**实验2 氧气的化学性质实验——学习任务单**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 【实验目的】 探究氧气的化学性质。

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Ⅰ.把带火星的木条伸入盛有氧气的集气瓶中。 | Ⅱ.用坩埚钳夹一小块木炭，在酒精灯火焰上引燃。把燃着的木炭伸入盛有氧气的集气瓶中。 | Ⅲ.取少量硫粉于燃烧匙中，在酒精灯火焰上加热直至硫粉燃烧。把燃烧匙伸入盛有氧气的集气瓶中。 | Ⅳ. 取一段无锈细铁丝用酒精灯火焰加热。另取一段无锈细铁丝绕成螺旋状，一端系上一根火柴。点燃火柴，待火柴临近烧完时，将细铁丝插入盛有氧气的 |
|  |  |
| C:\Users\gyy\Desktop\实验卡片20180120\无标题.jpg | 集气瓶中。 | C:\Users\gyy\Desktop\实验卡片20180120\无标题1.jpg |
| 【实验现象】 | \_\_\_\_\_ | \_\_\_\_\_\_ | \_\_\_\_\_\_ | \_\_\_\_\_\_ |
| 【化学方程式】 |  | \_\_\_\_\_\_ | \_\_\_\_\_\_ | \_\_\_\_\_\_ |

【解释分析】（1）木炭、硫在空气中燃烧和在氧气中燃烧的实验现象不同，说明了什么？ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。 （2）你认为实验Ⅲ中铁丝在空气中不能燃烧的原因是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。【反思拓展】（1）实验Ⅲ中，硫燃烧时要预先在集气瓶里装少量水（或氢氧化钠溶液、碳酸氢钠溶液），其目 |
|  的是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。 （2）实验Ⅳ中，待火柴临近烧完时才将细铁丝插入盛有氧气的集气瓶中，其目的是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。 （3）实验Ⅳ中，铁丝在氧气中燃烧时要预先在集气瓶里装少量水或在瓶底铺一层细沙,其目的是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。 |

可以参考教材：九上 第二单元课题2 实验2-3 实验2-4 P33-34

|  |
| --- |
|   **观察与比较** |
| 观察是认识活动的起点，也是通过实验学习化学的一种重要方法。化学中需要观察的现象很多，例如，物质的存在状态、颜色和气味；化学反应过程中出现的各种现象，如反应物的消失、沉淀的生成、刺激性气味的产生、发光、发热、颜色的变化，等等。化学反应过程中可能出现多种现象，我们在观察时既要注意全面观察， 又要有所侧重。比较也是一种常用的学习方法。在选定参照物后，可以突出事物或现象间的区别，以便更深刻地认识事物或现象的不同特征。这不仅有助于区分和鉴别不同的事物，而且可以加深印象、帮助记忆。 |
|  **为什么硫燃烧有火焰，木炭燃烧没有火焰** |
| 硫粉在氧气中燃烧会产生明亮的蓝紫色火焰，木炭在氧气中燃烧发白光，没有火焰。在燃烧匙中用酒精灯引燃硫粉时你会发现，硫粉首先逐渐熔化为液态，然后才出现火焰，硫燃烧时的温度超过了800℃，硫的沸点约为444.6℃，硫燃烧时主要是气态硫在燃烧，所以会有火焰。而木炭的主要成分碳燃烧时的温度约为1200℃，碳的沸点约为4827℃。木炭燃烧不产生火焰是因为燃烧时的温度没有达到其沸点，未转化成气态，是固体与氧气剧烈反应，所以只发光，观察不到火焰。 |