

基础教育精品课

金属材料

年 级：九年级

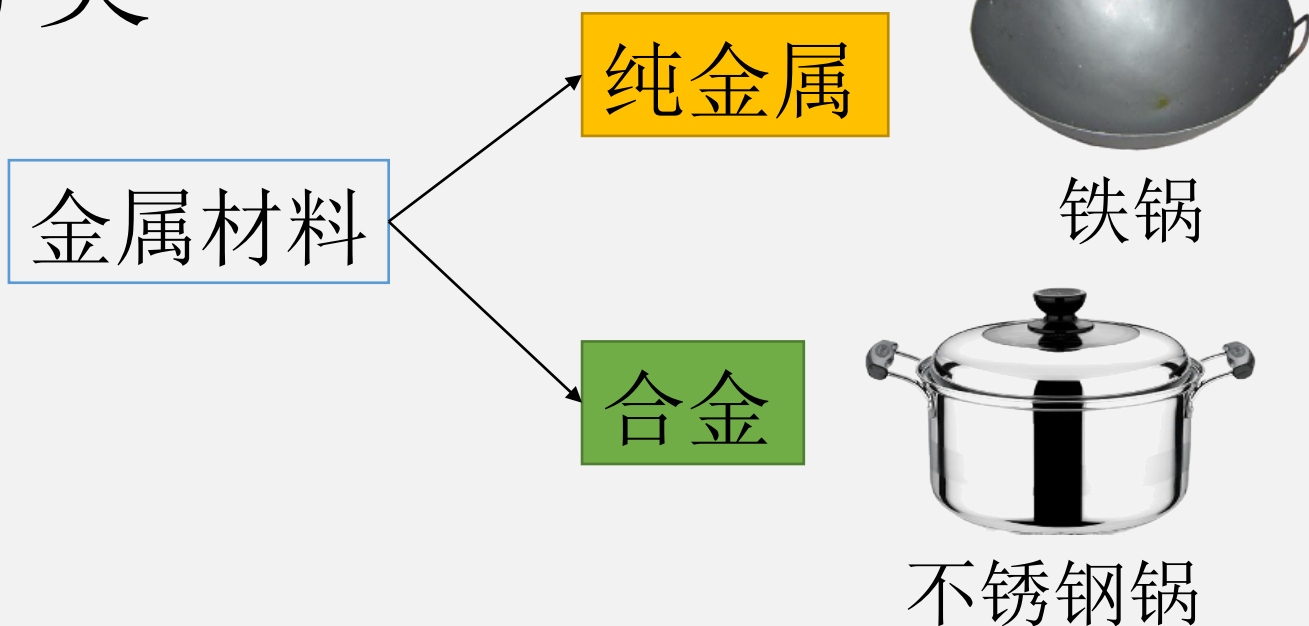
主讲人：xxx

学 科：化学（人教版）

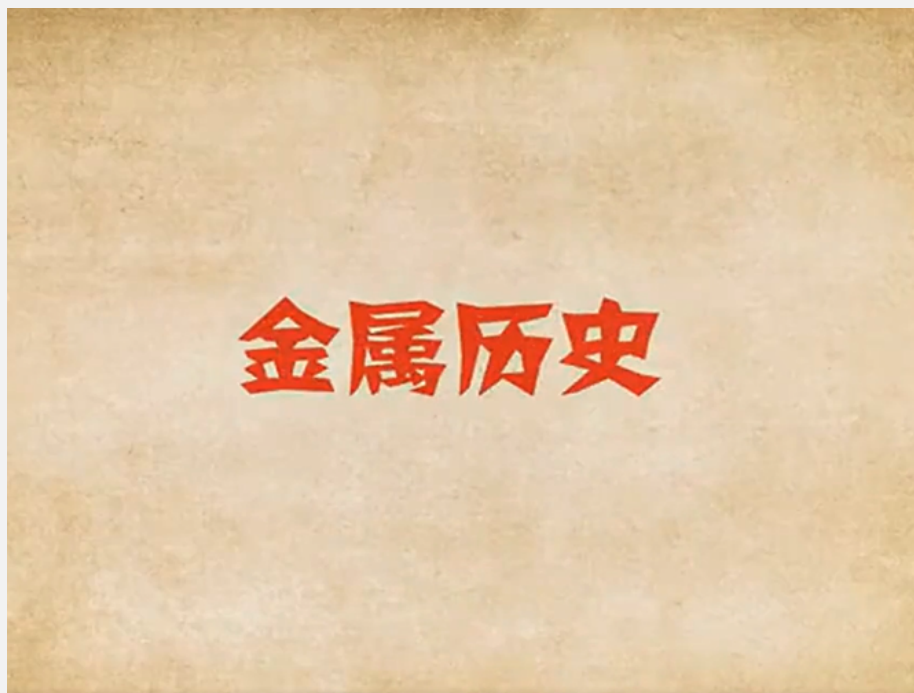
学 校：xxxxxxxxxx中学



金属材料的 分类



金属的发展史



一、几种重要的金属

人类社会的发展历程



一、几种重要的金属



有金属光泽



能导电



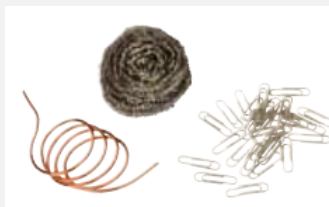
能导热



有延展性，能
压成薄片



有延展性，能
拉成丝



能够弯曲

一、几种重要的金属

黄色



金



银

铜

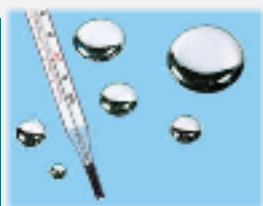
紫红色



铁



液体



汞



镁



铝



锌

一、几种重要的金属

1、金属的物理性质

- 常温下多是固体（汞是液体）
- 多呈银白色（铜呈紫红色，金呈黄色）
- 有金属光泽
- 具有良好的导电性和导热性
- 有延展性
- 熔沸点较高
- 密度和硬度较大

表8-1 一些金属物

物理性质	物理性质比较
导电性(以银的导电性为100作标准)	<p>银 铜 金 铝 锌 铁 铅</p> <p>(优) 100 99 74 61 27 17 7.9 (良)</p>
密度/(g·cm ⁻³)	<p>金 铅 银 铜 铁 锌 铝</p> <p>(大) 19.3 11.3 10.5 8.92 7.86 7.14 2.7 (小)</p>
熔点/°C	<p>钨 铁 铜 金 银 铝 锡</p> <p>(高) 3410 1535 1083 1064 962 660 232 (低)</p>
硬度(以金刚石的硬度为10作标准)	<p>铬 铁 银 铜 金 铝 铅</p> <p>(大) 9 4-5 2.5-4 2.5-3 2.5-3 2-2.9 1.5 (小)</p>

金属之最

- 地壳中含量最高的金属元素——铝
- 人体中含量最高的金属元素——钙
- 目前世界年产量最高的金属——铁
- 导电、导热性最好的金属——银
- 硬度最高的金属——铬
- 密度最大的金属——锇
- 熔点最高的金属——钨
- 密度最小的金属——锂
- 熔点最低的金属——汞

思考

1. 为什么菜刀、镰刀、锤子等用铁制而不用铝制？

铝的硬度较小

2. 银的导电性比铜好，为什么电线一般用铜制而不用银制？

银的价格昂贵

3. 为什么灯泡里的灯丝用钨制而不用锡制？如果用锡制的话，可能会出现什么情况？

锡的熔点低；若用锡制灯丝很容易熔断。

4. 为什么有的铁制品如水龙头等要镀铬？如果镀金会怎样？

镀铬：铬的硬度大，耐腐蚀；

镀金：价格昂贵，硬度小，易磨损。

物质用途的决定

性因素

物质的性质

2、价格

3、资源

4、是否美观

5、使用是否便利

6、废料是否易于回收

7、对环境的影响

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/585223121213011213>