

第2章 物质转化与材料利用

第1节 金属材料



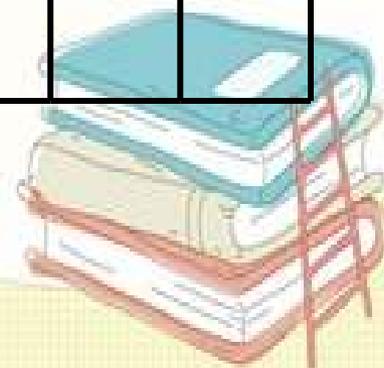
应用广泛的金属材料





根据生活经验,你所知道的金属有哪些? 你见过哪些金属制品?

我所知道的金属								...
我所见过的金属制品								...



铜和铁是人类使用较早的金属,我国劳动人民在商代就制造出精美的青铜器,春秋战国时期就会冶铁和炼钢。铝的利用要比铜和铁晚得多,那仅仅是100多年前的事情。但由于铝的密度小和具有抗腐蚀等优良性能,现在世界上铝的年产量已超过了铜,位于铁之后,居第二位。



金属的物理性质

观察图片,看看金属有哪些物理性质



有光泽



能够导电



有延展性、能拉成丝



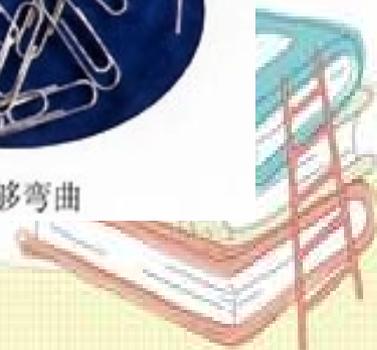
能展成薄片



能够导热



能够弯曲



金属的物理性质

- 1.常温下为固体（汞为液体）
- 2.有银白色金属光泽

铜（紫红色） 金（黄色）

- 3.能导热
- 4.能导电
- 5.有延展性
- 6.熔点较高,密度、硬度随金属的不同而不同

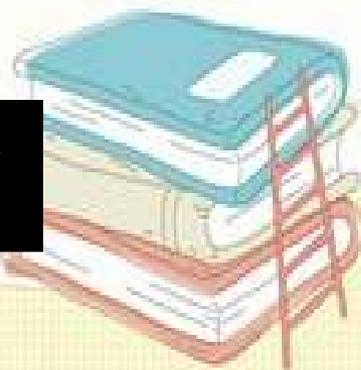


1、制造飞机和制造机器底座, 对所用金属的密度和硬度会有什么要求?

	密度	硬度
制造飞机	小	大
制造机器底座	大	大

2、电炉丝是用金属钨制成的, 你认为它利用了钨的哪些性质?

导电性、导热性、熔点高



你知道吗？

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

熔点最高的金属——钨

熔点最低的金属——汞

密度最大的金属——锇

密度最小的金属——锂

.....



1、为什么菜刀、镰刀、锤子等用铁制而不用铅制？

铁的硬度大,铅的硬度小。若菜刀用铝制容易卷刃,而锤子用铝制,很容易变形。



2、银的导电性比铜好,为什么电线一般用铜制而不用银制?

银在自然界中较少,价格比铜高许多,密度大,不易架设。



3、为什么灯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

钨的熔点高,锡的熔点低。用锡制
灯丝的话,锡丝受热会熔断



4、为什么有的铁制品如水龙头等要镀铬？如果镀金怎么样？

因为镀铬可增加水龙头的硬度,而使其不变形,不易生锈,可使水龙头更美观。镀金更好看,更耐腐蚀,但不经济。





用来铸造硬币的金属材料需要具有什么性质？

资源丰富

无毒轻便

耐磨耐腐蚀

美观、易加工

考虑物质的用途时,首先要考虑物质的性质,还需要考虑那些因素?

1.价格

4.使用是否便利

2.资源

5.废料是否易于回收

3.是否美观

6.对环境的影响



金属材料 { 纯金属
合金



制造飞机的材料中为什么大量使用**铝合金**而不用**纯铝**？



1、合金

概念：在金属中**加热熔合**某些金属或**非金属**形成的具有**金属特征**的物质。



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/865101320300012010>