高一年级第6课时《氧化还原反应原理复习与提高》拓展**提升任务**

1．过氧化氢（H2O2）的水溶液俗称双氧水。双氧水常被称为化学反应中的“绿色试剂”。已知在含少量I－的溶液中，H2O2会较快分解，反应如下：

反应①：H2O2＋I－===H2O＋IO－；

反应②：H2O2＋IO－===H2O＋O2↑＋I－

完成下列填空：

（1）反应①中的氧化产物是\_\_\_\_\_\_\_\_，被还原的元素是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

（2）用单线桥法标出反应②中电子转移的方向和数目\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

（3）H2O2分解过程中，I－的作用是\_\_\_\_\_\_\_\_。

2．根据反应①～④，回答下列问题：

① Cl2＋2KI===2KCl＋I2 ② 2FeCl2＋Cl2===2FeCl3

③ 2FeCl3＋2HI===2FeCl2＋2HCl＋I2 ④ H2S＋I2===S＋2HI

（1）反应①的反应类型为\_\_\_\_\_\_\_\_（填字母）。

A．置换反应 B．复分解反应

C．化合反应 D．氧化还原反应

（2）对于反应②，还原剂与氧化剂的物质的量之比为\_\_\_\_\_\_\_\_。

（3）对于反应③，当有0.1molFe2＋生成时，转移电子的数目为\_\_\_\_\_\_\_\_。

（4）根据上述四个反应可判断出Cl2、I2、Fe3＋、S四种物质的氧化性强弱顺序为\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

3．实验室迅速制备少量氯气可利用如下反应：

KMnO4＋HCl(浓)―→KCl＋MnCl2＋Cl2↑＋H2O(未配平)，此反应常温下就可以迅速进行。结合信息，回答下列问题：

（1）上述反应中被氧化的元素为\_\_\_\_\_\_\_\_，还原产物是\_\_\_\_\_\_\_\_。

（2）当生成3.36 L（标准状况下）Cl2时，转移电子的物质的量为\_\_\_\_\_\_\_\_。

（3）Fe2＋也能与MnO反应生成Mn2＋，反应后Fe2＋转化为\_\_\_\_\_\_\_\_。反应中Fe2＋表现\_\_\_\_\_\_\_\_（填“氧化”或“还原”，下同）性，发生\_\_\_\_\_\_\_\_反应。

（4）如果上述化学方程式中KMnO4和MnCl2的化学计量数都是2，则HCl的化学计量数是\_\_\_\_\_\_\_。

（5）实验室通常利用MnO2与浓盐酸共热反应制得氯气，据此可知KMnO4、Cl2、MnO2三种物质的氧化性由强到弱的顺序为\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。