

第五章 单元测试卷

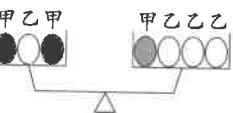
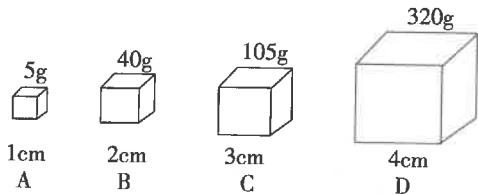
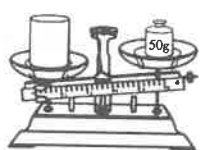
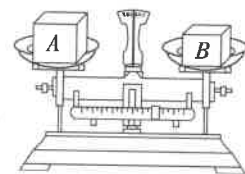
(考试时间:90分钟 满分:100分)



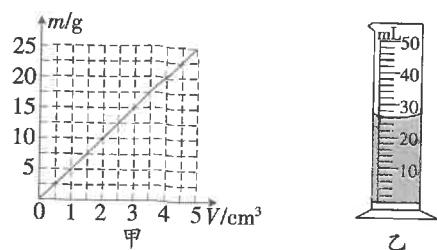
班级: _____ 姓名: _____ 得分: _____

一、填空题(共20分,每空1分)

- 请在数字后面填上适当的单位:一个鸡蛋的质量约是60 _____,水银的密度是13.6 _____。
- 赣州市为积极创建全国文明城市,号召志愿者们到街头巷尾用小铲刀清除违规张贴的“小广告”。用久的铲刀被磨去了一部分,与使用前相比,它的质量 _____,刀片的密度 _____。(均选填“变大”“变小”或“不变”)
- 如图,在一架放在水平面上、已经调节平衡的托盘天平的两个天平盘里,分别放入A、B两个实心物体,天平仍然保持平衡,则可知 m_A _____ m_B , ρ_A _____ ρ_B 。(均选填“大于”“等于”或“小于”)
- 一些故事影片中常有这样的镜头:高墙倒塌压在众人(演员)身上,造成人员受伤。但在实际拍摄中,倒塌的高墙并不会伤害演员,在“泥土砖块、金属块、泡沫塑料块、水泥砖块”中,你认为砌成这种高墙的物块最有可能是 _____,理由是 _____。
- (2019江西)如图所示,此时指针静止在 _____ (填天平结构名称)的中线左侧,接下来的操作是 _____,使天平水平平衡。
- 安全教育防灾演练中,建筑物内部遭遇火灾时,学生应采取弯腰甚至匍匐的姿势撤离火场,这样能够有效地减少吸入有害气体,这是因为含有有害气体的空气由于温度上升导致其密度 _____ (选填“变大”“变小”或“不变”)聚集在空间的 _____ 方。
- 现有同一种材料做成的四个正方体A、B、C、D,其中有一个是空心的,它们的边长和质量如图所示。空心的是 _____,这种材料的密度是 _____ g/cm^3 。

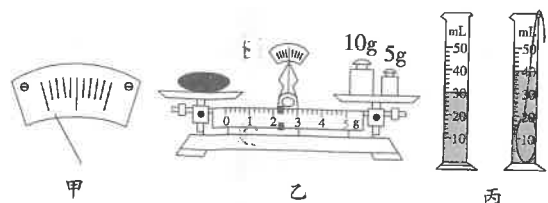
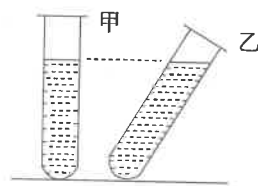


- 如图所示,甲、乙两种相同体积的实心小球,放在调好的天平的左右两盘,天平恰好平衡。则甲、乙两种小球的质量之比是 _____,密度之比是 _____。
- 水是生命之源,普通人每天大约需要摄入2L水,这些水相当于 _____ m^3 ,质量为 _____ kg。
- 某类实心金属工件(材料相同)的质量与体积的关系如图甲所示,该类工件的密度是 _____ kg/m^3 。若用天平测得其中某工件的质量为0.1kg,将该工件浸入装有一定量水的量筒中(初始液面如图乙所示)时,液面将升至量筒的 _____ mL刻度处。

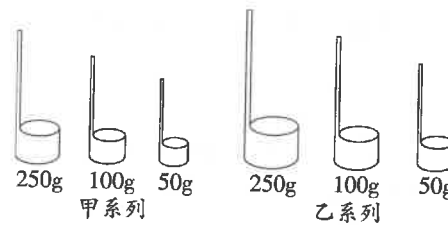


二、选择题(共26分,第11~16小题,每小题只有一个正确选项,每小题3分;第17、18小题为不定项选择,每小题有一个或几个正确选项,每小题4分,全部选择正确得4分,不定项选择正确但不全得1分,不选、多选或错选得0分)

- 学习了质量和密度的知识以后,小亮同学想估算一下自身的体积。通过查阅资料,小亮得知人的密度跟水的密度差不多,则小亮同学的体积约为 ()
A. $60m^3$ B. $6m^3$ C. $0.06m^3$ D. $0.006m^3$
- 在“用托盘天平称物体质量”的实验中,下列操作错误的是 ()
A. 使用天平时,将天平放在水平桌面上
B. 可以用手直接拨动游码
C. 称量时,左盘放置待测物体,右盘放置砝码
D. 观察到指针指在分度盘的中线处,确定天平已平衡
- 野战部队行军时携带的压缩饼干与平常的饼干相比,主要好处是:在质量相等的情况下,它的 ()
A. 密度大,体积小 B. 密度小,体积小
C. 密度一样,体积小 D. 密度大,体积小
- 如图所示,两支完全相同的试管分别装有质量相等的不同液体,甲竖直放置,乙倾斜放置,此时液面恰好相平。比较两种液体密度的大小,下列正确的是 ()
A. $\rho_{甲} > \rho_{乙}$ B. $\rho_{甲} < \rho_{乙}$
C. $\rho_{甲} = \rho_{乙}$ D. 无法判断
- 下面列举的语句都蕴含着深刻的哲理,如果从物理学角度来解读,也别有生趣,其中分析正确的是 ()
A. “只要功夫深,铁棒磨成针”,此过程中铁棒的质量不变
B. “蜡炬成灰泪始干”,蜡烛燃烧时的体积减小
C. “锲而不舍,金石可镂”,镂后金石的密度增大
D. “人往高处走,水往低处流”,水流的过程中密度减小
- (2019眉山)某同学用托盘天平和量筒测量一小石块的密度,图甲是调节天平时的情形,图乙和图丙分别是测量石块质量和体积时的情形。下列说法正确的是 ()



- 图甲中应将平衡螺母向左调,使横梁平衡
 - 图乙中测石块质量时,天平的示数是17.4g
 - 由图丙量筒的示数测得石块的体积是40 cm^3
 - 利用图中信息,可计算出石块的密度是 $1.72 \times 10^3 kg/m^3$
17. 在我国上世纪八十年代,商店卖米酒和酱油通常用竹筒状的容器来量取,如图所示,但量取相同质量的米酒和酱油所用的容器是不一样的。下面说法正确的是 ()

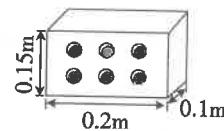


- 图中乙系列是量取米酒的容器
 - 质量相同的米酒的体积大于酱油的体积
 - 米酒的密度小于酱油的密度
 - 米酒的密度大于酱油的密度
18. 下列关于材料及其应用表述正确的是 ()
- 目前正在运营的磁悬浮列车都是根据超导磁悬浮制成的
 - 条形码扫描器核心构件光敏二极管主要材料是半导体
 - 利用超导材料制成的输电导线,可以实现远距离输电
 - 纳米材料的出现为人们制造微小机器提供了物质基础

三、简答与计算题(共26分,第19小题5分,第20小题6分,第21小题7分,第22小题8分)

19. 铅球是世界田径赛场上的传统项目,男子铅球的质量为7.257公斤。起初铅球是用铁铸成的,有些人觉得这样的球太大使用起来不方便,遂改为用铅来制作。请用密度的知识解释其中的原因。

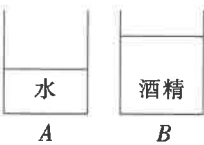
20. 为节能减排,建筑上普遍采用空心砖替代实心砖。如图所示,质量为3.6kg的某空心砖,规格为0.2m×0.15m×0.1m,砖的实心部分占总体积的60%。求:
- 该砖块材料的密度;
 - 生产每块空心砖比同规格的实心砖可节省材料多少千克?



21. (2019 抚州临川一中期末) 一容积为 520mL 的玻璃瓶内装有 450mL 水, 盖紧瓶盖。求:

- (1) 水的质量;
- (2) 把该瓶放在冰箱的冷冻室里, 水凝固成冰, 玻璃瓶会被胀破吗? (不考虑气压因素, 通过计算说明, $\rho_{冰} = 0.9 \times 10^3 \text{kg/m}^3$)

22. 如图所示, A、B 两个完全相同的圆柱形容器放在水平地面上, 容器的底面积为 $2 \times 10^{-2} \text{m}^2$ 。容器 A 中盛有一定量的水, 水面距容器底部 0.1m; B 容器中盛有酒精 ($\rho_{酒精} = 0.8 \times 10^3 \text{kg/m}^3$, $\rho_{铝} = 2.7 \times 10^3 \text{kg/m}^3$, $\rho_{铁} = 7.8 \times 10^3 \text{kg/m}^3$)。求:



- (1) A 容器中水的质量 $m_{水}$;
- (2) 若 B 容器中酒精的质量等于 A 容器中水的质量, 求酒精的体积;
- (3) 若 2700g 的铝块和质量未知的铁块分别浸没在水和酒精中后, 两个容器中液面上升了相同的高度 (液体不溢出), 求铁块的质量。

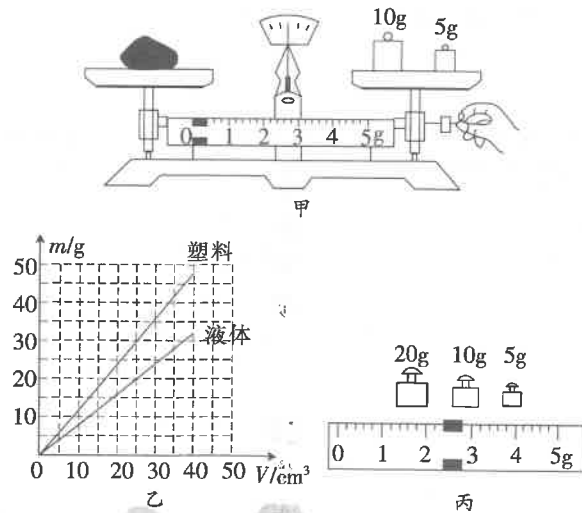
四、实验与探究题 (共 28 分, 每小题 7 分)

23. 学习了物体的质量及其测量的有关知识后, 小明产生了这样的一个问题: 物体的质量与其形状是否有关呢? 为此, 小明设计了一个实验来探究这个问题。他选用一块橡皮泥作为研究的物体, 将橡皮泥捏成各种形状, 用天平分别称出其质量, 并记录数据于表中:

橡皮泥的形状	长方体	圆柱体	圆环体	碎块
橡皮泥的质量/g	28	28	28	28

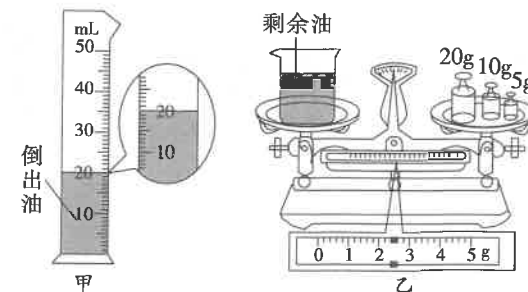
- (1) 由小明的实验, 你得出的结论是: 物体的质量与物体的_____。
- (2) 小红说此结论不一定正确。你认为小红的说法_____ (选填“正确”或“不正确”), 你这样认为的理由是_____。
- (3) 本实验中测量了多组数据, 爱思考的冬冬想到: 许多实验中都需要进行多次测量, 有的是为了从不同情况中找到普遍规律; 有的是为了求平均值以减小误差。你认为本实验中多次测量的目的是_____。

24. 在探究质量与体积的关系时, 小明找来大小不同的塑料块和某种液体做实验。



- (1) 如图甲是小明在水平桌面上使用托盘天平的情景, 他的错误是_____。
- (2) 改正错误后, 小明正确操作, 根据实验数据分别画出了塑料块和液体质量随体积变化的图像, 如图乙所示。
 - ① 分析图像可知: 同种物质的不同物体, 其质量与体积的比值_____ (选填“相同”或“不同”)。物理学中将质量与体积的比值定义为密度, 塑料的密度为_____ kg/m^3 。
 - ② 往烧杯内倒入 10cm^3 的液体, 用天平称出烧杯和液体的总质量, 天平平衡时, 右盘中砝码的质量及游码的位置如图丙所示, 则烧杯和液体的总质量为_____ g。若烧杯内液体的体积为 20cm^3 , 则烧杯和液体的总质量应为_____ g。

25. (2019 武威) 学完质量和密度后, 小明和小军利用托盘天平和量筒测某种油的密度。



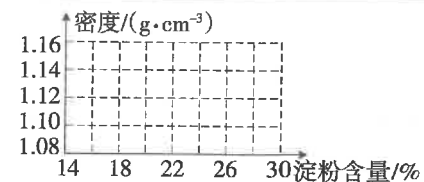
- (1) 他们把天平放在水平桌面上, 当游码移至零刻度处时, 指针偏向分度盘的右侧。这时他们应将平衡螺母向_____ (选填“左”或“右”) 调, 使横梁平衡。
- (2) 天平平衡后, 他们开始测量, 测量步骤如下:
 - A. 用天平测出烧杯和剩余油的总质量;
 - B. 将待测油倒入烧杯中, 用天平测出烧杯和油的总质量;
 - C. 将烧杯中油的一部分倒入量筒, 测出倒出到量筒的这部分油的体积。
 请根据以上步骤, 写出正确的操作顺序: _____ (填字母代号)。
- (3) 若在步骤 B 中测得烧杯和油的总质量为 55.8g, 其余步骤数据如图所示, 则倒出到量筒的这部分油的质量是_____ g, 体积是_____ cm^3 。
- (4) 根据密度的计算公式可以算出, 该油的密度是_____ kg/m^3 。

26. 阅读短文, 回答短文后的问题:

马铃薯, 俗名土豆, 因其生长适应性强、产量高、烹制方法多样等众多优点而广受人们喜爱。马铃薯富含淀粉, 是生产淀粉的重要原料。小明在淀粉厂参加综合实践活动, 他跟随师傅一起去采购一批淀粉含量不低于 20% 的马铃薯。下表是小明收集到的一些反映马铃薯相关信息的数据。在收购点, 小明测出一只马铃薯质量为 0.22kg, 体积为 200cm^3 , 准备据此鉴定马铃薯是否符合厂里的采购要求。

(1) 在坐标图中画出马铃薯密度和淀粉含量关系的图像。

马铃薯品种	①	②	③	④	⑤
密度/ $(\text{g} \cdot \text{cm}^{-3})$	1.08	1.10	1.12	1.14	1.15
淀粉含量/%	14	18	22.5	26.5	29
收购价 $(\text{元} \cdot \text{千克}^{-1})$	0.40	0.42	0.45	0.50	0.60



- (2) 从图像可以看出, 马铃薯中淀粉含量越高, 密度越_____。
- (3) 小明测量的这只马铃薯是否符合厂里的采购要求? _____ (选填“是”或“否”)。
- (4) 淀粉含量高的马铃薯价格也高。在符合厂里采购要求的马铃薯品种中, 价格相对便宜而出粉率又高的是_____ (填品种号)。