

第一节 质量

基础训练

- 一根铜棒，在下列情况下，其质量会变化的是（ ）
 - 把铜棒扎成一薄铜片
 - 铜棒加热到 300°C
 - 宇航员将铜棒带到月球上
 - 工人用锉刀对它进行加工
- 质量为 $1.8 \times 10^3\text{g}$ 的物体，可能是下列的（ ）
 - 一头大象
 - 一位小学生
 - 一只鸡
 - 一颗小铁钉
- 图 7-1-1 为托盘天平的示意图，请在下面的横线处填上数字所对应的各部位的名称。

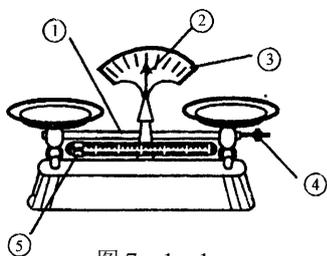


图 7-1-1

- ①_____； ②_____； ③_____；
④_____； ⑤_____。
- 中国赠送给联合国的“世纪宝鼎”质量是 1.6t ，由中国运抵联合国总部，其质量_____，神州号飞船将一面质量为 500g 的国旗载入太空，在太空中，国旗的质量_____。（填“变大”，“变小”或“不变”）
- 一只普通鸡的质量大约是 2.0 _____；一个中学生的质量约为 50 _____；一张邮票的质量约为 0.06 _____。
- 分析物体发生下列变化时其质量的变化情况
 - 将质量为 2kg 的铁块从 10°C 加热到 400°C ，它的质量_____。
 - 将质量为 1.5kg 的金块锻打成 0.01 毫米厚的金箔后，它的质量_____。
 - 将质量为 5kg 的冰熔化成水后，它的质量_____。
 - 宇航员将一块质量为 500g 的面包带到太空中，面包的质量_____。
- 一个物体的质量大小取决于（ ）
 - 物体的形状
 - 物体所含物质的多少
 - 物体所在的位置

D. 物体所含物质的多少和它的形状

- 下列质量中，最小的是（ ）
 - $1.19 \times 10^{-7}\text{t}$
 - 125mg
 - 0.13g
 - 0.00012kg

思维扩展

- 完成下列单位换算：
 - $6.24 \times 10^4\text{mg} = \underline{\hspace{2cm}}\text{kg}$ ；
 - $7.5 \times 10^{27}\text{t} = \underline{\hspace{2cm}}\text{kg}$
- 一颗尘埃微粒的质量是 $6.7 \times 10^{-10}\text{kg}$ ，一个氢原子质量为 $1.67 \times 10^{-24}\text{g}$ ，那么一颗尘埃的质量相当于_____个氢原子的质量。
-

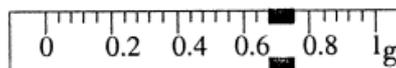


图 7-1-2

若天平所配备的砝码盒中备有下列砝码： 200g 1 个， 100g 2 个、 50g 1 个、 20g 2 个、 10g 1 个、 5g 1 个、 2g 2 个、 1g 1 个。天平标尺上游码所示的刻度如图 7-1-2 所示，天平的最大称量是_____g，它能达到的精确度是_____g。

- 已知月球的质量约 $7.4 \times 10^{22}\text{kg}$ ，地球的质量约 $6.0 \times 10^{24}\text{kg}$ ，太阳的质量约 $2.0 \times 10^{30}\text{kg}$ ，地球的质量大约是月球质量的_____倍，太阳的质量大约是地球质量的_____倍。
- 质量为 $2.0 \times 10^6\text{mg}$ 的物体可能表示的是（ ）
 - 装满的普通热水瓶中的水的质量
 - 装满的墨水瓶中墨水的质量
 - 一瓶“娃哈哈”果奶的质量
 - 一包“康师傅”方便面的质量
- 下列过程中能使物体质量发生变化的是（ ）
 - 一块冰熔化成水
 - 将一矿石由月球运回地球
 - 将一块铁烧红
 - 氧气瓶中的氧气用掉了一部分

综合创新

15. 如果乒乓球不小心被踩瘪了只要将球放在热水重烫一下，球就会恢复原状，两个同学对此发表看法：甲说球烫热后，内部空气变热，质量变大；乙说质量没有发生变化。谁的说法正确？为什么？