

Mã đề: 373

Cho biết nguyên tử khối của các nguyên tố :

H = 1; C = 12; N = 14; O = 16; Na = 23; Mg = 24; Al = 27; S = 32; Cl = 35,5; K = 39; Ca = 40; Cr = 52;
Fe = 56; Cu = 64; Zn = 65; Ag = 108; Ba = 137.

Câu 1. Kim loại nào sau đây thuộc nhóm IIA ?

- A. Li B. Cs C. Be D. Al

Câu 2. Dung dịch nào sau đây làm mềm tính cứng của nước cứng vĩnh cửu ?

- A. NaHCO₃ B. Ca(OH)₂ C. HCl D. Na₂CO₃

Câu 3. Dung dịch nào sau đây làm quì tím hóa xanh?

- A. anilin B. alanin C. metylamin D. axit glutamic

Câu 4. Chất nào sau đây không tác dụng với dung dịch Br₂?

- A. alanin B. triolein C. anilin D. glucozơ

Câu 5. Đun nóng xenlulozơ trong dung dịch H₂SO₄ loãng, sản phẩm thu được là?

- A. saccarozơ B. amilozơ C. glucozơ D. fructozơ

Câu 6. Phản ứng hóa học nào sau đây là sai ?

- A. Ba(HCO₃)₂ $\xrightarrow{t^0}$ BaO + 2CO₂ + H₂O B. 2FeCl₂ + Cl₂ → 2FeCl₃
C. Cr + NaOH + H₂O → NaCrO₂ + H₂ D. Al(OH)₃ + NaOH → NaAlO₂ + 2H₂O

Câu 7. Tiến hành điện phân dung dịch NaCl bằng điện cực trơ, thu được một khí X duy nhất. Điều khẳng định nào sau đây là đúng ?

- A. X là khí oxi B. X là khí clo
C. X là khí hiđro D. Có dùng màng ngăn xốp

Câu 8. Cho 17,64 gam axit glutamic vào 200 ml dung dịch NaOH 1M, cô cạn dung dịch sau phản ứng thu được m gam rắn khan. Giá trị m là.

- A. 22,04 gam B. 19,10 gam C. 23,48 gam D. 25,64 gam

Câu 9. Đốt cháy hoàn toàn 1,53 gam este X thu được 3,3 gam CO₂ và 1,35 gam H₂O. Công thức phân tử của X là.

- A. C₄H₆O₂ B. C₅H₁₀O₂ C. C₄H₈O₂ D. C₅H₈O₂

Câu 10. Thí nghiệm nào sau đây thu được muối sắt (II).

- A. Đốt cháy bột sắt trong khí clo.
B. Cho bột sắt vào lượng dư dung dịch bạc nitrat.
C. Cho natri kim loại vào lượng dư dung dịch Fe (III) clorua.
D. Đốt cháy hỗn hợp bột gồm sắt và lưu huỳnh trong điều kiện không có không khí.

Câu 11. Điều khẳng định nào sau đây là đúng ?

- A. Cho phenolphtalein vào dung dịch anilin, xuất hiện màu hồng.
B. Cho dung dịch NaOH vào dung dịch anilin, thu được dung dịch trong suốt.
C. Nhỏ dung dịch Br₂ vào dung dịch anilin, thấy dung dịch vẫn đục.
D. Nhúng mẩu quì tím vào dung dịch anilin, thấy quì tím chuyển sang màu xanh.

Câu 12. Cho 5,52 gam Na vào 200 ml dung dịch HCl 1M, cô cạn dung dịch sau phản ứng, thu được m gam rắn khan. Giá trị của m là.

- A. 12,62 gam B. 14,04 gam C. 13,30 gam D. 11,70 gam

Câu 13. Sục 0,15 mol khí CO₂ vào 200 ml dung dịch Ba(OH)₂ 1M, sau khi kết thúc phản ứng, thu được m gam kết tủa. Giá trị m là.

- A. 29,55 gam B. 39,40 gam C. 23,64 gam D. 19,70 gam

Câu 14. Cho dãy các chất: tristearin, phenylamoni clorua, đimetylamin, metyl axetat, alanin, amoni fomat. Số chất trong dãy tác dụng với dung dịch NaOH đun nóng là.

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

Câu 15. Cho các dung dịch loãng: (1) AgNO₃, (2) FeCl₂, (3) HNO₃, (4) FeCl₃, (5) hỗn hợp gồm

NaNO₃ và HCl. Số dung dịch phản ứng được với Cu là.

A. 2

B. 5

C. 3

D. 4

Câu 16: Phát biểu nào sau đây là sai ?

A. Các hợp kim nhẹ, bền, chịu được nhiệt độ cao và áp suất lớn được dùng chế tạo tên lửa.

B. Dung dịch natri cacbonat dùng để tẩy sạch vết dầu mỡ bám trên chi tiết máy.

C. Dung dịch natri cacbonat được dùng để làm mềm tính cứng của nước cứng tạm thời.

D. Trong tự nhiên, các kim loại kiềm tồn tại dưới dạng đơn chất.

Câu 17: Cho các loại tơ sau: nilon-6, lapsan, visco, xenlulozơ axetat, nitron, enang. Số tơ thuộc tơ hóa học là.

A. 6

B. 4

C. 5

D. 3

Câu 18: Nhận định nào sau đây là sai ?

A. Glucozơ và fructozơ đều thể hiện tính oxi hóa khi tác dụng với H₂ (xúc tác Ni, t⁰).

B. Glucozơ và fructozơ đều hòa tan được Cu(OH)₂ ở điều kiện thường, tạo phức xanh lam.

C. Trong mật ong đều có chứa glucozơ và fructozơ.

D. Glucozơ và fructozơ đều thể hiện tính khử khi tác dụng với dung dịch Br₂.

Câu 19: Nhúng thanh Fe lần lượt vào các dung dịch sau: (1) AgNO₃, (2) CuCl₂, (3) NiCl₂, (4) ZnCl₂, (5) hỗn hợp gồm HCl và CuSO₄. Những trường hợp xảy ra ăn mòn điện hóa là.

A. (1), (2), (5)

B. (2), (3), (4), (5)

C. (1), (2), (3), (5)

D. (2), (3), (5)

Câu 20: Phát biểu nào sau đây là đúng ?

A. Các polime đều được tổng hợp bằng phản ứng trùng hợp.

B. Polime là hợp chất có phân tử khối rất lớn do nhiều đơn vị nhỏ liên kết với nhau tạo nên.

C. Tất cả các polime đều bị nóng chảy tạo ra chất lỏng nhớt.

D. Các polime đều có cấu trúc mạch phân nhánh.

Câu 21: Cho từ từ từng giọt đến hết 100 ml dung dịch HCl aM vào 100 ml dung dịch Na₂CO₃ 1M, thấy thoát ra 1,344 lít khí CO₂ (đktc). Giá trị của a là.

A. 1,6

B. 1,2

C. 0,6

D. 0,8

Câu 22: Đốt cháy hoàn toàn hỗn hợp X chứa hexametylenđiamin (x mol) và axit adipic (y mol) cần dùng 0,73 mol O₂, thu được 1,12 mol hỗn hợp Y gồm CO₂, H₂O và N₂. Tỷ lệ x : y là.

A. 5 : 3

B. 2 : 3

C. 1 : 1

D. 3 : 1

Câu 23: X, Y, Z, T là một trong bốn chất: triolein, glyxin, tripanmitin và tristearin. Cho bảng số liệu sau:

	X	Y	Z	T
t _{nc} ⁰ (°C)	71,5	235	65,5	-5,5

Nhận định nào sau đây là sai ?

A. T làm mất màu dung dịch Br₂.

B. Dung dịch của Y không làm đổi màu quì tím.

C. X là triolein.

D. Z là tripanmitin.

Câu 24: Phát biểu nào sau đây là đúng ?

A. Hàm lượng khí CO₂ trong không khí luôn cân bằng là do CO₂ bị hòa tan trong nước mưa.

B. Nước không bị ô nhiễm là nước giếng khoan chứa các độc tố như asen, sắt vượt mức cho phép.

C. Nguồn nước bị ô nhiễm khi hàm lượng các ion Cl⁻, PO₄³⁻ và SO₄²⁻ vượt mức cho phép.

D. Hàm lượng CO₂ trong không khí vượt mức cho phép là nguyên nhân gây thủng tầng ozon.

Câu 25: Đốt cháy 16,8 gam bột Fe trong V lít (đktc) hỗn hợp khí gồm Cl₂ và O₂, thu được hỗn hợp rắn X gồm các oxit và muối (không thấy khí thoát ra). Hòa tan X trong 480 ml dung dịch HCl 1M, thu được dung dịch Y. Cho dung dịch AgNO₃ dư vào Y, thấy thoát ra 0,03 mol khí NO (sản phẩm khử duy nhất của N⁺⁵), đồng thời thu được 132,39 gam kết tủa. Giá trị của V là.

A. 6,272 lít

B. 7,168 lít

C. 6,720 lít

D. 5,600 lít

Câu 26: Hỗn hợp X chứa hai este đều đơn chức (trong phân tử chỉ chứa một loại nhóm chức). Đun nóng 0,15 mol X cần dùng 180 ml dung dịch NaOH 1M, chưng cất dung dịch sau phản ứng thu được ancol etylic và 14,1 gam hỗn hợp Y gồm ba muối. Phần trăm khối lượng của este có khối lượng phân tử lớn trong hỗn hợp X là.

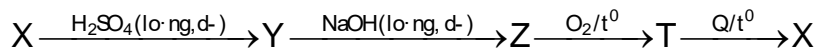
A. 84,72%

B. 23,63%

C. 31,48%

D. 32,85%

Câu 27: Thực hiện sơ đồ chuyển hóa sau:



Biết rằng **X** là kim loại đứng hàng thứ hai trong vỏ trái đất sau **Q**. Điều khẳng định nào sau đây sai ?

- A. **T** được dùng pha chế sơn chống gỉ.
 B. **Y** được dùng pha chế sơn, mực và trong kĩ nghệ nhuộm vải.
 C. Hỗn hợp chứa **T** và **Q** được dùng để hàn đường ray xe lửa.
 D. **X** và **Q** đều không tác dụng được với dung dịch H_2SO_4 loãng, nguội.

Câu 28. **X** là hợp chất hữu cơ mạch hở, thành phần chứa C, H, O có khối lượng phân tử bằng 118 đvC. Đun nóng a mol **X** cần dùng dung dịch chứa 2a mol NaOH, thu được ancol **Y** và hỗn hợp chứa hai muối. **Y** không phản ứng với $Cu(OH)_2$ điều kiện thường; khi đun **Y** với H_2SO_4 đặc ở 170^0C không tạo ra anken. Nhận định nào sau đây là đúng?

- A. Trong **X** chứa 2 nhóm $-CH_2-$.
 B. **X** cho được phản ứng tráng gương.
 C. Trong **X** chứa 2 nhóm $-CH_3$.
 D. **X** cộng hợp Br_2 theo tỉ lệ mol 1 : 1.

Câu 29. **X, Y, Z, T** là một trong số các dung dịch: NH_4HCO_3 , $(NH_4)_2SO_4$, NH_4Cl , $(NH_4)_2CO_3$. Làm hai thí nghiệm và có kết quả theo bảng sau:

	Y	Z	T	X
Dung dịch HCl dư	không hiện tượng	khí thoát ra	không hiện tượng	khí thoát ra
Dung dịch $BaCl_2$ dư	kết tủa	kết tủa	không hiện tượng	không hiện tượng

Chất **X** là:

- A. $(NH_4)_2CO_3$ B. NH_4Cl C. NH_4HCO_3 D. $(NH_4)_2SO_4$.

Câu 30. **X** là este đơn chức, chứa vòng benzen. Đốt cháy hoàn toàn 18,0 gam **X**, thu được 47,52 gam CO_2 và 10,8 gam H_2O . Nếu đun nóng **X** với dung dịch NaOH dư, thu được chất hữu cơ **Y** thuộc dãy đồng đẳng của ancol metylic. Số đồng phân cấu tạo của **X** là:

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

Câu 31. Thực hiện các thí nghiệm sau:

- (1) Cho hỗn hợp gồm a mol $FeCO_3$ và a mol Mg vào dung dịch HCl dư, thu được V_1 lít khí.
 (2) Cho a mol Mg vào dung dịch HNO_3 dư, thu được V_2 lít khí.
 (3) Cho hỗn hợp gồm a mol $FeCO_3$ và a mol Mg vào dung dịch HNO_3 dư, thu được V_3 lít khí.

Biết khí NO là sản phẩm khử duy nhất của HNO_3 trong các thí nghiệm trên và các khí đều đo ở cùng điều kiện. Biểu thức liên hệ của V_1 , V_2 và V_3 là:

- A. $V_1 > V_2 > V_3$ B. $V_1 = V_3 > V_2$ C. $V_1 > V_3 > V_2$ D. $V_1 = V_3 < V_2$

Câu 32. Tiến hành điện phân dung dịch chứa NaCl 0,4M và $Cu(NO_3)_2$ 0,5M bằng điện cực trơ, màng ngăn xốp với cường độ dòng điện không đổi $I = 5A$ 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 N^{+5}) và 0,8m gam rắn không tan. Giá trị của m là:

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

Câu 33. Cho sơ đồ phản ứng sau:



Nhận định nào sau đây là sai ?

- A. **X, Y** đều tan tốt trong nước.
 B. **Z** là một amin có tên thay thế là metanamin.
 C. **X, Y** đều có tính lưỡng tính.
 D. **X₁, Y₁** đều là hợp chất vô cơ.

Câu 34. Cho 6,24 gam Mg dạng bột vào dung dịch chứa $FeCl_3$ 0,8M và $CuCl_2$ 0,4M thu được dung dịch **X** và rắn **Y** gồm hai kim loại. Cho dung dịch $AgNO_3$ dư vào **X**, thu được 98,32 gam kết tủa. Cho toàn bộ **Y** vào dung dịch HNO_3 , thu được 0,06 mol khí NO (sản phẩm khử duy nhất của N^{+5}) và dung dịch **Z** chứa m gam muối. Các phản ứng xảy ra hoàn toàn. Giá trị của m là:

- A. 29,90 gam B. 20,6 gam C. 18,62 gam D. 16,20 gam

Câu 35. Cho các phát biểu sau:

- (1) Phản ứng thủy phân este trong môi trường kiềm là phản ứng thuận nghịch.
 (2) Các este của axit fomic đều cho được phản ứng tráng gương.
 (3) Trong công nghiệp, lượng lớn chất béo dùng để điều chế xà phòng và chế biến thực phẩm.
 (4) Các este có nhiệt độ sôi thấp hơn các axit cacboxylic có cùng số nguyên tử cacbon.

Các phát biểu đúng là.

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

Câu 36. Hòa tan hoàn toàn 21,24 gam hỗn hợp gồm muối hidrocacbonat (**X**) và muối cacbonat (**Y**) vào nước thu được 200 ml dung dịch **Z**. Cho từ từ 200 ml dung dịch KHSO_4 0,3M và HCl 0,45M vào 200 ml dung dịch **X**, thu được 1,344 lít khí CO_2 (đktc) và dung dịch **T**. Cho dung dịch $\text{Ba}(\text{OH})_2$ dư vào **T**, thu được 49,44 gam kết tủa. Biết **X** là muối của kim loại kiềm. Nhận định nào sau đây là **sai**?

- A. (**X**) là muối natri hidrocacbonat chiếm 59,32% về khối lượng hỗn hợp.
B. (**X**) và (**Y**) đều có tính lưỡng tính.
C. (**Y**) là muối kali cacbonat chiếm 57,63% về khối lượng hỗn hợp.
D. (**X**) và (**Y**) đều bị phân hủy bởi nhiệt.

Câu 37. Cho các nhận định sau:

- (1) Ở điều kiện thường, trimetylamin là chất khí, tan tốt trong nước.
(2) Ở trạng thái tinh thể, các amino axit tồn tại dưới dạng ion lưỡng cực.
(3) Lực bazơ của các amin đều mạnh hơn amoniac.
(4) Oligopeptit gồm các peptit có từ 2 đến 10 gốc α - amino axit và là cơ sở tạo nên protein.
(5) Anilin để lâu ngày trong không khí có thể bị oxi hóa và chuyển sang màu nâu đen.
(6) Các amino axit có nhiệt độ nóng chảy cao, đồng thời bị phân hủy.

Số nhận định đúng là.

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

Câu 38: Cho 0,3 mol hỗn hợp **X** gồm 2 este đơn chức tác dụng vừa đủ với 200 ml dung dịch NaOH 2M đun nóng, thu được hợp chất hữu cơ no mạch hở **Y** có phản ứng tráng bạc và 37,6 gam hỗn hợp muối hữu cơ. Đốt cháy hoàn toàn **Y** rồi cho sản phẩm hấp thụ hết vào bình chứa dung dịch nước vôi trong dư, thấy khối lượng bình tăng 24,8 gam. Khối lượng của **X** là

- A. 30,8 gam. B. 33,6 gam. C. 32,2 gam. D. 35,0 gam.

Câu 39. Hỗn hợp **X** gồm Mg , Al , Al_2O_3 và MgCO_3 (trong đó oxi chiếm 25,157% về khối lượng). Hòa tan hết 19,08 gam **X** trong dung dịch chứa 1,32 mol NaHSO_4 và x mol HNO_3 , kết thúc phản ứng thu được dung dịch **Y** chỉ chứa các muối trung hòa có khối lượng 171,36 gam và hỗn hợp khí **Z** gồm CO_2 , N_2O , H_2 . Tỉ khối của **Z** so với He bằng 7,5. Cho dung dịch NaOH dư vào **Y**, thu được 19,72 gam kết tủa. Giá trị của x là :

- A. 0,10 B. 0,18 C. 0,16 D. 0,12

Câu 40. Hỗn hợp **X** chứa ba peptit mạch hở, có tỉ lệ mol 6 : 2 : 1. Đun nóng 33,225 gam **X** với dung dịch NaOH vừa đủ, thu được 48,175 gam hỗn hợp **Y** gồm các muối của glyxin, alanin và valin. Đốt cháy hoàn toàn **Y** thu được Na_2CO_3 và 2,2 mol hỗn hợp gồm CO_2 , H_2O và N_2 . Phần trăm khối lượng của peptit có khối lượng phân tử lớn nhất là.

- A. 21,14% B. 18,43% C. 14,22% D. 16,93%

-----HẾT-----

ĐÁP ÁN ĐỀ SỐ 273

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

