

2016版

★解读中考命题

★锁定中考热点

★预测中考试题

贺平◎主编

上海中考 总动员

物理

【挑战满分版】



考点系统梳理全掌握，建议使用《上海中考总动员——物理（考点全解版）》
提升能力挑战得满分，建议使用《上海中考总动员——物理（挑战满分版）》



华东理工大学出版社

EAST CHINA UNIVERSITY OF SCIENCE AND TECHNOLOGY PRESS

2016版

★ 解读中考命题

★ 锁定中考热点

★ 预测中考试题

贺 平 ○ 主 编

上海中考 总动员 物理

【挑战满分版】

考点系统梳理全掌握，建议使用《上海中考总动员——物理（考点全解版）》
提升能力挑战得满分，建议使用《上海中考总动员——物理（挑战满分版）》



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

· 上海 ·

图书在版编目(CIP)数据

上海中考总动员. 物理:挑战满分版:2016版 / 贺平主编.—4版.—上海:
华东理工大学出版社,2015.10

ISBN 978-7-5628-4404-4

I. ①上… II. ①贺… III. ①中学物理课—初中—升学参考资料
IV. ①G634

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2015)第 242298 号

上海中考总动员——物理(挑战满分版)(2016 版)

主 编/ 贺 平

责任编辑/ 焦婧茹

封面设计/ 陆丽君 裘幼华

出版发行/ 华东理工大学出版社有限公司

地 址: 上海市梅陇路 130 号, 200237

电 话: (021)64250306(营销部)

(021)64252174(编辑室)

传 真: (021)64252707

网 址: press.ecust.edu.cn

印 刷/ 南通印刷总厂有限公司

开 本/ 787 mm×1092 mm 1/16

印 张/ 17.25

字 数/ 464 千字

版 次/ 2015 年 10 月第 4 版

印 次/ 2015 年 10 月第 1 次

书 号/ ISBN 978-7-5628-4404-4

定 价/ 38.00 元

联系我们: 电子邮箱 press@ecust.edu.cn

官方微博 e.weibo.com/ecustpress

天猫旗舰店 <http://hdlgdxcbbs.tmall.com>



本书编委会

主编 贺 平

编委 (排名不分先后)

奚建国	刘明月	董 坚	刘婷婷	贺 琴	何玮男
林英旭	奚建平	林天羽	奚建莉	贺昕玮	奚 斐
秦 彧	马 新	杨 云	唐尚兵	阮家胜	毛富平
贺 峰	贺 清	周婷婷	余 静	唐 姣	邱小艳
范秀秀	杨 洁	王顺强	卫 丽	孙伟英	赵静桅
余海燕	蔡永青	邵苏萍	何祥国		

寄语中考师生

为了更好地应对上海市最近出台的中考政策,为了使学生和教师使用起来更实用,为了体现上海中考最新的题型和重点,从而使考点解析更加全面,我们在《上海最新中考物理总动员(挑战满分版)》的基础上进行了全面升级改版,重新打造了这本《上海中考总动员——物理(挑战满分版)》。

在改版的过程中,我们本着“学生最容易学习理解”和“教师最方便教学解答”的原则,广泛听取使用过原版书的上海市 300 多所不同层次的学校和培训机构的教师、学生及家长的宝贵意见,使新版书更丰富、更创新、更完善,目的就是使读者能“学有所用,用有所得”,在复习考试的过程中以最少的精力赢得最强大的竞争力。新版的物理总动员主要有以下几大特点。

第一,复习方案更科学。为了应对上海市中考可能出现的题型、考点等变化,同时遵循学生理解和接受内容的基本规律,我们按照循序渐进、逐步强化的模式编排内容,使读者能在有限的复习时间里进行“有效学习”。

第二,基础训练更全面。“不遗漏任何一个小知识点,不忽略任何一个可能会出现的小考点”是我们为读者整理基础考点的原则之一,只有全面覆盖每个考点,才有可能为读者在中考中获得满分来增加筹码。

第三,专题训练题目更有针对性。这部分内容也可以称之为“仿真训练”,我们将历年中考模拟题、真题分模块进行系统的专项整理,站在出题人的角度进行“题型分析”,并给出“方法指导”,再辅以“典型考题”,使读者能够熟练掌握该题型,做到举一反三。

另外,《上海中考总动员——物理(考点全解版)》是本书的基础版,与本书配合使用效果会更好。书中若有任何知识内容或编辑差错之处,敬请读者原谅并指正,促使我们做得更好!

目 录

★★★★★

基础梳理归纳篇

第一单元 物质	3
第二单元 运动	13
第三单元 力	23
第四单元 机械	35
第五单元 压强	45
第六单元 光	61
第七单元 热	71
第八单元 电	81
第一部分 电路	81
第二部分 电能	97
第九单元 磁	107

专项指导提高篇

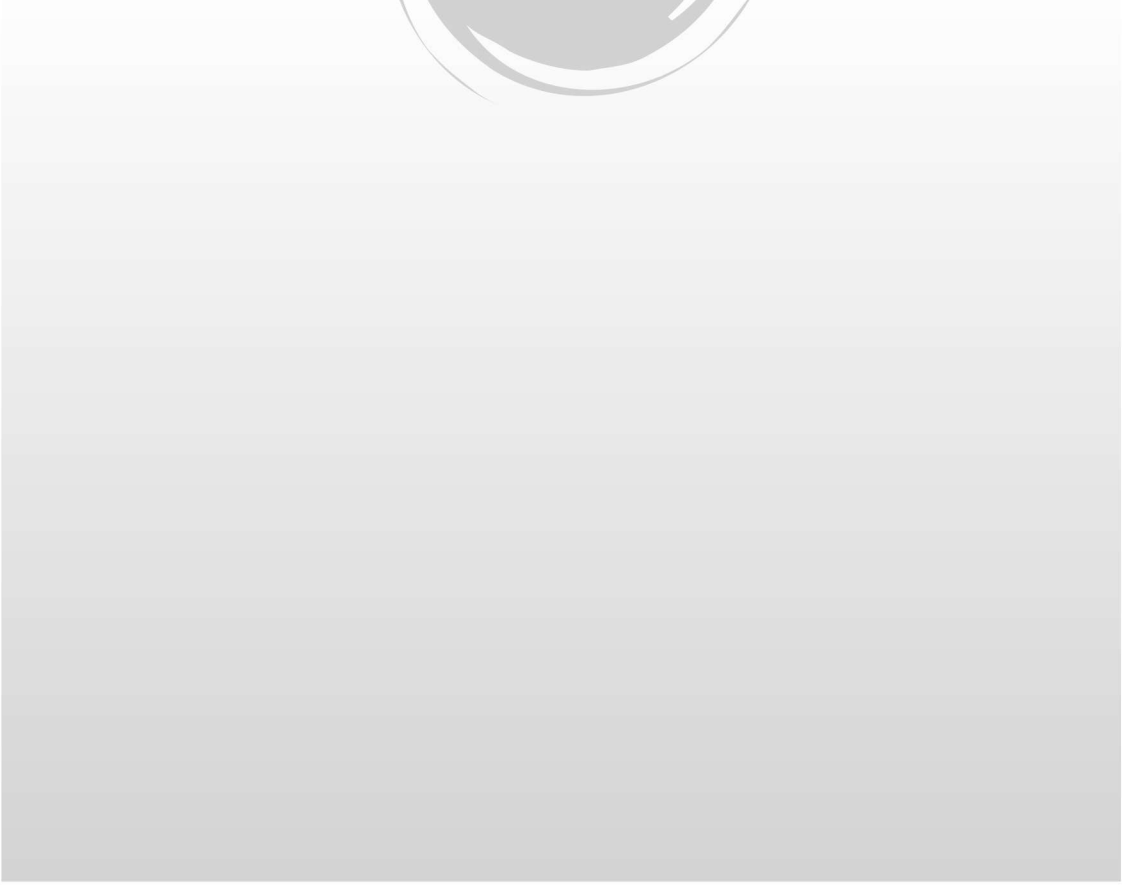
专题一 情景信息题	113
专题二 作图题	121
专题三 估算题	125
专题四 表格归纳题	128
专题五 科学方法	140
专题六 凸透镜成像题	145
专题七 压强题	150
专题八 密度压强综合计算题	154
专题九 电路动态分析题	162
专题十 故障电路题	167
专题十一 电路综合计算题	172
专题十二 伏安法测电阻题	182
专题十三 测小灯泡电功率题	187

中考分类训练篇

中考题型分类训练一	195
中考题型分类训练二	203
中考题型分类训练三	212
中考题型分类训练四	217
中考题型分类训练五	226
参考答案	241



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
- 地球是人类生存的家园,离地球最近的天体是 ()
A. 太阳 B. 海王星 C. 土星 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为 ()
A. 1 天 B. 28 天 C. 45 天 D. 365 天
- 在下列各星球中,属于卫星的是 ()
A. 月球 B. 地球 C. 水星 D. 太阳

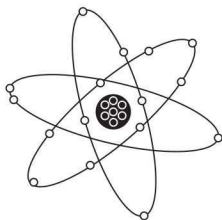
二、分子

- 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
- 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. 某同学将橡皮筋拉长,松手后,橡皮筋恢复原长
- 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
- 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
- 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

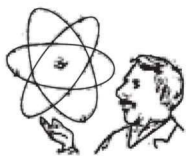
- 19 世纪末英国物理学家汤姆生发现原子中存在带负电的粒子,该粒子被称为 ()
A. 电子 B. 质子 C. 中子 D. 核子
- 关于原子结构的三种模型中,依照提出时间顺序正确的排列为 ()
(a)葡萄干蛋糕模型 (b)电子云模型 (c)行星模型
A. (a)(b)(c) B. (a)(c)(b) C. (b)(c)(a) D. (c)(b)(a)
- 依据卢瑟福的原子行星模型理论,在原子中绕核高速旋转的是 ()

- 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

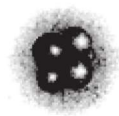


第 14 题

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
19. 原子由原子核和核外带负电的 _____ 组成。安全合理地利用原子核中蕴藏的 _____ 能可以造福人类。
20. 在如图所示的 3 种原子模型中,最接近于原子内部真实情况的是 ()



①原子行星模型



②氢原子的电子云模型



③原子葡萄干蛋糕模型

第 20 题

- A. 图①模型 B. 图②模型
- C. 图③模型 D. 三种模型与真实情况接近程度相同

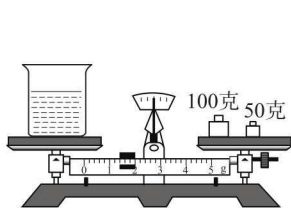
练习二 质量与密度

一、质量

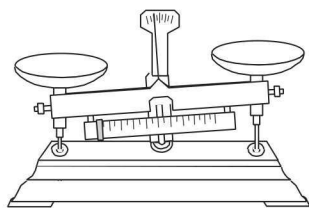
- 超市出售的袋装大米包装上所注明的计量单位是 ()
A. 牛 B. 千克 C. 帕 D. 焦
- 一名中学生的质量可能为 ()
A. 0.5 千克 B. 5 千克 C. 50 千克 D. 500 千克
- 质量是物体的一种_____。把一块泥捏成泥人,泥的质量将_____ (选填“变大”“变小”或“不变”)。
- 我们学习所用的九年级第二学期物理课本的质量约为 ()
A. 1.5 克 B. 15 克 C. 150 克 D. 1 500 克
- 一名正常的新生婴儿的质量可能为 ()
A. 0.35 千克 B. 3.5 千克 C. 35 千克 D. 350 千克

二、天平的使用

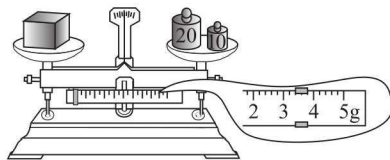
- 用调好的天平测某杯液体质量,所用的砝码及游码的位置如图所示,烧杯和液体的质量是_____克。若将天平移至另一实验桌测量空烧杯的质量,则_____重新调节天平(选填“要”或“不要”)。
- 在“用天平测质量”的实验中,某同学将托盘天平放在水平桌面上,并将游码移至零刻度处,如图所示。实验前,他应先向_____调节平衡螺母,使天平水平平衡。称量物体质量时,砝码应放在天平的_____盘,若加减砝码天平仍不能平衡,则应该移动_____使天平平衡(前两空选填“左”或“右”)。



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)
- 在点缀上海街头的各种“海宝”雕塑中,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. 有一座塑像(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
底座面积	0.04 米 ²
日期	2008 年 1 月

第 13 题

14. 中国馆基台在建造施工时用去钢筋混凝土 5×10^4 米³,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 升的冰融化成水,求水的质量。

16. 表中所示为某型号电热水壶,水壶底面积为 0.02 米²,空热水壶质量是 0.5 千克。将它放置于面积为 1.2 米² 的水平桌面上,当热水壶装最大容量水时,求水的质量。

×××电热水壶	
壶高	0.22 米
最高水位	0.20 米
最低水位	0.05 米
最大容量	1.5×10^{-3} 米 ³
最小容量	0.5×10^{-3} 米 ³

第 16 题

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. 某小组同学在日常生活中观察到一些现象如下。

- A. 一杯水和半杯水的质量不同 B. 同样的眼镜架,铜合金和钛合金的质量不同
C. 一块橡皮比半块橡皮的质量大 D. 铁盆比塑料盆的质量大

(1) 于是,他们提出了一些猜想,根据现象_____,可以提出猜想一:物体的质量可能与物质的种类有关。猜想二:物体的质量可能跟物体的体积有关。

(2) 为了验证猜想二,可以在下列材料中选择一组作为研究的材料_____。(选填序号)

- (a) 10 厘米³ 的铜块 (b) 10 厘米³ 的铝块 (c) 10 厘米³ 的铁块
(d) 20 厘米³ 的铝块 (e) 30 厘米³ 的铝块

另一小组同学为了验证上述猜想是否正确,分别选用甲、乙、丙三种不同的液体进行实验,并把实验数据记录在下表中。

甲液体			乙液体			丙液体		
实验序号	体积/厘米 ³	质量/克	实验序号	体积/厘米 ³	质量/克	实验序号	体积/厘米 ³	质量/克
1	10	18	4	10	10	7	10	8
2	20	36	5	20	20	8	20	16
3	30	54	6	30	30	9	30	24

① 分析表中实验序号 1、2、3(或 4、5、6,或 7、8、9)的体积及质量变化的倍数关系,可归纳得出的初步结论是:同种物质,_____。

② 分析表中实验序号_____,可归纳得出的初步结论是:相同体积的不同物质,它们的质量是不相同的。

③ 对于第①问结论中的“同种物质”的依据,小王认为是三种不同液体都要符合①的规律;而小李认为只需一种液体符合①的规律即可。请你判断,_____是正确的。(选填“小王”或“小李”)

④ 为了使①的结论更科学,他们还应该用_____。

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				表二						
实验序号	物质	体积/毫升	质量/克	实验序号	4	5	6	7	8	9
1	水	350	350	液体种类	水	水	酒精	牛奶	酒精	牛奶
2		600	600	体积/毫升	10	20	10	10	20	20
3		1 000	1 000	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_____;

二、实验:测定物质的密度

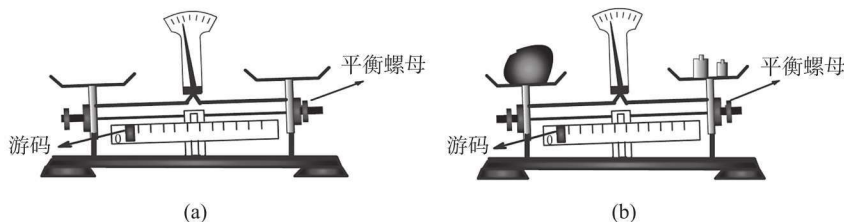
3. 某兴趣小组的同学做“测定不规则石块的密度”实验。

(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. 以下为在“使用托盘天平和量筒测量小石块密度”的实验中的一些步骤,请按要求填写完整。

(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。

(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。

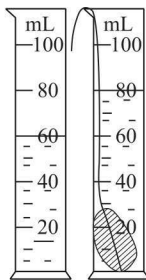
(4) 该小石块的密度为_____千克/米³。

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_____。(用序号表示)

(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: $\rho = \frac{\quad}{\quad}$ 。



第 4 题

第一单元测试卷

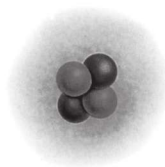
(满分 90 分,时间 60 分钟)

一、选择题 (共 16 分)

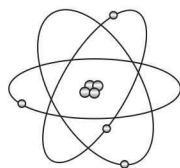
1. 太阳系中被称为类地行星的四颗行星,离日距离由近及远的排列依次是 ()
 A. 金星、水星、地球、土星
 B. 水星、金星、地球、火星
 C. 水星、土星、木星、地球
 D. 金星、地球、火星、木星
2. 分子在不停地做无规则运动,能体现此规律的现象是 ()
 A. 细雨蒙蒙
 B. 桂花飘香
 C. 雪花飞舞
 D. 树叶凋落
3. 20 世纪初科学家先后提出了如图所示的三种原子模型,依照提出时间的顺序正确的排列为 ()



(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。

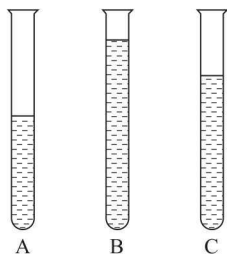
11. 表中列出四种固体在常温下的密度。若用银和铅制成体积相同的实心球,则质量较小的是_____球。若用有机玻璃和铝制成质量相同的实心球,则体积较大的是_____球。

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

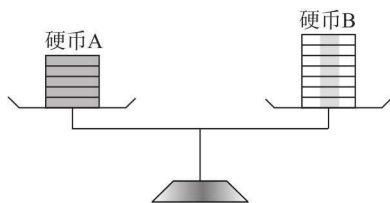
第 11 题

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

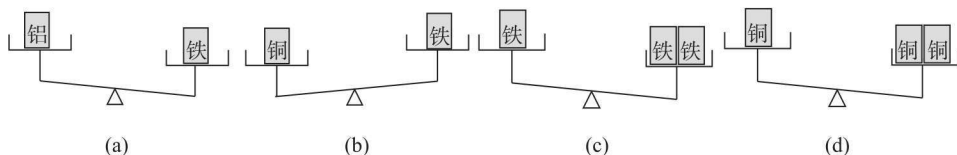


第 14 题

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 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,当瓶中装满水时,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)或图(b)可知_____。

(2) 比较图(c)或图(d)可知_____。

三、计算题(共 26 分)

17. 某中学生的质量为 50 千克,人体的密度与水的密度大致相等。如果用石蜡制成一个和他一模一样的实心蜡像,至少要多少千克石蜡? ($\rho_{\text{石蜡}} = 0.9 \times 10^3$ 千克/米³)

18. 欧洲某火山口在 2 秒内喷出了体积为 60 米³、质量为 1.2×10^5 千克的岩浆。(1) 求岩浆的密度。(2) 若所喷出的岩浆中结成一块 0.5 米³ 的岩石,则岩石的质量为多少千克?(已知岩石的密度为 3×10^3 千克/米³)

四、实验题(共 23 分)

19. 测定一块不规则金属块密度时,可用托盘天平测金属块的_____,用量筒测金属块的_____。托盘天平使用前要进行调节,当游码移至左边零刻度处天平还不能平衡时,要通过调节_____使天平平衡。

20. 小亭做“测定石块的密度”实验,石块放入量筒中液面示数为 36 毫升。小亭设计的实验报告(部分)如下,请填写该实验报告中空格处的内容。

实验目的:测定石块的密度。

实验原理:_____。

实验器材:天平(附砝码)、量筒、烧杯、石块、_____和水等。

实验步骤:(1) 用天平测出石块的质量为 48.0 克。

(2) 在量筒中倒入适量的水,测得水的体积为 20 毫升。

(3) 将石块浸没在量筒内的水中,测得石块的体积为_____毫升。

(4) 根据公式算出石块的密度为_____千克/米³。

.....

21. 在测定金属块密度的实验中,回答以下问题。

(1) 将一台托盘天平放置在水平桌面上,如图(a)所示。使用前要对这台天平进行调节:第一步_____;第二步_____。

(2) 天平调节平衡后,测量金属块的质量。天平右盘内砝码如图(a)所示,游码位置如图(b)所示,则该金属块的质量是_____克。