

第2章 物质转化与材料利用

2.1 金属材料

目 录

 知识点扫描	1
 重难点突破	3
 知识点例析	5
.....	6
【基础巩固练】	6
【发散思维练】	7
【核心素养练】	8
【中考提分练】	9

知识点扫描

1. 金属

(1) 金属的物理性质

金属都有特殊的_____。大多数金属的颜色为_____或_____，但金呈_____，铜为_____。除_____ (俗称水银)外，所有金属在室温下都是固体。金属具有良好的导电性、_____性和_____性。下面是一些常见的金属和非金属的样品。



金属和非金属

(2) 常见金属的物理性质和用途

金属的物理性质决定其用途，用途也能体现出其物理性质。

金属名称	主要物理性质	用途举例
金	质地软，延展性好，有金属光泽	制作首饰
铁	良好的延展性，有导热性、导电性，熔点高	用于制作铁锅、菜刀、机械制品
铜	导电性良好	作电线
钨	熔点高	作灯丝
铝	传热性、导电性良好，熔点高，韧性好	用于制作电线、铝锅、铝箔包装
银	银白色，质地软，导电性、延展性好，有金属光泽	作装饰品及高档设备的导线
钛	耐腐蚀、质轻	作眼镜框、制造飞船等

金属的物理性质决定了其用途，但不是唯一的决定因素，如金属的价格等也影响金属的用途。

【探究 1】如何分辨一种物质是金属还是非金属？

方法一：放在光照处，根据颜色可分辨，具有特殊金属光泽的是金属，反之是非金属。方法二：用硬物撞击单质，根据可锻性来分辨，可锻的是金属，撞击后碎裂的是非金属。方法三：一定条件下用力拉单质，可根据延展性来分辨，伸长的是金属，发生折断的是非金属。等等。

【探究 2】银是最佳的导热体，为什么银不宜用来制造煮食器皿？为什么装食品的罐头一般用镀锡的铁制造，而不用纯锡制造？金属的物理性质和用途之间是什么关系？

用银制造煮食器皿，易发生重金属中毒，且价格较贵，并会和空气中的 H_2S 反应生成黑色的 Ag_2S 等；因为锡的熔点低，而且硬度小，较软，易变形，能用小刀切削，且锡的价格比铁贵，而机械强度比铁差，所以不用纯锡制造。

2. 非金属

(1) 大多数非金属_____，_____。在常温下，大多数非金属元素所组成的单质是_____，也有一些是_____，溴是唯一的在常温下呈_____的非金属单质。固体非金属较脆，用锤子敲击时，它们中的大多数很容易_____，甚至变成_____。

(2) 非金属的主要性质和用途

非金属单质大多不具有_____、不具有可锻性；有多种颜色；密度小、熔点低；导电性和导热性一般较差。

【注意】石墨是碳元素的单质，具有良好的导电性和导热性。

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/408123030141006124>