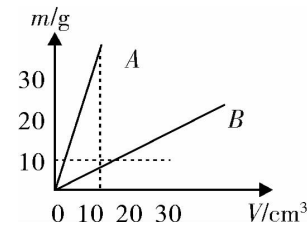


第五章综合评价试题

一、选择题

- 一物体质量 1.2×10^6 毫克,这个物体可能是 (D)
 - 一张课桌
 - 一只鸡蛋
 - 一头牛
 - 一只鸡
- 使用天平测量物体质量时,下列操作中不规范的是 (C)
 - 用镊子夹取砝码,以免砝码生锈
 - 待测物体放在天平的左盘,砝码放在天平的右盘
 - 在测量中,调节横梁上的螺母,使指针指到刻度盘的中央,然后读出质量
 - 不用天平测量质量过大,超过天平测量范围的物体
- 有关密度的知识,下列说法正确的是 (B)
 - 根据公式 $\rho = \frac{m}{V}$ 可以说,物质密度跟物体的质量成正比,跟它的体积成反比
 - 由不同物质组成的均匀物体,体积相同时,质量大的物体密度大
 - 密度是物质的特性之一,只要物质种类不变,任何条件下它的密度都不改变
 - 密度大的均匀物体,它的质量一定大
- 容器中的水结成了冰,其质量、体积、密度的变化是 (C)
 - 质量、体积、密度都不变
 - 质量、体积都不变,密度减小
 - 质量不变,体积变大,密度变小
 - 质量不变,体积变小,密度变大
- 不同材料制成体积相同的实心小球甲和乙,在天平左盘中放 2 个甲球,右盘中放 3 个乙球,天平刚好平衡,则 (A)
 - 甲球质量是乙球 1.5 倍
 - 乙球的质量等于甲球的 1.5 倍
 - 乙球的密度等于甲球 1.5 倍
 - 甲球的密度等于乙球的密度
- 体积和质量都相等的铁球、铜球和铅球,它们的密度关系是 $\rho_{\text{铁}} < \rho_{\text{铜}} < \rho_{\text{铅}}$,下列说法正确的是 (A)
 - 如果铁球是实心的,则铜球和铅球一定是空心的
 - 如果铜球是实心的,则铁球和铅球一定是空心的
 - 如果铅球是实心的,则铁球和铜球一定是空心的
 - 以上说法都不正确
- 如图所示是 A、B 两种物质的质量 m 与体积 V 的关系图象,由图象可知,A、B 两种物质的密度 ρ_A 、 ρ_B 和水的密度 $\rho_{\text{水}}$ 之间的关系是 (C)
 - $\rho_B > \rho_{\text{水}} > \rho_A$
 - $\rho_B > \rho_A > \rho_{\text{水}}$
 - $\rho_A > \rho_{\text{水}} > \rho_B$
 - $\rho_{\text{水}} > \rho_A > \rho_B$



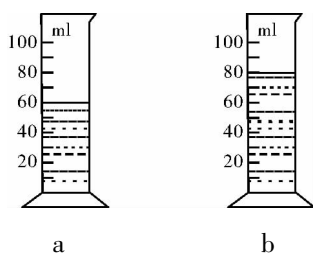
二、填空题

- 请在空格内填上适当的单位或者完成单位换算:
 - 一只咸鸭蛋的质量是 75 g;
 - 一张白纸的质量是 0.328 mg;
 - $0.9 \text{ g/cm}^3 = 0.9 \times 10^3 \text{ kg/m}^3$;
 - $5 \text{ L} = 5 \times 10^{-3} \text{ m}^3$ 。
- 一块质量为 10 g 的冰熔化成水,水的质量为 10 g,水的体积为 10 cm^3 。
- 一根体积是 0.2 dm^3 的均匀金属棒,质量是 1.56 kg,这种金属的密度是 $7.8 \times 10^3 \text{ kg/m}^3$,如果把金属棒截成两段,两段长度之比是 1:3,则这两段金属棒的密度之比是 1:1。

11. 一杯水的质量是 250 g, 若倒掉一半, 剩下的质量是 125 g, 密度是 1 g/cm³。一瓶钢罐氧气用去一半, 剩下质量 变小, 密度 变小 (填“变大”“变小”或“不变”)。
12. 市场上出售的“金龙鱼”牌调和油, 瓶上标有“5 L”字样, 已知该瓶内调和油的密度为 0.92 × 10³ kg/m³, 该瓶油的体积为 5 × 10⁻³ m³, 质量为 4.6 kg。

三、实验题

13. 一次实验课上, 老师提供给同学们下列器材: 一架已调节好的天平(无砝码)、有两只完全相同的烧杯、一只量筒、水、滴管等。要求用上述器材来测定一个合金块的密度。小明同学设计好实验方案后, 进行了如下操作:



- ①将两只空烧杯分别放在天平的左右两盘内, 把合金块放入左盘烧杯中;
- ②向右盘烧杯中缓缓倒水, 再用滴管调节, 直至天平平衡;
- ③将烧杯内水倒入空量筒中, 测出水的体积 (如图 a 边量筒所示);
- ④用细线拴好合金块, 将其放入图 a 的量筒内, 测出水 and 合金块的总体积 (如图 b 边量筒所示)。则:

(1) 合金块的质量 = 60 g;
 合金块的体积 = 20 cm³;
 合金块的密度 = 3 × 10³ kg/cm³。

- (2) 在读数无误的情况下, 小明测出的合金块密度值与真实值相比 偏小 (填“偏大”或“偏小”), 产生这一误差的主要原因是 烧杯中的水倒入量筒时会有残留, 使测得水体积偏小, 最终合金块的质量偏小。

四、简答与计算

14. 某同学用烧杯、水和天平测一块小石块的密度, 当他把烧杯装满水称得总质量为 200 g; 将烧杯从天平上取下, 轻轻放入小石块, 待溢出一部分水后称得总质量为 215 g; 再将小石块取出, 称得剩余的水和烧杯的总质量为 190 g, 那么小石块的密度为多少?

2.5 × 10³ kg/m³

15. 物理兴趣小组同学为测定山洪洪水的含砂量 (即每立方米中含砂质量的千克数), 取了 10 dm³ 的洪水, 称得其质量为 10.18 kg, 试计算此洪水的含砂量。已知砂的密度为 2.5 × 10³ kg/m³。

1 立方米的洪水含有的沙子质量是 30 千克。

16. 我国是一个严重缺水的国家, 淡水资源总量为 2.8 × 10¹² m³, 占全球水资源的 6%, 是全球人均水资源最贫乏的 13 个国家之一, 但是水资源的浪费却十分严重。小明看到一个水龙头常开不关, 他对此进行了测算, 量得水龙头出水口直径为 1.2 cm, 若水流出的速度为 10 m/s, 那么, 1 s 内从该水龙头流出多少立方米的水? 1 h 浪费多少吨的水?

1.13 × 10⁻³ m³; 4.068 t