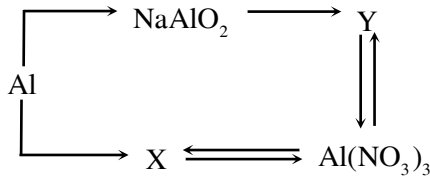


Cho biết nguyên tử khối của các nguyên tố: H=1; O=16; S=32; F=19; Cl=35,5; Br=80; I=127; N=14; P=31; C=12; Si=28; Li=7; Na=23; K=39; Mg=24; Ca=40; Ba=137; Sr=88; Al=27; Fe=56; Cu=64; Pb=207; Ag=108.

Câu 1: Kim loại nhôm, sắt, crom bị thụ động hóa trong dung dịch nào?

- A. H_2SO_4 đặc nguội. B. KOH. C. H_2SO_4 loãng. D. NaOH.

Câu 2: Cho sơ đồ phản ứng sau:



Vậy X, Y lần lượt là:

- A. Al_2O_3 , NaHCO₃. B. Al_2O_3 , Al(OH)_3 . C. Al(OH)_3 , Al_2O_3 . D. AlCl_3 , Al(OH)_3 .

Câu 3: Cho dãy các chất : FeO, Fe, Cr(OH)₃, Cr₂O₃. Số chất trong dãy phản ứng được với dung dịch HCl là

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

Câu 4: Chất X tác dụng với dung dịch HCl. Khi chất X tác dụng với dung dịch Ca(OH)₂ sinh ra kết tủa. Chất X là

- A. CaCO₃. B. BaCl₂. C. AlCl₃. D. Ca(HCO₃)₂.

Câu 5: Dãy các chất : Al, Al(OH)_3 , Al_2O_3 , AlCl₃. Số chất lưỡng tính trong dãy là

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

Câu 6: Kim loại Fe tác dụng với dung dịch nào sau đây tạo thành muối sắt(III)?

- A. H_2SO_4 loãng. B. HNO₃ đặc, nguội. C. HNO₃ loãng dư. D. dung dịch CuSO₄.

Câu 7: Cho dãy các kim loại kiềm: Na, Li, Cs, Rb. Kim loại có nhiệt độ nóng chảy thấp nhất là

- A. Cs. B. Li. C. Rb. D. Na.

Câu 8: Oxi hoá NH₃ bằng CrO₃ sinh ra N₂, H₂O và Cr₂O₃. Số phân tử NH₃ tác dụng với một phân tử CrO₃ là

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

Câu 9: Chất thuộc loại cacbohidrat là

- A. protein. B. poli(vinylclorua). C. glixerol. D. xenlulozơ.

Câu 10: Cho dãy các chất: $\text{H}_2\text{NCH(CH}_3\text{)COOH}$, C₆H₅OH (phenol), CH₃COOC₂H₅, C₂H₅OH, CH₃NH₃Cl. Số chất trong dãy phản ứng với dung dịch KOH đun nóng là

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

Câu 11: Chất tham gia phản ứng trùng ngưng là

- A. $\text{H}_2\text{NCH}_2\text{COOH}$. B. C₂H₅OH. C. CH₃COOH. D. CH₂=CH-COOH.

Câu 12: Trong tự nhiên, canxi sunphat tồn tại dưới dạng muối ngậm nước (CaSO₄.2H₂O) được gọi là

- A. Đá vôi. B. Thạch cao nung. C. Thạch cao sống. D. Thạch cao khan.

Câu 13: Trường hợp nào sau đây xảy ra ăn mòn điện hóa?

Trường hợp xảy ra sự ăn mòn điện hóa là “Thanh kẽm nhúng trong dung dịch CuSO₄”. Ở đây, cặp điện cực là Zn – Cu, dung dịch chất điện li là CuSO₄.

Các trường hợp còn lại, kim loại bị ăn mòn hóa học.

- A. Thanh kẽm nhúng trong dung dịch CuSO₄.
B. Đốt lá sắt trong khí Cl₂.
C. Thanh nhôm nhúng trong dung dịch H₂SO₄ loãng.
D. Sợi dây bạc nhúng trong dung dịch HNO₃.

Câu 14: Chất tác dụng với Cu(OH)₂ tạo sản phẩm có màu tím là

- A. andehit axetic. B. xenlulozơ. C. peptit. D. tinh bột.

Câu 15: Nhận xét nào sau đây không đúng?

- A. Metyl fomat có nhiệt độ sôi thấp hơn axit axetic.
B. Metyl axetat là đồng phân của axit axetic.
C. Poli(metyl metacrylat) được dùng làm thủy tinh hữu cơ.

D. Các este thường nhẹ hơn nước và ít tan trong nước.

Câu 16: Để loại các khí: SO_2 ; NO_2 ; HF trong khí thải công nghiệp, người ta thường dẫn khí thải đi qua dung dịch nào dưới đây?

- A. $\text{Ca}(\text{OH})_2$. B. HCl. C. NaCl. D. NaOH.

Câu 17: Điều chế kim loại K bằng cách

- A. Điện phân dung dịch KCl có màng ngăn. B. Điện phân KCl nóng chảy.
C. Dùng CO khử K^+ trong K_2O ở nhiệt độ cao. D. Điện phân dung dịch KCl không có màng ngăn.

Câu 18: Cho dãy các chất: Al_2O_3 , KOH, $\text{Al}(\text{OH})_3$, CaO. Số chất trong dãy tác dụng với H_2O

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

Câu 19: Polime bị thủy phân cho α -amino axit là

- A. polistiren. B. polisaccarit. C. nylon-6,6. D. polipeptit.

Câu 20: Chất nào sau đây tác dụng với dung dịch NaOH sinh ra glixerol?

- A. Triolein. B. Glucozơ. C. Saccarozơ. D. Metyl axetat.

Câu 21: Các hidroxit X, Y, Z, T có một số đặc điểm sau:

	X	Y	Z	T
Tính tan (trong nước)	tan	không tan	không tan	tan
Phản ứng với dung dịch NaOH	không xảy ra phản ứng	không xảy ra phản ứng	có xảy ra phản ứng	không xảy ra phản ứng
Phản ứng với dung dịch Na_2SO_4	không xảy ra phản ứng	không xảy ra phản ứng	không xảy ra phản ứng	phản ứng tạo kết tủa trắng

X, Y, Z, T lần lượt là:

- A. $\text{Ba}(\text{OH})_2$, $\text{Al}(\text{OH})_3$, $\text{Fe}(\text{OH})_3$, NaOH. B. NaOH, $\text{Al}(\text{OH})_3$, $\text{Fe}(\text{OH})_3$, $\text{Ba}(\text{OH})_2$.
C. $\text{Ba}(\text{OH})_2$, $\text{Fe}(\text{OH})_3$, $\text{Al}(\text{OH})_3$, NaOH. D. NaOH, $\text{Fe}(\text{OH})_3$, $\text{Al}(\text{OH})_3$, $\text{Ba}(\text{OH})_2$.

Câu 22: Polime được điều chế bằng phản ứng trùng ngưng là?

- A. nylon-6,6. B. poli(metylmetylacrylat).
C. poli(vinylclorua). D. polietilen.

Câu 23: Đốt cháy hoàn toàn 0,15 mol một este X, thu được 10,08 lít khí CO_2 (đktc) và 8,1 gam H_2O . Công thức phân tử của X là

- A. $\text{C}_2\text{H}_4\text{O}_2$. B. $\text{C}_3\text{H}_6\text{O}_2$. C. $\text{C}_5\text{H}_{10}\text{O}_2$. D. $\text{C}_4\text{H}_8\text{O}_2$.

Câu 24: Hòa tan hoàn toàn hỗn hợp gồm 0,03 mol Cu và 0,09 mol Mg vào dung dịch chứa 0,07 mol KNO_3 và 0,16 mol H_2SO_4 loãng thì thu được dung dịch Y chỉ chứa các muối sunfat trung hòa và 1,12 lít (đktc) hỗn hợp khí X gồm các oxit của nitơ có tỉ khối so với H_2 là x. Giá trị của x là

- A. 19,5. B. 20,1. C. 18,2. D. 19,6.

Câu 25: Cho 0,1 mol este tạo bởi axit 2 lần axit hai chức và ancol một ancol đơn chức tác dụng hoàn toàn với dung dịch NaOH, thu được 6,4 gam ancol và một lượng muối có khối lượng nhiều hơn 13,56% khối lượng este. Công thức cấu tạo của este là

- A. $\text{C}_2\text{H}_5\text{OOC}-\text{COOC}_2\text{H}_5$. B. $\text{C}_2\text{H}_5\text{OOC}-\text{COOCH}_3$.
C. $\text{CH}_3\text{OOC}-\text{CH}_2-\text{COOCH}_3$. D. $\text{CH}_3\text{OOC}-\text{COOCH}_3$.

Câu 26: Khi thủy phân hoàn toàn một tetrapeptit X mạch hở chỉ thu được amino axit chứa 1 nhóm $-\text{NH}_2$ và 1 nhóm $-\text{COOH}$. Cho m gam X tác dụng vừa đủ với 0,3 mol NaOH thu được 34,95 gam muối. Giá trị của m là

- A. 22,95. B. 21,15. C. 24,30. D. 21,60.

Câu 27: Có các nhận định sau: (1) Sản phẩm của phản ứng giữa axit cacboxylic và ancol là este; (2) Este là hợp chất hữu cơ trong phân tử có nhóm $-\text{COO}^-$; (3) Este no, đơn chức, mạch hở có công thức phân tử $\text{C}_n\text{H}_{2n}\text{O}_2$, với $n \geq 2$; (4) Hợp chất $\text{CH}_3\text{COOC}_2\text{H}_5$ thuộc loại este. Số nhận định đúng là

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

Câu 28: Cho luồng khí CO dư đi qua ống sứ đựng 5,36 gam hỗn hợp FeO và Fe_2O_3 (nung nóng), thu được m gam chất rắn và hỗn hợp khí X. Cho X vào dung dịch $\text{Ca}(\text{OH})_2$ dư, thu được 9 gam kết tủa. Biết các phản ứng xảy ra hoàn toàn. Giá trị của m là

- A. 3,75. B. 3,92. C. 3,88. D. 2,48.

Câu 29: Khối lượng phân tử của tơ capron là 15000 đvC. Số mắt xích trung bình trong phân tử của loại tơ này gần nhất là

- A. 145. B. 118. C. 113. D. 133.

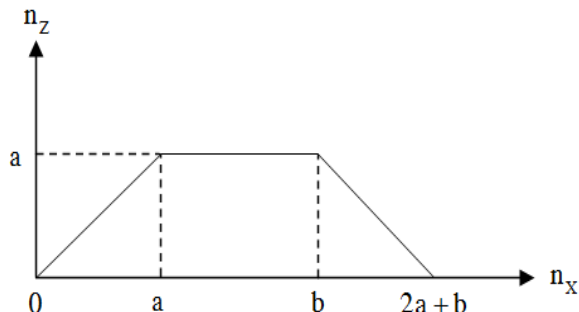
Câu 30: Cho 15 gam hỗn hợp các amin gồm anilin, metylamin, dimetylamin, dietylmetylamin tác dụng vừa đủ với 50 ml dung dịch HCl 1M. Khối lượng sản phẩm thu được là

- A. 15,925 gam. B. 20,18 gam. C. 21,123 gam. **D. 16,825 gam.**

Câu 31: Cho 115,3 gam hỗn hợp hai muối $MgCO_3$ và RCO_3 vào dung dịch H_2SO_4 loãng, thu được 4,48 lít khí CO_2 (đktc), chất rắn X và dung dịch Y chứa 12 gam muối. Nung X đến khối lượng không đổi, thu được chất rắn Z và 11,2 lít khí CO_2 (đktc). Khối lượng của Z là

- A. 92,1 gam. B. 80,9 gam. **C. 88,5 gam.** D. 84,5 gam.

Câu 32: Cho từ từ chất X vào dung dịch Y, sự biến thiên lượng kết tủa Z tạo thành trong thí nghiệm được biểu diễn trên đồ thị sau:



Phát biểu sau đây đúng là:

- A. X là khí CO_2 ; Y là dung dịch $Ca(OH)_2$; Z là $CaCO_3$.
 B. X là dung dịch NaOH; Y là dung dịch $AlCl_3$; Z là $Al(OH)_3$.
 C. X là dung dịch NaOH; Y là dung dịch gồm HCl và $AlCl_3$; Z là $Al(OH)_3$.
D. X là khí CO_2 ; Y là dung dịch gồm NaOH và $Ca(OH)_2$; Z là $CaCO_3$.

Câu 33: Hòa tan 1,12 gam Fe bằng 300 ml dung dịch HCl 0,2M, thu được dung dịch X và khí H_2 . Cho dung dịch $AgNO_3$ dư vào X, thu được khí NO (sản phẩm khử duy nhất của N^{+5}) và m gam kết tủa. Biết các phản ứng xảy ra hoàn toàn. Giá trị của m là

- A. 7,36. B. 10,23. **C. 9,15.** D. 8,61.

Câu 34: Cho các loại hợp chất: amino axit (X), muối amoni của axit cacboxylic (Y), amin (Z), este của amino axit (T). Dãy gồm các loại hợp chất đều tác dụng được với dung dịch NaOH và đều tác dụng được với dung dịch HCl là:

- A. X, Y, T.** B. X, Y, Z. C. X, Y, Z, T. D. Y, Z, T.

Câu 35: Khi lên men 360 gam glucozơ với hiệu suất 100%, khối lượng ancol etylic thu được là

- A. 184 gam.** B. 276 gam. C. 92 gam. D. 138 gam.

Câu 36: Hoà tan 6,5 gam Zn trong dung dịch axit HCl dư, sau phản ứng cô cạn dung dịch thì số gam muối khan thu được là

- A. 20,7gam. B. 27,2 gam. **C. 13,6 gam.** D. 14,96gam.

Câu 37: Hòa tan hoàn toàn m gam Fe bằng dung dịch HNO_3 , thu được dung dịch X và 1,12 lít NO (đktc). Thêm dung dịch chứa 0,1 mol HCl vào dung dịch X thì thấy khí NO tiếp tục thoát ra và thu được dung dịch Y. Để phản ứng hết với các chất trong dung dịch Y cần 115 ml dung dịch NaOH 2M. Giá trị của m là

- A. 3,36. **B. 3,92.** C. 3,08. D. 2,8.

Câu 38: Cho m gam hỗn hợp M gồm 3 peptit X, Y, Z đều mạch hở và có tỉ lệ số mol $n_X : n_Y : n_Z = 2 : 3 : 5$. Thủy phân hoàn toàn N, thu được 60 gam Gly, 80,1 gam Ala, 117 gam Val. Biết số liên kết peptit trong X, Y, Z khác nhau và có tổng là 6. Giá trị của m là

- A. 176,5. B. 257,1. **C. 226,5.** D. 255,4.

Câu 39: Đốt a mol X là trieste của glixerol và axit đơn chức, mạch hở, thu được b mol CO_2 và c mol H_2O , biết $b - c = 4a$. Hidro hóa m gam X cần 6,72 lít H_2 (đktc), thu được 39 gam X' . Nếu cho m gam X phản ứng hoàn toàn với dung dịch chứa 0,7 mol NaOH, sau đó cô cạn dung dịch sau phản ứng thì thu được bao nhiêu gam chất rắn?

- A. 61,48 gam. B. 53,2 gam. C. 57,2 gam. **D. 52,6 gam.**

Câu 40: Cho 30,8 gam hỗn hợp X gồm Fe, FeO, $FeCO_3$, Mg, MgO và $MgCO_3$ tác dụng vừa đủ với dung dịch H_2SO_4 loãng, thu được 7,84 lít (đktc) hỗn hợp khí Y gồm CO_2 , H_2 và dung dịch Z chỉ chứa 60,4 gam hỗn hợp muối sunfat trung hòa. Tỉ khối của Y so với He là 6,5. Khối lượng của $MgSO_4$ có trong dung dịch Z là

- A. 38,0 gam. B. 36,0 gam. **C. 30,0 gam.** D. 33,6 gam.

----- HẾT -----