《**6.1金属材料的物理性质**》教案

【**教学课型**】新课

* **课程目标导航**

**【教学课题】** 6.1金属材料的物理性质

**【教学目标】** 1.知识与技能

1）了解金属的物理性质。

2）认识合金

2.过程和方法：通过对金属的性质的实验探究，学习利用实验认识物质的性质和变化的方法。

3.情感、态度与价值观：培养学生的实验设计能力

**【教学工具】**：金属、化学仪器

**【教学方法】**：实验法、讲解法

◆课前预习

◆教学情景导入

铁器使用久了会生锈，而铝不易生锈，这是什么原因？联合国卫生组织问什麽推荐使用中国铁锅做为炊具？

◆教学过程设计

引入：这节课我们来认识金属。你知道那些方面用到金属？

学生： 发言交流。

教师： 金属的用途是由金属的性质决定的，你猜想金属会有那些性质呢？

学生： 发言交流

教师： 怎么知道这些猜想是对还是错呢？

学生： 做实验检验。

教师：今天我们就用实验来检验。不过，我要先检验同学们，老师在水槽中放了铁丝、铝丝、铜丝，请同学们把它们找出来。

学生活动：找铁丝、铝丝、铜丝。

学生交流：说出区分的依据。

教师示范：如何使用砂纸。告诉学生，杯内的液体就是水。

探究活动一：

根据你的猜想与设计，大胆去做！

看！ 你发现了什么？

学生分组实验：

组织交流： 说出发现了什么，怎么做的。

（要求学生提出不同的发现、不同的做法、不同的看法）

提出问题： 它们比较软，能不能砸扁？能不能拉长呢？

学生演示实验： 用铁锤敲金属丝。 （作好对比）

师生演示实验：拉铜丝。（要求学生先设计出对比方案）

小结归纳：

一、金属的物理性质

点出其中的物理性质。（指出：金属还有一些物理性质，由于时间、器材的限制，未能发现。同学们可以在课外再行探究。）

联想与启示：

1.为铁制锅铲需要加上要柄或塑料柄？

2．银的导电性比铜好，为什么不用银制造电线，电缆？

3．选择铸造硬币的金属材料需要考虑在哪些因素？

引导：作为“金属材料”之一的合金在生产生活中起着越来越重要的作用，合金的出现大大拓宽了金属材料的范围和使用价值。

**二、**合金

阅读：课本有关文字。

归纳：合金是一种金属跟其他金属（或非金属）熔合形成的具有金属特性的物质。人类历史上使用最早的合金是青铜；世界上最常见、应用最广的合金是钢。

引导**：**生铁和钢均为铁的合金。它们在生产生活中有着广泛的用途。钢铁的生产和使用是人类文明和社会进步的一个重要标志。

阅读归纳：生铁：含碳量在2﹪～4.3﹪之间的铁的合金

钢：含碳量在0.03﹪—2﹪之间的铁的合金

从生铁炼成钢的实质为：降碳、除硫磷、调硅锰

引导学生阅读活动与探究：某种保险丝是用武德合金制成的，熔点约为69℃。其组成金属及其熔点分别为鉍（271℃ ）、铅（327℃ ）、锡（232℃ ）、镉（321℃ ）。比较武德合金和其组成金属的熔点差异，归纳出合金的优良特性。

归纳：合金具有许多良好的物理、化学或机械性能；合金的硬度一般比各成分金属大；多数合金的熔点低于组成它的成分金属。

◆课堂板书设计

第一节奇妙的金属

一、富有特色的物理性质

导热性、导电性、金属光泽、延展性等

二、神奇的合金特性

◆练习作业设计（课堂作业设计）

1．世界卫生组织把铝确定为食品污染源之一，铝的下列应用必须加以控制的是 ( )

A．用铝合金制门窗 B．用铝合金做飞机材料

C．用铝制装碳酸饮料的易拉罐 D．用金属铝制导线

答案与解析：C；因为铝被确定为食品污染源之一

* 教学反思

教学时要充分发挥化学课程对培养学生人文精神的积极作用，注意从学生熟悉的身边现象入手，寻找新的视角和切入点，引导他们感受身边的化学物质和化学变化，增强学习的兴趣，发现问题、展开探究以获得新的知识和经验，加深对化学知识在生活实际中应用的认识，关注人类面临的与化学相关的社会问题，有意识地引导学生从多个角度对有关问题作出价值判断，培养学生的社会责任感、参与意识与决策能力。

金属的活动性顺序的验证要多加练习。

* 拓展