

第06章 质量与密度（核心考点讲练）

考点01 质量

【高频考点精讲】

一、质量

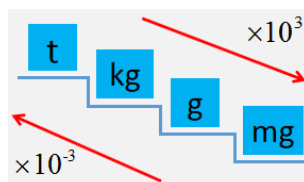
1、定义：物体所含物质的多少。

2、单位

(1) 国际单位：千克（kg），

(2) 常用单位：吨（t），克（g），毫克（mg）

(3) 换算关系： $1\text{ t} = 10^3\text{ kg}$ $1\text{ kg} = 10^3\text{ g}$ $1\text{ g} = 10^3\text{ mg}$



3、质量是物质本身属性，与形状、位置、温度、状态无关。

二、质量的测量

1、测量工具：托盘天平。

2、使用方法

(1) 将游码移至零刻度线处；

(2) 调节平衡螺母，使天平平衡；

(3) 左物右码，调节游码，使天平再次平衡；

(4) 物体质量 = 砝码质量 + 游码（明确标尺分度值）。

3、特殊方法测质量

(1) 累积法：适用于微小物体质量的测量。取 n 个小物体称出总质量 M ，则每个小物体质量 $m=M/n$ ；

(2) 作差法：测液体质量时，先测容器质量 m ，再测液体和容器的总质量 M ，则液体质量 $m_{\text{液}}=M-m$ 。

【热点题型精练】

1. 下列关于质量的说法中正确的是（ ）

- A. 水结成冰后质量变大了
- B. 1kg 的棉花比 1kg 的铁块质量小
- C. 将铁块压成铁饼，质量减小了
- D. 一个苹果从地球带到太空，质量是不变的

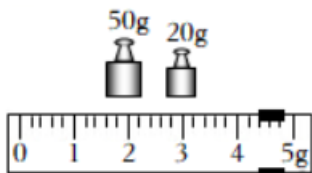
2. 小明用调好的天平称物体的质量时，在天平的右盘加了几个砝码后，指针还是稍微偏左。再放入质量最小的砝码，指针又稍微偏右，接下来操作正确的是（ ）

- A. 将横梁上的平衡螺母向左调
- B. 将处在零刻度位置的游码向右移

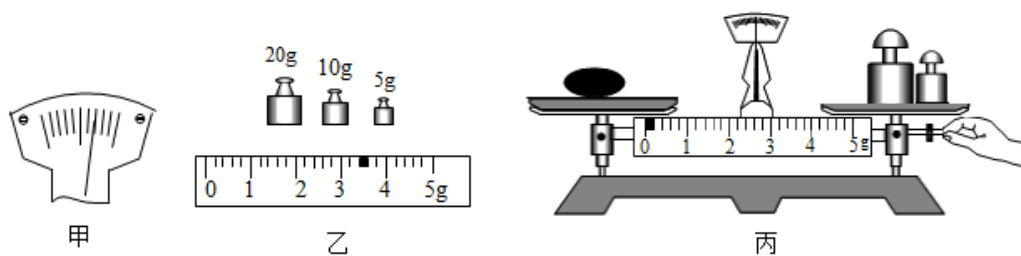
- C. 取出最小的砝码，将横梁上的平衡螺母向右调
- D. 取出最小的砝码，将处在零刻度位置的游码向右移
3. 为了避免人体肩部受到伤害，专家建议人肩负的书包总质量不要超过人体质量的 15%。根据建议，你估计中学生肩负的书包总质量通常不要超过（ ）
- A. 9t B. 9kg C. 9g D. 9mg
4. 2023 年 1 月 5 日《癸卯年》生肖邮票正式发行。如图所示，若想测出这张邮票的质量，下列方法最可取的是（ ）



- A. 先称出一块铁的质量，再称出铁块和一张邮票的总质量，然后用总质量减去铁的质量
- B. 把一张邮票放在天平上直接测量
- C. 把一张邮票放在天平上多次测量，再求平均值
- D. 先称出 100 张邮票的质量，再通过计算求得
5. 小明用天平“测量石块的质量”。他将天平放在水平桌面上，移动游码至标尺左端的零刻度线处，若此时指针偏向分度盘中线的左侧，应将平衡螺母向 _____ 调节，直到指针指在分度盘中线处。测量过程中，当横梁恢复平衡时，砝码使用情况和游码位置如图所示，则石块的质量是 _____ g。



6. 小明生病了，医生给他开了药。小明在服药前仔细阅读了说明书，其中“用法用量”上注明“按体重一日 20mg/kg”。小明的体重是 40kg。每粒药的规格是 0.2g，则小明一日应服药 _____ mg，合 _____ 粒。
7. 小旭想测量金属块的质量，于是他进行了如下实验：



- (1) 在测量金属块的质量时，应将天平放在 _____ 实验台上，然后将游码移至左端 _____；
- (2) 若指针位置如图甲所示，此时应将平衡螺母向 _____ 调，直到指针指在 _____，说明此时天平平衡；

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/798055133117006056>