

XINKECHENG

Yangguang
Zuoye

■ 总主编 石 润

编 写 黄冈特级高级教师

新课程

阳光作业

全新概念 快乐学习

新课标
人教 版

九年级物理 全



东北师范大学出版社

● 新课标人教版

总 主 编 石 润

本册主编 库乐畅

新课程 阳光作业

物理·九年级(全)

学校 _____ 班级 _____ 姓名 _____

东北师范大学出版社
长 春

版权所有 翻印必究
举报电话(0431)5687025(总编办)

☐总主编:石 润
☐副主编:江海青 段晓敏 林海洋
☐本册主编:库乐畅
☐编者:库东中 王金子 胡秋其 李岚鑫 高 达
余亚习 王明达

图书在版编目(CIP)数据

新课程阳光作业·九年级物理·全:新课标人教版/
石润主编. —长春:东北师范大学出版社,2004.5
ISBN 7 - 5602 - 3642 - 1

I. 新... II. 石... III. 物理课—初中—习题
IV. G634

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2004)第 008582 号

☐总 策 划:第三编辑室
☐责任编辑:岳国菊 ☐封面设计:耕者设计室
☐责任校对:汪大伟 ☐责任印制:栾喜湖

东北师范大学出版社出版发行
长春市人民大街 5268 号(130024)
电话:0431—5695744 5688470
传真:0431—5695744 5695734
网址: <http://www.nenup.com>
电子函件: sdcbbs@mail.jl.cn
东北师范大学出版社激光照排中心制版
沈阳新华印刷厂印装
沈阳市铁西区建设中路 30 号
2004 年 5 月第 1 版 2004 年 5 月第 1 次印刷
幅面尺寸:185 mm×260 mm 印张:6.75 字数:154 千
印数:00 001 — 30 000 册

定价:7.50 元



出版说明

随着教育改革的深化,以巩固、复习为主的那种传统的、机械的课后作业,也将随着教材内容、教学方法的改变而为科学的、鲜活的作业所代替。《新课程阳光作业》正是这一方向上努力探索的成果。

■以最新教材为蓝本

《新课程阳光作业》分别为“新课标人教版”、“新课标北师大版”、“新课标华东师大版”这三种版本的新教材和“人教统编版”的教材配套编拟,凸显了新教材中知识、能力、素质三元合一的教学理念,在作业设置上编织了科学有效的知识网络,并充分吸纳了成熟的教辅经验和最新的教学研究成果,着力拓展学生的认知视野和思维空间,培养学生应用意识和自主学习的能力。

■“阳光作业”的突出特点

“阳光”是健康、清新、快乐、朝气的代名词,《新课程阳光作业》就是取其清新、快乐之意。因为它与传统的作业有很大的不同,它力求使学生在轻松愉快的学习氛围中获得知识。具体特点如下:

1. 重点突出,题量合理,难度适中,全方位地覆盖和反映知识点。
2. 题型新颖、鲜活、灵动,在同类书中,新题最多。这既是与时俱进的要求,更是新课标关于素质教育精髓的落实。这有利于培养学生的创新能力、分析问题和解决问题的能力。
3. 有一定比例的趣味题,以激发学生的学习兴趣,使之在快乐的学习氛围中,提高作业质量和学习成绩。

■编写体例科学合理

1. 本丛书与新教材完全同步,理科同步到课时,文科同步到课,参照教学大纲划定课时作业,充分体现教材的知识点和能力目标。
2. 栏目设计科学,实用性强。每课时(课)设三个栏目:基础作业、提高作业、热点考题,作业的设计强调科学梯度,既有基础题又有提高题,既有实用题又有热点题;此外又设单元测试、期中测试、期末测试,便于学生自测自检。
3. 答案单独装订,可随意抽取,内容详细全面,既有思路提示,又有解题过程,丝丝入扣,便于学生对照。

■作者队伍实力雄厚

本丛书主编石润是湖北省特级教师,湖北省教育厅教材审定委员会委员,长期从事教学、教育和研究工作,主编过多种高质量的教辅书。各学科的主编均为黄冈的特级、高级教师,他们都有长期的教学实践和丰厚的经验积累。

为了保证本丛书的内在质量,我们特聘请了吉林省重点中、小学部分最优秀的一线教师对本丛书逐册作了审读。

《新课程阳光作业》是东北师范大学出版社和黄冈的特级、高级教师强强联手、通力合作的结晶。我们有理由相信,《新课程阳光作业》的问世,一定会使学生的学习生活充满阳光。

第三编辑室





目 录

第十章 多彩的物质世界	1	13.5 浮 力	45
10.1 宇宙和微观世界	1	第十三章测试	47
10.2 质 量	3	上学期期末测试	49
10.3 密 度	5	第十四章 机械能	51
10.4 测量物质的密度	7	14.1 动能和势能	51
第十章测试	9	14.2 机械能及其转化	53
第十一章 运动和力	11	14.3 功和功率	55
11.1 运动的描述	11	14.4 机械效率	57
11.2 运动的快慢	13	第十四章测试	59
11.3 时间和长度的测量	15	第十五章 热和能	61
11.4 力的作用效果	17	15.1 分子热运动	61
11.5 物体的惯性	19	15.2 内 能	63
第十一章测试	21	15.3 比热容	65
上学期期中测试	23	15.4 热 机	67
第十二章 力和机械	25	15.5 能量的转化和守恒	69
12.1 重 力	25	第十五章测试	71
12.2 弹 力	27	下学期期中测试	73
12.3 摩擦力	29	第十六章 能源与可持续发展	75
12.4 杠 杆	31	16.1 能源家族	75
12.5 其他简单机械	33	16.2 核 能	75
第十二章测试	35	16.3 太阳能	77
第十三章 压强和浮力	37	16.4 能源革命	78
13.1 压 强	37	16.5 能源与可持续发展	78
13.2 液体的压强	39	第十六章测试	79
13.3 大气压强	41	下学期期末测试	82
13.4 气体压强与流速的关系	43	参考答案	85





第十章 多彩的物质世界

10.1 宇宙和微观世界



基础作业

- 关于宇宙的描述中,错误的是().
 - 没有永恒的星星,只有永恒的宇宙
 - 太阳位于宇宙的中心
 - 宇宙是由数亿颗恒星组成的无数个庞大星系组成的
 - 在描述星际距离时,一般用光年做单位
- 关于原子的结构和原子核的结构,下列说法中正确的是().
 - 原子由带正电的质子和不带电的中子组成
 - 原子由原子核和核外电子组成
 - 原子核中有 α 粒子、 β 粒子和 γ 粒子
 - 原子核由质子和电子组成
- 下列说法中正确的是().
 - 晴朗的夜晚,我们看见天上的银河繁星点点,可见银河是太阳系的一部分
 - 人类赖以生存的地球是太阳系中的一颗行星
 - 广阔的宇宙中的一切都是由物质组成的
 - 构成物质的分子、原子是最基本的粒子,它们不可能再分
- 关于卢瑟福提出的原子结构的核式模型,下列说法中错误的是().
 - 原子由质子和中子组成
 - 原子由原子核和电子组成
 - 原子的质量几乎集中在原子核上
 - 原子核位于原子中心,核外电子绕原子核高速运转
- 下列各种说法中,正确的是().
 - 电子的发现使人们认识到原子核也有内部结构
 - 放射现象使人们认识到原子核也有内部结构
 - 电子的发现把人们带入原子的内部世界,认识了原子是由原子核和电子组成的
 - 原子核的质量基本上等于原子的质量
- 地球及其他一切天体都是由_____组成的,_____处于不停的运动和发展中.
- 原子是由位于中心的_____和_____组成的.电子在_____的作用下,在核外_____高速运动,这就是原子的核式结构.
- _____的发现揭示了原子是具有内部结构的,把人们带入_____的内部世界. _____现象的发现,进一步把人们带入原子核内部的世界.
- 如果把冰分子看成一个立方体,这个立方体的边长是 $a=0.4 \text{ nm}$,而且把冰块中的分子看作一个紧挨一个地排列,那么一根长度为 10 cm 的冰棍,至少由多少个冰分子一路纵列排列组成的?
- 地球的半径是 $6.4 \times 10^6 \text{ m}$,氢原子的半径为 $0.35 \times 10^{-10} \text{ m}$. 求:地球半径是氢原子半径的多少倍? 地球的体积是氢原子体积的多少倍?





11. 地球到月球的距离是 3.8×10^8 m, 若我们每走 30 步前进 20 m, 每秒走一步, 则沿一条直路走到月球, 要不停地走多少天?



提高作业

12. 铍(Be)原子核由 4 个质子和 5 个中子组成, 这表明它核外().
- A. 有 1 个电子 B. 有 4 个电子
C. 有 5 个电子 D. 有 9 个电子
13. 2003 年 10 月 15 日是一个让所有的炎黄子孙值得骄傲的日子, “神舟”五号飞船顺利升空, 圆了中国人千百年的飞天梦. 描绘一下你所知道的宇宙.



热点考题

14. 天文学上的“光年”是().
- A. 速度单位 B. 时间单位
C. 长度单位 D. 质量单位
15. (2003 年·长沙市) 原子核是由质子和 _____ 组成的. 若一个原子的直径是 10^{-10} m, 我国科学家制造的纳米碳纤维管的直径是 33 nm, 相当于 _____ 个原子一个紧挨一个地排列起来的长度. ($1 \text{ nm} = 10^{-9} \text{ m}$)
16. (2003 年·武汉市) 武汉大学现代病毒学研究中心, 在 P3 实验室已拍摄到 SARS 病毒侵害人体细胞的全过程. 若裸眼可看清直径为 0.1 mm 的微粒, 用放大倍数为 20 的放大镜可看到人体细胞, 试估算人体细胞直径的大小.





10.2 质 量



基础作业

1. 下面关于质量的说法中,正确的是().

- A. 质量是物体的多少
- B. 质量是物质的多少
- C. 质量是物体的大小
- D. 质量是物体中含有物质的多少

2. 一个鸡蛋的质量和一张试卷纸的厚度大约分别是().

- A. 60 g, 0.8 mm
- B. 60 g, 80 μm
- C. 6 g, 0.8 μm
- D. 6 g, 80 μm

3. 下列各种情况中,物体的质量发生了变化的是().

- A. 一杯密封的水结了冰
- B. 从月球上带回一块矿石
- C. 将铁棍拉成铁丝
- D. 正在被吹鼓的气球

4. 一架托盘天平,在调节横梁平衡时发现指针偏向分度盘的左端,此时要想使横梁平衡,则应().

- A. 将左端的平衡螺母往左旋
- B. 将右端的平衡螺母往左旋
- C. 将左端的平衡螺母往右旋
- D. 将右端的平衡螺母往右旋

5. 托盘天平的横梁上都有标尺和游码,向右移动游码的作用是().

- A. 相当于向左调节平衡螺母
- B. 代替指针用来指示平衡
- C. 相当于在左盘中加小砝码
- D. 相当于在右盘中加小砝码

6. 登月宇航员从月球上带回一块矿石,这块矿石不变的是().

- A. 质量
- B. 重力
- C. 温度
- D. 位置

7. 一架托盘天平的游码标尺上的分度值是 0.2 g,标尺上的最大示数是 5 g. 把天平放在水平台上调好

后,在天平的左盘放入被测物体,在右盘放入一个 5 g 的砝码,指针指在分度盘中线的右边. 从右盘取出 5 g 的砝码后,放入两个 2 g 的砝码,指针指在分度盘中线的左边. 那么,要测出被测物体的质量,应().

- A. 将平衡螺母旋出
- B. 以 5 g 和 4 g 的平均值 4.5 g 作为被测物体质量
- C. 将平衡螺母旋进
- D. 移动游码,使指针指在分度盘中线

8. “神舟”三号飞船载有模拟宇航员系统,进行拟人载荷试验,其中的形体假人具有质量、形状与真人基本一致的特点. 你认为下列数据中,最接近形体假人质量的是().

- A. 10 kg
- B. 50 kg
- C. 120 kg
- D. 150 kg

9. 完成下列单位换算(要求用科学记数法表示).

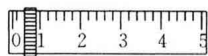
- (1) 5 t = _____ kg = _____ mg
- (2) 600 g = _____ kg = _____ mg

10. 给下面的数字填上恰当的单位.

- (1) 某中学生的质量约为 45 _____;
- (2) 物理课本的质量是 0.3 _____;
- (3) 一只鸡的质量约为 2000 _____.

11. 将天平放在水平台上后,如果天平的指针向右偏,则应调节横梁上的螺母向 _____ 移动. 若无论怎么调节,指针总是偏右,则产生这种现象的原因是 _____.

12. 用天平称盐水的质量,空玻璃杯放在左盘,天平平衡时右盘内的砝码有 100 mg, 50 g, 1 g 各一个. 倒入一些盐水后,右盘里有 100 g, 100 mg, 2 g 的砝码各一个,游码位置如图所示,则盐水的质量是 _____ g.



(第 12 题图)

13. 某同学使用托盘天平称物体质量时,采用了如下步骤:

- (1) 把天平放在水平桌面上,把游码放在标尺左端的零刻度线上;
- (2) 调节天平横梁右端的螺母;
- (3) 将被测物体放在右盘里;
- (4) 根据估计,用手拿砝码放在左盘里,再移动游码,直到横梁平衡;





(5) 计算砝码的总质量,并观察游码对应的刻度值,得出所称物体的质量;

(6) 称量完毕后,把砝码放回砝码盒中.

以上步骤有三个步骤有遗漏和错误,请在下列横线前的括号内写出遗漏和错误步骤的序号,并在横线上加以补充或纠正.

() _____

() _____

() _____



提高作业

14. 某同学用天平测一金属块的质量,在调节天平平衡时,游码位于标尺的 0.2 g 的位置,这样测得的最终结果是 137.8 g ,那么金属块的真实质量是().

- A. 137.8 g B. 138.0 g
C. 137.6 g D. 137.4 g

15. 一批零件有 9 个,其中一个是废品,它内部有空洞,质量较小.一名同学用一架没有砝码的天平,只需称两次就可以把这个废品找出来,你说说他是怎样称的.



热点考题

16. (2003 年·上海市)在“用托盘天平测质量”的实验中,测量前调节天平平衡时,应先把_____移到标尺的零刻度处.测量金属块的质量时,应将_____放在左盘.
17. (2002 年·江西省)物体所含物质的多少叫作物体的_____.如图所示的各种物体,不论它们的形状、形态、位置怎样变化,它们各自所含物质的多少是_____的.



(a) 冰块融化成水



(b) 把泥团捏成泥人

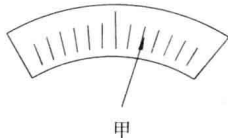


(c) 宇宙飞船飞向月球

(第 17 题图)

18. (2002 年·三明市)在测量铁块质量的实验中:

- (1) 在调节横梁平衡时,指针在分度盘的位置如图甲所示,此时应调节横梁右端的螺母向_____移动,使横梁平衡.
- (2) 称量时,右盘添加了 2 个 20 g 和 1 个 5 g 的砝码后,指针位置也如图甲所示,此时应从右盘取出一个_____ g 的砝码,并调节游码到适当的位置(如图乙),使横梁平衡,则该铁块的质量是_____ g .



乙

(第 18 题图)



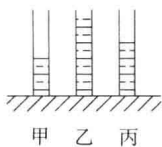


10.3 密 度



基础作业

- 一杯水倒掉一半,剩下的部分与原来水相比,则().
A. 质量是原来的一半,体积和密度与原来相同
B. 体积是原来的一半,质量和密度与原来相同
C. 质量和体积是原来的一半,密度与原来相同
D. 质量、体积、密度都是原来的一半
- 人们常说“铁比棉花重”,这句话的含义是指().
A. 铁的质量比棉花大
B. 铁的体积比棉花大
C. 铁的密度比棉花大
D. 铁的重力比棉花大
- 分别用铜、铁、铝制成三个体积、质量都相等的空心球,比较它们中间空心部分的体积,则().
A. 铜球最大 B. 铁球最大
C. 铝球最大 D. 三球一样大
- 古人称黄河是“一石水,六斗泥”.经测定,黄河水每立方米的平均含沙量约为 35 kg,合每立方厘米含沙量约为().
A. 35 g B. 3.5 g
C. 3.5×10^{-1} g D. 3.5×10^{-2} g
- 甲、乙两个实心金属球,甲的密度是乙的 2 倍,乙的质量是甲的 $\frac{2}{5}$,则甲的体积是乙的().
A. 5 倍 B. 1.25 倍
C. 0.8 倍 D. 0.2 倍
- 如图所示,甲、乙、丙是三个相同的圆柱形容器,将质量相等的酒精、硫酸和盐水分别装在这三个容器中,根据下表给出的密度值,判断甲、乙、丙三个容器中依次装的是().
A. 硫酸、盐水、酒精
B. 盐水、酒精、硫酸
C. 酒精、硫酸、盐水



(第 6 题图)

D. 硫酸、酒精、盐水

物 质	密度 kg/m^3
盐 水	1.03×10^3
酒 精	0.8×10^3
硫 酸	1.8×10^3

- 一滴水的密度是 g/cm^3 ,读作_____,其物理意义是_____.
- 一个木块,它的质量是 1 kg,体积是 2000 cm^3 ,木块的密度是_____.若把它们平均分成两块,则每一块的密度是_____.
- 甲和乙两铜球,甲的质量是乙的质量的 2 倍,甲的体积是乙的体积的 $\frac{1}{3}$,则甲球和乙球中铜的密度之比为_____,两球的密度之比为_____.
- 同种物质,它的质量跟体积成_____比,其比值是_____.不同物质的质量与体积的比值一般是_____.可见,质量与体积的比值反映了物质的_____,物理学中用_____来描述物质的这种_____.
- 有一金属块质量是 386 g,体积是 20 cm^3 ,这种金属的密度是_____ kg/m^3 .如果将它截去一半,剩余部分的密度是_____ kg/m^3 .
- 随着人们环保意识的提高,节水型洁具逐渐进入普通家庭.所谓节水型洁具,是指每冲洗一次的耗水量在 6 L 以内的洁具.某家庭安装了一套耗水量为 5 L 的节水型洁具,而原有的洁具每次耗水量为 9 L.问:
(1) 1000 kg 的水可供这套节水型洁具冲洗多少次?
(2) 该家庭每月可节约用水多少千克?(设平均每天使用 10 次,每月以 30 天计)



13. 一个塑料桶,测得它的质量是 0.5 kg,容积为 6 L. 在桶内装满盐水时,称得桶和盐水的总质量为 7.1 kg,则这种盐水的密度是多大?



提高作业

14. 一杯鸡尾酒有多种颜色,且不同颜色的层界线明显,这是由于().
- A. 质量不同 B. 体积不同
- C. 密度不同 D. 温度不同
15. 密闭的容器中有 1 L 气体,把它的体积压缩为 0.5 L 时,气体的密度变为原来的 _____ 倍.
16. 我国约有 4 亿多人配戴近视或远视眼镜. 眼镜的主要材料的部分技术指标如下表.



(1) 求一块体积为 $4 \times$ (第 16 题图)

10^{-6} m^3 的玻璃镜片的质量.

(2) 如图所示的一副铜合金镜架的质量为 $2 \times 10^{-2} \text{ kg}$,若以钛合金代替铜合金,求这副镜架的质量.

材 料 技术指标	树脂镜片	玻璃镜片	铜合金	钛合金
透光量	92%	91%		
密度(kg/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	较耐腐蚀	耐腐蚀



热点考题

17. (2002 年·湖州市)下列对密度的定义式 $\rho = \frac{m}{V}$ 的

几种理解中,正确的是().

- A. 密度与物体的质量成正比
- B. 密度与物体的质量成正比,与其体积成反比
- C. 密度与物体的体积成反比
- D. 密度是物质本身的一种特性,与物体的质量和体积无关
18. (2002 年·淄博市)一容积为 $3.5 \times 10^{-4} \text{ m}^3$ 的瓶内盛有 0.30 kg 的水. 一只口渴的乌鸦为喝到水,衔石子投入瓶中. 当投入 20 块石子后,水面恰好升到瓶口. 若每块石子的平均质量为 6.0 g,求乌鸦投入瓶内石块的总体积和密度.





10.4 测量物质的密度

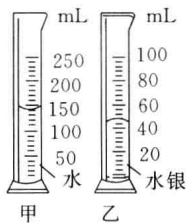


基础作业

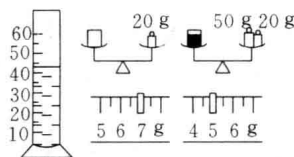
- 观察量筒中水面到达的刻度时,要使视线与水面相平,量筒的水面是凹形的,观察时应该().
A. 以凹形的上部为准
B. 以凹形的底部为准
C. 以凹形的中部为准
D. 都可以
- 农村收获谷物时(如小麦、水稻),首先要脱粒,使谷粒与茎叶分开,然后再用扬场机把谷粒扬向空中,使谷粒与壳屑分开,以获得粮食.谷粒能与壳屑分开,是因为它们().
A. 被扬向空中时的速度不同
B. 密度不同
C. 受风吹的力不同
D. 受重力不同
- 要想一次尽可能准确地测出 100 g 密度为 $0.8 \times 10^3 \text{ kg/m}^3$ 的煤油的体积,请在下列四种量筒中,选用适当的量筒().
A. 50 mL, 5 mL
B. 100 mL, 2 mL
C. 250 mL, 5 mL
D. 500 mL, 10 mL
- 为了判断某实心金属球是用什么金属制成的,测量它的质量是 156 g,测量它的体积是 20 cm^3 . 已知 $\rho_{\text{银}} = 10.5 \times 10^3 \text{ kg/m}^3$, $\rho_{\text{铁}} = 7.8 \times 10^3 \text{ kg/m}^3$, $\rho_{\text{铝}} = 2.7 \times 10^3 \text{ kg/m}^3$, $\rho_{\text{铜}} = 8.9 \times 10^3 \text{ kg/m}^3$,那么这个金属球可能是用什么金属制成的?()
A. 银
B. 铁
C. 铝
D. 铜
- 用天平和量筒测色拉油的密度,以下四个步骤中,必需且合理的步骤是().
A. 用天平测出空烧杯的质量
B. 将适量油倒入烧杯中,用天平测出杯和油的总质量
C. 将烧杯中的油倒入量筒中,读出油的体积
D. 用天平测出倒掉油后的烧杯质量

- 量筒或量杯上标着 mL,表示_____, 1 mL = _____ cm^3 . 量筒的刻度是_____的,量杯的刻度是_____的.(填“均匀”或“不均匀”)

- 图甲所示的量筒的最大测量值是_____,最小分度是_____,量筒中水的体积是_____. 图乙所示的量筒的最大测量值是_____,最小分度是_____,量筒中水银的体积是_____.



- 10 m^3 煤油的质量是_____ (第 7 题图) kg,它与_____ kg 水的体积相同($\rho_{\text{煤油}} = 0.8 \times 10^3 \text{ kg/m}^3$).
- 下图是某同学测量盐水密度的实验情况,根据此图求出盐水的密度是_____.



(第 9 题图)

- 下面是测定某种液体密度的实验步骤,正确的顺序为_____.
A. 用天平称出烧杯和液体的总质量
B. 用天平称出烧杯的质量
C. 调节天平使天平平衡
D. 用量筒量出一定量液体的体积,然后倒入烧杯中
E. 用公式 $\rho = \frac{m}{V}$ 计算液体的密度
- 某量筒的满刻度容积是 100 mL,它一次最多能量出_____ g 水,能量出_____ g 水银.
- 一名同学测量某种液体的实验记录如下表所示. 试写出表内缺项数值,并在表的第一行的括号内填写实验过程的顺序.

()	()	()	()	()
被测液体 的体积 (cm^3)	被测液体 的质量 (g)	玻璃杯 的质量 (g)	被测液体 的密度 (kg/m^3)	玻璃杯和液 体的总质量 (g)
32		27		52





13. 为了测定一木块的密度,现将一个体积为 10 cm^3 的铁块挂在木块下端,使木块全部浸没在量筒的水中,水面由 50 cm^3 上升到 90 cm^3 处,已知木块的质量是 21 g ,则木块的密度是多少?



提高作业

14. 把一块金属放入盛满酒精($\rho_{\text{酒精}} = 0.8\text{ g/cm}^3$)的杯中时,从杯中溢出 8 g 酒精.若将该金属块放入盛满水的杯中时,从杯中溢出的水的质量将().
- A. 大于 8 g B. 等于 8 g
C. 小于 8 g D. 无法确定
15. 请用天平、烧杯和水,粗略地测盐水的密度.

16. 有甲、乙、丙三个正方形的铝制品,要求它们的边长分别是 0.1 m , 0.2 m 和 0.3 m .制成后质量检验员称得它们的质量分别为 3 kg , 21.6 kg 和 54 kg ,于是质量检验员指出,这三个制品中有两个不合格,一个是掺进了杂质的次品,一个是混进了空气有气泡的废品.请你指出哪个是次品,哪个是废品. ($\rho_{\text{铝}} = 2.7 \times 10^3\text{ kg/m}^3$)



热点考题

17. (2002年·莆田市)有一块长方体的小金属块,看上去像是金的,为了鉴别它是不是纯金的,请你利用学过的物理知识,设计两种方法进行鉴别,并将两种方法中所需要的主要器材和应测量的物理量填在下表中.

	主要器材	实验中应测的物理量
方法一		
方法二		

18. (2003年·内江市)利用毫米刻度尺和天平(砝码),设计测量密度为 ρ 的长方形金箔厚度的方法.(金箔的面积较大,质量也较大,但未超过天平的量程,厚度远小于 1 mm)
- (1)写出实验的主要步骤和需要测量的物理量(用相应的字母表示).
- (2)写出待测金箔厚度的表达式.



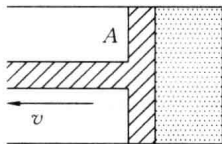


第十章测试

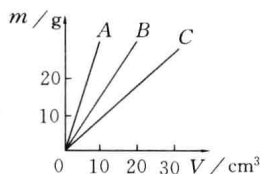
(时间:90分 满分:100分)

一、选择题(每小题3分,共33分)

1. 一名同学在测质量时,在天平右盘里无论怎样加减砝码,都不能使横梁平衡.下列方法中正确的是().
A. 交换托盘
B. 旋动平衡螺母
C. 同时移动游码和螺母
D. 移动游码
2. 考察队员把一物体从赤道带到南极,那么它的质量将().
A. 变大
B. 变小
C. 不变
D. 无法确定
3. 在太空中运行的宇宙飞船的舱内,用天平测量物体的质量,其结果().
A. 测出的质量数和在地球上测出的相同
B. 测出的质量数比在地球上测出的大
C. 测出的质量数比在地球上测出的小
D. 用天平不能测出物体的质量
4. 煤油的密度是 $0.8 \times 10^3 \text{ kg/m}^3$, 它表示的意思是().
A. 每立方米煤油的质量是 $0.8 \times 10^3 \text{ kg/m}^3$
B. 每立方米煤油的密度是 $0.8 \times 10^3 \text{ kg}$
C. 每立方米煤油的质量是 $0.8 \times 10^3 \text{ kg}$
D. 每 $0.8 \times 10^3 \text{ kg/m}^3$ 的煤油的体积为 1 m^3
5. 如图所示,密封容器里装
有氧气,当活塞A向左移
动时,容器里氧气的密度
将().
A. 不变
B. 不能确定
C. 变大
D. 变小
(第5题图)
6. 一个瓶子正好能装满 1 kg 的水,它一定能装下 1 kg 的().
A. 豆油
B. 花生油
C. 酱油
D. 白酒
7. 下图是A,B,C三种物质的质量 m 与体积 V 的关系图线.由图可知,A,B,C三种物质的密度 $\rho_A, \rho_B,$

 ρ_C 和水的密度 $\rho_{\text{水}}$ 之间的关系是().

- $\rho_A > \rho_B > \rho_C$, 且 $\rho_A > \rho_{\text{水}}$
- $\rho_A > \rho_B > \rho_C$, 且 $\rho_C > \rho_{\text{水}}$
- $\rho_A < \rho_B < \rho_C$, 且 $\rho_A > \rho_{\text{水}}$
- $\rho_A < \rho_B < \rho_C$, 且 $\rho_C > \rho_{\text{水}}$



(第7题图)

8. 下列物体中,质量约为 $2 \times 10^5 \text{ mg}$ 的是().
A. 一颗图钉
B. 一册初二物理课本
C. 一张课桌
D. 一把木椅
 9. 人体的密度与水的密度差不多,估算某中学生身体的体积大约是().
A. $4 \times 10^0 \text{ m}^3$
B. $4 \times 10^{-1} \text{ m}^3$
C. $4 \times 10^{-2} \text{ m}^3$
D. $4 \times 10^{-3} \text{ m}^3$
 10. 若砝码被磨损了,用这样的砝码测质量,测量结果将().
A. 偏大
B. 偏小
C. 与真实值一样
D. 无法确定
 11. 飞机设计师为减轻飞机的质量,将一钢制零件改为铝制零件,使其质量减少 104 kg ,则所需铝的质量是 ($\rho_{\text{钢}} = 7.9 \times 10^3 \text{ kg/m}^3$, $\rho_{\text{铝}} = 2.7 \times 10^3 \text{ kg/m}^3$) ().
A. 35.5 kg
B. 54 kg
C. 104 kg
D. 158 kg
- 二、填空题(每空2分,共20分)
12. 一个鸡蛋的质量大约是 50 _____.
 13. 据估计,有一种恐龙活着时质量达 55 t ,相当于一个成年人质量的 _____ 倍.
 14. 一天,小明看到煤气公司的价格牌上写着:冬季 55 元/瓶 ,夏季 51 元/瓶 .他寻思着,为什么夏季的价格低?他查找了煤气资料:煤气的密度在冬季是 $0.88 \times 10^3 \text{ kg/m}^3$,在夏季是 $0.8 \times 10^3 \text{ kg/m}^3$,煤气瓶的容积是 0.015 m^3 .通过计算发现,夏季的价格比冬季的价格 _____ (填“高”或“低”).若两季价格一样,夏季应标为 _____ 元/瓶.如果按质量计价,煤气的价格应是 _____ 元/kg.
 15. 下图是固体密度阶梯的示意图.若有相同质量的铁、铜、铅、银四种金属,其中体积最大的是 _____,第十一届亚运会纪念币的质量为 16.1 g ,体积为 1.8 cm^3 ,它是用金属 _____ 制成的.



冰		铁	铜		银	铅
0.9		7.9	8.9		10.5	11.3
0	1	7	8	9	10	11

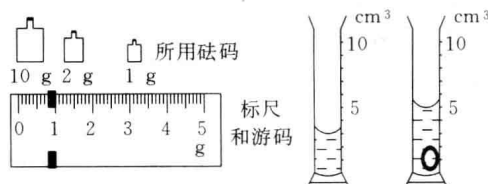
($\times 10^3 \text{ kg/m}^3$)

(第 15 题图)

16. 将体积相同的三种液体混合, 已知甲液体的密度为 $1.5 \times 10^3 \text{ kg/m}^3$, 乙液体的密度为 $1.7 \times 10^3 \text{ kg/m}^3$, 混合后液体的密度为 $1.6 \times 10^3 \text{ kg/m}^3$, 则丙液体的密度为 kg/m^3 .
17. 有一个质量为 540 g , 体积为 360 cm^3 的空心铝球, 其空心部分的体积是 cm^3 . 如果在空心部分注满水, 则总质量是 g . ($\rho_{\text{铝}} = 2.7 \times 10^3 \text{ kg/m}^3$)

三、实验题(每空 1.5 分, 21 题 10 分, 共 25 分)

18. 为鉴别金戒指的真伪, 用天平和量筒测量它的质量和体积时所得数据如图所示, 可知戒指的质量是 g , 密度是 kg/m^3 , 由此可判断这枚戒指 纯金的 . (填“是”或“不是”, $\rho_{\text{金}} = 19.3 \times 10^3 \text{ kg/m}^3$)



(第 18 题图)

19. 在已知空气密度($\rho_{\text{空气}}$)的前提下, 要测量一墨水瓶中空气的质量, 现有器材为天平(带砝码)、水、空墨水瓶, 请回答:

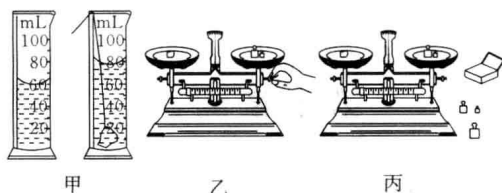
(1) 此题关键是通过测量, 求出盛满水的墨水瓶中水的 质量 , 算出 容积 , 从而知道瓶的容积 $V_{\text{容}}$.

(2) 空气质量的表达式: $m_{\text{空气}} = \text{_____}$.

20. 在“用天平和量筒测定固体密度”的实验中, 某同学正确测得石块的质量为 48 g , 体积如图甲所示, 是 cm^3 , 石块的密度是 kg/m^3 . 图乙是个别同学在实验操作过程中的情况. 图丙是部分同学实验结束离开实验室后留下的情景. 指出图中违反实验操作规则和实验不规范之处.

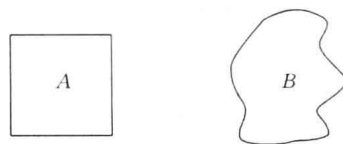
图乙: _____ .

图丙: _____ .



(第 20 题图)

21. 图中的 A, B 是从同一厚薄均匀的铝皮上截下的两块小铝皮, 其中 A 的形状是正方形, B 的形状不规则. 现给你一把刻度尺和一架天平(包括砝码), 请你较准确地测出 B 的面积. 试写出主要步骤和测量的物理量, 以及 B 的面积的表达式(用测量的物理量表示).



(第 21 题图)

四、计算题(每小题 11 分, 共 22 分)

22. 有一团细铁丝, 用天平称出它的质量是 150 g , 测得铁丝的直径是 1 mm , 则这团铁丝有多长? ($\rho_{\text{铁}} = 7.9 \text{ g/cm}^3$)

23. 一水桶内结满了冰, 且冰面正好与桶口相平, 此时桶与冰的总质量是 22 kg . 当冰全部融化成水后, 需再向桶中倒入 2 L 水, 水面才正好与桶口相平. 试求桶的容积及桶的质量. (冰的密度为 $0.9 \times 10^3 \text{ kg/m}^3$)



第十一章 运动和力

11.1 运动的描述



基础作业

- 下列现象中,不是机械运动的是().
 - 划破夜空的流星运动
 - 雨滴的下落运动
 - “爱国主义”运动
 - 地球绕太阳公转
- 关于参照物,下列说法正确的是().
 - 参照物只能是静止的物体
 - 参照物只能是做匀速直线运动的物体
 - 参照物可以是静止的物体,也可以是运动的物体
 - 对于同一个物体,选择不同的参照物,运动的结果一定不同
- 下列物体可认为是保持相对静止的是().
 - 地球和太阳
 - 正在行走的左脚和右脚
 - 在冰面上互相推一把后的两人
 - 正在行驶的列车中的车辆和座位
- 抬头望夜空,看到月亮在云层中穿行,这时选定的参照物是().
 - 地球
 - 云层
 - 月亮
 - 看到的星星
- 在第一次世界大战期间,一名法国飞行员在 2000 m 高空飞行的时候,顺手抓住了一颗德国的子弹.发生这种事的条件是().
 - 子弹在空中静止
 - 子弹与飞机的飞行方向相反,且子弹运动很慢
 - 子弹与飞机的飞行方向相同,且它们的快慢相同
 - 子弹与飞机的飞行方向相反,但它们的快慢相同
- 下列各运动中,属于匀速直线运动的物体是().
 - 苹果从树上掉下来
 - 汽车在平直的公路上匀速行驶
 - 汽车在广场上匀速转弯
 - 足球在草地上沿直线滚动至静止
- 判断物体是运动还是静止的方法是().
 - 看速度大小
 - 看路程长短
 - 选定参照物
 - 看时间多少
- 在平直公路上行驶的公共汽车中的乘客,相对于下列哪个物体是运动的?()
 - 这辆公共汽车的车厢
 - 坐在车内椅子上的乘客
 - 在旁边走过的售票员
 - 关着的车门
- 描述一个物体的运动情况,应选择_____,选择的_____不同,其结论往往不同,机械运动的这种性质叫作_____.
- 物理学中最简单的机械运动是_____,这种运动的特征是:物体运动的_____不变,_____不变.
- 站在正在上升的电梯中的人,以_____为参照物,人是静止的,以_____为参照物,人是运动的.
- 震惊世界的“9·11”事件中,恐怖分子劫持波音飞机作为撞击纽约世界贸易中心的飞行大炸弹,使闻名于世的“双塔”世贸大厦先后坍塌,造成巨大损失和人员伤亡.以_____为参照物,飞机上的乘客是运动的;以_____为参照物,乘客是静止的.若以飞机为参照物,则世贸大厦是_____的;以地面为参照物,世贸大厦是_____的.





提高作业

13. 诗句“满眼风光多闪烁，看山恰似走来迎，仔细看山山不动，是船行。”其中“看山恰似走来迎”和“是船行”所选的参照物分别是_____和_____。
14. 一乘客坐在一列运动十分平稳的火车里，车窗用窗帘遮挡着，乘客如何判断火车已经开动还是停在站台上？
15. 甲、乙、丙三人各乘坐一架直升机，他们从自己乘坐的飞机里往外看：甲看到丙乘坐的飞机匀速上升；乙看见甲乘坐的飞机匀速下降；丙看见楼房和乙乘坐的飞机都匀速上升。你能判断甲、乙、丙三人乘坐的直升机相对于地面都是怎样运动的吗？请说明理由。



热点考题

16. (2003年·宿迁市)宋代诗人陈与义有诗“枫花两岸照船红，百里榆堤半日风。卧看满天云不动，不知云与我俱东。”诗中所涉及的“卧看满天云不动”是因为()。
- A. 诗人以自己为参照物看云
B. 诗人的浪漫情怀所致
C. 云本来就不动
D. 云向西运动
17. (2003年·烟台市)“刻舟求剑”是人人皆知的典故，郑人之所以没有通过“刻舟”而求得剑，是由于他不懂得_____物理知识所致。



(第17题图)

18. (2003年·泰州市)如图所示，兰兰在商场乘电梯上楼，以电梯的扶手为参照物，她是_____的，以所站立的台阶为参照物，她是_____的。



(第18题图)

