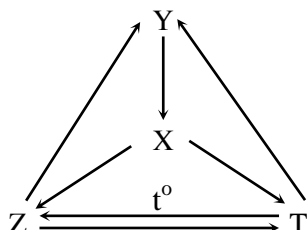


Cho biết nguyên tử khối của các nguyên tố: H=1; O=16; S=32; F=19; Cl=35,5; Br=80; I=127; N=14; P=31; C=12; Si=28; Li=7; Na=23; K=39; Mg=24; Ca=40; Ba=137; Sr=88; Al=27; Fe=56, Cu=64; Pb=207; Ag=108.

Câu 1: Cho sơ đồ phản ứng sau:



Biết rằng X là chất khí dùng nạp cho các bình cứu hỏa, Y là khoáng sản dùng để sản xuất vôi sống. Vậy Y, X, Z, T lần lượt là:

A. CO₂, CaC₂, Na₂CO₃, NaHCO₃.

B. CaCO₃, CO₂, Na₂CO₃, NaHCO₃.

C. CaCO₃, CO₂, NaHCO₃, Na₂CO₃.

D. CO₂, CaO, NaHCO₃, Na₂CO₃.

Câu 2: Thực hiện một số thí nghiệm với 4 oxit, thu được kết quả như sau:

Oxit \ Thuốc thử	X	Y	Z	T
H ₂ O	có xảy ra phản ứng	không xảy ra phản ứng	có xảy ra phản ứng	không xảy ra phản ứng
Dung dịch HCl	không tạo thành muối	có tạo thành muối	có tạo thành muối	có tạo thành muối
Dung dịch NaOH	có tạo thành muối	có tạo thành muối	không tạo thành muối	không xảy ra phản ứng

X, Y, Z, T lần lượt là:

A. CrO₃, Na₂O, Fe₃O₄, Al₂O₃.

B. CrO₃, Al₂O₃, Na₂O, Fe₃O₄.

C. CrO₃, Al₂O₃, Fe₃O₄, Na₂O.

D. CrO₃, Fe₃O₄, Na₂O, Al₂O₃.

Câu 3: Cho phản ứng: $a\text{Fe} + b\text{HNO}_3 \rightarrow c\text{Fe}(\text{NO}_3)_3 + d\text{NO} + e\text{H}_2\text{O}$

Các hệ số a, b, c, d, e là những số nguyên, đơn giản nhất thì tổng (a+b) bằng

A. 6.

B. 4.

C. 3.

D. 5.

Câu 4: Oxit lưỡng tính là

A. CaO.

B. MgO.

C. Cr₂O₃.

D. CrO.

Câu 5: Dung dịch metylamin trong nước làm

A. phenolphthalein không đổi màu.

B. quỳ tím không đổi màu.

C. phenolphthalein hoá xanh.

D. quỳ tím hoá xanh.

Câu 6: Nguyên liệu chính dùng để sản xuất nhôm là

A. quặng boxit.

B. quặng pirit.

C. quặng dolomit.

D. quặng manhetit.

Câu 7: Cho dãy các chất: CH₃NH₂, NH₃, C₆H₅NH₂ (anilin), NaOH. Chất có lực bazơ nhỏ nhất trong dãy là

A. NaOH.

B. NH₃.

C. C₆H₅NH₂.

D. CH₃NH₂.

Câu 8: Amilozơ được tạo thành từ các gốc

A. β-glucozơ.

B. β-fructozơ.

C. α-glucozơ.

D. α-fructozơ.

Câu 9: Tính chất hoá học đặc trưng của kim loại là

A. tính oxi hoá và tính khử.

B. tính khử.

C. tính oxi hoá.

D. tính bazơ.

Câu 10: Cặp chất không xảy ra phản ứng là

A. K₂O và H₂O.

B. dung dịch NaNO₃ và dung dịch MgCl₂.

C. dung dịch NaOH và Al_2O_3 .

D. Na và dung dịch KCl.

Câu 11: Dãy gồm các chất đều tác dụng với dung dịch NaOH là

A. metyl axetat, glucozơ, etanol.

B. glixerol, glyxin, anilin.

C. etanol, fructozơ, metylamin.

D. metyl axetat, alanin, axit axetic.

Câu 12: Cho chất X có công thức phân tử $C_4H_8O_2$ tác dụng với dung dịch NaOH sinh ra chất Y có công thức phân tử $C_2H_3O_2Na$. Công thức của X là

A. $C_2H_5COOCH_3$.

B. $CH_3COOC_2H_5$.

C. $HCOOC_3H_5$.

D. $HCOOC_3H_7$.

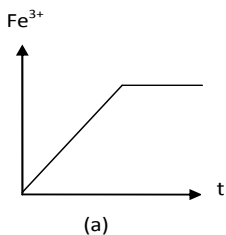
Câu 13: Cho 3 thí nghiệm sau:

(1) Cho từ từ dung dịch $AgNO_3$ đến dư vào dung dịch $Fe(NO_3)_2$.

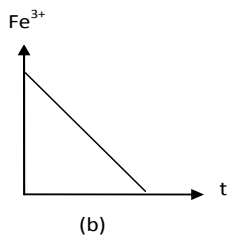
(2) Cho bột sắt từ từ đến dư vào dung dịch $FeCl_3$.

(3) Cho từ từ dung dịch $AgNO_3$ đến dư vào dung dịch $FeCl_3$.

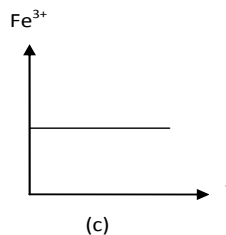
Trong mỗi thí nghiệm, số mol ion Fe^{3+} biến đổi tương ứng với đồ thị nào sau đây?



(a)



(b)



(c)

A. 1-b, 2-a, 3-c.

B. 1-a, 2-c, 3-b.

C. 1-c, 2-b, 3-a.

D. 1-a, 2-b, 3-c.

Câu 14: Để hoà tan hoàn toàn hỗn hợp gồm hai kim loại Cu và Zn, ta có thể dùng một lượng dư dung dịch

A. $AgNO_3$.

B. $AlCl_3$.

C. $CuSO_4$.

D. HCl.

Câu 15: Phát biểu nào sau đây là sai?

A. Ozon trong không khí là nguyên nhân chính gây ra sự biến đổi khí hậu.

B. Clo được dùng để diệt trùng nước trong hệ thống cung cấp nước sạch.

C. Amoniac được dùng để điều chế nhiên liệu cho tên lửa.

D. Lưu huỳnh đioxit được dùng làm chất chống thấm nước.

Câu 16: Dãy gồm các kim loại đều phản ứng với nước ở nhiệt độ thường tạo ra dung dịch có môi trường kiềm là

A. Na, Fe, K.

B. Na, Cr, K.

C. Na, Ba, K.

D. Be, Na, Ca.

Câu 17: Cho dãy các kim loại: Al, Cr, Hg, W. Hai kim loại có nhiệt độ nóng chảy thấp nhất và cao nhất tương ứng là:

A. Al, Cr.

B. Hg, W.

C. W, Cr.

D. Hg, Al.

Câu 18: Phát biểu nào sau đây đúng?

A. Chất béo là trieste của glixerol với axit béo.

B. Glucozơ là đồng phân của saccarozơ.

C. Cacbohidrat là những hợp chất hữu cơ đơn chức.

D. Xà phòng là hỗn hợp muối natri hoặc kali của axit axetic.

Câu 19: Tơ được sản xuất từ xenlulozơ là

A. tơ visco.

B. tơ tằm.

C. tơ capron.

D. tơ nilon-6,6.

Câu 20: Hai kim loại có thể điều chế bằng phương pháp nhiệt luyện là

A. Ca và Fe.

B. Mg và Zn.

C. Na và Cu.

D. Fe và Cu.

Câu 21: Để phân biệt hai dung dịch KNO_3 và $Zn(NO_3)_2$ đựng trong hai lọ riêng biệt, ta có thể dùng dung dịch

A. HCl.

B. NaOH.

C. NaCl.

D. $MgCl_2$.

Câu 22: Dãy gồm các chất đều không tham gia phản ứng tráng bạc là:

A. saccarozơ, tinh bột, xenlulozơ.

B. fructozơ, tinh bột, andehit fomic.

C. andehit axetic, fructozơ, xenlulozơ.

D. axit fomic, andehit fomic, glucozơ.

Câu 23: Đun nóng 250 gam dung dịch glucozơ với dung dịch $AgNO_3/NH_3$ thu được 15 gam Ag, nồng độ của dung dịch glucozơ là

A. 10%.

B. 15%.

C. 30%.

D. 5%.

Câu 24: Để tác dụng hết với dung dịch chứa 0,01 mol KCl và 0,02 mol NaCl thì thể tích dung dịch $AgNO_3$ 1M cần dùng là

A. 10 ml.

B. 40 ml.

C. 30 ml.

D. 20 ml.

Câu 25: Trung hòa hoàn toàn 14,16 gam một amin X (bậc 1) bằng axit HCl, tạo ra 22,92 gam muối. Amin X là



Câu 26: 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. 0,64.

B. 1,28.

C. 0,98.

D. 1,96.

Câu 27: Hòa tan m gam hỗn hợp FeO, $\text{Fe}(\text{OH})_2$, FeCO_3 và Fe_3O_4 (trong đó Fe_3O_4 chiếm 1/3 tổng số mol hỗn hợp) vào dung dịch HNO_3 loãng (dư), thu được 8,96 lít (đktc) hỗn hợp khí gồm CO_2 và NO (sản phẩm khử duy nhất của N^{+5}) có tỉ khối so với H_2 là 18,5. Số mol HNO_3 phản ứng là

A. 3,8.

B. 2,0.

C. 3,2.

D. 1,8.

Câu 28: Ba chất hữu cơ X, Y, Z mạch hở có cùng công thức phân tử $\text{C}_2\text{H}_4\text{O}_2$ và có tính chất sau:

- X tác dụng được với Na_2CO_3 giải phóng CO_2 .

- Y tác dụng được với Na và có phản ứng tráng gương.

- Z tác dụng được với dung dịch NaOH, không tác dụng được với Na.

Các chất X, Y, Z là:

A. X: HCOOCH_3 ; Y: CH_3COOH ; Z: $\text{CH}_2(\text{OH})\text{CHO}$.

B. X: CH_3COOH ; Y: $\text{CH}_2(\text{OH})\text{CHO}$; Z: HCOOCH_3 .

C. X: $\text{CH}_2(\text{OH})\text{CHO}$; Y: CH_3COOH ; Z: HCOOCH_3 .

D. X: CH_3COOH ; Y: HCOOCH_3 ; Z: $\text{CH}_2(\text{OH})\text{CHO}$.

Câu 29: Cho 10 gam hỗn hợp X gồm etanol và etyl axetat tác dụng vừa đủ với 50 gam dung dịch natri hidroxit 4%. Phần trăm khối lượng của etyl axetat trong hỗn hợp là

A. 44%.

B. 50%.

C. 51%.

D. 22%.

Câu 30: Cho các phát biểu sau:

(a) Đốt cháy hoàn toàn este no, đơn chức, mạch hở luôn thu được số mol CO_2 bằng số mol H_2O .

(b) Trong hợp chất hữu cơ nhất thiết phải có cacbon và hiđro.

(c) Những hợp chất hữu cơ có thành phần nguyên tố giống nhau, thành phần phân tử hơn kém nhau một hay nhiều nhóm CH_2 là đồng đẳng của nhau.

(d) Dung dịch glucozơ bị khử bởi AgNO_3 trong NH_3 tạo ra Ag.

(e) Saccarozơ chỉ có cấu tạo mạch vòng.

Số phát biểu đúng là

A. 5.

B. 3.

C. 4.

D. 2.

Câu 31: Đốt cháy hoàn toàn m gam FeS_2 bằng một lượng O_2 vừa đủ, thu được khí X. Hấp thụ hết X vào dung dịch $\text{Ba}(\text{OH})_2$ dư sau phản ứng hoàn toàn thu được 43,4 gam kết tủa. Giá trị của m là

A. 13,2.

B. 48,0.

C. 12,0.

D. 24,0.

Câu 32: Hỗn hợp X gồm Mg (0,10 mol), Al (0,04 mol) và Zn (0,15 mol). Cho X tác dụng với dung dịch HNO_3 loãng (dư), sau phản ứng khối lượng dung dịch tăng 13,23 gam. Số mol HNO_3 tham gia phản ứng là

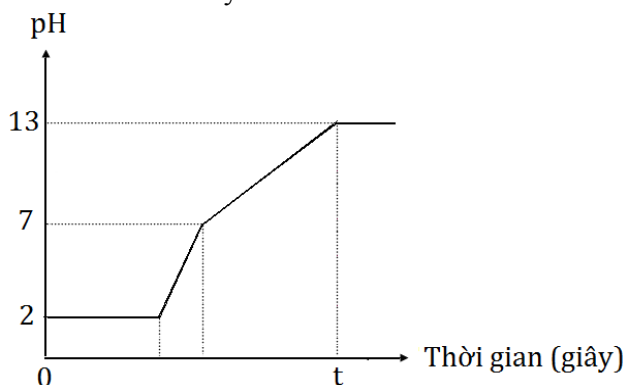
A. 0,6975 mol.

B. 0,6200 mol.

C. 0,7750 mol.

D. 1,2400 mol.

Câu 33: Điện phân 400 ml (không đổi) dung dịch gồm NaCl, HCl và CuCl_2 0,02M (điện cực trơ, màng ngăn xốp) với cường độ dòng điện bằng 1,93A. Mối liên hệ giữa thời gian điện phân và pH của dung dịch điện phân được biểu diễn dưới đây:



Giá trị của t trên đồ thị là

A. 1200.

B. 3600.

C. 1800.

D. 3000.

