



ĐỀ SỐ 36

Câu 1: Thành phần hóa học chính của thạch cao là

- A. CaSO_4 . B. CaCO_3 . C. $\text{Ca}_3(\text{PO}_4)_2$. D. $\text{Ca}(\text{NO}_3)_2$.

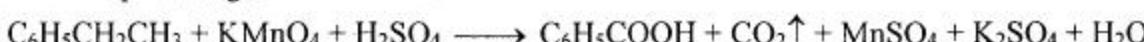
Câu 2: Câu khẳng định nào sau đây là đúng ?

- A. Liên kết kim loại là liên kết bằng các cặp electron dùng chung.
 B. Trong tinh thể kim loại có electron tự do.
 C. Liên kết cộng hóa trị hình thành do sự cho, nhận electron.
 D. Liên kết 3 trong phân tử gồm liên kết cộng hóa trị, ion và kim loại hợp thành.

Câu 3: Để tạo ra kết tủa Al(OH)_3 từ dung dịch $\text{Na}[\text{Al}(\text{OH})_4]$, ta có thể thêm vào đó lượng dư

- A. khí CO_2 . B. dung dịch HCl .
 C. dung dịch NaHCO_3 . D. dung dịch H_2SO_4 .

Câu 4: Xét phản ứng oxi hóa – khử :



Hệ số cân bằng (tối giản, có nghĩa) của các chất tham gia phản ứng trên lần lượt là :

- A. 24 ; 10 ; 15. B. 5 ; 12 ; 24. C. 5 ; 12 ; 18. D. 24 ; 10 ; 20.

Câu 5: Trong các phản ứng cho dưới đây, phản ứng nào **không** xảy ra ?

- A. $\text{NaF} + \text{AgNO}_3 \longrightarrow \text{AgF} + \text{NaNO}_3$ B. $\text{NaCl} + \text{AgNO}_3 \longrightarrow \text{AgCl} + \text{NaNO}_3$
 C. $\text{NaBr} + \text{AgNO}_3 \longrightarrow \text{AgBr} + \text{NaNO}_3$ D. $\text{NaI} + \text{AgNO}_3 \longrightarrow \text{AgI} + \text{NaNO}_3$

Câu 6: Để tách riêng NH_3 ra khỏi hỗn hợp gồm N_2 , H_2 , NH_3 trong công nghiệp, người ta đã tiến hành biện pháp nào dưới đây ?

- A. Cho hỗn hợp đi chậm qua nước vôi trong dư.
 B. Cho hỗn hợp đi từ từ qua bột CuO nung nóng.
 C. Cho hỗn hợp đi chậm qua H_2SO_4 đặc.
 D. Nén và làm lạnh hỗn hợp để hóa lỏng NH_3 .

Câu 7: Sục 1,568 lít khí CO_2 (dktc) vào 500ml dung dịch NaOH 0,16M. Sau thí nghiệm được dung dịch X. Rót 250ml dung dịch Y gồm BaCl_2 0,16M và Ba(OH)_2 xM vào dung dịch X thu được 3,94 gam kết tủa và dung dịch Z. Nồng độ x của Ba(OH)_2 là

- A. 0,015M. B. 0,02M. C. 0,025M. D. 0,03M.

Câu 8: Khi trộn những thể tích bằng nhau của dung dịch HNO_3 0,01M và NaOH 0,03M thì thu được dung dịch có giá trị pH là

- A. 9 B. 13 C. 12,3 D. 12

Câu 9: Cho ba phương trình ion rút gọn :

- a) $\text{Cu}^{2+} + \text{Fe} \longrightarrow \text{Cu} + \text{Fe}^{2+}$
 b) $\text{Cu} + 2\text{Fe}^{3+} \longrightarrow \text{Cu}^{2+} + 2\text{Fe}^{2+}$
 c) $\text{Fe}^{2+} + \text{Mg} \longrightarrow \text{Fe} + \text{Mg}^{2+}$

Nhận xét nào dưới đây là đúng ?

- A. Tính khử của : $\text{Mg} > \text{Fe} > \text{Fe}^{2+} > \text{Cu}$.
 B. Tính khử của : $\text{Mg} > \text{Fe}^{2+} > \text{Cu} > \text{Fe}$.
 C. Tính oxi hóa của : $\text{Fe}^{3+} > \text{Cu}^{2+} > \text{Fe}^{2+} > \text{Mg}^{2+}$.
 D. Tính oxi hóa của : $\text{Cu}^{2+} > \text{Fe}^{3+} > \text{Fe}^{2+} > \text{Mg}^{2+}$.

Câu 10: Cho dung dịch các chất sau : AlCl₃ ; NH₄Cl ; Na₂CO₃, NaHCO₃ ; NaCl.

Dãy gồm các dung dịch đều có giá trị pH < 7 là

- A. AlCl₃ ; NH₄Cl. B. NH₄Cl ; NaHCO₃.
C. NaHCO₃ ; AlCl₃. D. Na₂CO₃ ; NaCl.

Câu 11: Phản ứng nào sau đây **không** tạo ra hai muối ?

- A. NO₂ + NaOH dư. B. Fe₃O₄ + HCl dư.
C. Ca(HCO₃)₂ + NaOH dư. D. CO₂ + NaOH dư.

Câu 12: Cho 16,7 gam hợp kim của Al, Fe, Zn tác dụng với dung dịch NaOH dư thoát ra 5,04 lít khí (dktc) và một phần rắn không tan. Lọc lấy phần không tan đem hòa tan hết bằng dung dịch HCl dư (không có khí) thoát ra 2,24 lít khí (dktc). Thành phần % khối lượng của Al trong hợp kim là

- A. 58,38%. B. 24,25%. C. 16,17%. D. 8,08%.

Câu 13: Điện phân dung dịch NaOH với cường độ không đổi là 10A trong thời gian 268 giờ. Dung dịch còn lại sau điện phân có khối lượng 100 gam và nồng độ 24%. Nồng độ % của dung dịch ban đầu là

- A. 2,4%. B. 9,6%. C. 1,2%. D. 4,8%.

Câu 14: Sơ đồ điện phân nào dưới đây là **không** đúng ?

- A. KOH $\xrightarrow{\text{điện phân nóng chảy}}$ K₂O + H₂↑ + O₂↑.
B. CaCl₂ $\xrightarrow{\text{điện phân nóng chảy}}$ Ca + Cl₂↑.
C. AgNO₃ $\xrightarrow{\text{điện phân dung dịch}}$ Ag + HNO₃ + O₂↑.
D. NaCl + H₂O $\xrightarrow[\text{mảng ngắn xốp}]{\text{điện phân dung dịch}}$ NaOH + Cl₂↑ + H₂↑.

Câu 15: Hỗn hợp bột X gồm kim loại kiềm M và Al. Lấy 3,72 gam hỗn hợp X cho vào H₂O dư thấy giải phóng 0,16 gam khí, còn lại 1,08 gam chất rắn không tan. M là kim loại nào dưới đây ?

- A. Liti. B. Natri. C. Kali. D. Rubiđi.

Câu 16: 6,94 gam hỗn hợp Fe_xO_y và Al hòa tan trong 100ml dung dịch H₂SO₄ 1,8M, sinh ra 0,672 lít H₂ (dktc). Biết lượng axit đã lấy dư 20% so với lượng cần thiết để phản ứng. Oxit Fe_xO_y là

- A. FeO. B. Fe₂O₃. C. Fe₃O₄. D. FeO hoặc Fe₃O₄.

Câu 17: Cho 5,8 gam muối FeCO₃ tác dụng với dung dịch HNO₃ vừa đủ, thu được hỗn hợp khí chứa CO₂, NO và dung dịch X. Cho dung dịch HCl dư vào X được dung dịch Y, dung dịch Y này hòa tan được tối đa m gam Cu, sinh ra khí NO duy nhất. Giá trị của m là

- A. 9,6. B. 11,2. C. 14,4. D. 16,0.

Câu 18: Hỗn hợp X có khối lượng 17,86 gam gồm CuO, Al₂O₃ và FeO. Cho H₂ dư qua X nung nóng, sau khi phản ứng xảy ra hoàn toàn thu được 3,6 gam H₂O. Hòa tan hoàn toàn X bằng dung dịch HCl dư, được dung dịch Y. Cân dung dịch Y thu được 33,81 gam muối khan. Khối lượng của Al₂O₃ trong hỗn hợp X là

- A. 3,46 gam. B. 3,06 gam. C. 1,86 gam. D. 1,53 gam.

Câu 19: Cho bột Zn dư vào dung dịch B chứa 0,015 mol Zn(NO₃)₂ và 0,02 mol Cu(NO₃)₂ được dung dịch X. Cho từ Vml dung dịch NaOH 2M vào dung dịch X được 2,97 gam kết tủa. Giá trị của V là (giả thiết các phản ứng xảy ra hoàn toàn)

- A. 30. B. 50. C. 30 hoặc 40. D. 30 hoặc 50.

Câu 20: Hòa tan hỗn hợp X gồm CuSO₄ và AlCl₃ vào nước thu được dung dịch Y. Chia Y làm 2 phần bằng nhau :

– Phần 1 cho phản ứng với dung dịch BaCl₂ dư thu được 6,99 gam kết tủa.

– Phần 2 cho phản ứng với dung dịch NaOH dư thu được kết tủa, lọc kết tủa, nung đến khối lượng không đổi nhận được m gam chất rắn.

Giá trị của m là

- A. 2,4. B. 2,94. C. 3,675. D. 4,8.

Câu 21: Nung 11,2 gam Fe và 26,0 gam Zn với một lượng S dư. Sản phẩm của phản ứng được hòa tan hoàn toàn trong dung dịch H₂SO₄ loãng, toàn bộ khí sinh ra được dẫn vào dung dịch CuSO₄ 10% ($d = 1,2 \text{ g/ml}$). Biết các phản ứng xảy ra hoàn toàn. Thể tích tối thiểu của dung dịch CuSO₄ cần để hấp thụ khí sinh ra là

- A. 600ml. B. 500ml. C. 800ml. D. 700ml.

Câu 22: Nung nóng hoàn toàn 28,9 gam hỗn hợp KNO₃ và Cu(NO₃)₂. Hỗn hợp khí sinh ra được dẫn vào nước lấy dư thi còn 1,12 lít khí (đktc) không bị hấp thụ (coi oxi không tan trong nước). % khối lượng KNO₃ trong hỗn hợp ban đầu là

- A. 92,53%. B. 65,05%. C. 34,95%. D. 17,47%.

Câu 23: Hoà tan hoàn toàn một mẫu hợp kim Ba – Na vào nước, thu được dung dịch A và 6,72 lít H₂ bay ra (đktc). Thể tích dung dịch HCl 1M cần trung hoà $\frac{1}{10}$ dung dịch A là

- A. 60ml. B. 600ml. C. 40ml. D. 750ml.

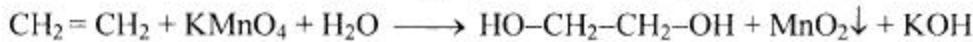
Câu 24: Các kim loại kiềm, kiềm thổ có thể được điều chế bằng phương pháp nào dưới đây ?

- A. Nhiệt luyện. B. Thủy luyện.
C. Điện phân nóng chảy. D. Điện phân dung dịch.

Câu 25: Hỗn hợp X gồm 16,8 gam Fe ; 6,4 gam Cu và 2,7 gam Al. Cho X tác dụng với dung dịch HNO₃, chỉ thoát ra khí N₂ duy nhất, trong dung dịch thu được không có ion NH₄⁺. Thể tích dung dịch HNO₃ 2M tối thiểu cần dùng để hòa tan hoàn toàn hỗn hợp X là

- A. 660ml. B. 720ml. C. 780ml. D. 840ml.

Câu 26: Khi dẫn khí etilen qua dung dịch thuốc tím, xảy ra phản ứng :



Tổng các hệ số cân bằng của phương trình trên là

- A. 7. B. 9. C. 14. D. 16.

Câu 27: Cho các chất sau :

- (1) C₂H₅OH ; (2) CH₂=CHCOOH ; (3) CH₃COOH ; (4) C₃H₅(OH)₃
(5) C₆H₅OH ; (6) HCOOH

Dãy gồm các chất đều tác dụng được với Cu(OH)₂ là

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

Câu 28: Thủy phân este C₄H₆O₂ trong môi trường axit ta thu được một hỗn hợp các chất đều có phản ứng tráng gương. Công thức cấu tạo của este là

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

Câu 29: Khi đốt cháy hoàn toàn 0,45 gam chất hữu cơ X gồm C, H, O, sản phẩm cháy cho qua bình đựng $\text{Ca}(\text{OH})_2$, khối lượng bình tăng 0,53 gam, nhưng nếu qua bình đựng P_2O_5 thì khối lượng bình chỉ tăng 0,09 gam. Thành phần khối lượng của O trong X là

- A. 71,11%. B. 26,67%. C. 2,22%. D. 73,33%.

Câu 30: Có thể dùng dung dịch nào dưới đây làm thuốc thử để có thể phân biệt được 3 dung dịch sau : $\text{H}_2\text{N}-[\text{CH}_2]_2-\text{COOH}$, $\text{H}_3\text{C}-\text{CH}_2-\text{COOH}$, $\text{H}_3\text{C}-[\text{CH}_2]_3-\text{NH}_2$?

Câu 31: Cho hỗn hợp HCHO và H_2 dư đi qua ống đựng bột Ni đun nóng thu được hỗn hợp X. Dẫn toàn bộ sản phẩm thu được vào bình nước lạnh thấy khối lượng bình tăng 11,8 gam. Lấy toàn bộ dung dịch trong bình cho tác dụng với dung dịch $\text{AgNO}_3/\text{NH}_3$ dư thu được 21,6 gam Ag. Khối lượng ancol có trong X là

- A. 7,3 gam. B. 8,3 gam. C. 9,3 gam. D. 10,3 gam.

Câu 32: Trong số các chất $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$; CH_3COOH ; $\text{CH}_3\text{COOC}_2\text{H}_5$ và CH_3CHO thì chất có nhiệt độ sôi cao nhất là

- A. $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$. B. CH_3COOH . C. $\text{CH}_3\text{COOC}_2\text{H}_5$. D. CH_3CHO .

Câu 33: Người ta thường dùng glucozơ để tráng ruột phích. Trung bình phải cần dùng 0,75 gam glucozơ cho một ruột phích, biết hiệu suất của toàn quá trình là 80%. Lượng bạc có trong một ruột phích là

- A. 0,36 gam. B. 0,45 gam. C. 0,72 gam. D. 0,90 gam.

Câu 34: Đốt cháy hoàn toàn 0,15 mol hỗn hợp X gồm 2 andehit kế tiếp nhau trong cùng dây đồng đẳng, thu được 15,84 gam CO_2 và 3,78 gam H_2O . X gồm 2 andehit nào dưới đây ?

- A. OHC-CHO và $\text{C}_2\text{H}_5\text{CHO}$. B. $\text{C}_2\text{H}_5\text{-CHO}$ và $\text{C}_3\text{H}_7\text{-CHO}$.
C. $\text{C}_2\text{H}_3\text{-CHO}$ và $\text{C}_3\text{H}_5\text{-CHO}$. D. OHC-CHO và $\text{OHC-CH}_2\text{-CHO}$.

Câu 35: Đun nóng axit axetic với ancol iso-amylic (*iso-C₅H₁₁OH*) có H_2SO_4 đặc xúc tác thu được iso-amyl axetat (dầu chuối). Biết hiệu suất phản ứng đạt 68%. Lượng dầu chuối thu được khi đun nóng 132,35 gam axit axetic với 200 gam ancol iso-amylic là

- A. 195,0 gam. B. 200,91 gam. C. 286,76 gam. D. 295,45 gam.

Câu 36: Hỗn hợp X chứa $\text{H}_2\text{NCH=CHCOOH}$, $\text{C}_6\text{H}_5\text{NH}_2$ và $\text{C}_6\text{H}_5\text{OH}$. X phản ứng trung hòa với cùng lượng (số mol) KOH hoặc HCl. 0,150 mol X phản ứng vừa đủ với 33,60 gam Br_2 tạo kết tủa. Số mol các chất $\text{H}_2\text{NCH=CHCOOH}$, $\text{C}_6\text{H}_5\text{NH}_2$ và $\text{C}_6\text{H}_5\text{OH}$ trong 0,150 mol X lần lượt là

- A. 0,050 mol ; 0,050 mol và 0,050 mol. B. 0,126 mol ; 0,012 mol và 0,012 mol.
C. 0,120 mol ; 0,015 mol và 0,015 mol. D. 0,080 mol ; 0,035 mol và 0,035 mol.

Câu 37: Cho các chất sau : $(\text{CH}_3)_2\text{C=CH-CH}_3$ (1) ; Cl-CH=CH-Br (2) ; $\text{CH}_2=\text{CH-CH}_3$ (3) ; $\text{CH}_3-\text{CH=CH-C}\equiv\text{CH}$ (4). Dãy gồm tất cả các chất đều có đồng phân hình học là

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

Câu 38: Cho X là một aminoaxit. Khi cho 0,01 mol X tác dụng với HCl thì dùng hết 80ml dung dịch HCl 0,125M và thu được 1,835 gam muối khan. Còn khi cho 0,01 mol X tác dụng với dung dịch NaOH thì cần dùng 25 gam dung dịch NaOH 3,2%. Công thức cấu tạo của X là

- A. $\text{H}_2\text{NC}_3\text{H}_6\text{COOH}$. B. $(\text{NH}_2)_2\text{C}_3\text{H}_5\text{COOH}$.
C. $(\text{NH}_2)_2\text{C}_3\text{H}_4(\text{COOH})_2$. D. $\text{H}_2\text{NC}_3\text{H}_5(\text{COOH})_2$.

Câu 39: Alanin không tác dụng với chất nào dưới đây ?

- A. CaCO_3 . B. $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH/HCl}$. C. H_2SO_4 loãng. D. NaNO_3 .

Câu 40: Andehit no, mạch hở, không phân nhánh X có công thức thực nghiệm $(C_2H_3O)_n$. Công thức phân tử của X là

- A. C_2H_3O . B. $C_4H_6O_2$. C. $C_6H_9O_3$. D. $C_8H_{12}O_4$.

Câu 41: Cho isopren tác dụng với Br_2 (trong CCl_4) theo tỉ lệ 1 : 1 về số mol. Số sản phẩm thu được (không kể đồng phân cis-trans) là

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

Câu 42: Polime X chứa 38,4% C, 4,8% H, còn lại là clo về khối lượng. Công thức phân tử của X là

- A. $(C_2H_5Cl)_n$. B. $(C_2H_3Cl)_n$. C. $(C_2H_2Cl_2)_n$. D. $(C_3H_4Cl_2)_n$.

Câu 43: Hỗn hợp X gồm ancol metylic và một ancol no, đơn chức R, mạch hở. Cho 2,76 gam X tác dụng với Na dư, thu được 0,672 lít H_2 (dktc), mặt khác oxi hóa hoàn toàn 2,76 gam X bằng CuO (t^0) thu được hỗn hợp andehit. Cho toàn bộ lượng andehit này tác dụng với dung dịch $AgNO_3/NH_3$ dư thu được 19,44 gam chất kết tủa. Công thức cấu tạo thu gọn của R là

- A. CH_3CH_2OH . B. $CH_3CH_2CH_2OH$.
C. $CH_3CH(OH)CH_3$. D. $CH_3CH_2CH_2CH_2OH$.

Câu 44: Khi xà phòng hóa 1,5 gam chất béo cần 100ml dung dịch KOH 0,1M. Chi số xà phòng hóa của chất béo đó là

- A. 373,3. B. 37,33. C. 3,733. D. 0,373.

Câu 45: Thủy phân hoàn toàn 31,25 gam dung dịch saccarozơ 13,68% trong môi trường axit (vừa đủ) thu được dung dịch X. Cho $AgNO_3/NH_3$ vào X đến dư rồi đun nhẹ, sau khi phản ứng xảy ra hoàn toàn thu được lượng bạc là

- A. 2,565 gam. B. 5,13 gam. C. 2,70 gam. D. 5,40 gam.

Câu 46: Có thể dùng thuốc thử nào dưới đây để phân biệt glucozơ và fructozơ ?

- A. Dung dịch $AgNO_3/NH_3$. B. $Cu(OH)_2/OH^-$.
C. Dung dịch Br_2 . D. Dung dịch I_2 .

Câu 47: Dãy nào dưới đây gồm tất cả các chất đều có phản ứng với dung dịch Br_2 và $NaOH$?

- A. $CH_2=CHCOOH$; $HCOOCH=CH_2$; $C_6H_5NH_2$
B. $CH_2=CHCOOH$; $C_6H_5NH_2$; $CH_2=CHCOOCH_3$
C. $CH_2=CHCOOH$; C_6H_5OH ; $CH_2=CHCOOCH_3$
D. C_6H_5OH ; $C_6H_5NH_2$

Câu 48: Đốt cháy hoàn toàn 4,45 gam một chất hữu cơ X thu được 6,6 gam CO_2 , 3,15 gam nước và 0,56 lít nitơ (dktc). Tỉ khối của X so với hiđro là 44,5. Công thức phân tử của X là

- A. $C_2H_5O_2N_2$. B. $C_3H_9ON_2$. C. $C_3H_5O_2N$. D. $C_3H_7O_2N$.

Câu 49: Chia một hỗn hợp gồm hai andehit no đơn chức, mạch hở làm hai phần bằng nhau :

Phần một : đem đốt cháy hoàn toàn thu được 1,08 gam nước.

Phần hai : Tác dụng với hiđro dư (Ni, t^0) thu được hỗn hợp X. Đem toàn bộ lượng X đốt cháy hoàn toàn thì thu được thể tích CO_2 (dktc) là

- A. 1,12 lít. B. 0,672 lít. C. 2,688 lít. D. 1,344 lít.

Câu 50: Đốt cháy hoàn toàn 0,1 mol andehit đơn chức X cần dùng vừa đủ 12,32 lít khí O_2 (dktc), thu được 17,6 gam CO_2 . X là andehit nào dưới đây ?

- A. $CH \equiv C-CH_2-CHO$. B. $CH_3-CH_2-CH_2-CHO$.
C. $CH_2=CH-CH_2-CHO$. D. $CH_2=C=CH-CHO$.

ĐỀ SỐ 36

1A	6D	11D	16B	21C	26D	31D	36C	41C	46C
2B	7B	12D	17D	22C	27C	32B	37A	42B	47C
3A	8D	13A	18B	23A	28C	33C	38D	43B	48D
4C	9C	14A	19C	24C	29A	34D	39D	44A	49D
5A	10A	15C	20A	25A	30B	35A	40B	45D	50B

Câu 34. $n_X = n_{CO_2} - n_{H_2O} = \frac{15,84}{44} - \frac{3,78}{18} = 0,15 \text{ mol}$

⇒ X gồm các anđehit có 2 liên kết π trong phân tử.

Mặt khác: Số nguyên tử cacbon trung bình = $\frac{n_{CO_2}}{n_X} = \frac{0,36}{0,15} = 2,4$

⇒ X gồm OHC–CHO và OHC–CH₂–CHO.

Câu 50. Bảo toàn nguyên tố đôi với O :

$$n_{H_2O} = n_{O(X)} + n_{O(O_2)} - n_{O(CO_2)} = 0,1 + \frac{2.12,32}{22,4} - \frac{2.17,6}{44} = 0,4 \text{ (mol)}$$

- Bảo toàn khối lượng : $m_X = m_{CO_2} + m_{H_2O} - m_{O_2} = 17,8 + 18.0,4 - \frac{32.12,32}{22,4} = 7,4 \text{ (gam)}$

⇒ $M_X = \frac{7,4}{0,1} = 74 \Rightarrow X \text{ là CH}_3\text{--CH}_2\text{--CH}_2\text{--CHO.}$