



轻巧夺冠

测试 专家

课课练 单元

练

●零失误训练方法

总主编 / 刘 强

九年级物理

人教 版

北京教育出版社



轻巧夺冠

测试 专家

课课练 单元

练

● 零失误训练方法

九年级物理
人教版

主 编：邓学军

编 者：赵 欣

王小雪

刘金光

北京教育出版社

ISBN 7-309-04012-1



31810041

测试专家——课课练单元练
(人教版)九年级物理

刘 强 总主编

*

北京出版社出版集团 出版
北京教育出版社
(北京北三环中路6号)

邮政编码:100011

网址:www.bph.com.cn

北京出版社出版集团总发行

全国各地书店经销

衡水华兴印刷有限责任公司印刷

*

787×1092毫米 16开本 6.875印张 100000字
2005年7月第2次修订版 2005年7月第1次印刷

ISBN 7-5303-3698-3/G·3628

定价:7.80元

版权所有 翻印必究

如发现印、装质量问题,影响阅读,请与我们联系调换

地址:北京市西三环北路27号北科大厦北楼四层
电话:010-68434992 邮编:100089 网址:www.QQbook.cn

本丛书特点

1. 依据教材，夯实基础。

2. 强化能力，提高成绩。

3. 活页装订，方便实用。

4. 题题精讲，培优补差。

1. 既注重基础知识的巩固，又注重学科能力的强化。物理、化学、生物、历史、政治、地理等“综合科”中的“同步训练”，分“教材跟踪训练”和“综合应用创新”两个栏目；“语文科”中的“同步检测”分“语言基础知识”“语言表达”“课内同步阅读”和“课外拓展阅读”四个栏目；“单元检测”分“语言基础知识和语言表达”“现代诗文阅读”“古代诗文阅读”和“作文”四个板块；“数学科”的构建模式为“三题一情景”。所谓三题即“课前预习题”“课中训练题”和“课后巩固题”，一情景即“情景导入”。

2. 外语科分A、B两卷，配有听力磁带。A卷为包含听力、词汇、语法、交际等在内的“基础训练”，B卷为包含“阅读、句型变化、连词成句、句子排序、书面表达、完形填空”等在内的“能力提高与拓展创新”。

3. 分层次设置题目。在所有学科中，前半部分注重基础知识的夯实巩固，后半部分注重学科能力的强化提高，这样分层次设置题目，可以使各个层次的学生都能在学习和使用本丛书的过程中找到相应的位置，品尝到成功的乐趣。

4. 题题精讲，按中高考试卷评分标准，分步骤解题、分步骤给分，鼓励一题多解，激发学生的发散型思维。不论是自编题还是成题，一律摒弃现成答案，编者按照中考和高考试卷中的评分标准，分步骤详列答案和给分标准。学生在做题后对照答案时，可以一个步骤一个步骤地加以对照，详实地了解自己对这类题目掌握的深浅程度，以便及时查找失分原因，弥补缺憾。同时，还鼓励一题多解，从不同的角度给学生以解决问题的启迪和诱导，激发学生多向思维和发散型思维的能力。

5. 活页装订，方便实用。每节（课）训练长度为45分钟（单元测试为100分钟），偶数页码，便于教师课堂检测使用，也可以作为学生课下自测。题目赋分准确，便于同步测控。

6. 紧跟形势，体现教改。融会最新课程改革精神，配有新课标版，可满足不同地区不同版本教材使用的要求。



目 录

第十章 多彩的物质世界	1
10.1 宇宙和微观世界	1
10.2 质量	3
10.3~10.4 密度 测量物质的密度	5
第十章综合检测题	9
第十一章 运动和力	13
11.1 运动的描述	13
11.2 运动的快慢	15
11.3 长度、时间及其测量	17
11.4 力	19
11.5~11.6 牛顿第一定律 二力平衡	21
第十一章综合检测题	25
第十二章 力和机械	29
12.1 弹力 弹簧测力计	29
12.2 重力	31
12.3 摩擦力	33
12.4 杠杆	35
12.5 其他简单机械	37
第十二章综合检测题	39
第十三章 压强和浮力	43
13.1 压强	43
13.2 液体的压强	47
13.3 大气压强	49
13.4 流体压强与流速的关系	53
13.5~13.6 浮力 浮力的应用	55
第十三章综合检测题	59
第十四章 功和机械能	63
14.1 功	63
14.2 机械效率	65
14.3 功率	67
14.4 动能和势能	69
14.5 机械能及其转化	71
第十四章综合检测题	73
第十五章 热和能	75
15.1 分子热运动	75
15.2 内能	77
15.3 比热容	79
15.4 热机	81
15.5 能量的转化和守恒	83
第十五章综合检测题	85
第十六章 能源与可持续发展	91
16.1~16.5 能源家族 核能 太阳能 能源革命 能源与可持续发展	91
第十六章综合检测题	93
参考答案	95





第十章

多彩的物质世界

10.1 宇宙和微观世界

(时间:45分钟 满分:100分)



教材跟踪训练

(一)填空题(每空2分,共34分)

- 物质是由_____组成,分子是由_____组成,原子是由_____和_____组成,原子核是由_____组成。
- 物质存在有三种状态,这三种状态中分子间距最小的是_____,分子间作用力最小的是_____,体积不变,没有确定形状且具有流动性的是_____。
- 固体与液体相比,相同点是_____,不同点是_____;气体与液体相比,相同点是_____,不同点是_____。
- 光年是_____的单位,纳米是一个_____单位,符号是_____, $1\text{ m} = \text{_____ nm}$ 。

(二)选择题(每题5分,共25分)

- 下列说法正确的是()
 - 物质是由分子组成的,分子是不可分割的最小粒子
 - 分子是由原子组成的,原子是不可分割的最小粒子
 - 原子是由原子核和电子组成的,原子核是不可分割的最小粒子
 - 人类对微观粒子的认识随着科技的发展将不断深入,将永无止境

- 组成物质的最小粒子,并且保持物质原来性质的是()
 - 分子
 - 原子
 - 质子
 - 夸克
- 物质从液态变成气态的时候,体积变化的正确说法是()
 - 体积都变小
 - 体积都变大
 - 有的体积变大,有的体积变小
 - 无法判断
- 下列单位换算中,正确的是()
 - $12\text{ nm} = 1.2 \times 10^9\text{ m}$
 - $12\text{ nm} = 1.2 \times 10^{-8}\text{ m}$
 - $12\text{ nm} = 12 \times 10^9\text{ m}$
 - $12\text{ nm} = 12 \times 10^{-9}\text{ m}$
- 下列对物体结构的描述,正确的是()
 - 固态物质的排列规则,就像学生做广播体操一样
 - 液态物质的分子可以移动,就像操场上踢足球的学生一样可以在球场上跑动
 - 气态物质的分子几乎不受力,就像下课以后的同学可以自由活动

(三)填表题(每空1分,共16分)

	是否有一定的形状	是否有一定的体积	是否可以压缩	是否可以流动
雪花				
空气				
水蒸气				
洗面奶				



综合应用创新

(四)能力题(12分)

探究:

物质从液态变成固态的时候,体积是变大了还是变小了?

猜想:

设计、进行实验:选用熟动物油作为探究对象.

把熟动物油放在烧杯里,用火加热,使它完全熔化,记下液面所在的刻度位置,拿开火源,使熟动物油冷却.

观察:它的体积是变大了还是变小了?

你还可以用什么物质进一步进行探究?

写出你的探究结果:

(五)阅读思考题(13分)

离我们最近的恒星

我们人类居住的地球是太阳系的一个普通成员,太阳则是银河系中一颗普通的恒星.银河系中约有1 000亿颗恒星,其中离太阳系最近的一颗恒星叫做比邻星,它位于半人马座,离太阳的距离是422光年.光年是天文学上表示距离的单位,是指光在一年中所走的路程,约94 605亿公里.422光年相当于39 923 310亿公里.迄今为止,人类发射的宇宙飞船飞得最快的要算“旅行者”号,它的速度是每小时52 000公里,如果我们想乘“旅行者”号飞船到比邻星去旅行,来回一次就得17万年,以我们短暂的生命,目前根本不可能实现这个愿望.宇宙之大,虽说是比邻若天涯啊!

上面是说离太阳系最近的一颗恒星.至于离地球最近的恒星就是太阳.太阳和地球的平均距离约为15亿公里,天文上把这个距离当作1个天文单位.

离地球最近的天体要算月球了,它是一颗卫星,与地球的平均距离是384 401公里,“旅行者”号飞船要不了8个小时就可以从地球到达月球.看来,在空间时代的今天,诗人们再也不必发出“明月几时有,把酒问青天.不知天上宫阙,今夕是何年”的感叹了!

阅读以上材料,谈一谈你对宇宙的一些直接的看法.





第十章

10.2 质量

(时间:45 分钟 满分:100 分)



教材跟踪训练

(一)填空题(每空1分,共30分)

- _____叫质量;质量不随物体的_____,_____,_____的改变而改变,是物体本身的_____.
- 把质量为 5 kg 的铝块加热到 50 °C,其质量_____(填“变大”“变小”或“不变”,下同);把它熔化成液态铝,其质量_____;把它铸成零件运到太空,其质量_____;把它割去一半,其质量是_____.
- 2 t = _____ kg = _____ g = _____ mg.
0.54 kg = _____ g = _____ t.
- 天平是测量物体的_____的仪器,使用托盘天平的步骤是:
 - 把天平放在_____台上,把游码放在_____处;
 - 调节横梁右端的_____,使指针指在_____处,这时横梁平衡;
 - 把被测物体放在_____盘里,估计被测物体的质量,选择适当的砝码放在另一盘里,根据实际情况加减砝码并调节游码在标尺上的位置,直到_____;这时天平盘中_____加上_____

_____,就等于被测物体的质量.

5. 为下列物体的质量填入适当的单位:

(1)图 10.2-1 中物体的质量约为 5×10^2 _____.

(2)图 10.2-2 中鸡蛋的质量约为 60 _____.



图 10.2-1



图 10.2-2

6. 常用的测量质量的工具有_____,_____,_____,_____.

(二)选择题(每题2分,共20分)

- 下面的几个数值是对同学的身体质量的估计,你认为哪个比较接近()
 - 8.5×10^3 g
 - 3×10^2 kg
 - 1×10^{-2} t
 - 5×10^7 mg
- 一物体在地球上的质量为 20 kg,把这个物体搬到月球上,那么它的质量为()
 - 大于 20 kg
 - 小于 20 kg
 - 等于 20 kg
 - 无法确定
- 放在水平桌面上的一架托盘天平,调节横梁平衡时,指针偏左,其原因可能是()
 - 游码不在标尺的零刻度上
 - 调节螺母偏右
 - 调节螺母偏左
 - 右盘内有异物存在
- 用托盘天平测量物体的质量时,把被测物体放在右盘,砝码放在左盘,则测量结果将可能会



- ()
- A. 偏大 B. 偏小
C. 正常 D. 有误差
5. 下列方法中,能使铁块质量发生变化的是 ()
- A. 放在火上烤 B. 熔成铁水
C. 放到月球上 D. 在砂轮上磨过之后
6. 下列物体中,质量为 25 kg 的物体可能是 ()
- A. 一头大象 B. 一只鸡
C. 一辆自行车 D. 一只蚂蚁
7. 下列给出的使用天平的步骤,其中错误的是 ()
- A. 天平应放在水平台上
B. 调节横梁平衡之前,应先将游码移到标尺左端的零刻线处
C. 物体放在右盘,砝码放在左盘
D. 不能用天平测量超过其称量范围的物体
8. 下列观察天平是否平衡的方法中不正确的是 ()
- A. 观察指针左右摆动幅度是否一样
B. 观察指针是否在分度盘中线处
C. 观察天平两盘高度是否一样
D. 观察桌面是否平整
9. 一架用久了的天平,砝码严重磨损,若用这样的天平去称量物体的质量,其结果是 ()
- A. 偏大 B. 偏小
C. 是准确的 D. 以上情况都有可能
10. 利用天平称出 20 g 粉状化学药品,正确的操作方法是 ()
- A. 将化学药品直接倒在天平左盘内,右盘加 20 g 砝码
B. 将药品用纸包好放在天平左盘内,向右盘加 20 g 砝码
C. 先在左盘中放一张纸,将药品倒在纸上,在右盘加 20 g 砝码
D. 左、右盘各放一张大小相同的纸片,在右盘加 20 g 砝码,药品倒入左盘纸上并用药匙增减,直至天平平衡



综合应用创新

(三)能力题(每题 10 分,共 50 分)

1. 一张邮票的质量非常小,无法用天平直接测出,你能想办法测出它的质量吗?
2. 根据事物的不足之处,找到改进的办法,在创造学中这种方法叫做“缺点列举法”.现在,给你一只普通的天平,请你找到它的 1 个可以改进之处,并针对这一点找到改进办法.
改进之处:
改进办法:
3. 设计一个试验证明质量与物体的状态无关.
4. 杆秤和天平都是测量质量的工具,请谈谈它们的设计原理以及它们的相同点和不同点.
5. 小明喜欢玩橡皮泥,有一天他用同一块橡皮泥捏成了不同形状的小人,他每捏完一个以后就用天平测出质量,他发现虽然每次捏的小人模样不同(用同一块橡皮泥),但它们的质量相同,请你根据小明发现的现象提出课题进行研究,探索一个物理规律.





第十章

10.3~10.4 密度 测量物质的密度

(时间:45 分钟 满分:100 分)



教材跟踪训练

(一)填空题(每空1分,共10分)

- _____的某种物质质量,叫做这种物质的密度.密度是物质的一种_____,密度的国际单位是_____.
- 水的密度是 $1.0 \times 10^3 \text{ kg/m}^3 = \underline{\hspace{1cm}} \text{ g/cm}^3$,铁的密度是 $7.8 \times 10^3 \text{ kg/m}^3$,它表示_____; 20 dm^3 铁块的质量是_____.
- 一个实心铁球,它的密度是 7.9 g/cm^3 ,质量是 40 kg ,若将它截去一半,则剩余部分的质量是_____ kg ,它的密度是_____.
- 一瓶氧气的密度为 5 kg/m^3 ,对病人供氧时用去了一半,则瓶内剩余氧气的密度为_____ kg/m^3 .
- “神州五号”飞船用火箭发射,火箭用液态的氢作燃料.将飞船发射成功,需要 0.5 t 燃料,火箭的燃料仓容积为_____.(氢的密度为 0.4 kg/m^3)

(二)选择题(每题2分,共20分)

- 关于物质的密度、体积和质量的关系,下列说法正确的是()
A. 密度大的物体,它的质量一定大
B. 密度小的物体,它的体积一定大

- 质量相同的物体,它们的密度一定相同
D. 质量不相等的物体,它们的密度可能相同
- 有空心的铜球、铁球和铝球各一个,体积和质量都相等,这三个球空心部分最大的是()
A. 铜球 B. 铁球 C. 铝球 D. 一样大
- 通常情况下,人们说“铁比木头重”,这是指()
A. 铁比木头质量大
B. 铁比木头受的重力大
C. 铁比木头的体积大
D. 铁比木头的密度大
- 能装下 1 kg 水的瓶子,用它能装下 1 kg 的()
A. 酒精 B. 煤油 C. 水银 D. 汽油
- 甲、乙两个物体的密度之比为 $3:4$,体积之比为 $2:5$,则两物体的质量之比为()
A. $3:10$ B. $2:1$ C. $10:3$ D. $1:2$
- 1 m^3 的冰和 1 m^3 的水相比()
A. 冰的质量大
B. 冰全部化成水后,两部分水的体积相同
C. 冰的密度小
D. 水全部结成冰后,两块冰的质量相同
- 一金属放入盛满酒精(密度 0.8 g/cm^3)的杯中时,从杯中溢出 8 g 酒精,若把此金属放入盛满水的杯中,从杯中溢出水的质量是()
A. 大于 8 g B. 等于 8 g
C. 小于 8 g D. 无法判断
- 有三枚戒指,分别是纯金的、镀金的和铜的,下列鉴别方法正确的是()
A. 测三枚戒指的密度
B. 质量最大的是纯金的



- C. 可以观察金属的颜色
D. 体积最小的是纯金的
9. 容器中的水结成了冰,其质量、体积、密度的变化正确的是()
- A. 质量、体积、密度都不变
B. 质量、体积都不变,密度减小
C. 质量不变,体积变大,密度变小
D. 质量不变,体积变小,密度变大
10. 人的密度约等于水的密度,则一名中学生的体积最接近于下列数值中的()
- A. 0.005 m^3 B. 0.05 m^3
C. 0.5 m^3 D. 5 m^3

(三)计算题(每题5分,共20分)

1. 小明买 0.5 kg 酒,正好将瓶装满,用此瓶买酱油时,发现没有装满,小明以为售货员弄错了,请你帮他分析一下到底是谁错了. ($\rho_{\text{酒}} = 0.8 \times 10^3 \text{ kg/m}^3$, $\rho_{\text{酱油}} = 1.13 \times 10^3 \text{ kg/m}^3$)
2. 一个空瓶的质量是 300 g ,用此瓶装满水,总质量为 900 g ,当这个瓶子装满油时,总质量为 800 g ,则这种油的密度是多少?
3. 铁球的质量是 1.95 kg ,体积是 $0.5 \times 10^{-3} \text{ m}^3$. 问这个球是空心还是实心的($\rho_{\text{铁}} = 7.9 \times 10^3 \text{ kg/m}^3$)? 请用两种方法解出.
4. 用密度为 $2 \times 10^4 \text{ kg/m}^3$ 的沙子铺路,沙子的厚度约 5 mm ,若用载重为 3 t 的汽车运沙,每车沙子能铺多少平方米的路面?





综合应用创新

(四)能力题(共 50 分)

1. 在调整好的天平右盘里放一个实心铁球,左盘里放 6 个实心塑料球,此时天平平衡,若所有的球体积相同,求塑料球的密度. ($\rho_{\text{铁}} = 7.9 \times 10^3 \text{ kg/m}^3$) (11 分)

2. 三个完全相同的小试剂瓶,里面分别装满了蒸馏水、盐水和酒精三种无色透明的液体,你能否不打开试剂瓶将它们区别开? 请说明你的做法和理由. (12 分)





3. 沙尘暴天气的根本原因在于植被减少,以长江为例,其森林覆盖率已由历史最高的 85% 下降到 1998 年的不足 9%,造成长江流域每年土壤流失约两个县的国土面积.为及时监测水土流失情况,采集了体积为 $5 \times 10^{-3} \text{ m}^3$ 的江水,测得质量为 5.3 kg,则该河段每立方米的江水含沙量为多少千克? ($\rho_{\text{沙}} = 2.5 \times 10^3 \text{ kg/m}^3$) (12 分)

4. 在水平面上有三块均匀的正方体木块,边长为 20 cm,密度为 $0.75 \times 10^3 \text{ kg/m}^3$. 某小孩把三块木块竖直堆叠起来,求:(15 分)
- (1) 一块木块的质量是多少?
 - (2) 三块木块堆叠起来后,对地面的压强是多大?
 - (3) 小孩叠起这堆木块至少做多少功?





第十章

综合检测题

(时间:100分钟 满分:100分)

一、选择题(每题2分,共50分)

- 把一块铁锻打成一定形状的工件以后,它的()
A. 质量改变,体积不变
B. 形状改变,质量不变
C. 质量改变,状态不变
D. 形状改变,质量改变
- 一个同学在动物园看见一头大象,他估计大象的质量是()
A. 10 t
B. 10 kg
C. 10 000 g
D. 10 000 000 mg
- 使用天平测量物体质量时,下列操作中不规范的是()
A. 用镊子夹取砝码,以免砝码生锈
B. 待测物体放在天平的左盘,砝码放在天平的右盘
C. 在测量中,调节横梁上的螺母,使指针指到刻度盘的中央,然后读出质量数
D. 不用天平测量质量过大,超过天平测量范围的物体
- 在调节天平横梁平衡时发现指针偏向标尺的左端,此时要想使横梁平衡,应()
A. 将左端的平衡螺母向外调节
B. 将右端的平衡螺母向里调节
C. 向右移动游码
D. 将右端的平衡螺母向外调节
- 托盘天平的横梁上都有标尺和游码,移动游码的作用是()
A. 调节横梁平衡
B. 代替指针指示的刻度位置
C. 相当于向左盘加上小砝码
D. 相当于向右盘加上小砝码
- 有关密度的知识,下列说法正确的是()
A. 根据公式 $\rho = m/V$ 可以说,物质密度跟物体的质量成正比,跟它的体积成反比
B. 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
C. 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
D. 密度大的均匀物体,它的质量一定大
- 通常人们说:“铁比棉花重”是指()
A. 铁比棉花受到的重力大
B. 铁比棉花的体积小
C. 铁比棉花的质量大
D. 铁比棉花的密度大
- 容器中的水结成了冰,其质量、体积、密度的变化是()
A. 质量、体积、密度都不变
B. 质量、体积都不变,密度变大
C. 质量不变,体积变小,密度变大
D. 质量不变,体积变大,密度变小
- 体积相同实心球,左盘放2个甲球,右盘放3个乙球,天平刚好平衡,则()
A. 甲球质量是乙球1.5倍
B. 甲球的密度等于乙球的1.5倍
C. 乙球的密度等于甲球1.5倍
D. 甲球的密度等于乙球的密度
- 铁的密度是 $7.9 \times 10^3 \text{ kg/m}^3$,下列说法中错误的是()
A. 它表示每立方米铁的密度是 $7.9 \times 10^3 \text{ kg/m}^3$
B. 它表示质量是 $7.9 \times 10^3 \text{ kg}$ 的铁的体积是





- 1 m³
- C. 它表示 1 m³ 的某种金属, 质量是 7.9×10^3 kg, 则这种金属是铁
- D. 它表示体积是 1 m³ 的铁, 质量是 7.9×10^3 kg
11. 铅球、铁球、铝球体积和质量都相同, 这三个球空心部分体积最大的是()
- A. 铅球 B. 铁球
- C. 铝球 D. 无法确定
12. 常温下一钢球恰好从一圆套通过, 将钢球加热后, 钢球不能从圆套通过, 则()
- A. 钢球质量变大
- B. 钢球密度变大
- C. 钢球体积变小
- D. 钢球密度变小
13. 没有其他仪器, 只有量筒, 要取出 0.5 kg 煤油, ($\rho = 0.8 \times 10^3$ kg/m³), 则()
- A. 用量筒量出 500 mL
- B. 用量筒量出 400 mL
- C. 用量筒量出 625 mL
- D. 用量筒量出 375 mL
14. 实心物体甲、乙, 已知 $V_{\text{甲}} : V_{\text{乙}} = 2 : 1$, $m_{\text{甲}} = m_{\text{乙}}$, 则其密度之比为()
- A. 2 : 1 B. 1 : 2
- C. 1 : 4 D. 4 : 1
15. 不同物质组成的实心物体甲和乙, 已知 $V_{\text{甲}} = V_{\text{乙}}$, $m_{\text{甲}} : m_{\text{乙}} = 2 : 1$, 则其密度之比为()
- A. 2 : 1 B. 1 : 2
- C. 1 : 4 D. 4 : 1
16. 质量是 1.5×10^4 g 的物体, 可能是()
- A. 一个成人的质量
- B. 一只小狗的质量
- C. 一头鲸的质量
- D. 一只猫的质量
17. 密度为 ρ , 质量为 m 的金属, 割成三等分, 每一小块的密度、质量分别为()
- A. $\rho/3$, m B. $\rho/3$, $m/3$
- C. ρ , $m/3$ D. ρ , m
18. 一物体质量 60 000 mg, 这个物体可能是()
- A. 一张课桌 B. 一只鸡蛋
- C. 一块砖 D. 一块橡皮
19. 质量相等的实心正方体, 甲的棱长是乙的棱长的 2 倍, 甲的密度是乙的()
- A. 1/8 倍 B. 1/4 倍
- C. 1/2 倍 D. 2 倍
20. 一个瓶子能装 1 kg 水, 这个瓶子最多装煤油 ($\rho = 0.8 \times 10^3$ kg/m³) ()
- A. 0.8 kg B. 0.64 kg
- C. 1 kg D. 1.25 kg
21. 因为密度、质量和体积的关系式为 $\rho = m/V$, 所以()
- A. 不同的物质, 质量越大, 密度越大
- B. 同一种物质, 密度与体积成反比
- C. 一种物质, 密度与质量成正比
- D. 同种物质的质量跟其体积成正比
22. 密度是物质的一种特性, 关于物质的密度, 下列说法中错误的为()
- A. 不管质量如何变化, 物质的密度不变
- B. 不管体积如何变化, 物质的密度不变
- C. 不管温度如何变化, 物质的密度不变
- D. 不管物体运动与否, 物质的密度不变
23. 使用已调好的天平称量某物体质量时, 若指针偏右, 下列操作中正确的是()
- A. 在盘中加砝码或换大砝码
- B. 减砝码或换用小砝码
- C. 将平衡螺母往左调
- D. 向右移动游码
24. 下列说法中, 正确的是()
- A. 质量大的物体密度一定大
- B. 不同材料的实心物体, 体积大的密度小
- C. 同种材料的实心物体, 体积大的质量大
- D. 体积大的物体密度一定小
25. 三只相同的杯子里盛有水, 将质量相等的实心铁块、铝块、铜块分别浸没在这三只杯子的水中, 水面高度相同, 则盛水最多的杯子是()
- A. 放入铜块的杯子
- B. 放入铝块的杯子
- C. 放入铁块的杯子





D. 无法判断

二、实验题(每空 3 分,共 15 分)

1. 托盘天平放在水平桌面上,旋转平衡螺母使横梁在水平位置上平衡,但忘掉了将游码放在标尺左端的“0”刻线上,这样称出的物体的质量要比它的真实值_____.
2. 用托盘天平称量一枚大头针的质量有下述步骤,请按正确顺序重新排列并将实验步骤的标号填在横线上.

- A. 把 n 枚大头针放在天平的左盘内
 - B. 把游码放在标尺的零刻线处,调节平衡螺母,使天平平衡
 - C. 数出左盘内大头针的数目,算出 1 枚大头针的质量
 - D. 移动游码,使横梁平衡
 - E. 把天平放在水平台上,观察天平的最大称量和游码标尺上的最小刻度
 - F. 按从大到小的顺序向天平的右盘内添加砝码
 - G. 计算 n 枚大头针的总质量,总质量 = 右盘内砝码总质量 + 游码所对的刻度值
- 实验步骤正确的顺序为:_____.

3. 在测量铁块的密度时,有以下实验步骤:

- A. 计算铁块的体积
 - B. 记录铁块放入量筒后水面升到的刻度
 - C. 观察量筒中水的体积
 - D. 用天平测出铁块的质量
 - E. 调节天平
 - F. 计算铁块的密度
- 合理的实验步骤为:_____.

4. 在测量盐水的密度实验中:使用的器材有_____,实验操作顺序是_____.

从下面选择正确的器材、步骤,将字母填在上面括号内.

器材:

- A. 刻度尺; B. 天平及砝码; C. 弹簧测力计;
D. 量筒; E. 玻璃杯; F. 细线.

步骤:

- A. 用弹簧测力计称出盐水的质量;
- B. 用天平称出玻璃杯的质量;

- C. 用天平称出玻璃杯中盐水的质量;

- D. 把盐水倒入玻璃杯中,用天平称出玻璃杯和盐水的总质量;

- E. 把玻璃杯中的盐水倒入量筒中一部分,记下量筒中盐水的体积;

- F. 用细线和刻度尺量出小玻璃杯的周长的液体的高度,算出盐水的体积;

- G. 称出玻璃杯的杯中剩下的盐水和杯的质量.

三、计算题(每题 5 分,共 20 分)

1. 一个质量为 0.3 kg 的水壶,装满水后总质量为 0.8 kg ,装满另一种液体时总质量为 0.7 kg ,则这种液体的密度是多少?

2. 一个空瓶的质量是 300 g ,装满水后,瓶和水的总质量是 800 g ,这只瓶的容积是多大?若改装煤油,问最多能装下煤油多少千克?(煤油的密度是 $0.8 \times 10^3\text{ kg/m}^3$)





3. 一节油罐车装着 50 m^3 的石油, 从中取出 30 mL 的石油, 称得质量是 24.6 g , 求这节车所装石油质量是多少吨?
4. 铁的密度为 $7\,900 \text{ kg/m}^3$, 一个铁球质量是 6 kg , 体积为 10 dm^3 , 试判断铁球是空心的还是实心的?
2. 某同学欲测一形状不规则铁块的密度, 他手中只有弹簧测力计、细绳及装有适量水的烧杯. 他如何才能做好这个实验?
3. 怎样用量筒测出 50 g 的酒精来? 写出简明的实验步骤.

四、能力题(每题 5 分, 共 15 分)

1. 现有一台天平(含砝码)、两个大小不同, 刻度看不清的量杯、一根细线和足够的水. 试用这些器材测定小铁块密度 $\rho_{\text{铁}}$.

