**金属的性质和用途——学习任务单**

**【学习目标】**

1. 认识常见金属的主要性质和用途。
2. 理解研究一类物质时我们要从相似性和差异性去认识，学会归纳金属这一类物质的共性，对比不同金属的差异性。

**【学习过程】**

【任务一】揭秘假黄金

资料：

1.将赤铜矿(主要成分Cu2O)、炉甘石(主要成分ZnCO3)和过量的焦炭混合后，在高温条件下充分反应，可制得金光闪闪的“假黄金”。

2.ZnCO3在高温条件下可分解成金属氧化物和二氧化碳；在高温条件下碳可与金属活动顺序中铝以后的金属氧化物反应生成金属单质和二氧化碳；在高温条件下碳与二氧化碳反应生成一氧化碳。

问题1：炼制假黄金的过程可能发生了哪些化学反应？

问题2：假黄金的成分可能是什么？为什么假黄金在外观上可以以假乱真？

问题3：如何用物理方法鉴别假黄金和真黄金？

问题4：如何用化学方法鉴别假黄金和真黄金？

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 操作 | 现象 | 结论 | 依据 |
| 方案一 |  |  |  |  |
| 方案二 |  |  |  |  |
| 方案三 |  |  |  |  |

【任务二】梳理金属与氧气的反应

问题1：写出学过的金属与氧气反应的化学方程式，描述相应的实验现象。

|  |
| --- |
|  |

问题2：比较分析Mg、Al、Fe、Cu与氧气反应的不同点（差异性）。

【任务三】梳理金属与酸（盐酸或稀硫酸）的反应

问题1：写出学过的金属与酸（盐酸或稀硫酸）反应的化学方程式，描述相应的实验现象。

|  |
| --- |
|  |

问题2：比较分析Mg、Zn、Fe与酸（盐酸或稀硫酸）反应的不同点（差异性）。

【任务四】梳理金属与盐溶液的反应

问题1：写出学过的金属与盐溶液反应的化学方程式，描述相应的实验现象。

|  |
| --- |
|  |

问题2：金属与盐溶液反应有什么规律？

【任务五】分析金属的物理性质与用途

问题：在我们家里，哪里用到了金属材料？主要应用了金属的什么性质？

|  |  |
| --- | --- |
| 金属及金属的用途 | 金属的性质 |
| 黄金做首饰 | 具有金属光泽 |
| 铜制导线 |  |
| 铁制炊具 |  |
| 铝制作铝箔 |  |