại nào sau đây nóng chảy ở 1890°C?

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

Câu 3: Kim loại nào sau đây là kim loại kiềm thổ?

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

Câu 4: Kim loại nào sau đây là thành phần của hợp kim dùng làm chất trao đổi nhiệt trong một số lò phản ứng hạt nhân?

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

Câu 5: X là chất khí ở điều kiện thường, không màu, có mùi khai và xốc, hơi nhẹ hơn không khí. X tan rất nhiều trong nước. Chất X là

- A. CO. B. N₂. C. CO₂. D. NH₃.

Câu 6: Este nào sau đây có phản ứng trùng hợp

- A. HCOOCH₃. B. HCOOC₂H₅. C. HCOOCH=CH₂. D. CH₃COOCH₃.

Câu 7: Công thức cấu tạo của hợp chất (C₁₇H₃₃COO)₃C₃H₅ có tên gọi là

- A. triolein. B. trilinolein. C. tristearin. D. tripanmitin.

Câu 8: Cho dung dịch H₂SO₄ vào dung dịch chất X, thu được khí không màu, không mùi và kết tủa màu trắng. Chất X là

- A. NaHCO₃. B. NaOH. C. Ba(HCO₃)₂. D. NaCl.

Câu 9: Cho dung dịch H₂SO₄ vào chất X, thu được khí không màu, không mùi và kết tủa màu trắng. Chất X là

- A. Fe(OH)₂. B. Na₂CO₃. C. BaCO₃. D. BaS.

Câu 10: Metylamin **không** phản ứng được với dung dịch nào sau đây?

- A. CH₃COOH B. HNO₃. C. HCl. D. NaOH.

Câu 11: Chất nào sau đây **không** tác dụng với NaOH trong dung dịch?

- A. Benzylamoni clorua. B. Anilin. C. Metyl fomat. D. Axit fomic.

Câu 12: Ở điều kiện thích hợp, kim loại Al **không** phản ứng với chất nào sau đây?

- A. MgO. B. Fe₃O₄. C. CuO. D. Cr₂O₃.

Câu 13: Dung dịch chất nào sau đây **không** phản ứng với Fe₂O₃?

- A. NaOH. B. HCl. C. H₂SO₄. D. HNO₃.

Câu 14: Ở điều kiện thường, chất nào sau đây **không** có khả năng phản ứng với dung dịch H₂SO₄ loãng?

- A. FeCl₃. B. Fe₂O₃. C. Fe₃O₄. D. Fe(OH)₃.

Câu 15: 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. tinh bột. B. saccarozơ. C. glicogen. D. xenlulozơ.

Câu 16: Chất có khả năng trùng hợp tạo thành cao su là

- A. CH₃COO-CH=CH₂. B. CH₃-CH=CH₂.
C. CH₂=C(CH₃)-CH=CH₂. D. CH₃=CH-CN.

Câu 17: Để khử ion Fe³⁺ trong dung dịch thành ion Fe²⁺ có thể dùng một lượng dư

- A. kim loại Ba. B. kim loại Cu. C. kim loại Ag. D. kim loại Mg.

Câu 18: Chất tham gia phản ứng tráng gương là

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

Câu 19: Hematit nâu là một loại quặng sắt quan trọng dùng để luyện gang, thép. Thành phần chính của quặng hematit nâu là

- A. FeCO_3 . B. Fe_3O_4 . C. $\text{Fe}_2\text{O}_3 \cdot n\text{H}_2\text{O}$. D. Fe_2O_3 .

Câu 20: Máu người và hầu hết các động vật có màu đỏ, đó là do hemoglobin trong máu có chứa nguyên tố X. Nguyên tố X là

- A. S. B. Cu. C. P. D. Fe.

Câu 21: Cho hỗn hợp gồm 5,4 gam Al và 5,6 gam Fe phản ứng hoàn toàn với lượng dư dung dịch HCl, thu được V lít H_2 (đktc). Giá trị của V là?

- A. 6,72. B. 10,08. C. 8,96. D. 11,2.

Câu 22: Cho 3,6 gam hỗn hợp CuS và FeS tác dụng với dung dịch HCl dư, thu được 896 ml khí (đktc). Khối lượng (gam) muối khan thu được là

- A. 5,61. B. 5,16. C. 4,61. D. 4,16.

Câu 23: Cho 1,37 gam Ba vào 100,0 ml dung dịch $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3$ 0,03M, thu được chất rắn có khối lượng là

- A. 2,205. B. 2,565. C. 2,409. D. 2,259.

Câu 24: Hoà tan 0,54 gam Al trong 0,5 lít dung dịch H_2SO_4 0,1M, thu được dung dịch X. Thêm V lít dung dịch NaOH 0,1M cho đến khi kết tủa tan một phần. Nung kết tủa thu được đến khối lượng không đổi ta được chất rắn nặng 0,51 gam. V có giá trị là

- A. 1,1. B. 0,8. C. 1,2. D. 1,5.

Câu 25: Cho dãy các chất: phenol, anilin, phenylamoni clorua, natri phenolat. Số chất trong dãy phản ứng được với dung dịch NaOH là

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

Câu 26: Người ta dùng glucozơ để tráng ruột phích. Trung bình cần dùng 0,75 gam glucozơ cho một ruột phích. Tính khối lượng Ag có trong ruột phích biết hiệu suất phản ứng là 80%.

- A. 0,36. B. 0,72. C. 0,9. D. 0,45.

Câu 27: Cho 7,08 gam amin đơn chức X phản ứng hoàn toàn với HCl (dư), thu được 11,46 gam muối. Số đồng phân cấu tạo thỏa mãn với điều kiện của X là

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

Câu 28: Cho 3,75 gam amino axit X tác dụng vừa hết với dung dịch NaOH, thu được 4,85 gam muối. Công thức của X là

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

Câu 29: Để đảm bảo an toàn, người làm thí nghiệm không được trực tiếp cầm ống nghiệm bằng tay mà phải dùng kẹp gỗ (được mô tả như hình vẽ). Kẹp ống nghiệm ở vị trí nào là đúng?



- A. Kẹp ở 1/3 từ đáy ống nghiệm lên. B. Kẹp ở 1/3 từ miệng ống nghiệm xuống.
C. Kẹp ở giữa ống nghiệm. D. Kẹp ở gần miệng ống nghiệm.

Câu 30: Chất nào sau đây là chất điện li yếu?

- A. NaCl. B. AgNO_3 . C. HI. D. HF.

Câu 31: Glucozơ và fructozơ đều

- A. có công thức phân tử $\text{C}_6\text{H}_{10}\text{O}_5$. B. có phản ứng tráng bạc.
C. có nhóm $-\text{CH}=\text{O}$ trong phân tử. D. thuộc loại disaccarit.

Câu 32: Cho các nhận định sau:

- (a) Trong quá trình ăn mòn điện hóa kim loại, luôn có dòng điện xuất hiện.
(b) Trong một chu kì, bán kính nguyên tử kim loại nhỏ hơn bán kính nguyên tử phi kim.
(c) Các kim loại đều có duy nhất một số oxi hóa duy nhất trong mọi hợp chất.
(d) Bản chất của ăn mòn kim loại là quá trình oxi hoá-khử.

Số nhận định đúng là

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

Câu 33: Tổng số chất hữu cơ mạch hở, có cùng công thức phân tử $\text{C}_2\text{H}_4\text{O}_2$ là

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

Câu 34: Nhỏ từ từ đến dư dung dịch NaOH loãng vào mỗi dung dịch sau: FeCl_3 , CuCl_2 , AlCl_3 , FeSO_4 . Sau khi các phản ứng xảy ra hoàn toàn, số trường hợp thu được kết tủa là

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

Câu 35: Cho các polime: tơ nitron, tơ capron, nilon-6,6, nilon-7, protein, nilon-6. Số polime có chứa liên kết $-\text{CONH}-$ trong phân tử là

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

Câu 36: Cho một lượng hỗn hợp X gồm Ba và Na vào 200 ml dung dịch Y gồm HCl 0,1M và CuCl_2 0,1M. Kết thúc các phản ứng, thu được 0,448 lít khí (đktc) và m gam kết tủa. Giá trị của m là

- A. 1,28. B. 0,64. C. 0,98. D. 1,96.

Câu 37: Tiến hành các thí nghiệm sau:

- (a) Cho kim loại Cu dư vào dung dịch $\text{Fe}(\text{NO}_3)_3$.
 (b) Sục khí CO_2 dư vào dung dịch NaOH.
 (c) Cho Na_2CO_3 vào dung dịch $\text{Ca}(\text{HCO}_3)_2$ (tỉ lệ mol 1 : 1).
 (d) Cho bột Fe dư vào dung dịch FeCl_3 .
 (e) Cho hỗn hợp BaO và Al_2O_3 (tỉ lệ mol 1 : 1) vào nước dư.
 (g) Cho hỗn hợp Fe_2O_3 và Cu (tỉ lệ mol 1 : 1) vào dung dịch HCl dư.

Sau khi các phản ứng xảy ra hoàn toàn, số thí nghiệm thu được dung dịch chứa một muối là

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

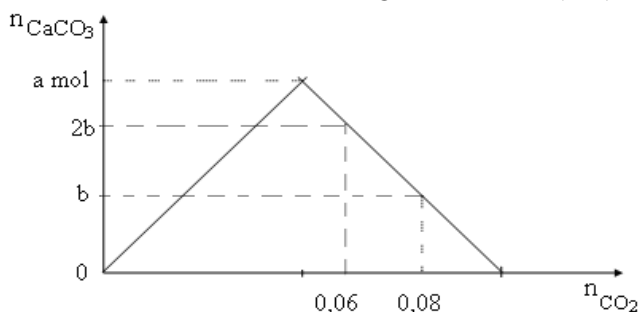
Câu 38: Cho các phát biểu sau:

- (a) Kim loại Al tan trong dung dịch H_2SO_4 đặc, nguội.
 (b) Có thể dùng $\text{Ca}(\text{OH})_2$ làm mất tính cứng của nước cứng tạm thời.
 (c) Thạch cao nung có công thức là $\text{CaSO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$.
 (d) Trong công nghiệp, Al được sản xuất bằng cách điện phân nóng chảy Al_2O_3 .
 (e) Điều chế $\text{Al}(\text{OH})_3$ bằng cách cho dung dịch AlCl_3 tác dụng với dung dịch NH_3 .

Số phát biểu đúng là

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

Câu 39: Sục từ từ khí CO_2 vào dung dịch chứa $\text{Ca}(\text{OH})_2$, kết quả thí nghiệm được biểu diễn trên đồ thị sau:



Tỉ lệ a : b là

- A. 3 : 1. B. 5 : 2. C. 8 : 5. D. 2 : 1.

Câu 40: Cho các phát biểu sau:

- (a) Sản phẩm của phản ứng xà phòng hoá chất béo là axit béo và glixerol.
 (b) Tinh bột là một trong những lương thực cơ bản của con người.
 (c) Trong công nghiệp có thể chuyển hoá chất béo lỏng thành chất béo rắn.
 (d) Để phân biệt ba chất: CH_3COOH , $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{NH}_2$ và $\text{H}_2\text{N}-\text{CH}_2-\text{COOH}$ chỉ cần dùng quỳ tím.
 (e) Để nhận biết Gly-Ala và Gly-Gly-Gly-Ala trong hai lọ riêng biệt, thuốc thử cần dùng là $\text{Cu}(\text{OH})_2$.
 (g) Tơ nitron dai, bền với nhiệt, giữ nhiệt tốt, thường được dùng để dệt vải và may quần áo ấm.

Số phát biểu đúng là

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

----- HẾT -----