

## 第6章 质量与密度

# 第1节 质量



1 课时讲解 ◆ 认识质量

◆ 测量质量

2 课时流程

逐点  
导讲练



课堂  
总结



作业  
提升

## 知识点 1 认识质量

1. 定义 物理学中，物体所含物质的多少叫作质量，通常用字母 $m$ 表示。物体与物质的区别：物体是指具有一定形状、占据一定空间、有体积和质量的实物，比如课桌、课本；物质是指组成物体的材料，如筷子是由竹子这种物质组成的。

## 2. 单位

- (1) 在国际单位制中，质量的单位是千克，符号为kg。
- (2) 常用的质量单位还有吨(t)、克(g)、毫克(mg)等。
- (3) 质量单位的换算关系：(如图1所示)

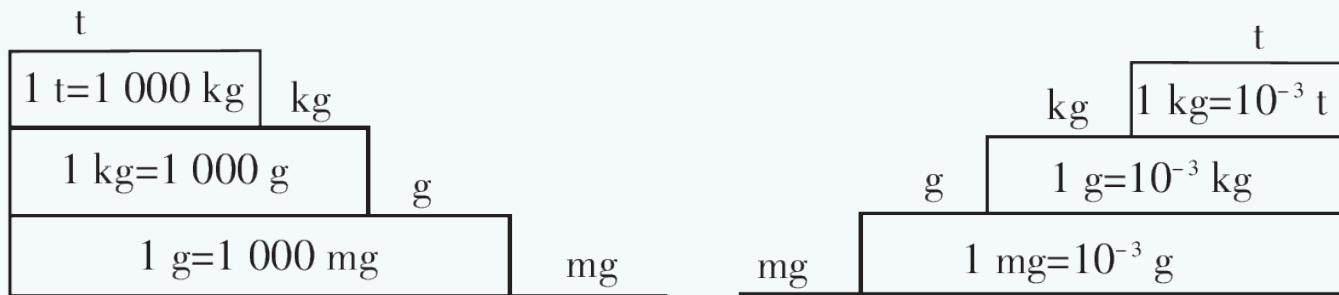


图 1

3. **质量** 是物体的一个基本属性，物体的质量与物体的形状、物态及所处的空间位置无关。

◆ 每个人的心中总要有一些东西，就像“质量”不随形状、物态和位置的变化而变化那样，也与贫富、贵贱、得失无关——它的名字叫“底线”。

## 特别提醒

### 生活中常见物体的质量

生活中常见的物体	质量
一只羊	50 kg
一枚鸡蛋	50 g
一枚邮票	50 mg
一名普通中学生	50 kg

**例 1** [中考·桂林] 下列事例中，物体的质量发生变化的是( )

A. 由热变冷的铝锅

B. 烧杯中正在沸腾的水

C. 铁球被压成铁饼

D. 从地球带到太空的食品

**解题秘方：**根据组成物体的物质的量是否发生改变得出结论。

**解析：**铝锅的温度发生了改变，铁球的形状发生了改变，食品的位置发生了改变，但组成物体的物质的量都没有发生变化，故它们的质量不变。烧杯中水沸腾时，有大量的水变成水蒸气进入空气中，烧杯中水的质量减小。

**答案： B**



## 误区警示

不要误觉得物体的形状、物态、位置或温度改变了，物体的质量就会改变。题中水沸腾了，烧杯中水的质量会因汽化而减小。

## 知识点 2 测量质量

知2—讲

1. 测量质量的工具 托盘天平。
2. 托盘天平的构造 如图2所示。

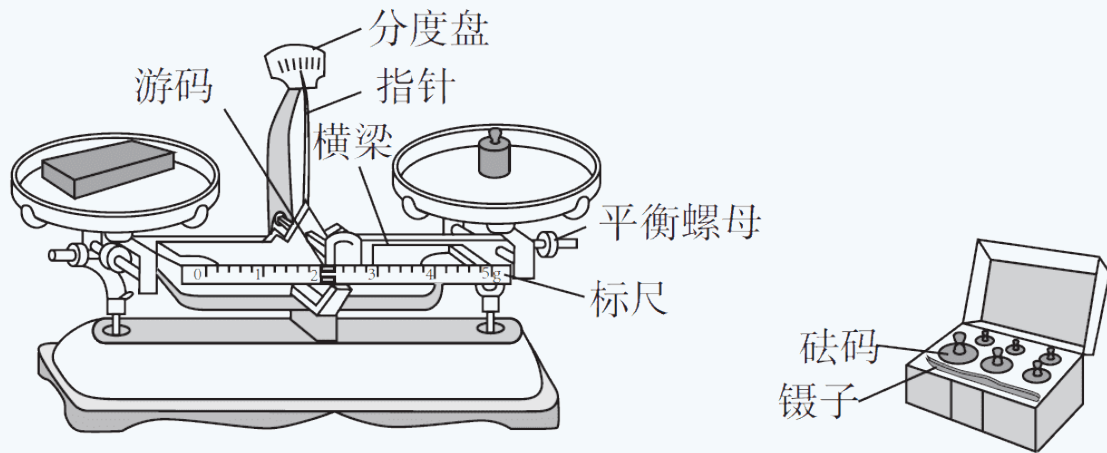


图 2

### 3. 托盘天平的使用方法

(1)观：称量前，要观察天平的量程和分度值。

(2)放：把托盘天平放在水平台面上。

(3)调：先将游码放在标尺左端的零刻度线处，再调节横梁两端的平衡螺母，使指针指在分度盘的中线处，此时横梁平衡。

- (4)称：将被测物体放在天平的左盘里，用镊子向右盘里加(或减)砝码并调节游码在标尺上的位置，直至横梁恢复平衡。
- (5)读：被测物体的质量等于右盘中砝码的总质量加上游码在标尺上所对的刻度值。
- (6)收：测量完毕，先将被测物体取下，然后用镊子把砝码放回砝码盒内，再把游码拨回标尺左端的零刻度线处。

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/997044151121006164>