

10 年 经典畅销

- ★ 解读中考命题
- ★ 锁定中考热点
- ★ 预测中考试题

2017版

贺平 主编

上海中考 总动员

物理

【挑战满分版】



- | | |
|--------------|---------------------------|
| 考纲解读版 | —— 直击中考要求，全面解读考点，系统归纳知识结构 |
| 基础训练版 | —— 夯实基础题型，纵向专项训练，横向热点题型训练 |
| 挑战满分版 | —— 单元提高训练，专题拓展训练，挑战满分压轴训练 |



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

10
年

经典
畅销

- ★解读中考命题
- ★锁定中考热点
- ★预测中考试题

2017版

贺 平 ○ 主 编

上海中考 总动员 物理

【挑战满分版】

主 编：贺 平

编 委：（排名不分先后）

奚建国 刘明月 董 坚 刘婷婷 何祥国 贺 琴 何玮男 林英旭
奚建平 奚建莉 贺贤诚 刘照云 贺昕玮 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 赵静桅 余海燕



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)(2017 版) / 贺平主编. —5 版.
—上海: 华东理工大学出版社, 2016.10

(中考总动员)

ISBN 978-7-5628-4785-4

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(2016)第 238927 号

项目统筹 / 郭 艳

责任编辑 / 郭 艳

装帧设计 / 袁幼华

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

网 址: www.ecustpress.cn

邮 箱: zongbianban@ecustpress.cn

印 刷 / 常熟市华顺印刷有限公司

开 本 / 787mm×1092mm 1/16

印 张 / 12.25

字 数 / 312 千字

版 次 / 2016 年 10 月第 5 版

印 次 / 2016 年 10 月第 1 次

定 价 / 38.00 元

寄语中考师生

“上海中考物理总动员”系列从 2007 年第一本书的诞生到现在已经快 10 年了,期间我们始终坚持着“让学生更容易理解和学习”“让老师更方便教学解答”的原则,每年中考结束后听取使用这套书的几百所学校和培训机构的教师、学生和家长的宝贵意见,以最快的速度更新题目,不断完善、丰富、创新,得以在市场上获得无数好评。据不完全统计,上海市有大约三分之一的中考学生都在使用这套书。

考虑到中考总复习的实际情况,应广大教师和学生要求,“上海中考物理总动员”系列今年进行了一次重要的改版,新版由“考纲解读版”“基础训练版”和“挑战满分版”三本构成,从考点归纳巩固,到基础题型训练,再到难题拔高训练,使用起来更有针对性,难度层级更分明,题量设置更符合学生的学习习惯和要求。

“考纲解读版”完全根据《上海市初级中学物理学科教学基本要求》和《考试手册》,结合《物理》(八年级、九年级)课本内容,参照中考考题类型,分为考点归纳(9 个单元)和专题基础训练(13 个专题)两个部分编写。这本书不但是中考复习教材,也是权威的参考书,同时还是一本中考题型大全,更是一本讲练结合的自学用书。其中,【中考考点归纳】集《基本要求》《考试手册》和《物理课本》的内容于一体,把中考的每一个考点都进行了全面、系统、权威的解析。旧版的知识点归纳是以填空的形式要求考生自己填写,老师和同学普遍反映翻课本填写效率很低;新版中,作者将知识点全部详细整理好,具有很高的参考价值。其中,“学生实验”这部分在本书中有最完整的内容,所以参考价值更大。【知识结构回顾】的设置是为了通过填空来强化对知识的系统掌握,可以自己翻看【中考考点归纳】完成也可以参考后面的答案完成,或听老师上课讲解后再完成。【历年考题精讲与精练】将历年中考考题或模拟考题按照类型分为若干小类,每个类型给出一两道例题,每个例题配套一个巩固练习,又看又练,更适合自学。这里涵盖了中考所有类型的考题以及解答方法。【专题基础训练】包含 13 个专题,涵盖了上海中考最完整的专题分类和题型,每个专题都有题型分析、方法指导和典型考题。建议先动笔做题然后参考后面的解答过程,或上课听老师讲解。多年的实践证明,只看不做是不能彻底掌握知识要点的,先做后看的学习效果更好。

“基础训练版”多选用基础题目,主要适用于中等及中等以下学习水平的考生或学校,当然,每个学校或班级都有学习优秀的学生,为兼顾这部分同学,也选用了部分提高型题目。这本书的内容包括:①单元基础训练,按照知识体系分为 9 个单元,每个单元配套几个分类练习,适用于第一轮复习;②题型分类训练,按照中考题型,共设置了 16 套题型训练,适用于第二轮复习;③专题提高训练,对应“考纲解读版”的 13 个专题,每个专题设置 1 套训练题,

适用于第三轮复习。题目选自历年中考题和中考模拟题,题目的易中难的比例为 7 : 2 : 1,建议基础薄弱的同学,在老师的指导下选做基础题目以抓住中考“7”这部分的分数,基础好的同学根据能力可以多做或全做,在保证“7”的基础上去争取拿下“2”和“1”的分数。

“挑战满分版”大部分选用的题目兼顾基础、着眼提高,主要针对中等及中等以上水平的考生或学校使用。内容包括:①单元训练,按照知识体系分为 9 个单元,每个单元配套几个分类练习,适用于第一轮复习;②专题训练,对应“考纲解读版”的 13 个专题,每个专题设置 1 套训练题,适用于第二轮复习;③压轴题训练,按照中考题型,每套题每个题型选择 1~4 道压轴题,共 6 套题,适用于第三轮复习。每个部分都针对性地选择一些提高题或压轴题,希望通过压轴题强化训练,基础好的同学在保证“7”的基础上能拿下“2”和“1”的分数,向高分或满分冲击。

三本书中的例题和题目都不重复,使用时建议采用以下方案:

中考复习方案一:考纲解读版+基础训练版

中考复习方案二:考纲解读版+挑战满分版

中考复习方案三:考纲解读版+基础训练版+挑战满分版

每年都有不少同学在初中前两年学完初中物理课本,初三第一学期完成《考纲解读版》学习,第二学期完成《挑战满分版》的学习,对于学有余力的同学,中考复习方案三值得推荐。

另外,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,促使我们能做得更好。如果有更好的建议,也请联系我们,使这套书使用起来更方便、更高效。

目 录

★★★★★

单元训练

第一单元 物质	3
第二单元 运动	9
第三单元 力	15
第四单元 机械	23
第五单元 压强	29
第六单元 光	43
第七单元 热	49
第八单元 电	55
第一部分 简单电路	55
第二部分 电能	71
第九单元 简单的电磁现象	75

专题训练

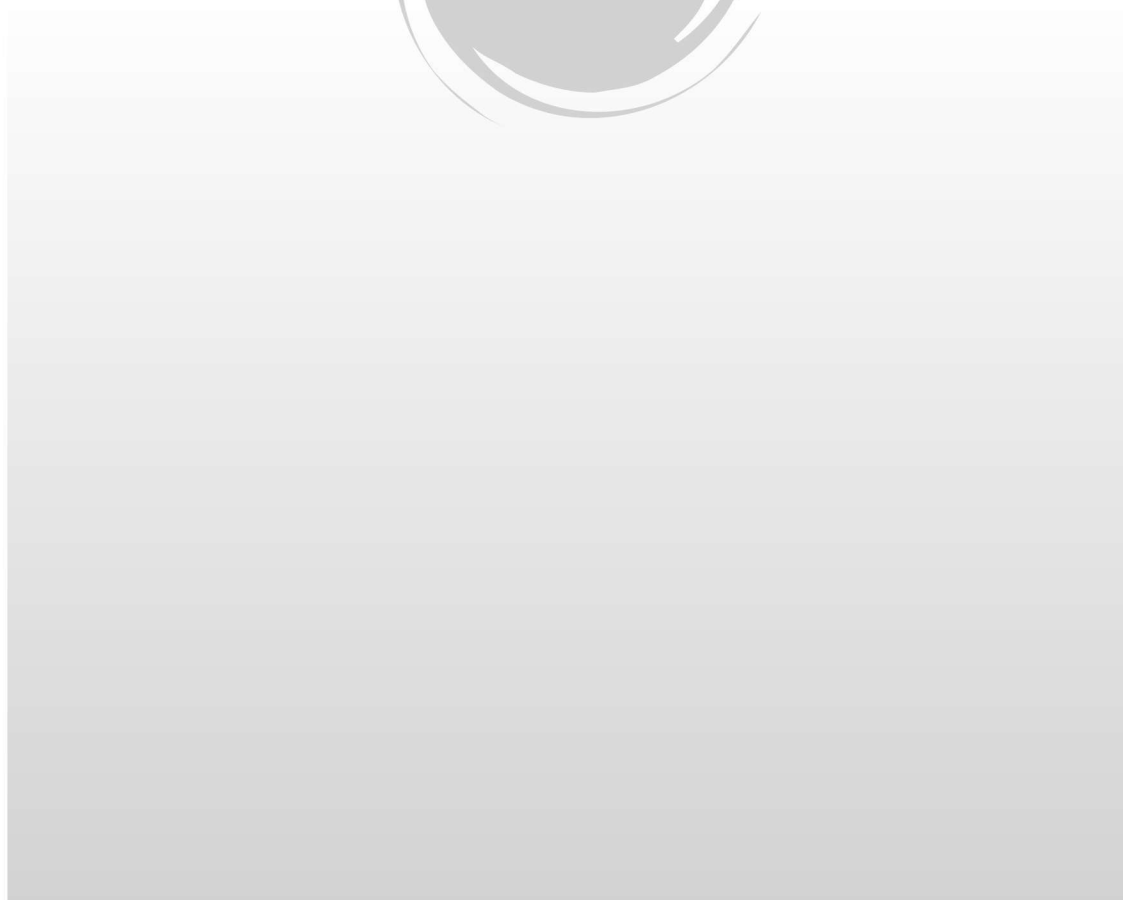
专题一 情景信息题	79
专题二 作图题	87
专题三 估算题	90
专题四 表格归纳题	92
专题五 科学方法训练题	100
专题六 凸透镜成像题	104
专题七 柱体压强定性分析题	108
专题八 密度压强综合计算题	112
专题九 电路动态分析题	118
专题十 故障电路题	122
专题十一 电路综合计算题	127
专题十二 伏安法测电阻题	135
专题十三 测小灯泡电功率题	139

压轴题训练

压轴题训练一	147
压轴题训练二	151
压轴题训练三	155
压轴题训练四	159
压轴题训练五	163
压轴题训练六	167
参考答案	171



单元训练



第一单元 物 质

练习一 太阳系、分子、原子

一、太阳系

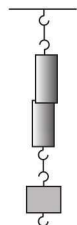
- 下列各星球中,属于行星的是 ()
A. 月球 B. 地球 C. 彗星 D. 太阳
- 地球是人类生存的家园,离地球最近的天体是 ()
A. 太阳 B. 海王星 C. 土星 D. 月球
- 下列星球中,被降级为“矮行星”的是 ()
A. 月球 B. 太阳 C. 冥王星 D. 地球
- 月球绕地球运行一周的时间约为 ()
A. 1 天 B. 28 天 C. 45 天 D. 365 天
- 请认真阅读下列关于八大行星运动特征和结构特征数据表中的资料,写出你所发现的一条规律,并再提出一个问题。
(1) 你发现的规律是: _____ ;
(2) 你提出的问题是: _____ 。

星球	赤道半径 /千米	与太阳间 平均距离约 $\times 10^6$ /千米	平均 温度约 /℃	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、氧
火星	3 395	228	-23	1.88	24.6 小时	环形坑+岩土	二氧化碳、氮、氩
木星	71 400	778	-150	11.86	9.9 小时	气态	氢、氦、甲烷、氨
土星	60 000	1 427	-180	29.5	10.4 小时	气态	氢、氦、甲烷、氨
天王星	25 900	2 870	-210	84	10.8 小时	气态	氢、氦、氨
海王星	24 750	4 497	-220	164.9	16 小时	气态	氢、氦、氨

二、分子动理论

- 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. 分子在不停地运动 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
- 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

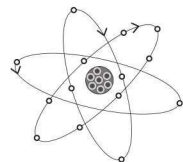
- C. 水往低处流
D. 鸟在空中飞
9. 下列现象中,能用分子动理论解释的是 ()
A. 风吹时,风车转动
B. 水往低处流
C. 滴在地砖上的污渍,时间越久越难擦净
D. 烟从烟囱里冒出来
10. 下列各现象中能说明分子做无规则运动的是 ()
A. 春天,柳絮飞舞
B. 夏天,玉兰飘香
C. 秋天,落叶纷飞
D. 冬天,瑞雪飘飘
11. 如图所示,将两个底面削平的铅柱紧压在一起,下面吊一个重物也不能把它们拉开,说明分子间存在_____ (选填“引力”或“斥力”)。
12. 向装有清水的杯子里滴一滴红墨水,过一会儿整杯水都变成了淡红色,这是因为 ()
A. 红墨水在清水中流动
B. 红墨水遇到清水会褪色
C. 水的无规则运动
D. 分子的无规则运动
13. 下列现象中能够说明分子在运动的是 ()
A. 食盐在水中溶化,水变咸了
B. 冬天,人嘴里呼出的“白气”上升
C. 水从高处流到低处
D. 扫地时灰尘飞扬
14. 下列现象中,不能说明分子不停地做无规则运动的是 ()
A. 阳光下看到灰尘飞舞
B. 经过面包房子,闻到阵阵奶香
C. 牛奶中放入砂糖,牛奶变甜
D. 鸭蛋裹上混有食盐的泥巴,过一段时间变成咸蛋



第 11 题

三、原子和原子核

15. 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
16. 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)
17. 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
18. 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
19. 原子核中不带电的粒子是 ()
A. 中子
B. 质子
C. 电子
D. 原子
20. 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
21. 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



第 18 题

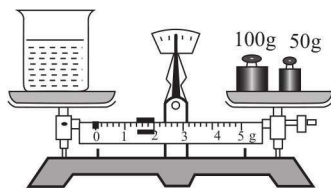
练习二 质量与密度

一、质量

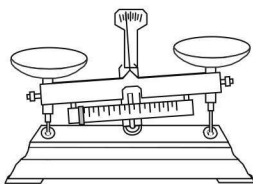
- 超市出售的袋装大米包装上所注明的计量单位是 ()
A. 牛 B. 千克 C. 帕 D. 焦
- 一名中学生的质量可能为 ()
A. 0.5 千克 B. 5 千克 C. 50 千克 D. 500 千克
- 质量是物体的一种_____。把一块泥捏成泥人,泥的质量将_____ (选填“变大”“变小”或“不变”)。
- 我们学习所用的九年级第二学期物理课本的质量约为 ()
A. 1.5 克 B. 15 克 C. 150 克 D. 1 500 克
- 一名正常的新生婴儿的质量可能为 ()
A. 0.35 千克 B. 3.5 千克 C. 35 千克 D. 350 千克

二、天平的使用

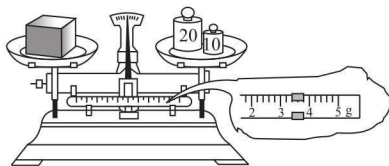
- 用调好的天平测某杯液体质量,所用的砝码及游码的位置如图所示,烧杯和液体的质量是_____克。若将天平移至另一实验桌测量空杯的质量,则_____重新调节天平(选填:“要”或“不要”)。
- 在“用天平测质量”的实验中,某同学将托盘天平放在水平桌面上,并将游码移至零刻度处,如图所示。实验前,他应先向_____调节平衡螺母,使天平水平平衡。称量物体质量时,砝码应放在天平的_____盘,若加减砝码天平仍不能平衡,则应该移动_____使天平平衡(前两空选填“左”或“右”)。



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 年上海世博会的吉祥物,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 年上海世博会的吉祥物,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,右表为某雕塑的说明。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,求这部分钢筋混凝土的质量 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。

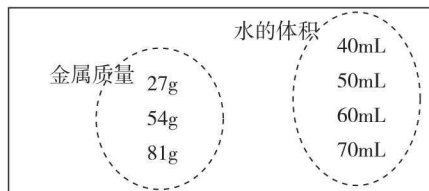
(2) 若冰块吸热后,有 3 分米³的冰融化成水,求水的质量。

16. 体积是 30 厘米³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(如右图所示)。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,重复三次,实验数据如表二所示。



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
4	60	10
5	70	20
6	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 4、5、6 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		1 000	1 000

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:_____。

(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:①_____

②_____。

二、实验:测定物质的密度

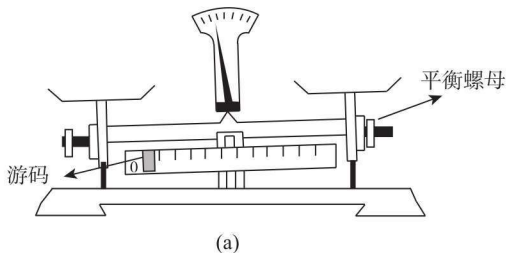
3. 某兴趣小组的同学做“测定不规则石块的密度”实验。

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

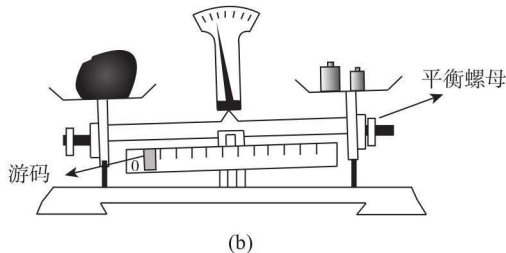
(2) 测量质量过程中,发现如图(b)的现象,当该小组的同学加减砝码仍不能使天平达到平衡,则应该怎样调节才能使天平再次在水平位置平衡?

_____。(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。



(a)



(b)

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 52g。

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

第二单元 运 动

练习一 机械运动、参照物、匀速直线运动、速度

1. 运动员将球踢出后,球由于具有_____将继续在空中运动,这时若以球为参照物,地面是_____的(选填“运动”或“静止”)。

2. 我国自行研制的“北斗”导航卫星由长征三号火箭送入太空。在升空过程中,卫星的质量_____ (选填“变大”“变小”或“不变”),以地面为参照物,火箭是_____的(选填“静止”或“运动”)。

3. 一个运动物体,在前 5 秒内走了 2 米,在前 10 秒内走了 4 米,在 15 秒内走了 6 米,则物体 ()

A. 一定做匀速直线运动

B. 一定做变速直线运动

C. 可能做匀速直线运动

D. 不可能做变速直线运动

4. 一平直铁道沿线旁每隔 50m 等距离竖立着电线杆,一列车从车站处出发。某人测得列车从电线杆标号 1 到 10 的时间是 20s,从标号 11 到 30 的时间是 40s,从标号 31 到 60 的时间是 60s,则这列火车 ()

A. 肯定做匀速直线运动

B. 肯定不是做匀速直线运动

C. 可能做匀速直线运动

D. 速度等于 25m/s

5. 世界上最大直径的盾构法隧道——上海上中路越江隧道全长 2 800 米。若一辆长 10 米的车以 20 米/秒的速度匀速通过隧道,需要_____秒,以隧道内的照明灯为参照物,该轿车是_____的(选填“静止”或“运动”)。

6. 全长 36 千米的杭州湾跨海大桥是世界上最长的跨海大桥,若轿车以 60 千米/时的速度匀速行驶,则需_____小时才能通过。若驾驶员发现路边的道路指引标志“迎面而过”,则他是以_____为参照物的。乘客系好安全带,可以防止刹车时由于自身_____而造成的危害。

7. 某商场内的自动扶梯,若小红同学站在以 1 米/秒速度匀速向上运行的自动扶梯上,通过 10 米的路程,需_____秒;若以向下运行的乘客为参照物,她是_____的(选填“静止”或“运动”)。

8. 沪杭铁路全线长约 180 千米,往来于沪杭两地间的动车组列车从上海至杭州用时约 1.2 小时,则该列车的时速为_____千米/时。以路旁的树木为参照物,坐在车中的乘客是_____的(选填“静止”或“运动”)。列车在制动时,乘客有向前倾倒的感觉,这是由于乘客具有_____的原因。

9. 上海城市轨道交通十三号线全长约 5 000 米。若一辆地铁列车全程运行约需 250 秒,则该车的速度为_____米/秒。以列车为参照物,坐在车中的乘客是_____的(选填“静止”或“运动”)。

10. 东海大桥全长 32.5 千米。若一辆轿车在桥面上以 20 米/秒的速度沿直线行驶 40 秒,则通过的路程为_____米;车内的乘客若以轿车为参照物,则他是_____的(选填“静止”或“运动”)。

11. 国家文物局和测绘局最近对明长城进行了测绘,工作时测绘员以 0.5 米/秒的速度沿直线做匀速运动,100 秒内通过的距离为_____米。

12. 某辆轿车以 108 千米/时的速度在高速公路上沿直线匀速行驶 4 分钟,计算车辆通过的路程。

13. 连接上海至崇明的长江隧桥已经通车,若汽车以 80 千米/时的设计速度匀速行驶 0.1 小时,通过的路程为_____千米;以路旁的照明灯为参照物,该车是_____的(选填“运动”或“静止”)。

14. 全长约 32 500 米的东海大桥是我国第一座真正意义上的跨海大桥,是上海国际航运中心深水港工程的一个组成部分,若一辆汽车全程运行约需 1 600 秒,则该车的速度约为_____米/秒。坐在车中的乘客相对于他的座位是_____的(选填“静止”或“运动”)。

15. 沪宁高铁全长 300 千米。高铁车速可达 300 千米/时,上海到南京大约需要_____小时。列车运行时,座位上的乘客相对地面是_____的(选填“运动”或“静止”),若突然刹车,乘客的身体由于_____将会向前倾。

16. 如果列车运行的速度为 300 千米/时,匀速直线运动 1 小时,运行的路程为_____千米。驾驶员相对于座位是_____的(选填“运动”或“静止”)。列车从上海到北京,它的质量将_____ (选填“变大”“不变”或“变小”)。

17. 若一辆电动车在中国馆附近的水平路面上以 8 米/秒的速度沿直线行驶了 50 秒,则通过的路程为_____米;若此时车内的乘客以车为参照物,则中国馆是_____的(选填“静止”或“运动”);刹车时,电动车所受的合力大小_____ 0 牛(选填“等于”或“不等于”)。

18. 西藏南路隧道总长约 2.67 千米,主要行驶新型无轨电车。若一辆新型无轨电车以 10 米/秒的速度匀速行驶,走完全程需_____秒,若以隧道中的照明灯为参照物,电车是_____的(选填“静止”或“运动”)。

19. 青藏铁路通车后,某列上海至拉萨的列车长 240 米,匀速行驶了 100 秒通过一段长为 120 米的平直水平桥梁,则列车的速度为_____米/秒,若以_____为参照物,列车是静止的。

20. 某居民想去看赛车比赛,比赛地点位于离他家 60 千米的地方,乘坐轨道交通只需 60 分钟。该轨道列车的速度约为_____千米/时。乘车过程中,以路旁的树木为参照物,他是_____的(选填“静止”或“运动”)。在轨道列车沿水平路面匀速行驶的过程中,它的动能_____ (选填“增加”“不变”或“减少”)。

21. 一辆汽车以 60 千米/时的速度匀速通过东海大桥的时间约为 33 分钟,则东海大桥全长约为_____千米,坐在该车上的小王同学,看到洋山深水港逐渐向他靠近,这是以_____为参照物的。

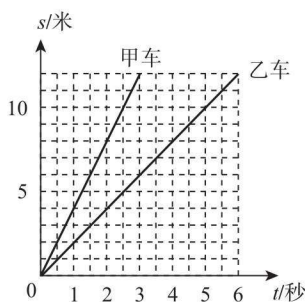
22. 沪杭磁悬浮项目若竣工后,列车以 450 千米/时的运行速度行驶,乘客只需 24 分钟即可从上海到达杭州,磁悬浮沪杭线全长约_____千米;以列车座位为参照物,乘客是_____的(选填“静止”或“运动”)。

23. 上海的发展日新月异,国内首座开启式旋转景观桥在北外滩建成。该桥长约 22 米,一辆长 3 米的车以 5 米/秒的速度沿直线匀速通过此桥,需_____秒;以桥为参照物,车是_____的(选填“静止”或“运动”)。在行驶过程中,车的动能_____ (选填“减少”“不变”或“增加”)。

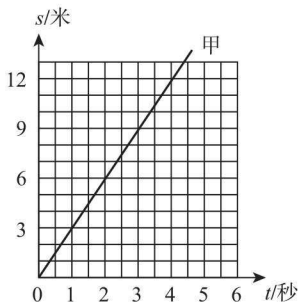
练习二 路程-时间图像

1. P 、 Q 是同一直线上相距 10 米的两点, 甲、乙两小车从 P 点出发向 Q 运动, 它们运动的 $s-t$ 图像如图所示, 由图像可知 ()

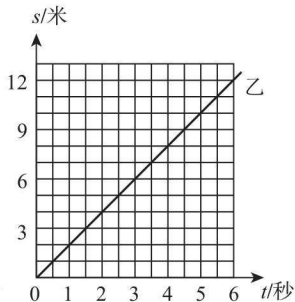
- A. 甲车速度小于乙车速度
B. 经过 6 秒, 乙车离 P 点 10 米
C. 甲车比乙车早 3 秒通过 Q 点
D. 经过 3 秒, 甲、乙两车相距 6 米



第 1 题



第 2 题

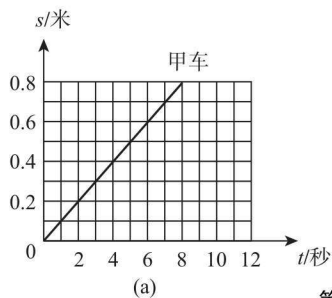


2. P 、 Q 是同一直线上相距 12 米的两点, 甲从 P 点、乙从 Q 点同时沿直线相向而行, 它们运动的 $s-t$ 图像如图所示, 分析图像可知 ()

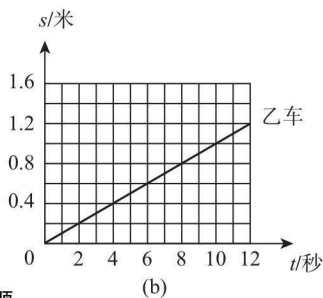
- A. 甲的速度小于乙的速度
B. 经过 3 秒, 甲、乙相距 4 米
C. 乙到达 P 点时, 甲离 Q 点 6 米
D. 甲到达 Q 点时, 乙离 P 点 2 米

3. 甲、乙两车同时同地在水平地面上开始做匀速直线运动, 它们的 $s-t$ 图像分别如图(a)和图(b)所示。由此可确定的是 ()

- A. 甲的速度大于乙的速度
B. 甲和乙的机械能相等
C. 甲和乙的距离保持不变
D. 甲和乙所受的合力均为零



第 3 题



4. 水平地面上, 甲、乙两车同时同地开始做匀速直线运动, 它们的 $s-t$ 图像分别如图(a)和图(b)所示。则 ()

- A. 甲车的速度一定等于乙车的速度
B. 甲车通过的路程一定大于乙车通过的路程
C. 甲车的动能一定大于乙车的动能
D. 甲、乙两车间的距离一定随运动时间的增加而增大