1. 判断题

1 ×

2 √

3 ×

4 √

5 √

6 ×

7 √

8 √

9 ×

10 ×

二、选择题

1 选D

2选C

3选D

4选D

5选C

6选 C

7选 B

8选 B

9选D

10选B

三、填空题

1、八面体； 3d5

2、 歧化

3、递减；递减

4、1.04×1020

5、BBr3；NCl3,PCl3；BBr3

6、 钼； Mo；4d55s1

7、左；右

8、增大；增大

9、H2SO4-H3PO3

10、

11、HClO4；H2SiO3

四、方程式

1. Co2O3 + 6HCl ＝ 2CoCl2 + Cl2 ↑ +3H­2O

2. NiO(OH) + HCl = 2NiCl2 + Cl2 ↑ +4H­2O

3. Hg22+ + 4I- = Hg ↓ + [HgI4]2-

4. Cu2O + H2SO4 = CuSO4 + Cu ↓ + H2O

5. 2 Mn2+ + 5PbO2 + 4H+ = 2MnO-4+ 5Pb2+ + 2H2O

五、计算题

1 （1）BaSO4 (s) = Ba2+ + SO42-

平衡时 x x

Kθsp = x2 x= =1×10-5 mol/L

故s(BaSO4)= 1×10-5 mol/L

同理 s(MgF2)= =1.2×10-3 mol/L

（2）BaSO4 (s) = Ba2+ + SO42-

平衡时 x 0.01+x

Kθsp = x(0.01+x) =0.01x

s’(BaSO4)= =1.1×10-8 mol/L

(3) MgF2 (s) = Mg2+ + 2F-

平衡时 x 0.2+2x

Kθsp = x(0.2+2x)2 =0.04x

s’(MgF2)= =1.6×10-7 mol/L

2 Kθsp=c(Ag+)·c(Cl-)

c(Cl-) = 1.0 mol/L c(Ag+)=1.8×10-10

Ag+ + e- → Ag(s)

EAg+/Ag = EθAg+/Ag + 0.0592lg c(Ag+) =0.222 V

AgCl+ e- → Ag(s) + Cl-

EθAgCl/Ag= EAg+/Ag = 0.222V

3 MnO2 + 4H+ +2Cl- →Mn2+ + Cl2 ↑ +2H2O

Eθ = Eθ(MnO2/Mn2+) - Eθ(Cl2/Cl-) =1.23-1.36 = -0.13V

E= Eθ + ≥0

（或E=E+-E-）

[Mn2+]=1mol/L(Eθ(MnO2/Mn2+)情况下的浓度)

[H+]≥5.40 mol/L(5.37~5.42)

4（1） Eθ（Cu+/Cu） =0.337×2-0.159=0.515V

lgKθ1 ==-6.01

Kθ1= 9.7×10-7

（2）2Cu+ + 2Cl- → 2CuCl(s)

Cu + Cu2+ → 2Cu+

Cu + Cu2++ 2Cl-→ 2CuCl (s)

Kθ2 = Kθ1/（Kspθ）2 = 6.7×105

（3）Cu + Cu2+ → 2Cu+

2Cu+ + 4Cl- → 2[CuCl2]-

Cu + Cu2+ + 4Cl- → 2[CuCl2]-

Kθ3 = Kθ1×（Kfθ）2 = 9.9×104

Cu + Cu2+ + 4Cl- → 2[CuCl2]-

初始 1.0 12.0 0

变化 4.0 2.0

平衡 x 8-x 2.0-x

Kθ3 =

x=9.9 × 10-9 mol/L

c(Cu+)=9.9 × 10-9 mol/L

c(Cl-)=8.0 mol/L

c([CuCl2]-)= 2.0 mol/L