

天府名校作业本
TIANFUMINGXIAO

成都七中育才学校

成都七中育才学校 编写

物理 作业本



配人教版

天府名校
独家授权
首次面世

九年级上



四川出版集团
四川教育出版社

人 教 版	《天府名校成都七中育才学校数学作业本》七年级·上
	《天府名校成都七中育才学校数学作业本》八年级·上
	《天府名校成都七中育才学校数学作业本》九年级·上
	《天府名校成都七中育才学校物理作业本》八年级·上
	《天府名校成都七中育才学校物理作业本》九年级·上
	《天府名校成都石室联合中学语文作业本》七年级·上
	《天府名校成都石室联合中学语文作业本》八年级·上
	《天府名校成都石室联合中学语文作业本》九年级·上
	《天府名校成都石室联合中学化学作业本》九年级·上
	《天府名校成都树德实验中学英语作业本》七年级·上
	《天府名校成都树德实验中学英语作业本》八年级·上
	《天府名校成都树德实验中学英语作业本》九年级·上
北 师 大 版	《天府名校成都七中育才学校数学作业本》七年级·上
	《天府名校成都七中育才学校数学作业本》八年级·上
	《天府名校成都七中育才学校数学作业本》九年级·上

CHENGDU
QIZHONGYUCAIXUEXIAO ★

ISBN 7-5408-4349-7



9 787540 843496 >

ISBN 7-5408-4349-7

定价：11.00元

天府名校作业本

成都七中育才学校
物理作业本
(配人教版)

九年级上

成都七中育才学校 编写

四川出版集团
四川教育出版社
· 成 都 ·

图书在版编目 (CIP) 数据

天府名校成都七中育才学校物理作业本. 九年级. 上/
成都七中育才学校编. —成都: 四川教育出版社,
2006.8

配人教版

ISBN 7-5408-4349-7

I. 天... II. 成... III. 物理课—初中—习题
IV. G634.75

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2006) 第 087308 号

责任编辑 杜 宁

版式设计 王 凌

封面设计  SOAN 盛澜图书品牌机构

责任校对 王立戎

责任印制 黄 萍

出版发行 四川出版集团 四川教育出版社
(成都市槐树街2号 邮政编码 610031)

出 版 人 安庆国

印 刷 双流鑫鑫印务有限公司

版 次 2006 年 8 月第 1 版

印 次 2006 年 8 月第 1 次印刷

成品规格 185mm×260mm

印 张 8

字 数 169 千

印 数 1—2000 册

定 价 11.00 元

如发现印装质量问题, 请与本社调换。电话: (028) 86259359

编辑部电话: (028) 86259381 邮购电话: (028) 86259694

图书出版

合编室承编为《中学数学教材》(本业特刊系列)

主编 张 军

副主编 蒋光平

统 稿 杨光荣

编写人员 冉瑞菊 袁 波 江卫东

杨光荣 何 刚

杨光荣 何 刚

杨光荣 何 刚

杨光荣 何 刚

杨光荣 何 刚

杨光荣 何 刚

杨光荣 何 刚

杨光荣 何 刚

杨光荣 何 刚

杨光荣 何 刚

杨光荣 何 刚

杨光荣 何 刚

杨光荣 何 刚

杨光荣 何 刚

杨光荣 何 刚

杨光荣 何 刚

杨光荣 何 刚

杨光荣 何 刚

杨光荣 何 刚

出版说明

《天府名校作业本》丛书由成都七中育才学校、成都石室联合中学和成都树德实验中学三所四川省内顶尖初中的名师联合编写而成，是市场上唯一一套由这三所名校校方联合授权出版的教辅读物，体现了西南地区最高水平学校的教学方法和应试训练方法。各科作业本中还包括三所名校本校使用的单元检测题、期中、期末考试题等。

本丛书编写的核心思想是：集合最优秀的教学资源，由最顶尖的一线教师编写出符合教学规律的，老师好用，学生也好用的同步作业本。努力培养学生形成自主性、研究性、开放性、多样性的综合品质，用最科学的方法和最先进的理念帮助教师和学生用最少的时间和精力达到最大的辅导和学习效果。

本丛书的特点：

1. 紧扣教材，夯实基础
2. 难度分级，梯度训练
3. 点拨精彩，开阔思路
4. 选材新颖，关注升学

本丛书使用说明：

丛书每册均分为三个部分：“作业本”、“测试卷”以及“参考答案”。

“作业本”按课时安排，供平时使用。

“测试卷”与“参考答案”部分可拆，教师可灵活使用。

目 录

第十章 多彩的物质世界	1	第五节 其他简单机械(二)	46
第一节 宇宙和微观世界	1		46
第二节 质量	2	第十三章 压强和浮力	48
第三节 密 度	5	第一节 压强	48
第四节 测量物质的密度	9	第二节 液体压强	52
第十一章 运动和力	13	第三节 大气压强(一)	55
第一节 运动的描述	13	第三节 大气压强(二)	58
第二节 运动的快慢	15	第四节 气体压强与流速的关系	60
第三节 长度、时间及其测量	18		60
.....	18	第五节 浮力(一)	63
第四节 力	20	第五节 浮力(二)	66
第五节 牛顿第一定律	23	第六节 浮力的应用	70
第六节 二力平衡	27	第十章单元检测题	
第十二章 力和机械	30	第十一章单元检测题	
第一节 弹力 弹簧测力计	30	第十二章单元检测题	
第二节 重力	32	第十三章单元检测题	
第三节 摩擦力	35	九年级物理上学期期中考试题	
第四节 杠杆(一)	37	九年级上学期期末考试题	
第四节 杠杆(二)	40	参考答案	
第五节 其他简单机械(一)	43		
.....	43		

第十章

多彩的物质世界

第一节 宇宙和微观世界

A 卷 基础过关练习

一、填空题

1. 宇宙是由_____组成的,物质是由_____组成的,分子是由_____组成的.原子核由_____和_____组成.
2. 宇宙中的一切物质,大到天体,小到分子、原子,都处在_____之中.
3. 我们生活的地球在_____的同时,也不停地绕太阳_____,而太阳又绕银河系中心转动,银河系以及银河外星系也同样地在不停地运动着.
4. 纳米是_____的单位, $1\text{nm} = \underline{\hspace{1cm}}\text{m}$,纳米科学是以_____nm 的范围为研究对象的前沿科学.
5. 当材料的微粒小到纳米尺寸时,材料的性能就会发生显著的变化,这就是_____的特性,黄金在正常情况下呈金黄色,而它的纳米颗粒却变成了黑色,尺寸越小,颜色越深.还有银白色的铂(白金),在纳米尺寸下变成了铂黑,金属铬变成铬黑.

二、选择题

6. 19 世纪末,汤姆逊发现了电子,将人们的视线引入到原子的内部.由此,科学家们提出了多种关于原子结构的模型.通过学习,你认为原子结构与下列事物结构最接近的是()
A. 西红柿 B. 西瓜

- C. 面包 D. 太阳系
7. 依据卢瑟福的原子行星理论,在原子中绕核高速旋转的是()
A. 核子 B. 电子
C. 质子 D. 中子
8. 下列各物体的尺度,按由大到小的顺序排列,正确的是()
A. 地球、太阳、银河系
B. 银河系、太阳、地球
C. 银河系、地球、太阳
D. 太阳、银河系、地球
9. 结合地理知识,下列叙述正确的是()
A. 月亮是太阳的一颗行星
B. 地球是月亮的一颗恒星
C. 月亮是地球的一颗卫星
D. 地球是月亮的一颗卫星
10. 下列能源不属于绿色能源的是()
A. 太阳能 B. 锂电池
C. 沼气 D. 蓄电池
11. 把材料加工成纳米级的超微颗粒后()
A. 一定是纳米材料
B. 一定不是纳米材料
C. 如果没有纳米效应就不是纳米材料
D. 即使没有纳米效应也是纳米材料

B 卷 名校培优作业

12. 硅光电池是一种典型的光电池,它的主要部分是用_____制成,这种电池性能_____,使用寿命_____





____,已广泛用到电子计算器、收音机、玩具等方面,在人造卫星和其他太空仪器上也用它做电源.利用多晶硅和单晶硅制成的太阳能电池,发电的效率____

____,成本____.

13. 锂是密度最小的一种金属.其密度为____ kg/m^3 . 一个锂电池的体积为 8.5cm^3 ,它的质量为____ g. 锂电池的特点是:____小、____轻、能够多次____、对环境污染____等特点,已经被广泛应用于____、____等设备上.

14. 经过纳米方法处理的布料具很强的____性能,不沾水也不沾油. 在充满蒸气的浴室内,用纳米防水材料制成的平面镜不____.

15. 陶瓷具有____高、耐____、耐____的优点,但易碎. 用纳米陶瓷粉制成的陶瓷却具有一定的____性.

16. 记忆合金的主要成分是____和____,当温度达到某一数值时,材料内部的____结构发生变化,从而导致____发生变化.

第二节 质量

A 卷 基础过关练习

一、填空题

1. _____叫物体的质量. 质量的常用符号是____,国际单位是____. 各种物体无论它们的____、____、____怎样变化,它们各自所含物质的多少是____的.

2. 完成下列单位换算:

(1) $0.2\text{t} = \underline{\hspace{2cm}} \text{kg}$;

(2) $45 \times 10^8 \text{g} = \underline{\hspace{2cm}} \text{kg}$;

(3) $32\text{mL} = \underline{\hspace{2cm}} \text{cm}^3 = \underline{\hspace{2cm}} \text{m}^3$.

3. 请在下列数据后填上单位:

(1) 一个鸡蛋的质量是 $60 \underline{\hspace{2cm}}$;

(2) 一个苹果的质量是 $0.1 \underline{\hspace{2cm}}$;

(3) 一颗大头针的质量约为 $8 \times 10^{-2} \underline{\hspace{2cm}}$.

4. 使用托盘天平时应把天平放在____桌面上,再把游码拨到标尺左端零刻度处,若指针仍偏左,此时应将横梁右端的____向____端调节. 在测物体的质量时,如果指针偏向分度盘的右侧,应把右盘中的砝码____(填“增加”或“减少”)一些,天平才能平衡. 在测量物体质量时,当把一只最小的砝码加入右盘中时嫌多,而取出这只最小的砝码又嫌少时,应通过调节____使天平平衡,从而称出物体的质量.
5. 对放在水平桌面上的托盘天平调节平衡时,游码放在标尺的零刻线处,发现指针偏向分度盘(平衡标牌)的左侧,如图 10-2-1,这时应将横梁右端的平衡螺母向____调节.(填“左”或“右”)用调节平衡后的天平测某物体的质量,所用砝码和游码的位置如图 10-2-2 所示,那么该物体的质量是____g.



图 10-2-1

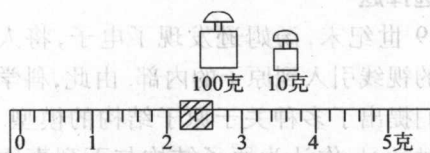


图 10-2-2



6. 当用生锈的砝码测量物体的质量时,测量值_____真实值.(填“大于”、“小于”或“等于”)

二、选择题

7. 下列关于质量的说法中,正确的是 ()
- A. 质量是物质的大小
B. 质量是物体的多少
C. 质量是物体中所含物质的多少
D. 质量是物体的大小
8. 下列说法中正确的是 ()
- A. 登月舱从地球到月球质量变小
B. 1 千克铁比 1 千克棉花的质量大
C. 玻璃杯打碎后,其形状发生了变化,但质量不变
D. 一杯水凝固成冰后体积变大,质量也变大
9. 一壶冷水称量共 2.5kg,放在炉子上烧开后再称量发现只有 2.4kg,下列说法正确的是 ()
- A. 由于温度升高了,所以质量变小了
B. 质量不会变小,肯定是称量错了
C. 质量变小并不是温度升高的原因,而是水在升温至沸腾的过程中,部分水汽化变为水蒸气跑到空气中去了
D. 以上说法都不对
10. 下列物体的质量大约为 $1.5 \times 10^8 \text{mg}$ 的是 ()
- A. 一只公鸡 B. 一头肥猪
C. 一只苹果 D. 一颗大头针
11. 用久了的天平,砝码磨损较严重,用这种天平和砝码来测量物体质量,其测量值与真实值相比 ()
- A. 偏大
B. 偏小
C. 一样大
D. 偏大、偏小都有可能
12. 使用天平称某物体,天平平衡时,盘中砝码共有三个,他们分别为 20g、5g、1g,游码移至 30mg 处,则此物体的质量是 ()
- A. 26.3g B. 25.150g
C. 26.030g D. 21.550g
13. 下列数据中最接近你身体质量的是 ()
- A. 48kg B. 0.02t
C. 8000g D. $4.8 \times 10^7 \text{kg}$
14. 把边长为 3 分米的正方体的铁块,在相同的温度下锻压成长 2 米、宽 0.2 米的均匀铁皮,则下列说法中正确的是 ()
- A. 铁块的形状、质量和体积都变了
B. 铁块的形状、体积变,质量不变
C. 铁块的形状变,体积和质量不变
D. 铁块的质量变,体积和形状不变
15. 托盘天平横梁都有标尺和游码,向右移动游码的作用是 ()
- A. 相当于向左调节平衡螺母
B. 可代替指针来指示平衡
C. 相当于向左盘中加小砝码
D. 相当于向右盘中加小砝码

三、实验题

16. 有关天平的使用,下列说法正确的是 ()
- A. 把已调节好的天平移到另一处使用,不需要重新调节
B. 判断天平横梁是否平衡时,一定要等到指针完全静止下来
C. 从砝码盒中提取砝码时,必须用镊子夹取
D. 天平横梁平衡后,托盘可以互换
17. “用托盘天平称物体的质量”的实验中,下列项操作不是必要的是 ()
- A. 使用天平时,应将天平放在水平台面上
B. 调节横梁平衡时,应先将游码移至横





梁标尺左端“0”点上

- C. 称量时左盘应放置待称量的物体,右盘放置砝码
- D. 判断天平横梁是否平衡,一定要等指针完全静止下来
18. 用托盘天平测量物体质量,以下情况会造成测量结果偏小的是()
- A. 调节横梁平衡时,指针偏向分度盘中线右侧便停止调节
- B. 称量时向右盘加入了已磨损的砝码
- C. 调节横梁平衡时,指针偏向分度盘中线左侧便停止调节
- D. 称量时测量者的头部偏向分度盘中线右侧,造成视线与分度盘不垂直
19. (2005·广西桂林)在“用天平称物体质量”的实验中,张强同学用已调节好的天平在称物体质量时,通过增、减砝码后指针偏在分度盘中线左边一点,这时应该()
- A. 把横梁右端螺母向右旋出一些
- B. 把横梁右端螺母向左旋进一些
- C. 把天平右盘的砝码减少一些
- D. 向右移动游码

B 卷 名校培优作业

1. 某同学用已调节好的天平测量一铁块的质量,但他忙中出错将铁块放在天平的右盘中,砝码放在天平的左盘中,当天平平衡时,左盘中砝码质量为 30g,游码所对刻度如图 10-2-3 所示,则此物体的质量为 _____ g.



图 10-2-3

2. 欲称出约 39g 物品的质量,应顺次往天平的右盘中添加的砝码是()
- A. 30g、9g

B. 30g、5g、4g

C. 20g、10g、5g、2g、2g

D. 20g、10g、5g、4g

3. 一位同学用托盘天平称物体的质量,他把天平放在水平桌面上,然后进行调节,由于疏忽,当游码位于 0.1g 处时调节平衡螺母,使指针指向刻度盘的中央,然后把被测物体放在左盘,在右盘中加入 32g 砝码时,天平又平衡,则被测物体的质量为 _____ g.
4. 某同学在用托盘天平称量一物体的质量时,没有调平天平就开始测量,此时指针偏向分度盘右侧.第一次将物体放在左盘,砝码放右盘,测得质量为 12g,第二次将物体放在右盘,砝码放左盘,测得质量为 12.8g,则物体实际质量为多少?



第三节 密度

A 卷 基础过关练习

一、填空题

1. 水的密度是 $1.0 \times 10^3 \text{ kg/m}^3$, 合 g/cm^3 . 它表示 g/cm^3 . 它表示 g/cm^3 .
2. 金属钨的密度为 $22.6 \times 10^3 \text{ kg/m}^3$, 中子星每 1 cm^3 的物质有 10^{13} g , 脉冲星核的密度为 $1 \times 10^{15} \text{ g/cm}^3$, 超巨星的密度是氢气密度的 17 万分之一. 上述物质密度最大的是 g/cm^3 .
3. 鸡尾酒是由几种不同颜色的酒调配而成的, 经调配后不同颜色的酒界面分明, 这是由于不同颜色的酒具有不同的 g/cm^3 . (选填“质量”、“体积”、“温度”或“密度”)
4. 市场上出售的“金龙鱼”牌调和油, 瓶上标有“5L”字样, 已知该瓶内调和油的密度为 $0.92 \times 10^3 \text{ kg/m}^3$, 则该瓶油的质量是 kg .
5. 在澳大利亚南部海滩, 发现一群搁浅的鲸鱼, 当地居民紧急动员, 帮助鲸鱼重返大海. 他们用皮尺粗略测算出其中一头鲸鱼的体积约为 3 m^3 , 则该头鲸鱼的质量约为 kg . (提示: 鱼的密度与水的密度差不多)
6. 装在密闭容器中的气体密度是 8 kg/m^3 , 当用去 $1/4$ 气体后, 剩下的气体密度为 kg/m^3 .
7. 有甲乙两个金属块, 甲的密度是乙的密度的 $2/5$, 乙的质量是甲的 2 倍, 则甲的体积与乙的体积之比为 g/cm^3 .
8. 一个质量为 300 g 的瓶子, 装满水后总质量为 1300 g , 装满某种液体后总质量为 1500 g , 这种液体的密度是 kg/m^3 .
9. 随着人们环保意识的提高, 节水洁具逐渐进入社会, 所谓节水洁具, 是指每冲洗

一次的耗水量在 6L 以内的洁具, 某校新安装了 10 套每冲洗一次耗水量为 5L 的节水型洁具, 而原有的洁具每冲洗一次耗水量为 9L 则:

- (1) 1t 水可供一套这种节水洁具冲洗 次 ;
- (2) 从理论上计算 (设每套节水洁具平均每天使用 100 次, 每月以 30 天计), 该校因使用节水洁具每月可节水 t ;
- (3) 该校水表示数如图 10-3-1 所示, 则其累计用水约 t .

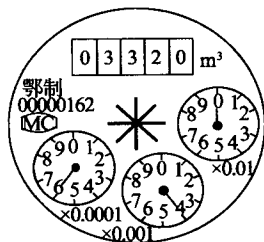


图 10-3-1

二、选择题

10. 关于密度的概念, 下列说法正确的是 ()
A. 每种物质都有一定的密度
B. 密度越大的物体质量越大
C. 由密度公式 $\rho = m/V$ 可知, 物体的密度与质量成正比, 与体积成反比
D. 不论温度如何变化, 物质的密度不变
11. 只有量筒, 要取出 21 g 汽油 (汽油的密度为 $0.7 \times 10^3 \text{ kg/m}^3$), 下面几种说法中正确的是 ()
A. 在量筒中量出体积 7 cm^3 的汽油
B. 在量筒中量出体积 21 cm^3 的汽油
C. 在量筒中量出体积 30 cm^3 的汽油
D. 单用量筒是做不到的, 必须有天平
12. 下表列出了相同条件下不同物质的密度及声音在其中传播的速度, 根据上表



提供的信息,可以得出的结论是 ()

物质	空气	氧气	铝	铁	铅
物质的密度 (kg/m^3)	1.29	1.43	2700	7900	11300
声音传播的速度 (m/s)	330	316	5100	5000	1300

- A. 声音在物质中传播的速度随着物质密度的增大而增大
 B. 声音在物质中传播的速度随着物质密度的增大而减小
 C. 声音在金属中传播的速度大于它在气体中传播的速度
 D. 声音在金属中传播的速度随着金属密度的增大而增大
13. 如图 10-3-2 所示的是 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 ()

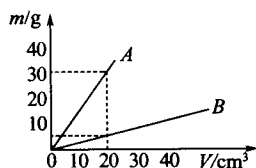


图 10-3-2

- A. $\rho_B > \rho_{\text{水}} > \rho_A$ B. $\rho_B > \rho_A > \rho_{\text{水}}$
 C. $\rho_A > \rho_{\text{水}} > \rho_B$ D. $\rho_{\text{水}} > \rho_A > \rho_B$
14. 有四个容积都为 500 毫升的瓶子,分别装满海水、纯水、酒精和汽油,那么装的质量最多的是 () ($\rho_{\text{海水}} > \rho_{\text{纯水}} > \rho_{\text{酒精}} > \rho_{\text{汽油}}$)
- A. 海水 B. 纯水
 C. 酒精 D. 汽油
15. 在我国“三星堆遗址”的出土文物中,发现了用极薄的金箔贴饰的精美“金器”.黄金可以被做成极薄的金箔,主要是因为黄金的 ()
- A. 延展性好 B. 硬度大
 C. 弹性好 D. 密度大

16. 如图 10-3-3,底面积相等的甲、乙、丙容器,分别装有质量相等、液面刚好相平的 A、B、C 三种液体,则液体密度正确的是 ()

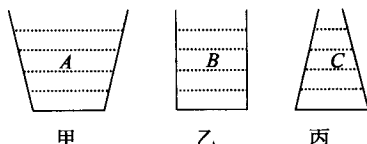


图 10-3-3

- A. ρ_A 最大 B. ρ_B 最大
 C. ρ_C 最大 D. $\rho_A = \rho_B = \rho_C$
17. 刚好能装 1 千克水的瓶子,一定不能装下 1 千克的 ()
- A. 酒精 B. 硫酸
 C. 酱油 D. 盐水

三、计算题 (共 17 分)

18. 用盐水选种,要求盐水的密度为 $1.1 \times 10^3 \text{ kg}/\text{m}^3$. 现配制了 0.5L 的盐水 0.6kg. 试求:
- (1) 配制的盐水是否符合要求?
 (2) 若不符合要求,是加盐还是加水?
 (3) 加盐或加水多少 g?



19. 一个空瓶的质量为 200g, 装满水的总质量为 700g, 在空瓶中装满同种金属碎片若干, 瓶与金属碎片的总质量共为 1000g, 再装满水, 瓶子、金属碎片和水的总质量为 1400g, 试求: (1) 瓶的容积; (2) 金属碎片的体积; (3) 金属的密度.

3. 有密度分别为 ρ_1 、 ρ_2 的甲乙两种水溶液各 m kg, 只用这两种溶液最多可配成密度为 $\rho_{\text{混}} = \frac{1}{2}(\rho_1 + \rho_2)$ 的溶液多少 kg? (已知 $\rho_1 > \rho_2$)

B 卷 名校培优作业

1. 有质量相等的两个球, 它们的体积之比是 $V_1:V_2=1:5$, 材料的密度比 $\rho_1:\rho_2=4:1$, 其中有一个是空心的, 已知实心球的体积是 V , 则空心球空心部分的体积是()
- A. V B. $2V$
C. $1/5V$ D. $1/4V$
2. 为了测定黄河水的含沙量(即每立方米中含有沙的质量)是多少, 某校课外活动小组取了 10dm^3 的黄河水, 称得其质量是 10.18kg , 请你计算出黄河水的含沙量(沙的密度为 $\rho_{\text{沙}}=2.5 \times 10^3\text{kg/m}^3$).





4. 有一种纪念币,它的质量是 16.02 克. 为了测量它的体积,把它放入一盛满水的量筒中,测得溢出的水的质量为 $1.8 \times 10^{-3} \text{ kg}$.

- (1) 求制作纪念币的金属密度;
- (2) 说出这种金属的名称;
- (3) 盛满水的量筒在放入纪念币的前后分别用天平去称量,计算示数的变化量.

5. 我国约有 4 亿多人佩戴近视眼镜,眼镜的主要材料的部分技术指标如下表:

材料	树脂镜片	玻璃镜片	铜合金	钛合金
透光量	92%	91%		
密度/ $\text{kg} \cdot \text{m}^{-3}$	1.3×10^3	2.5×10^3	8.0×10^3	4.5×10^3
性能	较耐磨损	耐磨损	较耐磨损	耐腐蚀

- (1) 求一块体积为 $4 \times 10^{-6} \text{ m}^3$ 玻璃镜片的质量为多少?
- (2) 一副铜合金眼镜架的质量为 $2 \times 10^{-2} \text{ kg}$, 若以钛合金代替铜合金, 求一副钛合金眼镜架的质量.



第四节 测量物质的密度

A 卷 基础过关练习

一、填空题

- 小明在学校运动会上获得一块奖牌,他想知道这块奖牌是否由纯铜制成,于是他用天平和量杯分别测出该奖牌的质量和体积为 14g 和 2cm^3 ,并算出他的密度为 $\underline{\hspace{2cm}}\text{g/cm}^3$. 小明通过查密度表知道,铜的密度为 $8.9 \times 10^3\text{kg/m}^3$,由此他判断该奖牌 $\underline{\hspace{2cm}}$ 由纯铜制成的(选填“是”或“不是”).
- 小亮用天平和量筒测某种矿石的密度.在调节天平时,发现指针如图 10-4-1 所示偏向分度盘的右侧,此时应将平衡螺母向 $\underline{\hspace{2cm}}$ 调.用天平称矿石的质量时,把矿石放在天平的左盘,天平平衡时,放在右盘中的砝码和游码在标尺上的位置如图 10-4-2 所示.用量筒量出矿石的体积如图 10-4-3 所示,由此可知,该矿石的密度($\rho = \underline{\hspace{2cm}}\text{g/cm}^3$).

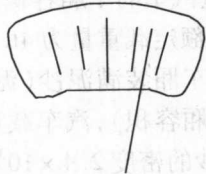


图 10-4-1

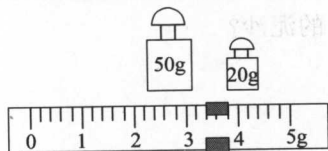


图 10-4-2

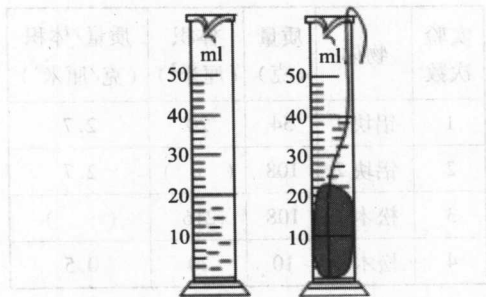


图 10-4-3

- 小明在实验室里测量一块形状不规则、体积较大的矿石的密度:

(1) 用调节好的天平测量矿石的质量.当天平平衡时,右盘中砝码和游码的位置如图 10-4-4 所示,矿石的质量是 $\underline{\hspace{2cm}}\text{g}$.

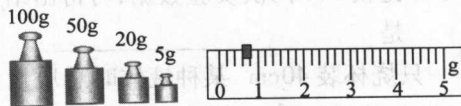


图 10-4-4

(2) 因矿石体积较大,放不进量筒,因此他利用一只烧杯,按图 10-4-5 所示方法进行测量,矿石的体积是 $\underline{\hspace{2cm}}\text{cm}^3$.

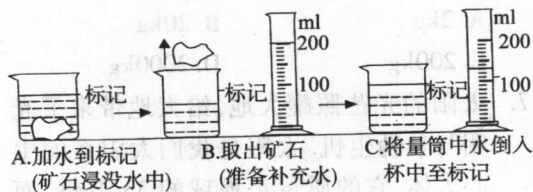


图 10-4-5

(3) 从图 A 到图 B 的操作引起的密度测量值比真实值 $\underline{\hspace{2cm}}$ (选填“偏大”、“偏小”或“不变”).

- 为了研究物质的某种特性,某同学测得四组数据,填在下面表中:



实验次数	物体	质量(克)	体积(厘米 ³)	质量/体积(克/厘米 ³)
1	铝块1	54	20	2.7
2	铝块2	108	()	2.7
3	松木1	108	216	()
4	松木2	10	20	0.5

(1)将上表()处填完;

(2)比较1、2两次实验数据,可得出结论:同一种物质,它的质量跟它的体积成_____;

(3)比较2、3两次实验数据,可得出结论:质量不同的不同物质,体积_____;

(4)比较1、4两次实验数据,可得出结论是_____。

5. 一只烧杯装 40cm^3 某种液体时总质量为 200g , 装 80cm^3 这种液体时总质量为 250g , 则这只烧杯的质量是 _____ g , 这种液体的密度是 _____ kg/m^3 。

二、选择题

6. 请估算一间教室内空气的质量, 大约是 ()
- A. 2kg B. 20kg
C. 200kg D. 2000kg
7. 太阳的光芒照耀大地, 给大地带来了光明与勃勃生机。太阳是我们太阳系的中心天体, 它的质量是地球的 33 万倍, 而它的体积是地球的 130 万倍, 那么, 太阳密度是地球密度的 () 万倍
- A. $1/33$ B. $1/130$
C. $33/130$ D. $130/33$
8. 一个质量为 0.25kg 的玻璃瓶, 盛满水时称得质量是 1.5kg , 若盛满某液体时称得质量是 1.75kg , 那么该液体的密度是 ()
- A. $1.75 \times 10^3 \text{kg/m}^3$

B. $1.2 \times 10^3 \text{kg/m}^3$

C. $1.16 \times 10^3 \text{kg/m}^3$

D. $1.0 \times 10^3 \text{kg/m}^3$

9. 两种不同材料制成的体积相同的实心球 A 和 B, 在天平右盘中放两个 A 球, 在左盘中放三个 B 球, 天平刚好平衡, 则 ()

A. A 球和 B 球质量之比为 $1:1$

B. A 球和 B 球质量之比为 $2:3$

C. A 球和 B 球密度之比为 $3:2$

D. A 球和 B 球密度之比不能确定

10. 水银密度为 $13.6 \times 10^3 \text{kg/m}^3$, 实验室中, 需要 10kg 水银, 如果用容积为 200cm^3 的瓶子来装, 要用这种瓶子的个数为 ()

A. 8 个

B. 6 个

C. 4 个

D. 2 个

11. 气体很容易被压缩。一定质量的气体, 当它被压缩后, 它的密度 ()

A. 变大

B. 不变

C. 变小

D. 不能确定

三、计算题

12. 一辆载重汽车的车厢容积为 $3.5\text{m} \times 2\text{m} \times 0.6\text{m}$, 额定载重量为 4t 。问:

(1) 如果车厢装满泥沙 (泥沙的体积等于车厢容积), 汽车载重量为多少? (泥沙的密度 $2.4 \times 10^3 \text{kg/m}^3$)

(2) 为了行车安全, 汽车不能超载, 如果不超载, 此车最多能装多少立方米的泥沙?

