

最新版



《三优 成功在六月》丛书

- ◎ 优秀名师 权威解读中考
- ◎ 优化方案 科学合理复习
- ◎ 优惠价格 赠送最新资料

- ◆ 中考资料最新
- ◆ 考点解析最全
- ◆ 总复习最实用

上海市 区教研员、区中心组成员 全新推出
重点中学特级、高级教师

上海最新 中考物理 总动员

〔挑战满分版〕

主编 ◎ 贺 平 程喜兰 严 城

赠送教师新版课件及复习资料,联系 cgzlyzkzdy@163.com

本书是配套《上海最新中考物理总动员(中考全解版)》的练习册,同步使用复习效果最佳

- **基础梳理归纳**——依据最新考纲,全面梳理中考考点,详解最新考题
- **专题训练提高**——专家名师讲座,点拨应考策略方法,提高复习效率
- **中考真题预测**——依据最新考卷,全真模拟中考考场,预测中考考题



华东理工大学出版社
EAST CHINA UNIVERSITY OF SCIENCE AND TECHNOLOGY PRESS

鄂新版



《三优 成功在六月》丛书

上海市 区教研员、区中心组成员 全新推出
重点中学特级、高级教师

上海最新 中考物理 总动员

〔挑战满分版〕

主编 ◎ 贺 平 程喜兰 严 城

赠送教师新版课件及复习资料,联系 cgzlyzkzdy@163.com

本书是配套《上海最新中考物理总动员(中考全解版)》的练习册,同步使用复习效果最佳



华东理工大学出版社
EAST CHINA UNIVERSITY OF SCIENCE AND TECHNOLOGY PRESS

图书在版编目(CIP)数据

上海最新中考物理总动员(挑战满分版)/贺平,程喜兰,严城主编.

—上海:华东理工大学出版社,2010.9

(三优 成功在六月)

ISBN 978-7-5628-2873-0

I. ①上… II. ①贺… ②程… ③严… III. ①物理课—

初中—升学参考资料 IV. ①G634.73

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2010)第 153802 号

《三优 成功在六月》丛书

上海最新中考物理总动员(挑战满分版)

主 编 / 贺 平 程喜兰 严 城

策划编辑 / 刘 强

责任编辑 / 刘 强

责任校对 / 张 波

封面设计 / 陆丽君

出版发行 / 华东理工大学出版社

社址:上海市梅陇路 130 号,200237

电话:(021)64250306(营销部) 64251837(编辑室)

传真:(021)64252707

网址:press.ecust.edu.cn

印 刷 / 江苏南通印刷总厂有限公司

开 本 / 787mm×1092mm 1/16

印 张 / 14

字 数 / 372 千字

版 次 / 2010 年 9 月第 1 版

印 次 / 2010 年 9 月第 1 次

印 数 / 1—5000 册

书 号 / ISBN 978-7-5628-2873-0/G·443

定 价 / 28.00 元

(本书如有印装质量问题,请到出版社营销部调换。)

丛书编委会成员名单

蔡永青	程喜兰	顾玲玲	贺平
胡绍华	黎良枝	马学斌	邵苏萍
沈美华	孙伟英	王德站	徐丽
严城	杨德胜	于海侠	张美华
陈玲	孙莉	郭惠芬	殷菲
孙玉敏			

寄语中考师生

(挑战满分版)

中考能得满分吗？答案是肯定的。只要您的基本功扎实、复习方法得当，中考就能得满分。

《三优 成功在六月》丛书(挑战满分版)就是助您练就扎实的基本功、赢得满分的制胜法宝！

为了更好地应对上海市最新出台的中考政策，我们广泛听取使用过该丛书的上海市二百多所不同层次的中学和考试培训机构的教师、学生及家长的宝贵意见，组织上海市二十几位中考阅卷老师和中心组成员，本着“学生最容易高效复习”和“教师最方便高效教学”的指导思想，全新编写了《三优 成功在六月》丛书(挑战满分版)，它是紧密配套《三优 成功在六月》丛书(中考全解版)的练习册，最适合第一、二轮复习使用。

《三优 成功在六月》丛书(挑战满分版)具有以下特色。

最新颖 (挑战满分版)选取最近3年上海市中考卷、中考抽样卷、各区(县)调研卷(模拟卷、预测卷)中的题目作为练习题的主体，最近3年全国其他省市的中考题作为参考，以最新颖的练习题直击中考考点、突出中考重点，达到夯实基础的目的。

最全面 (挑战满分版)所涉及的考点内容均与(中考全解版)保持同步，同一考点变换考法，重要考点反复锤炼，精挑细选、避免重复。

最真题 (挑战满分版)设置真题、预测题，通过最近3年的真题透视中考热点和发展态势，预测题可助您考前摸底、举一反三、增强信心、挑战满分。

最实用 (挑战满分版)每份练习题均为双面，方便教师课堂练习撕拆、评改和学生自我测试使用；练习题的参考答案附在书后。

欢迎您使用新版《三优 成功在六月》丛书，我们将为您提供优质服务，赠送教师全新版教学课件、复习资料、电子版答题纸。您可访问网站 <http://press.ecust.edu.cn/> 的“下载中心”下载“《三优 成功在六月》丛书教学课件及复习资料赠送表格”，完成其中的两项要求，并发送至邮箱 cgzlyzkzdy@163.com 联系获取。

我们的愿望始终是：祝您成功！

您选用了此书，您就选取了中考复习的正确道路！

您选用了此书，您就选择了科学合理的复习方法！

您选用了此书，您就打开了通向成功之路的大门！

《三优 成功在六月》丛书编委会

目 录

[完全同步(中考全解版)复习内容]

基础梳理归纳篇

第一单元 物质 / 3

练习一 太阳系、分子、原子 / 3

练习二 质量与密度 / 5

练习三 实验:探究质量与体积的关系 测定物质的密度 / 7

第一单元测试卷 / 9

第二单元 运动 / 13

练习一 机械运动、参照物、匀速直线运动、速度 / 13

练习二 路程-时间图像 / 15

练习三 声音 / 17

第二单元测试卷 / 19

第三单元 力 / 23

练习一 力的概念、弹簧测力计测力 / 23

练习二 重力、摩擦力 / 25

练习三 合力、二力平衡条件及实验 / 27

练习四 惯性、牛顿第一定律 / 29

第三单元测试卷 / 31

第四单元 机械 / 35

练习一 杠杆、杠杆的平衡条件 / 35

练习二 滑轮 / 37

练习三 机械功、功率、机械能 / 39

第四单元测试卷 / 41

第五单元 压强 / 45

练习一 压力、压强 / 45

练习二 液体的压强 / 47

练习三 连通器、大气压 / 49

练习四 浮力 / 51

第五单元测试卷 / 53

第六单元 光 / 57

练习一 光的反射、平面镜成像 / 57

练习二 光的折射、光的色散 / 59

练习三 凸透镜成像规律 / 61

第六单元测试卷 / 63

第七单元 热 / 67

练习一 温度、温标及温度的测量 / 67

练习二 热传递、热量、比热容 / 69

2 目 录

练习三 分子动理论、内能、热机 / 71

第七单元测试卷 / 73

第八单元 电 / 77

练习一 简单电路 / 77

练习二 电流、电压、电阻 / 79

练习三 实验:探究电流与电压、电阻的关系 / 81

练习四 欧姆定律及其应用 / 83

练习五 实验:伏安法测电阻 / 85

练习六 串联电路(一) / 87

练习七 串联电路(二) / 89

练习八 串联电路(三) / 91

练习九 并联电路(一) / 93

练习十 并联电路(二) / 95

练习十一 并联电路(三) / 97

练习十二 电功、电功率、电能、能量的转化、无线电 / 99

练习十三 实验:测定小灯泡电功率 / 101

第八单元测试卷 / 103

第九单元 磁 / 109

练习 磁场、电流的磁效应 / 109

第九单元测试卷 / 110

专题训练提高篇

专题一 情景题 / 115

专题二 作图题 / 121

专题三 估算题 / 123

专题四 计算题 / 125

专题五 表格归纳题 / 131

专题六 凸透镜成像题 / 141

专题七 压强题 / 145

专题八 动态电路题 / 149

专题九 故障电路题 / 153

专题十 测电阻、测功率题 / 157

中考真题预测篇

中考预测卷(一) / 165

中考预测卷(二) / 171

中考预测卷(三) / 177

2008年上海市中考物理卷 / 183

2009年上海市中考物理卷 / 187

2010年上海市中考物理卷 / 193

参考答案 / 199



基础梳理归纳篇

第一单元 物质

练习一 太阳系、分子、原子

一、太阳系

- 下列各星球中,属于行星的是 ()
A. 月球 B. 地球 C. 彗星 D. 太阳
- 下列天体中不属于行星的是 ()
A. 地球 B. 木星 C. 金星 D. 月球
- 在太阳系中,属于恒星的是 ()
A. 太阳 B. 地球 C. 月球 D. 土星
- 月球绕地球运行一周的时间约 ()
A. 1天 B. 28天 C. 45天 D. 365天

5. 请认真阅读下列关于八大行星运动特征和结构特征数据表中的资料,写出你所发现的一条规律,并再提出一个问题。

(1) 你发现的规律是_____。

(2) 你提出的问题是_____。

	赤道半径 (千米)	与太阳间平均 距离约(10^6 千米)	平均温度 约($^{\circ}\text{C}$)	绕日周期 约(年)	自转 周期约	表面 状况	大气 (主要成分)
水星	2 440	58	-170~430	0.24	58.6天	环形坑+岩土	没有空气
金星	6 050	108	480	0.62	243天	岩石+云	二氧化碳
地球	6 378	150	22	1	23时56分	岩土+云+水	氮气、氧气
火星	3 395	228	-23	1.88	24.6小时	环形坑+岩土	二氧化碳、氮气、氩气
木星	71 400	778	-150	11.86	9.9小时	气态	氢气、氦气、甲烷、氨气
土星	60 000	1 427	-180	29.5	10.4小时	气态	氢气、氦气、甲烷、氨气
天王星	25 900	2 870	-210	84	10.8小时	气态	氢气、氦气、氨气
海王星	24 750	4 497	-220	164.9	16小时	气态	氢气、氦气、氨气

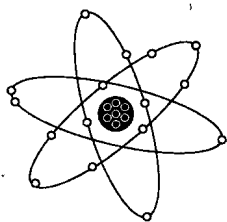
二、分子

6. 为帮助打造“无烟世博”,上海市于2010年3月1日实施了公共场所控制吸烟活动。在空气不流通的房间里,只要有一个人吸烟,整个房间就会充满烟味,这是因为 ()
A. 分子在不停运动 B. 分子间有引力
C. 分子间有斥力 D. 物质是由分子组成的
7. 下列现象能说明分子之间存在引力的是 ()
A. 煮茶叶蛋时,蛋壳会变成茶色
B. 某同学为了提神,涂了清凉油,其他学生都闻到了气味
C. 磁铁能吸引回形针
D. 某同学用透明胶带紧压在写错的字上,揭起时就把表面的纸和字一起粘了起来

8. 下列现象中,能说明分子做无规则运动的是 ()
 A. 红墨水在水中扩散 B. 扫地时灰尘飞扬
 C. 水往低处流 D. 鸟在空中飞
9. 下列现象中,能用分子动理论解释的是 ()
 A. 风吹时,风车转动 B. 水往低处流
 C. 滴在地砖上的污渍,时间越久越难擦净 D. 烟从烟囱里冒出来
10. 下列各现象中能说明分子做无规则运动的是 ()
 A. 春天,柳絮飞舞 B. 夏天,玉兰飘香
 C. 秋天,落叶纷飞 D. 冬天,瑞雪飘飘

三、原子和原子核

11. 19 世纪末英国物理学家汤姆生发现原子中存在带负电的粒子,该粒子称为 ()
 A. 电子 B. 质子 C. 中子 D. 核子
12. 关于原子结构的三种模型中,依照提出时间顺序正确的排列为 ()
 (a)葡萄干蛋糕模型 (b)电子云模型 (c)行星模型
 A. (a)(b)(c) B. (a)(c)(b) C. (b)(c)(a) D. (c)(b)(a)
13. 依据卢瑟福的原子行星模型理论,在原子中绕核高速旋转的是 ()
 A. 电子 B. 质子 C. 中子 D. 原子
14. 如图所示为 20 世纪初科学家提出来的一种原子模型,该原子模型是 ()
 A. 葡萄干蛋糕模型 B. 行星模型
 C. 玻尔模型 D. 电子云模型



第 14 题

15. 原子核中不带电的粒子是 ()
 A. 中子 B. 质子 C. 电子 D. 原子
16. 依据卢瑟福的原子行星模型理论,原子核中带正电的是 ()
 A. 质子 B. 电子 C. 中子 D. 核子
17. 原子的绝大部分质量都集中在 ()
 A. 质子中 B. 中子中 C. 电子中 D. 原子核中
18. 关于原子和原子核,下列说法不正确的是 ()
 A. 原子是由原子核和带负电的电子组成的
 B. 原子核是由带正电的质子和不带电的中子组成的
 C. 核子包括质子和中子
 D. 原子核虽然很小,但却集中了原子的全部质量和所有正电荷

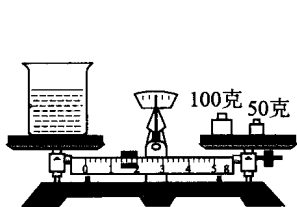
练习二 质量与密度

一、质量

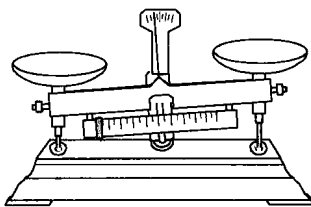
- 超市出售的袋装大米包装上所注明的计量单位是 ()
A. 牛 B. 千克 C. 帕 D. 焦
- 一名中学生的质量可能为 ()
A. 0.5 千克 B. 5 千克 C. 50 千克 D. 500 千克
- 质量是物体的一种_____。把一块泥捏成泥人,泥的质量将_____。(选填“变大”、“变小”或“不变”)
- 我们学习所用的九年级第二学期物理课本的质量约为 ()
A. 1.5 克 B. 15 克 C. 150 克 D. 1 500 克
- 一名正常的新生婴儿的质量可能为 ()
A. 0.35 千克 B. 3.5 千克 C. 35 千克 D. 350 千克

二、天平的使用

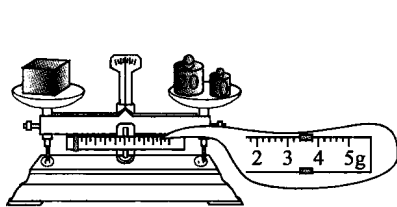
- 用调好的天平测某杯液体质量,所用的砝码及游码的位置如图所示,烧杯和液体的质量是_____克。若将天平移至另一实验桌测量空烧杯的质量,则_____重新调节天平。(选填“要”或“不要”)
- 在“用天平测质量”的实验中,某同学将托盘天平放在水平桌面上,并将游码移至零刻度处,如图所示。实验前,他应先向_____调节平衡螺母,使天平水平平衡。称量物体质量时,砝码应放在天平的_____盘,若加减砝码天平仍不能平衡,则应该移动_____使天平平衡。(前两空选填“左”或“右”)



第6题



第7题



第8题

- 如图所示,天平平衡时所用砝码和游码的位置如图所示,则物体的质量为_____千克。

三、密度

- 我们能观察到:体育课上已使用过多次的铅球,其表面被磨损,则下列物理量未发生改变的是 ()
A. 密度 B. 体积 C. 质量 D. 形状
- 质量为 18 千克的水,体积是_____米³。当它全部结成冰后,冰的质量是_____千克,冰的体积是_____米³。(冰的密度为 0.9×10^3 千克/米³)
- “海宝”是 2010 年世博会的吉祥物,在点缀上海街头的各种“海宝”中,有一座“海宝”(材质均匀、实心)的质量为 4.5×10^3 千克,体积为 3 米³,与水平地面的接触面积为 1.5 米²,求其密度 ρ 。

12. “海宝”是 2010 年世博会的吉祥物,在点缀上海街头的各种“海宝”中,有一座“海宝”(材质均匀、实心)的质量为 3.0×10^3 千克,密度为 3.0×10^3 千克/米³,与水平地面的接触面积为 1 米²,求其体积 V 。

13. 雕塑已经成为上海城市的一道风景线,表中为某雕塑的说明。求雕塑的体积 V ($\rho_{\text{大理石}} = 2.5 \times 10^3$ 千克/米³)。

名称	福娃
作者	黄河
材质	大理石
质量	1×10^4 千克
底座	0.04 米 ²
日期	2008 年 1 月

第 13 题

14. 上海世博会中国馆基台的这部分建筑在建造施工时用去钢筋混凝土 5×10^4 米³,它与基台的总接触面积为 400 米²。若钢筋混凝土的密度是 1.8×10^3 千克/米³,求用去钢筋混凝土的质量 m 。

15. 质量为 9 千克的冰块,密度为 0.9×10^3 千克/米³。(1) 求冰块的体积;(2) 若冰块吸热后,有 3 升的冰熔化成水,求水的质量。

16. 体积是 30 毫升的空心铜球质量是 178 克,将球的中空部分注满某种液体时,球的总质量是 314 克,求注入液体的密度($\rho_{\text{铜}} = 8.9 \times 10^3$ 千克/米³)。

练习三 实验:探究质量与体积的关系 测定物质的密度

一、实验:探究质量与体积的关系

1. 甲、乙两同学分别用铝块、水来探究“物质的质量与体积的关系”。甲同学用天平、量筒、铝块和水进行实验,所记录的数据在草稿纸上(如图所示)。乙同学用天平、量筒、烧杯和水进行实验,先在烧杯中加水后测出它们的总质量,再用量筒测出水的体积,重复3次,实验数据如表二所示。

金属质量	水的体积
27克	40毫升
54克	50毫升
81克	60毫升
	70毫升

第1题

表一

实验序号	质量(克)	体积(毫升)
1	27	
2	54	
3	81	

表二

实验序号	质量(克)	体积(毫升)
1	60	10
2	70	20
3	80	30

(1) 请根据甲同学的数据记录将表一填写完整。

(2) 甲同学分析表一中的数据 1、2、3 得出的初步结论是_____。

(3) 乙同学分析表二中的数据 1、2、3 得出初步结论:水的质量与体积不成正比,质量与体积的比值不是定值。请你对乙同学的实验过程与结论进行判断,并简要说明理由_____。

2. 为了探究液体质量与体积的关系,某班同学分别进行了实验。第一组同学发现大瓶矿泉水的质量比小瓶矿泉水的质量大,由此认为“液体的质量可能跟液体的体积有关”。于是就利用仪器测得不同规格瓶装矿泉水的质量,并将相关数据记录在表一中。第二组同学发现用相同的瓶子装满水和酒精时的质量不同也提出了假设,认为_____。于是,他们选用了水、酒精和牛奶三种液体,并分别测得它们的体积和质量,将相关数据记录在表二中。

表一

实验序号	物质	体积(毫升)	质量(克)
1	水	350	350
2		600	600
3		1000	1000

表二

实验序号	4	5	6	7	8	9
液体种类	水	水	酒精	牛奶	酒精	牛奶
体积(毫升)	10	20	10	10	20	20
质量(克)	10		8	10.3	16	20.6

(1) 请将第二组同学的假设填写完整。

(2) 分析比较实验序号 1、2 和 3 中水的质量与体积的倍数关系,可初步得出结论:_____。

(3) 结合表一得出的结论请将表二填写完整,同时你认为第二组同学为了验证自己的假设是否正确,在表二中应选用_____ (选填实验序号)的数据进行分析。

(4) 为了进一步研究物质的某种特性,请你综合分析比较两表中的相关数据,可以得出的结论是:_____。(要求结论完整)

二、实验:测定物质的密度

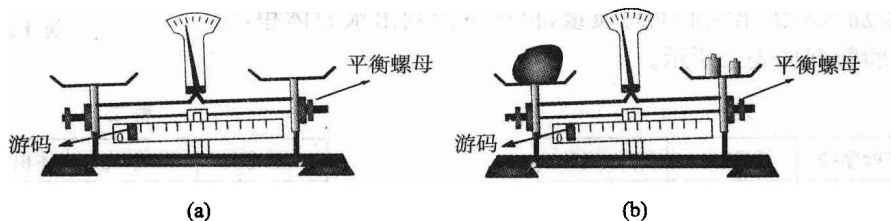
3. 某兴趣小组的同学做“测定不规则石块的密度”实验。

(1)在用托盘天平测质量前,发现图(a)的现象,应该怎样调节才能使天平在水平位置平衡?

(2)测量质量过程中,发现图(b)的现象,当该小组的同学加减砝码仍不能使天平达到平衡时,应该怎样调节才能使天平再次在水平位置平衡? _____。

(请写出具体的操作过程)

(3)实验中,还需要用_____测量石块的体积。

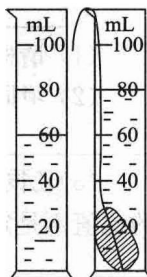


第3题

4. 在“使用托盘天平和量筒测量小石块密度”的实验中,

(1)把托盘天平放在水平桌面上,将游码移到标尺左端零刻度线处,发现指针偏向分度盘的左侧,此时应该把平衡螺母向 _____ (选填“左”或“右”)调节,才能使天平平衡。

(2)天平平衡后,把小石块放在左盘,用镊子向右盘加减砝码。当把砝码盒中最小的砝码放入右盘后,发现指针偏向分度盘的右侧,接下来正确的操作步骤是 _____,直到天平再次平衡,此时测出小石块质量为 52 克。



第4题

(3)用细线拴好小石块,放入盛有适量水的量筒中,结果如图所示,则小石块的体积为 _____ 厘米³。

(4)该小石块的密度为 _____ 千克/米³。

5. 以下为一些同学用调节好的天平测量牛奶密度实验中的一些步骤。

① 测出空烧杯的质量 m_1 ; ② 向烧杯中倒入一些牛奶,测出烧杯和牛奶的总质量 m_2 ; ③ 向量筒中倒入一些牛奶,测出牛奶的体积 V_1 ; ④ 将量筒中的牛奶倒入烧杯中,测出烧杯和牛奶的总质量 m_3 ; ⑤ 将烧杯中的牛奶倒入量筒中,测出牛奶的体积 V_2 ; ⑥ 将烧杯中的一部分牛奶倒入量筒中,测出量筒内牛奶的体积 V_3 ; ⑦ 测出烧杯及剩下牛奶的总质量 m_4 。

(1)为了减小测量的误差,你认为必需的实验步骤及其合理的顺序是 _____。(用步骤前的字母表示)

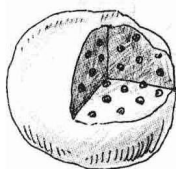
(2)用上述实验步骤测出的物理量,得出牛奶密度的计算公式为: $\rho =$ _____。

第一单元测试卷

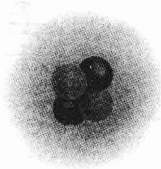
(满分 90 分,时间 60 分钟)

一、选择题 (共 16 分)

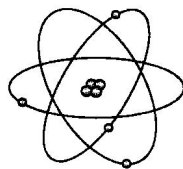
1. 太阳系中被称为类地行星的四颗行星,离日距离由近及远的排列依次是 ()
A. 金星、水星、地球、土星 B. 水星、金星、地球、火星
C. 水星、土星、木星、地球 D. 金星、地球、火星、木星
2. 分子在不停地做无规则运动,能体现此规律的现象是 ()
A. 细雨濛濛 B. 桂花飘香 C. 雪花飞舞 D. 树叶凋落
3. 20 世纪初科学家先后提出了如图所示的三种原子模型,依照提出时间的顺序正确的排列为 ()



(a) 葡萄干蛋糕模型



(b) 电子云模型



(c) 行星模型

第 3 题

- A. (a)、(b)、(c) B. (c)、(b)、(a) C. (b)、(c)、(a) D. (a)、(c)、(b)
4. 根据卢瑟福的原子行星模型理论,在原子中绕核高速旋转的是 ()
A. 质子 B. 中子 C. 电子 D. 核子
 5. 原子核中不带电的粒子是 ()
A. 中子 B. 质子 C. 电子 D. 原子
 6. 有根均匀的铝棒,若锯掉 $1/4$,则剩下 $3/4$ 铝棒的密度是 ()
A. 原来密度的 4 倍 B. 原来密度的 $1/4$ 倍
C. 原来密度的 $3/4$ 倍 D. 与原来密度相同
 7. 下列说法中正确的是 ()
A. 对于确定的物质,其密度在任何情况下都是不会变化的
B. 由不同物质分别组成的物体,质量大的密度也大
C. 1 千克水用掉一半,密度变为 0.5×10^3 千克/米³
D. 如果一块砖的密度为 ρ ,两块同样的砖合在一起,它的密度还是 ρ
 8. 在调节好的托盘天平的左盘中放甲物体,右盘中放乙物体,天平恰好平衡。已知甲物体的体积是乙物体的 2 倍,则 ()
A. 甲物体的质量是乙物体的 2 倍 B. 乙物体的密度是甲物体的 2 倍
C. 甲物体的密度是乙物体的 2 倍 D. 甲、乙两物体的密度相等

二、填空题 (共 25 分)

9. 太阳系由_____大行星组成,其中恒行星是_____,月球是_____。
10. 在原子中带负电的粒子是_____,原子核是由_____和质子组成的。在太阳系中,火星是_____星。

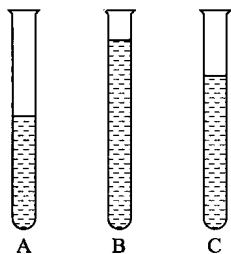
11. 表中列出四种固体在常温下的密度。若用银和铅制成体积相同的实心球,则质量较小的是_____球。若用有机玻璃和铝制成质量相同的实心球,则体积较大的是_____球。

物质	密度(千克/米 ³)
有机玻璃	1.18×10^3
铝	2.8×10^3
银	10.5×10^3
铅	11.3×10^3

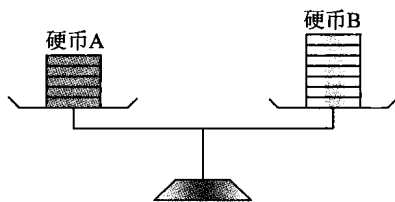
第 11 题

12. 在“测定铜块的密度”实验中,用天平测量铜块的质量时,先要调节_____使天平平衡,然后将铜块放置在天平的_____盘中。(选填“左”或“右”)

13. 质量相等的水、硫酸、酒精,分别装在同样规格三支试管中,如图所示。试管 A 中装的是_____,试管 B 中装的是_____,试管 C 中装的是_____。(硫酸的密度为 1.84×10^3 千克/米³,酒精的密度为 0.9×10^3 千克/米³)



第 13 题

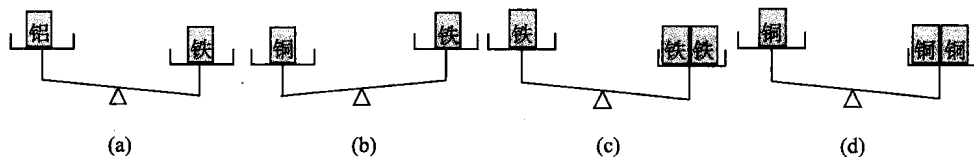


第 14 题

14. 某同学爱好收藏各种硬币,他为了比较 A、B 两种形状大小相同而金属材料不同的硬币的一些物理特性,将两种硬币分别依次叠放后放在已调节平衡的天平左右两托盘中。当放置到如图所示时,天平恰好处于水平状态,则每枚 A、B 两种硬币的总质量之比 $m_A : m_B =$ _____, 密度之比 $\rho_A : \rho_B =$ _____。

15. 一个玻璃瓶的质量是 500 克,当瓶中装满水,水和瓶的总质量是 1.7 千克,此瓶的容积是_____米³。若用此瓶装满某种油时,油和瓶的总质量是 1.46 千克,则油的密度是_____千克/米³。

16. 为了探究物质质量与体积的关系,某同学利用若干体积相等的铝块、铁块、铜块和天平等器材进行了实验。他将铝块、铁块或铜块放置在已调平衡的天平的左右托盘中,研究过程如图所示。请仔细观察图中的操作和现象,然后归纳得出初步结论。



第 16 题

- (1) 比较图(a)或(b)可知:_____。
- (2) 比较图(c)或(d)可知:_____。

三、计算题(共 26 分)

17. 我国“2007 年二氧化硫和化学需氧量排放总量首次实现了双下降”。数据显示,2007 年全国单位 GDP 能耗下降了 3.27%,节省的能源以标准煤衡量,大约为 8.8×10^{10} 千克。(1) 求 8.8×10^{10} 千克标准煤的体积。(2) 如果将这些煤堆到一个面积为 8×10^3 米² 的球场上,至少