



* Cho biết nguyên tử khối của các nguyên tố:

H = 1; C = 12; N = 14; O = 16; Na = 23; Mg = 24; Al = 27; P = 31; S = 32; Cl = 35,5; K = 39; Fe = 56; Cu = 64; Zn = 65; Ag = 108; Ba = 137.

Câu 1: Cho dãy các kim loại: K, Mg, Na, Al. Kim loại có tính khử mạnh nhất trong dãy là.

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

Câu 2: Chất **không** có khả năng tham gia phản ứng trùng hợp là.

- A. toluen. B. stiren. C. propen. D. isopren.

Câu 3: Cho 0,1 mol ancol X phản ứng hết với Na dư thu được 2,24 lít khí H₂ (đktc). Số nhóm chức -OH của ancol X là.

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

Câu 4: Chất **không** phản ứng với Na là.

- A. C₂H₅OH. B. CH₃COOH. C. HCOOH. D. CH₃CHO.

Câu 5: Cho phản ứng: $aAl + bHNO_3 \rightarrow cAl(NO_3)_3 + dNO + eH_2O$. Hệ số a, b, c, d, e là các số nguyên, tối giản. Tổng (a + b) bằng.

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

Câu 6: Để hoà tan hoàn toàn hỗn hợp gồm hai kim loại Cu và Zn, ta có thể dùng một lượng dư dung dịch.

- A. CuSO₄. B. AlCl₃. C. HCl. D. FeCl₃.

Câu 7: Cho dãy các kim loại: Be, Na, Sr, Ca. Số kim loại trong dãy tác dụng được với nước ở nhiệt độ thường là.

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

Câu 8: Chất có tính lưỡng tính là.

- A. KNO₃. B. NaOH. C. NaCl. D. NaHCO₃.

Câu 9: Trong công nghiệp, kim loại được điều chế bằng phương pháp điện phân hợp chất nóng chảy của kim loại đó là.

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

Câu 10: Nhiệt phân Fe(OH)₂ trong không khí đến khi khối lượng chất rắn không thay đổi, thu được

- A. Fe₂O₃ B. FeO C. Fe₃O₄ D. Fe(OH)₃

Câu 11: Trong các phản ứng sau, phản ứng nào không phải là phản ứng oxi hóa khử.

- A. $KClO_3 \rightarrow KCl + KClO_4$ B. $Ag_2O \rightarrow Ag + O_2$
C. $CaCO_3 \rightarrow CaO + CO_2$ D. $Cl_2 + 2NaBr \rightarrow 2NaCl + Br_2$

Câu 12: Để phản ứng hoàn toàn với 100 ml dung dịch CuSO₄ 1M, cần vừa đủ m gam Fe. Giá trị của m là.

- A. 2,8. B. 5,6. C. 11,2. D. 8,4.

Câu 13: Polivinyl axetat là polime được điều chế từ sản phẩm trùng hợp monome nào sau đây.

- A. CH₂=CH-COOCH₃. B. CH₂=CH-COOC₂H₅.
C. CH₂=CH-COOH. D. CH₂=CH-OCOCH₃.

Câu 14: Cho 15 gam hỗn hợp bột kim loại Zn và Cu vào dung dịch HCl (dư). Sau khi phản ứng xảy ra hoàn toàn, thu được 4,48 lít khí H₂ (đktc) và m gam kim loại không tan. Giá trị của m là.

- A. 2,0. B. 8,5. C. 2,2. D. 6,4.

Câu 15: Nhóm mà tất cả các chất đều tác dụng được với H₂O (khi có mặt chất xúc tác trong điều kiện thích hợp) là.

- A. Tinh bột, C₂H₄, C₂H₂.
B. C₂H₆, CH₃-COO-CH₃, tinh bột.
C. Saccarozơ, CH₃COOCH₃, benzen.
D. C₂H₄, CH₄, C₂H₂.

Câu 16: Hợp chất thơm **không** phản ứng với dung dịch NaOH là.

- A. C₆H₅NH₃Cl. B. C₆H₅OH. C. C₆H₅CH₂OH. D. p-CH₃C₆H₄OH

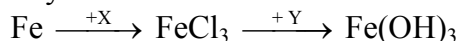
Câu 17: Dẫn từ từ khí NH₃ đến dư vào dung dịch ZnCl₂. Hiện tượng quan sát được là.

- A. có kết tủa lục nhạt, không tan. B. có kết tủa trắng, sau đó tan ra.
C. có kết tủa xanh lam, không tan. D. có kết tủa trắng không tan.

Câu 18: Đốt cháy hoàn toàn 1 mol axit X thu được 1 mol H₂O. Để trung hòa dung dịch chứa 1 mol X cần 500 ml dung dịch NaOH nồng độ 2M. Vậy axit X có thể là.

- A. HOOC-COOH B. HCOOH
C. HOOC-C≡C-COOH D. CH₂=CH-COOH

Câu 19: Cho sơ đồ chuyển hóa:



(mỗi mũi tên ứng với một phản ứng). Hai chất X, Y lần lượt là.

- A. NaCl, Cu(OH)₂. B. HCl, NaOH. C. Cl₂, NaOH. D. HCl, Al(OH)₃.

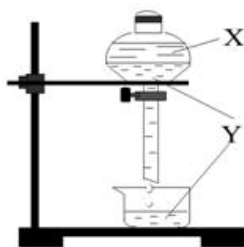
Câu 20: Cho các tơ sau: tơ axetat; tơ capron; tơ nitron; tơ visco; tơ nilon-6,6; tơ nilon-7. Có bao nhiêu tơ thuộc loại tơ tổng hợp.

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

Câu 21: Cho một vật bằng nhôm vào dung dịch NaOH. Số phản ứng hóa học đã xảy ra là

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

Câu 22: Khi dùng phễu chiết có thể tách riêng hai chất lỏng X và Y. Xác định các chất X, Y tương ứng trong hình vẽ.



- A. Dung dịch NaOH và phenol. B. Nước muối và nước đường.
C. Benzen và H₂O. D. H₂O và axit axetic.

Câu 23: Hoà tan x mol CuFeS₂ bằng dung dịch HNO₃ đặc nóng sinh ra y mol NO₂ (sản phẩm khử duy nhất). Liên hệ đúng giữa x và y là

- A. y = 15x B. x = 15y C. x = 17y D. y = 17x

Câu 24: Cho các chất Cl₂, H₂O, KBr, HF, H₂SO₄ đặc. Đem trộn từng cặp chất với nhau, số cặp chất có phản ứng oxi hóa- khử xảy ra là.

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

Câu 25: Điều nào sau đây **sai**.

- A. Ứng với công thức phân tử C₄H₈ có 3 anken mạch hở
B. Tách một phân tử H₂ từ butan thu được 3 anken
C. Cho propen đi qua dung dịch H₃PO₄ thu được 2 ancol
D. Đốt cháy bất kì một anken nào đều thu được số mol nước và số mol CO₂ như nhau

Câu 26: Cho các phát biểu sau về cacbohidrat:

- (a). Glucozơ và saccarozơ đều là chất rắn có vị ngọt, dễ tan trong nước.
(b). Tinh bột và xenlulozơ là đồng phân.
(c). Trong dung dịch, glucozơ và saccarozơ đều hoà tan Cu(OH)₂, tạo phức màu xanh lam.
(d). Khi thủy phân hoàn toàn hỗn hợp gồm tinh bột và saccarozơ trong môi trường axit, chỉ thu được một loại monosaccarit duy nhất.

- (e). Khi đun nóng glucozơ hoặc fructozơ với dung dịch AgNO_3 trong NH_3 thu được Ag.
 (g). Glucozơ và fructozơ đều tác dụng với H_2 (xúc tác Ni, đun nóng) tạo ra sobitol.

Số phát biểu **đúng** là.

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

Câu 27: Cho các phản ứng sau:

- (1) $\text{H}_2\text{S} + \text{SO}_2 \rightarrow$ (2) $\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3 + \text{dd H}_2\text{SO}_4 (\text{loãng}) \rightarrow$
 (3) $\text{SiO}_2 + \text{Mg} \rightarrow$ (4) $\text{Al}_2\text{O}_3 + \text{dd NaOH} \rightarrow$
 (5) $\text{Ag} + \text{O}_3 \rightarrow$ (6) $\text{SiO}_2 + \text{dd HF} \rightarrow$
 (7) $\text{KNO}_3 + \text{S} + \text{C} \rightarrow$ (8) $\text{Ca}_3(\text{PO}_4)_2 + \text{SiO}_2 + \text{C} \rightarrow$

Số phản ứng có thể tạo ra đơn chất là.

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

Câu 28: Thực hiện các thí nghiệm với hỗn hợp gồm Ag và Cu (hỗn hợp X):

- (a) Cho X vào bình chứa một lượng dư khí O_3 (ở điều kiện thường).
 (b) Cho X vào một lượng dư dung dịch HNO_3 (đặc).
 (c) Cho X vào một lượng dư dung dịch hỗn hợp gồm NaNO_3 và HCl .
 (d) Cho X vào một lượng dư dung dịch FeCl_3 .

Thí nghiệm mà Cu bị oxi hóa còn Ag không bị oxi hóa là.

- A. (d). B. (b). C. (c). D. (a).

Câu 29: Thả từ từ 27,40 gam Ba vào 100 gam dung dịch H_2SO_4 9,80%, sau phản ứng kết thúc thu được m gam kết tủa, dung dịch B và khí D. Nồng độ phần trăm của chất tan có trong dung dịch B là.

- A. 16,49%. B. 13,42%. C. 16,52%. D. 16,44%.

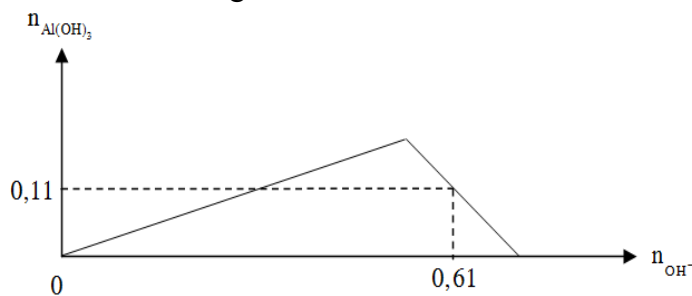
Câu 30: Cho 200 ml dung dịch ancol etylic tác dụng với Na có dư thu được 7,6 g H_2 . Biết khối lượng riêng của ancol nguyên chất là 0,8 g/ml. Độ ancol có giá trị là.

- A. 45° B. 46° C. 48° D. 52°

Câu 31: Hòa tan 11,25 gam hỗn hợp Na, K, Na_2O , K_2O vào nước dư thu được dung dịch X trong đó có chứa 8 gam NaOH và 2,8 lít khí. Dẫn V lít CO_2 vào dung dịch X được dung dịch Y, cho từ từ dung dịch Y vào 280 ml dung dịch HCl 1M thấy thoát ra 4,48 lít khí CO_2 . Các chất khí đều đo ở đktc. Giá trị của V là.

- A. 6,272 B. 4,480 C. 6,720 D. 5,600

Câu 32: Nhỏ từ từ dung dịch KOH đến dư vào dung dịch chứa hỗn hợp AlCl_3 và $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3$. Kết quả thí nghiệm được biểu diễn bằng đồ thị sau:



Lượng kết tủa cực đại thu được trong thí nghiệm trên là bao nhiêu gam.

- A. 14,04 gam. B. 11,7 gam. C. 15,6 gam. D. 12,48 gam.

Câu 33: Trộn a mol hỗn hợp khí A gồm C_5H_{12} , C_4H_8 , C_3H_4 với b mol H_2 được 11,2 lít hỗn hợp khí B ở đktc. Đem nung B với xúc tác và nhiệt độ thích hợp sau một thời gian thu được hỗn hợp C. Dẫn C qua dung dịch AgNO_3 trong NH_3 dư thu được 7,35 gam kết tủa, toàn bộ khí thoát ra khỏi dung dịch đem đốt cháy thu được 58,08 gam CO_2 và 28,62 gam H_2O . Tỉ lệ a : b gần nhất giá trị nào sau đây.

- A. 2,0 B. 1,6 C. 2,4 D. 2,2

Câu 34: Nung 51,1 gam hỗn hợp gồm FeO , Fe_2O_3 , Fe_3O_4 , Al đến khi phản ứng hoàn toàn được hỗn hợp X. Chia X thành 2 phần bằng nhau:

- Phần 1: Cho tác dụng với dung dịch NaOH dư thu được 1,68 lít khí.
 - Phần 2: Hòa tan hết trong dung dịch chứa 1,45 mol HNO₃ thu được dung dịch Y chỉ chứa muối tan và 3,36 lít NO thoát ra. Cô cạn Y lấy chất rắn đem nung đến khối lượng không đổi được 2 sản phẩm rắn có số mol bằng nhau.

Các khí đều đo ở đktc. Nếu đem Y tác dụng với lượng dư dung dịch Na₂CO₃ thì thu được bao nhiêu gam kết tủa.

- A. 47,25 B. 58,25 C. 46,25 D. 47,87

Câu 35: Hỗn hợp T gồm hai ancol đơn chức là X và Y ($M_x < M_y$), đồng đẳng kế tiếp của nhau. Đun nóng 27,2 gam T với H₂SO₄ đặc, thu được hỗn hợp các chất hữu cơ Z gồm: 0,08 mol ba ete (có khối lượng 6,76 gam) và một lượng ancol dư. Đốt cháy hoàn toàn Z cần vừa đủ 43,68 lít O₂ (đktc). Hiệu suất phản ứng tạo ete của X và Y lần lượt là.

- A. 50% và 20%. B. 20% và 40%.
 C. 40% và 30%. D. 30% và 30%.

Câu 36: Điện phân 200 ml dung dịch gồm CuSO₄ 1,25M và NaCl a mol/lít (điện cực trơ, màng ngăn xốp, hiệu suất điện phân 100%, bỏ qua sự hòa tan của khí trong nước và sự bay hơi của nước) với cường độ dòng điện không đổi 2A trong thời gian 19300 giây. Dung dịch thu được có khối lượng giảm 24,25 gam so với dung dịch ban đầu. Giá trị của a là.

- A. 0,75. B. 0,50. C. 1,00 D. 1,50.

Câu 37: Cho 3,9 gam hỗn hợp Al, Mg tỉ lệ mol 2 : 1 tan hết trong dung dịch chứa KNO₃ và HCl. Sau phản ứng thu được dung dịch A chỉ chứa m gam hỗn hợp các muối trung hòa và 2,24 lít hỗn hợp khí B gồm NO và H₂. Khí B có tỉ khối so với H₂ bằng 8. Giá trị của m gần giá trị nào nhất.

- A. 24 B. 26 C. 28 D. 30

Câu 38: Cho m gam hợp chất hữu cơ X có công thức phân tử là C₃H₆O₂ tác dụng hoàn toàn với 200 ml dung dịch KOH 0,7M thu được dung dịch Y. Cô cạn Y thu được 12,88 gam chất rắn khan. Công thức cấu tạo của X và giá trị của m là.

- A. C₂H₅COOH và 8,88 gam. B. CH₃COOCH₃ và 6,66 gam.
 C. HCOOCH₂CH₃ và 8,88 gam. D. C₂H₅COOH và 6,66 gam.

Câu 39: Hòa tan hoàn toàn 11,2 gam Fe vào 500 ml HCl 1M, thu được dung dịch A và khí B. Cho dung dịch AgNO₃ dư vào dung dịch A, sau khi phản ứng xảy ra hoàn toàn thu được m gam kết tủa D. Tính m gam.

- A. 71,75 gam. B. 93,35 gam. C. 85,25 gam. D. 95,45 gam.

Câu 40: Hỗn hợp E gồm chất X (C₃H₁₀N₂O₄) và chất Y (C₇H₁₃N₃O₄), trong đó X là muối của axit đa chức, Y là tripeptit. Cho 27,2 gam E tác dụng với dung dịch NaOH dư, đun nóng thu được 0,1 mol hỗn hợp 2 khí. Mặt khác 27,2 gam E phản ứng với dung dịch HCl thu được m gam chất hữu cơ. Giá trị của m là.

- A. 42,725. B. 39,350. C. 34,850. D. 44,525.

---HẾT---