



* 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. Chất hữu cơ nào sau đây trong thành phần có chứa nguyên tố nitơ.

- A. Protein. B. Cacbohidrat. C. Chất béo. D. Hidrocacbon thơm.

Câu 2. Chất không tham gia phản ứng thủy phân là.

- A. Xenlulozơ. B. Fructozơ. C. Saccarozơ. D. Tinh bột.

Câu 3. Đốt cháy chất hữu cơ X thu được số mol CO₂ bằng số mol H₂O. X có thể là.

- A. ancol metylic. B. butan. C. axit fomic. D. axetilen

Câu 4. Axit nào sau đây là axit béo.

- A. Axit oleic. B. Axit axetic. C. Axit benzoic. D. Axit oxalic

Câu 5. Trong các chất sau, chất có nhiệt độ sôi cao nhất là.

- A. CH₃CHO. B. CH₃COOH. C. C₂H₅OH. D. HCOOCH₃.

Câu 6. Kim loại Cu không tan trong dung dịch nào sau đây.

- A. HNO₃ loãng nóng. B. HNO₃ loãng nguội.
C. H₂SO₄ loãng nóng. D. H₂SO₄ đặc nóng.

Câu 7. Thành phần chính của quặng boxit là.

- A. Fe₃O₄. B. Al₂O₃. C. FeCO₃. D. Cr₂O₃.

Câu 8. Polime nào sau đây được điều chế bằng phản ứng trùng hợp.

- A. PVC. B. Nilon-6,6. C. Novolac. D. Tơ lapsan.

Câu 9. Để điều chế Al kim loại ta có thể dùng phương pháp nào trong các phương pháp sau đây.

- A. Dùng Na đẩy AlCl₃ ra khỏi dung dịch muối
B. Dùng CO khử Al₂O₃
C. Điện phân nóng chảy Al₂O₃
D. Điện phân dung dịch AlCl₃

Câu 10. Ion nào sau đây có tính oxi hóa mạnh nhất.

- A. Fe³⁺. B. Cu²⁺. C. Fe²⁺. D. Al³⁺.

Câu 11. Phần trăm khối lượng của nguyên tố nitơ trong alanin là.

- A. 15,05%. B. 13,59%. C. 15,73%. D. 18,67%.

Câu 12. Chất nào sau đây có tính lưỡng tính.

- A. Al B. Al₂O₃. C. AlCl₃ D. NaAlO₂.

Câu 13. Kim loại nào cứng nhất.

- A. Cr. B. Na. C. W. D. Au.

Câu 14. Cho 10 gam hỗn hợp gồm KHCO₃ và CaCO₃ vào dung dịch HCl (dư), thể tích khí (đktc) thu được là.

- A. 3,36. B. 1,12. C. 2,24. D. 4,48.

Câu 15. Ancol X đơn chức đó phần trăm khối lượng oxi là 21,62% ,khi tách nước cho anken duy nhất. Hỏi có bao nhiêu công thức cấu tạo của ancol X thỏa mãn tính chất trên.

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

Câu 16. Trung hòa hoàn toàn 6 gam axit cacboxylic đơn chức X bằng dung dịch NaOH vừa đủ, thu được 8,2 gam muối. Công thức phân tử của X là.

- A. $C_3H_4O_2$. B. $C_3H_6O_2$. C. $C_2H_4O_2$. D. CH_2O_2 .
- Câu 17.** Khi hòa tan hoàn toàn một lượng CuO có màu đen vào dung dịch HNO_3 thì dung dịch thu được có màu.
A. xanh B. vàng C. da cam D. không màu
- Câu 18.** Chất nào sau đây **không** tác dụng với NaOH trong dung dịch khi đun nóng.
A. Benzylamoni clorua B. Glyxin C. Metylamin D. Metyl fomat
- Câu 19.** Cho dãy các chất sau: Cu, Al, KNO_3 , $FeCl_3$. Số chất trong dãy tác dụng được với dung dịch NaOH là.
A. 1 B. 2 C. 4 D. 3
- Câu 20.** Cho hỗn hợp X gồm 9,75 gam Zn và 2,7 gam Al tác dụng đủ V lít hỗn hợp Y gồm O_2 và Cl_2 (ở đktc) sau phản ứng xong thu được 22,75 gam chất rắn. Giá trị của V là.
A. 2,24 lít B. 3,36 lít C. 4,48 lít D. 5,6 lít
- Câu 21.** Thực hiện các thí nghiệm sau:
(a) Cho dung dịch HCl vào dung dịch $Fe(NO_3)_2$
(b) Sục khí CO_2 vào dung dịch $Ca(OH)_2$
(c) Cho Si vào dung dịch KOH
(d) Cho P_2O_5 tác dụng với H_2O
(e) Đốt nóng dây Mg trong khí CO_2
(f) Đốt cháy NH_3 trong không khí.
Trong các thí nghiệm trên, số thí nghiệm xảy ra phản ứng oxi hóa - khử là.
A. 5 B. 3 C. 2 D. 4
- Câu 22.** Cho 17,6 gam chất X công thức $C_4H_8O_2$ tác dụng hoàn toàn với 100 ml dung dịch chứa NaOH 1,5M và KOH 1,0M. Sau phản ứng cô cạn thu 20 gam chất rắn. Công thức X là.
A. $C_2H_5COOCH_3$ B. C_3H_7COOH C. $CH_3COOC_2H_5$ D. $HCOOC_3H_7$
- Câu 23.** Có bốn dung dịch đựng riêng biệt trong bốn ống nghiệm không dán nhãn: K_2CO_3 , $FeCl_2$, NaCl, $CrCl_3$. Nếu chỉ dùng một thuốc thử duy nhất là dung dịch $Ba(OH)_2$ thì nhận biết được tối đa bao nhiêu dung dịch trong số các dung dịch trên.
A. 3 B. 4 C. 2 D. 1
- Câu 24.** Cho 5,58 gam amin đơn chức tác dụng với dung dịch HCl loãng dư, thu được 10,106 gam muối. Số đồng phân cấu tạo của X là.
A. 1 B. 4 C. 2 D. 8
- Câu 25.** Cho các phát biểu sau:
(1) Poli (metyl metacrylat) là chất rắn trong suốt, có khả năng cho ánh sáng truyền qua tốt.
(2) Cao su tổng hợp là loại vật liệu polime tương tự cao su thiên nhiên.
(3) Người ta sản xuất xà phòng bằng cách đun hỗn hợp chất béo và kiềm trong thùng kín ở nhiệt độ cao.
(4) Các amin đều độc.
(5) Dầu mỡ sau khi rắn, không được dùng để tái chế thành nhiên liệu.
Số phát biểu **đúng** là.
A. 2 B. 3 C. 4 D. 5
- Câu 26.** Để điều chế 1 lít dung dịch ancol etylic 46° cần dùng m gam glucozơ (khối lượng riêng của ancol etylic nguyên chất là 0,8 g/ml). Biết hiệu suất phản ứng là 80%. Giá trị của m là.
A. 900. B. 720. C. 1800. D. 90.
- Câu 27.** Cho dãy các chất: Al, Al_2O_3 , Na_2CO_3 , $CaCO_3$. Số chất trong dãy vừa phản ứng được với dung dịch NaOH, vừa phản ứng được với dung dịch HCl là.
A. 4 B. 1 C. 3 D. 2

Câu 28. Thủy phân m gam mantozơ trong môi trường axit với hiệu suất phản ứng đạt 75%, thu được dung dịch X. Trung hòa X bằng lượng vừa đủ dung dịch NH_3 thu được dung dịch Y. Cho Y tác dụng với lượng dư dung dịch AgNO_3 trong NH_3 đun nóng, kết thúc các phản ứng sinh ra 7,56 gam Ag. Giá trị của m là.

A. 7,69.

B. 7,98.

C. 5,13.

D. 6,84.

Câu 29. Kết quả thí nghiệm của các dung dịch X, Y, Z và T với thuốc thử được ghi lại ở bảng sau:

Chất / Thuốc thử	X	Y	Z	T
Dung dịch HCl	có phản ứng	không phản ứng	có phản ứng	có phản ứng
Dung dịch NaOH	có phản ứng	không phản ứng	không phản ứng	có phản ứng
Dung dịch $\text{AgNO}_3/\text{NH}_3$	không phản ứng	có phản ứng	không phản ứng	không phản ứng

Các chất X, Y, Z và T lần lượt là.

A. mononatri glutamat, glucozơ, saccarozơ, metyl acrylat

B. benzyl axetat, glucozơ, alanin, triolein

C. lysin, fructozơ, triolein, metyl acrylat

D. metyl fomat, fructozơ, glysin, tristearin

Câu 30. Chia 14,8 gam hỗn hợp X gồm Fe, Cu thành hai phần bằng nhau. Phần 1 tác dụng với dung dịch H_2SO_4 loãng dư, kết thúc phản ứng thu được 1,68 lít H_2 (đktc). Cho phần 2 vào 350 ml dung dịch AgNO_3 1M, sau khi các phản ứng xảy ra hoàn toàn sinh ra m gam kim loại. Giá trị m là.

A. 37,8.

B. 27,0.

C. 35,1.

D. 21,6.

Câu 31. Cho biến hóa sau: Xenlulozơ \rightarrow A \rightarrow B \rightarrow C \rightarrow Cao su buna. Các chất A, B, C lần lượt là.

A. Glucozơ, $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$, $\text{CH}_2=\text{CH}-\text{CH}=\text{CH}_2$

B. Glucozơ, CH_3COOH , HCOOH

C. CH_3COOH , $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$, CH_3CHO

D. CH_3CHO , CH_3COOH , $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$

Câu 32. Hòa tan hết hỗn hợp X gồm FeCO_3 và Fe trong dung dịch H_2SO_4 loãng, rất dư thu được dung dịch Y và 5,6 lít (đktc) hỗn hợp khí. Thể tích dung dịch KMnO_4 0,5M cần dùng để phản ứng vừa đủ với dung dịch Y là.

A. 100 ml.

B. 200 ml

C. 500 ml

D. 250 ml.

Câu 33. Nguyên tắc luyện thép từ gang là.

A. Dùng CaO hoặc CaCO_3 để khử tạp chất Si, P, S, Mn,... trong gang để thu được thép

B. Dùng O_2 oxi hóa các tạp chất Si, P, S, Mn,... trong gang để thu được thép

C. Dùng chất khử CO khử oxit sắt thành sắt ở nhiệt độ cao

D. Tăng thêm hàm lượng cacbon trong gang để thu được thép

Câu 34. Hòa tan 64 gam hỗn hợp muối gồm CuSO_4 , FeSO_4 , $\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3$, MgSO_4 trong đó lưu huỳnh chiếm 25% về khối lượng vào nước được dung dịch X. Cho X tác dụng với dung dịch $\text{Ba}(\text{OH})_2$ vừa đủ thu được m gam kết tủa. Giá trị của m là.

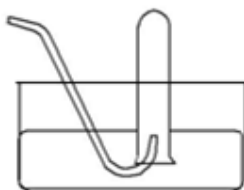
A. 116,5

B. 233,0

C. 50,0

D. 149,5

Câu 35. Cho hình vẽ về cách thu khí dời nước như sau:



Hình vẽ bên có thể áp dụng để thu được những khí nào trong các khí sau đây.

A. N_2 , H_2 , CH_4 , C_2H_2

B. HCl, CO_2 , SO_2 , Cl_2

C. H_2, O_2, CO_2, HCl

Câu 36. Cho CO_2 từ từ vào dung dịch hỗn hợp gồm $Ca(OH)_2$ và KOH , ta có kết quả thí nghiệm được biểu diễn theo đồ thị dưới đây (số liệu tính theo đơn vị mol). Giá trị của x là.

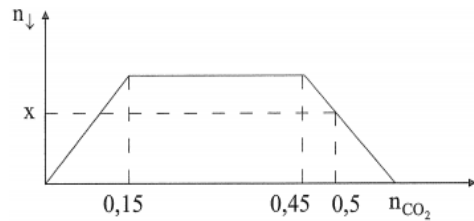
A. 0,12

B. 0,10

C. 0,13

D. 0,11

D. NH_3, O_2, N_2, CO_2



Câu 37. Hòa tan hết 28,6 gam $Na_2CO_3 \cdot xH_2O$ vào nước thu được dung dịch X. Nhỏ từ từ đến hết V ml dung dịch HCl 1M vào X, kết thúc các phản ứng thu được dung dịch Y và 1,12 lít CO_2 (đktc). Cho dung dịch $Ba(OH)_2$ tới dư vào dung dịch Y, sinh ra tối đa 9,85 gam kết tủa. Giá trị của x và V lần lượt là.

A. 25 và 150.

B. 10 và 100.

C. 10 và 150.

D. 25 và 300.

Câu 38. Hỗn hợp khí X gồm $CH_4, C_2H_2, C_2H_4, C_3H_6$. Đun nóng 12,8 gam X với 0,3 mol H_2 xúc tác bột Ni một thời gian, thu được hỗn hợp khí Y có tỉ khối so với He bằng 5. Đốt cháy hoàn toàn Y, thu được tỉ lệ khối lượng CO_2 và H_2O bằng 22/13. Nếu cho hỗn hợp Y vào dung dịch $AgNO_3$ trong NH_3 dư thì thu được m gam kết tủa và hỗn hợp khí Z. Khí Z phản ứng vừa đủ với 300 ml dung dịch Br_2 0,5M. Giá trị của m là.

A. 14,4.

B. 18,0.

C. 12,0.

D. 16,8.

Câu 39. Cho 5 gam bột Mg vào dung dịch hỗn hợp KNO_3 và H_2SO_4 , đun nhẹ, trong điều kiện thích hợp, đến khi phản ứng xảy ra hoàn toàn thu được dung dịch A chứa m gam muối; 1,792 lít hỗn hợp khí B (đktc) gồm hai khí không màu, trong đó có một khí hóa nâu ngoài không khí và còn lại 0,44 gam chất rắn không tan. Biết tỉ khối hơi của B đối với H_2 là 11,5. Giá trị của m là.

A. 27,96.

B. 29,72

C. 31,08.

D. 36,04.

Câu 40. Hỗn hợp X gồm 3 peptit đều mạch hở có tỷ lệ mol tương ứng là 1: 1: 3. Thủy phân hoàn toàn m gam X, thu được hỗn hợp sản phẩm gồm 6,23 gam alanin; 6 gam glyxin và 9,36 gam valin. Biết tổng số liên kết peptit trong phân tử của ba peptit trong X lớn hơn 8. Giá trị của m là.

A. 18,35.

B. 18,80.

C. 18,89.

D. 19,07.

---HẾT---