



夺

冠

金卷

物理·八年级HY(上)

DUOGUAN JINJUAN

——专项复习拓展训练卷(三)——

质量与密度

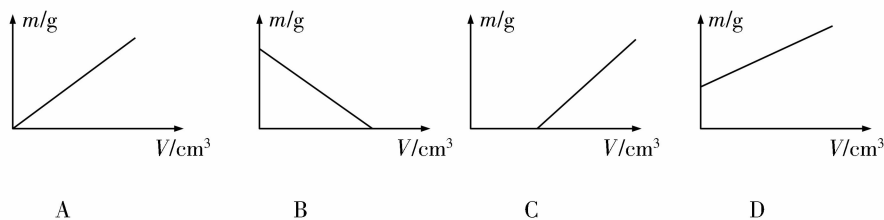
时间:90 分钟

满分:100 分

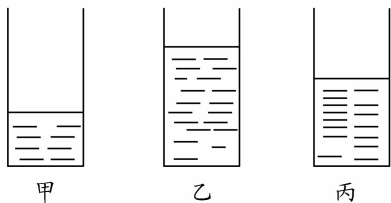
题号	一	二	三	四	总分
得分					

一、选择题(每题3分,共30分)

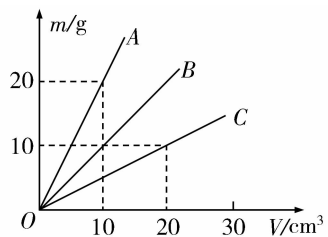
1. 在测定液体密度的实验中,液体的体积 V 及液体和容器的总质量 m 可分别由量筒和天平测得. 某同学通过改变液体的体积得到几组数据,画出有关的图像,在下图中能正确反映液体和容器的总质量跟液体体积关系的是 ()



2. 体积和质量都相同的铝球、铁球和铜球,下列说法中正确的是 ()
- A. 铝球可能是实心的,而铁球和铜球一定是空心的
- B. 铝球一定是空心的,而铁球和铜球也是空心的
- C. 铜球是实心的,铁球和铝球也是实心的
- D. 铜球是空心的,而铝球和铁球是实心的
3. 有三个完全相同的玻璃杯,分别盛有质量相等的水、盐水和白酒,如下图所示,则甲、乙、丙三杯中所盛的液体分别是(已知 $\rho_{\text{白酒}} < \rho_{\text{水}} < \rho_{\text{盐水}}$) ()
- A. 水、盐水、白酒
- B. 水、白酒、盐水
- C. 盐水、白酒、水
- D. 白酒、盐水、水



第3题图

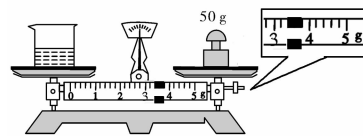


第6题图

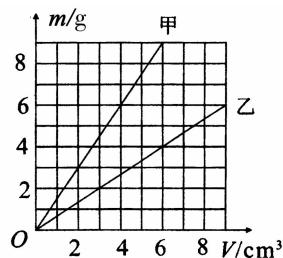
4. (岳阳中考)一体积为 30 cm^3 的均匀固体,用天平测得它的质量为 237 g 则 ()
- A. 用天平测质量时,固体应放在天平右盘
- B. 此固体的密度为 7.9 g/cm^3
- C. 把此固体截去一半,剩余部分密度减小
- D. 只改变此固体形状,它的质量减少
5. 一枚一元硬币的质量最接近 ()
- A. 0.5 g B. 5 g C. 50 g D. 500 g
6. A 、 B 、 C 三种物质的质量 m 与体积 V 的关系(如图所示), A 、 B 、 C 三种物质的密度 ρ_A 、 ρ_B 、 ρ_C 和水密度之间的关系是 ()
- A. $\rho_A > \rho_B > \rho_C$, 且 $\rho_A > \rho_{\text{水}}$
- B. $\rho_A > \rho_B > \rho_C$, 且 $\rho_A < \rho_{\text{水}}$
- C. $\rho_A < \rho_B < \rho_C$, 且 $\rho_A > \rho_{\text{水}}$
- D. $\rho_A > \rho_B > \rho_C$, 且 $\rho_A > \rho_{\text{水}}$
7. 使用已调好的托盘天平,按规范的操作来称量某物体的质量,添加了一些砝码后,若指针偏右,则下一步应该 ()
- A. 往右盘中加砝码
- B. 从右盘中减砝码
- C. 向右移动游码
- D. 向左调平衡螺母
8. 关于质量和密度,下列说法中正确的是 ()
- A. 冰冻矿泉水完全融化后,质量变小,密度不变
- B. 植物种子带到太空后,质量变小,密度不变
- C. 一杯牛奶喝掉一半后,质量变小,密度不变
- D. 给自行车车胎打气时,车胎内气体质量变大,密度不变
9. 小星发现铜制的钥匙比铝制的重,于是他认为“铜比铝重”,小星所说的“铜比铝重”其实是指 ()
- A. 铜的体积比铝大
- B. 铜的质量比铝大
- C. 铜的硬度比铝大
- D. 铜的密度比铝大
10. 恒星在演变过程中,会形成密度很大的天体,如白矮星、中子星或黑洞. 据推测, 1 cm^3 中子星物质的质量是 $1.5 \times 10^9 \text{ t}$,则中子星的密度约为 ()
- A. $1.5 \times 10^{12} \text{ kg/m}^3$
- B. $1.5 \times 10^{15} \text{ kg/m}^3$
- C. $1.5 \times 10^{18} \text{ kg/m}^3$
- D. $1.5 \times 10^{21} \text{ g/m}^3$

二、填空题(每空2分,共38分)

11. 用天平正确测量盛水烧杯质量的场景如图所示,已知干燥的空烧杯质量为 33.4 g ,则烧杯中水的质量为 _____ g ,大约含有 _____ 个水分子(不考虑分子间空隙,水分子的体积约为 10^{-29} m^3),这说明了物质是由 _____ 组成的.
12. 某新建住房内铺设的自来水管用镀锌钢管 50 kg ,若此种水管壁厚、直径不变,改用密度为钢管密度 $\frac{1}{10}$ 的工程塑料制作,可使自来水管质量减少 _____ kg ;为了保证水管强度,在水管内径不变的条件下,应使横截面积为镀锌钢管的2倍,则需此塑料管 _____ kg .
13. 人们常用“以卵击石”来形容自不量力,两者比较, _____ 的硬度大. 通常窗户上安装玻璃,主要利用了玻璃 _____ 的物理属性.



14. 一个质量为 0.5 kg 的玻璃瓶, 瓶内盛满水时称得质量是 1.5 kg , 则这玻璃瓶的容积是 m^3 . 它最多能装 kg 的酒精 (酒精的密度 $\rho = 0.8 \times 10^3\text{ kg/m}^3$).
15. 小明同学在探究甲、乙两种不同物质的质量和体积的关系时, 得出了如图所示的图线. 由图可以知道, 甲、乙两种物质的密度之比 $\rho_{\text{甲}}:\rho_{\text{乙}} =$. 用甲、乙两种不同的物质做成质量相同的实心体, 则它们的体积之比 $V_{\text{甲}}:V_{\text{乙}} =$.



第 15 题图



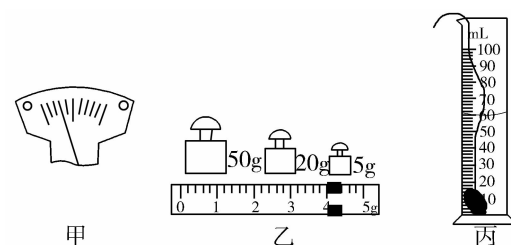
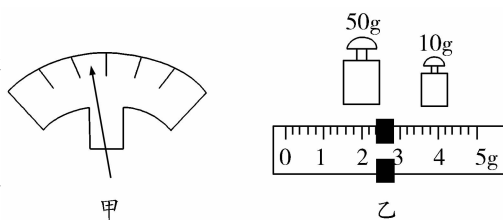
第 16 题图

16. (安徽中考) 如图, 静止在花朵上的是一种叫“全碳气凝胶”的固体材料, 它是我国科学家研制的迄今为止世界上最轻的材料. 一块体积为 100 cm^3 的“全碳气凝胶”的质量只有 0.016 g , 则它的密度为 kg/m^3 .
17. 一敞口的盘中装满水, 水的密度是 kg/m^3 , 它表示的意义是 . 将它放在太阳下晒, 水蒸发一部分后, 剩余水的密度 (变大/不变/变小).
18. 如图所示, 每一种动物旁边都标有它们质量的数值, 请你在这些数值后面补上适当的单位.



三、实验题 (每空 1 分, 共 15 分)

19. 小军在用托盘天平测量物体 A 的质量时, 先将天平放在 上, 然后将游码移至 . 他发现天平指针位置如图甲所示, 此时, 小军应该将平衡螺母向 (左/右) 侧调节. 调节天平平衡后, 他应将物体 A 放在天平的 (左/右) 盘, 在另一个盘添加砝码并移动游码, 当天平再次平衡时, 盘内所加的砝码和游码在标尺上的位置如图乙所示, 则被测物体 A 的质量为 g .
20. (宁德中考) 为了鉴别一金属块是用什么金属做的. 小明的实验步骤如下:
- (1) 将天平放在水平台上, 移动游码到标尺左端的零刻线处, 分度盘的指针如图甲所示, 应将平衡螺母向 (选填“左”或“右”) 端调;
 - (2) 用调好的天平测金属块的质量, 天平平衡时右盘砝码的质量、游码在标尺上的位置如图乙所示, 则金属块的质量 $m =$ g ;
 - (3) 将金属块用细线系好放入已盛有 50 mL 水的量筒中, 量筒中的水面升高到如图丙所示, 金属块的体积 $V =$ cm^3 ;
 - (4) 金属块的密度是 g/cm^3 , 由下面密度表可知, 该金属块可能是 做的.



物质名称	密度/ $\text{kg} \cdot \text{m}^{-3}$
银	10.5×10^3
铜	8.9×10^3
铁	7.9×10^3
铝	2.7×10^3

21. 灵山县是全国著名“中国奶水牛之乡”. 学习了密度知识后, 由小陶等同学组成的物理兴趣小组准备测量牛奶的密度. 他们选取的实验器材有: 牛奶、量筒、天平 (带砝码)、烧杯.

【设计实验和进行实验】

- 方案 A: (1) 用调节好的天平测量出空烧杯的质量 m_1 ;
 (2) 向烧杯中倒入一些牛奶, 测出它们的总质量 m_2 , 则这些牛奶质量为 ;
 (3) 再将烧杯中的牛奶倒入量筒中, 测出牛奶的体积 V_1 ;
 (4) 计算出牛奶的密度 ρ .
- 方案 B: (1) 用调节好的天平测出装有适量牛奶的烧杯的总质量 m_3 ;
 (2) 将烧杯中的一部分牛奶倒入量筒中, 记录量筒中牛奶的体积 V_2 ;
 (3) 测出烧杯及剩下牛奶的总质量 m_4 ;
 (4) 计算出牛奶的密度 $\rho =$ (用 m_3 、 m_4 、 V_2 表示).

【评估与交流】

通过分析交流上述两种方案后, 你认为在方案 中, 牛奶的 (质量/体积) 测量误差较大, 导致牛奶密度的测量值比真实值偏 (大/小).

四、计算题 (22 题 8 分, 23 题 9 分, 共 17 分)

22. 目前, 南京市大约还有 30 万户居民使用每次冲水 13 L 的老式坐便器, 如果这些坐便器换用某种节水阀后, 每次冲水量可降为 5 L .
- (1) 1 t 水可供一套换用了某种节水阀的坐便器冲洗多少次?
 - (2) 若某户居民平均每天冲水 10 次, 换用节水阀后, 该户一个月 (按 30 天计算) 可节水多少千克?
23. “五一”黄金周, 征征和妈妈到无锡旅游, 买了一只宜兴茶壶, 如图所示. 她听说宜兴茶壶是用宜兴特有的泥土材料制成的, 很想知道这种材料的密度. 于是她用天平测出壶盖的质量为 44.4 g , 再把壶盖放入装满水的溢水杯中, 并测得溢出水的质量是 14.8 g .
- (1) 壶盖的体积为?
 - (2) 这种材料的密度是多少?
 - (3) 若测得整个空茶壶的质量为 159 g , 则该茶壶所用材料的体积为多大?

