**高二化学第9课时《氧化还原反应概念与规律A》拓展提升任务**

1．写出符合下列条件的化学方程式（各举一例，并用单线桥法标出电子转移的方向和数目）。
　　（1）一种金属单质还原一种化合物；\_\_\_\_\_\_\_\_；
　　（2）一种单质氧化另一种单质；\_\_\_\_\_\_\_\_
　　（3）一种化合物氧化另一种化合物；\_\_\_\_\_\_\_\_
　　（4）一种非金属单质还原一种氧化物；\_\_\_\_\_\_\_\_
　　（5）一种氧化物还原另一种氧化物。\_\_\_\_\_\_\_\_
2. (1)三氟化溴(BrF3)常用于核燃料生产和后处理，遇水立即发生如下反应：

3BrF3＋5H2O===HBrO3＋Br2＋9HF＋O2，该反应中氧化剂和还原剂的物质的量之比为\_\_\_\_\_\_\_\_，每生成2.24 L O2(标准状态)转移电子数为\_\_\_\_\_\_\_\_。

(2)在NaIO3溶液中滴加少量NaHSO3溶液，发生下列反应。配平反应方程式，并标出电子转移的方向和数目。已知：还原性HSO>I－，氧化性IO>I2。

NaIO3＋NaHSO3===I2＋Na2SO4＋H2SO4＋H2O

1. 在酸性介质中，往MnSO4溶液里滴加(NH4)2S2O8(过硫酸铵)溶液会发生如下离子反应：

Mn2＋＋S2O＋H2O―→MnO＋SO＋H＋(未配平)。

①该反应常用于检验Mn2＋的存在，其特征现象是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

②若反应中有0.1 mol还原剂参加反应，则转移电子数为\_\_\_\_\_\_\_\_*N*A，消耗氧化剂的物质的量为\_\_\_\_\_\_\_\_mol。

4. 某实验小组为探究ClO－、I2、SO在酸性条件下的氧化性强弱，设计实验如下：

实验①：在淀粉碘化钾溶液中加入少量次氯酸钠溶液，并加入少量的稀硫酸，溶液立即变蓝；

实验②：向实验①的溶液中加入4mL 0.5mol·L−1的亚硫酸钠溶液，蓝色恰好完全褪去。

（1）写出实验①中发生反应的离子方程式： \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

（2）实验②的化学反应中转移电子的物质的量是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

（3）以上实验说明，在酸性条件下ClO－、I2、SO的氧化性由弱到强的顺序是\_\_\_\_\_\_\_\_。

5. 在反应：3BrF3+5H2OHBrO3+Br2+9HF+O2中，当有5mol水作还原剂参加化学反应时，由水还原的BrF3为\_\_\_\_\_mol；由BrF3还原的BrF3为\_\_\_\_\_mol；总的被还原的BrF3为\_\_\_\_\_\_mol。