**1.4 物质性质的探究**

**---科学探究的一般过程**

【教学目标】

1. 通过观察描述，了解铜的常见性质并复习巩固物质性质；
2. 通过实验探究，知道实验是探究物质性质的一般方法；
3. 通过梳理总结，初步了解化学实验探究的一般过程。

【重点】

了解化学实验探究的一般过程；

【难点】

了解化学实验探究的一般过程；

【教学过程】

**活动一 回顾旧知**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **教师活动** | **学生活动** | **设计意图** |
| 【引入】观察铜片，结合生活经验，说一说你知道的铜的性质。  【提问】通过直接观察我们能了解到的性质都是铜片的物理性质，那铜片有什么样的化学性质呢？ | 【回答】铜片的颜色、状态、硬度等常见物理性质。  结合生活经验思考。 | 结合生活经验和观察，回顾物质性质的知识，并描述铜的性质，巩固旧知，引入新知。 |

**活动二 实验探究**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **教师活动** | **学生活动** | **设计意图** |
| 【实验】在空气中加热铜片  【提问】你观察到了什么现象？  【提问】小组讨论，铜片为什么会发生这样的变化呢？  【提问】怎样验证大家的猜想呢？  指导学生完成实验并完善学生现象。  【讲述】通过刚刚的实验已经证明了黑色固体不全是烟灰，接下来，怎样通过实验证明黑色固体产生原因？  【展示】资料：铜不和稀硫酸反应。氧化铜能和稀硫酸反应。  知道学生完成实验  【提问】通过这个实验，我们可以知道铜片具有怎样的化学性质？  【讲述】通过上述过程，我们会发现，要了解物质的化学性质，需要通过化学实验去观察和确定。 | 【实验】在教师的指导下在空气中加热铜片，并观察描述实验现象。  【讨论】铜片变黑的原因可能是：  假设1：铜片和空气中的某种成分发生反应；  假设2：火焰上的烟附着在了铜片上；  假设3：铜片被烤焦了。  【实验】【讨论】   1. 用湿纸巾擦拭变黑的铜片； 2. 将铜片放入试管中加热。   【实验】【观察】  在老师的指导下将铜片用锡箔纸包住后加热，观察现象并回答问题。  【实验】将变黑的铜片放入稀硫酸中，观察并描述实验现象。得出结论。  【回答】  铜在加热的条件下会和空气中的氧气反应生成氧化铜。  【聆听】【思考】了解实验是了解物质化学性质的方法。 | 观察现象，提出疑问。  小组讨论，提出猜想，激发兴趣。  动手操作，讨论交流，深入思考。 |

**活动三 总结梳理出思路**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **教师活动** | **学生活动** | **设计意图** |
| 【讲述】本节课我们通过实验探究了解了铜的化学性质，回顾本节课的内容，梳理科学探究的一般过程。 | 【讨论】梳理科学探究的一般过程 | 学生自己梳理，明晰实验探究过程。 |