

6.2 物质的密度



是银制品还是不锈钢？





是金条还是镀铜铁条？



实验探究：

提出问题：

物体的质量与体积之间有什么关系

猜想：

制定计划与设计实验：



进行实验与收集证据:

测量对象	质量m/g	体积V/cm ³	(质量/体积)/g/cm ⁻³
铜块1			
铜块2			
铝块1			
铝块2			



分析和论证:

- A. 同种物质的质量跟体积的比值相同.
- B. 不同物质的质量跟体积的比值不相同.



实验证明，同种物质的质量和体积之间的比值是恒定的，不同物质的质量与体积之间的比值是不同的。因此，这个比值反映了物质的一种特性。



1、定义：某种物质**单位体积的质量**叫做这种物质的**密度**。

若某物体的质量是5.4Kg,它的体积是0.002m³,则它的密度是多少?



2、公式：

密度=质量/体积

即

$$\rho = \frac{m}{V}$$



3、密度的单位：

千克 / 米³

kg/m³

克 / 厘米³

g/cm³

换算关系



单位转换:

$$(1) 7.9 \times 10^3 \text{ kg/m}^3 = \quad \text{g/cm}^3$$

$$(2) 2.7 \text{ g/cm}^3 = \quad \text{kg/m}^3$$



由于密度的知识很有用,科学家们测出了各种物质的密度,供大家使用.

一些固体的密度

物质名称	密度 $\rho/(\text{kg}\cdot\text{m}^{-3})$	物质名称	密度 $\rho/(\text{kg}\cdot\text{m}^{-3})$
钨	22.5×10^3	铝	2.7×10^3
金	19.3×10^3	花岗岩	$(2.6\sim 2.8)\times 10^3$
铅	11.3×10^3	砖	$(1.4\sim 2.2)\times 10^3$
银	10.5×10^3	冰	0.9×10^3
铜	8.9×10^3	蜡	0.9×10^3
钢、铁	7.9×10^3	干松木	0.5×10^3

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/585012033121011131>