

丛书主编 董德松 (黄冈教育科学研究院院长)

本册主编 孙 璟 吴赞雁

黄冈 作业

八年级物理(上)

(适用上广版·新课标)

同步课课练

自主学习

基础巩固

能力提高

活动与探究



中国计量出版社



卓越教育图书中心

(适用上广版·新课标)

黄冈作业

八年级物理(上)

本册主编 孙 璟 吴贇雁

中国计量出版社
卓越教育图书中心

图书在版编目(CIP)数据

黄冈作业. 八年级物理(上): 适用上广版·新课标/董德松主编; 孙璟等分册主编. —北京: 中国计量出版社, 2006. 6

ISBN 7-5026-2392-2

Ⅰ. 黄… Ⅱ. ①董… ②孙… Ⅲ. 物理课—初中—习题 Ⅳ. G634

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2006)第 028851 号

《黄冈作业》丛书编委会

总策划 马纯良

丛书主编 董德松

执行总编 刘国普

委 员 戴 群 刘宝兰 谢 英 王清明

陈丽丽 杨玉东 卢晓玲 王荣兰

朱和平 彭兆辉 韩 洁 张海波

高中版执行编委 谢 英 初中版执行编委 张海波 小学版执行编委 韩 洁

本册主编 孙 璟 吴贇雁

本册编写 孙 璟 吴贇雁 杨世杰 燕化成

版权所有 不得翻印

举报电话: 010-64275323 购书电话: 010-64275360

中国计量出版社 出版

北京和平里西街甲 2 号

邮政编码: 100013

http: //www. zgjl. com. cn

E-mail: jf@zgjl. com. cn

印刷 三河富华印刷包装有限公司

发行 中国计量出版社总发行 各地新华书店经销

开本 850 mm×1168 mm 1/16

印张 7.25

字数 154 千字

版次 2006 年 8 月第 1 版 2006 年 8 月第 1 次印刷

印数 1—3 000 册

定价 10.00 元

(如有印装质量问题, 请与本社联系调换)

前言

《黄冈作业》是根据中小学教育改革、课程改革及升学考试制度改革的需要,由我社组织策划出版的一套与课堂教学同步的高质量系列教辅图书。黄冈市教育科学研究院董德松院长任丛书主编。本丛书具有理念创新、编写权威及科学实用等特点。

关注课改 创新理念 以促进学生发展为宗旨,以贯彻“知识与技能、过程与方法、情感态度与价值观”为指导思想,立足素质教育,全面体现基础教育课程改革的新理念。在帮助学生掌握课堂知识的同时,启发学生思考,并将知识转化为解决实际问题的能力。通过《黄冈作业》的练习,使学生在自主性、独立性及探究性的学习上得到切实提高。

精心策划 权威编写 强大权威的作者队伍是出好书的基本保证。本丛书的编写汇集了黄冈、武汉、北京、安徽及山东等地的基础教育专家,参与新课标教材编写的国家级教师、教研员,以及一些重点中学的一线骨干教师。他们常年工作在教学一线,洞悉基础教育、教改的最新动态,掌握各地师生在教学和考试中遇到的各种问题,使书的内容安排和设计更具科学性和针对性。本丛书凝聚了他们丰富的教学经验及教研成果。

注重实用 科学设计 丛书设计以人为本,注重实用。内容编排与课本同步,充分考虑教与学的实际需求,依据不同年级和不同学科的特点,精心设计课时练习,严格控制题量和难度,由浅入深,循序渐进。同步练习加综合测试,按阶段进行学习效果的检测,及时查漏补缺。参考答案详略得当,启发解题思路,点拨解题关键,剖析解题误区,以满足不同层次学生的需要。版式设计简单明了,便于使用。

《黄冈作业》(初中版)栏目介绍:

自主学习 把每节课的知识点、重难点等设计为填空、简答等练习题。课前5分钟预习,能引发学生思考,激发学习兴趣;课后5分钟复习,则帮助学生进行知识总结、归纳,有助于养成良好的学习习惯。

基础巩固 对课堂知识有计划地安排练习,形成系统的知识脉络,搭建完整的知识架构。15分钟的巩固练习是帮助掌握基本知识、概念和方法的知识形成性训练。

能力提升 基础知识的迁移和运用,重在拓展思路。20分钟的练习,提升能力,盘活基础。

挑战难题 中考链接 进行经典题型和较高难度题型的练习,让更多的同学勇于挑战,有助于基础概念的巩固和综合能力的提高;精选近年各地中考试题,注重知识点与考点的关联,提高应试能力。

另外,根据不同学科教学特点,联系社会生活中的热点和学生思想的兴奋点,分别设计“知识积累”、“活动与探究”等栏目,以满足学生探究科学、积累知识等方面的需求。

培养良好学习习惯 掌握科学学习方法 体验快乐学习过程 收获优异学习成果

目 录

第1章 走进物理世界

练习1 希望你喜爱物理	(1)
练习2 动手做实验	(2)
练习3 尝试科学探究	(5)
第1章综合测试	(9)

第2章 声音与环境

练习4 我们怎样听见声音	(11)
练习5 我们怎样区分声音	(14)
练习6 让声音为人类服务	(17)
第2章综合测试	(21)

第3章 光和眼睛

练习7 光世界巡行	(25)
练习8 光的传播与光的反射	(29)
练习9 平面镜成像	(34)
练习10 光的折射与透镜	(39)
练习11 探究凸透镜成像规律	(44)
练习12 透镜与影像	(50)
第3章综合测试	(55)

第一学期期中检测	(59)
----------------	--------

第4章 我们周围的物质

练习13 认识物质的一些物理属性	(63)
练习14 测量物体的质量	(66)
练习15 探究物质的密度	(70)
练习16 点击新材料	(75)
第4章综合测试	(79)

第5章 从粒子到宇宙

练习17 认识分子	(83)
练习18 “解剖”原子	(86)
练习19 飞出地球	(90)
练习20 宇宙深处	(94)
第5章综合测试	(97)

第一学期期末检测	(101)
----------------	---------

参考答案及解析	(105)
---------------	---------

第1章 走进物理世界



练习1 希望你喜爱物理



自主学习

1. 在“多姿多彩的物理现象”中,介绍光现象的有_____,介绍热现象的有_____,介绍力现象的有_____,介绍电现象的有_____,介绍声现象的有_____.
2. 包括物理学在内的科学研究成果,有力地推动了社会生产力的发展,为人类社会的进步做出了重大贡献. 2005年10月12日,我国自行研制的“_____”载人飞船发射升空,飞船载着_____和_____两名字航员在太空绕地球运行了五天,圆满完成各项科学实验任务并顺利返航,它标志着我国的_____和_____有了重大提高和进步. 你还知道我国的先进科学技术成果有哪些?

3. 物理学是研究光、热、力、声、电等形形色色_____和_____的一门科学.
4. 物理学许多重要的发现,有力地推动了社会生产力的发展,促进了人类社会的进步,例如:_____,_____和_____.



基础巩固

5. 请你从以下话题中选择你最感兴趣的,与其他同学、老师或父母交流一下.
a. 宇宙飞船; b. 金字塔; c. 核电站; d. 电脑;
e. 蒸汽机; f. 卫星通信; g. 照相机
6. 请你与他人交流并讨论下列一些现象之后,提出猜想.(也可从题后参考题目中选择)
(1)地热喷泉的热量来自哪里?
(2)钱塘江大潮可能的原因?
(3)雷电是怎样形成的?
(4)天上的彩虹是怎样形成的?
猜想参考题目:
a. 天神发怒; b. 太阳和月亮间的引力; c. 海水固有的特性; d. 地球自转;
e. 地球内部; f. 外部的太阳; g. 云层间放电所致; h. 仙女爱美所为;
i. 太阳光中含有七彩光所致
7. 神奇的物理现象无处不在,它激起了我们的遐想,激发我们去探索,激励我们去揭示它们的奥秘. 下面我们将列举一些日常生活中、自然界中等有趣的现象,望同学们插上想象的羽翼,逐

渐明白这些“为什么”。

- a. 黄果树瀑布壮观雄伟,你们发现了吗?它的水流总是从高处流往低处。
- b. 放在水中的筷子好像被水“折”弯了。
- c. 为什么花儿呈现出不同的色彩?
- d. 一年中的春、夏、秋、冬总是交替出现。
- e. 干燥的秋天,干净的头发梳久了,头发会粘在塑料梳子上。
- f. 暴风骤雨常伴有电闪雷鸣,你可发现:总是先看见闪电而后听到雷声,并且雷声滚滚不断。
- g. 你相信铁块会漂浮在水银面上吗?



能力提高

8. 请你通过上网或查一查资料,了解我国的航天工程规划远景(如神舟飞船系列工程和嫦娥探月工程)。

练习2 动手做实验



自主学习

1. 观察和实验是学好物理学的重要方法。在观察和实验的过程中我们不仅要记录物理现象,而且为了对物理现象进行深入和准确的研究,常常要进行定量测量,如经常要测量长度、时间和物体的质量。测量长度和时间的常用工具分别有_____和_____。测量要先确定单位,在国际单位制中,长度的基本单位是_____,符号_____,时间的基本单位是_____,符号是_____。
2. 请你估计你的某位同学的身高是_____米,合_____厘米;你心脏跳动一次平均是_____秒。
3. 某同学用钢卷尺测量出教室的长是 9.535 m,则测量结果中的准确值是_____ m,其中 0.005 m 是_____值。
4. 给你一把刻度尺,首先应观察它的:①_____,②_____,③_____。在使用中应做到:①“对准”是指刻度尺的_____刻度线应与被测物体的_____对准;②“放正”是指刻度尺的_____应_____被测物体;③“正视”是指视线应与刻度线_____;④“记录”是指既要记录_____值,又要记录_____值,还要注明_____。
5. 你带手表吗?是_____牌_____表(填“机械表”或“电子表”)。它的功能你都熟悉吗?_____ (填:“熟悉”或“不熟悉”)。在物理课上或体育课上一般都用停表,希望你找老师借一下停表,做到自己能独立使用和正确读取时间。
6. 你最喜欢什么颜色?_____;最喜欢什么动物?_____,你能动手做一个吗?_____ (填:“能”或“不能”)。希望你能够多动手进行小制作。

基础巩固

7. 在测量长度时,要先根据实际情况确定测量要达到的_____,然后再根据测量要求选用_____.
8. 误差是指_____与_____之间的差异.减小误差的方法有:选用_____的测量工具;改进_____,如采用_____的方法均可使误差减小.
9. 小明用刻度尺测量一木块长度(如图 1—1 所示),则所用刻度尺的分度值为_____,测量结果为_____ cm,其中估计值为_____,准确值为_____,测量所能达到的准确程度为_____.
10. 图 1—2 是王伟同学用一对三角板和刻度尺测量一圆柱体的示意图,则测得圆柱体的直径应记作:_____.
11. 小明的眼睛视力是正常的,他的眼睛能分辨两个点的最小距离是 0.1 mm,则 0.1 mm 相当于 ()
- A. 0.01 dm B. 0.001 m C. 100 μm D. 0.001 cm
12. 小红同学所用刻度尺的量程较大,而被测物体的长度较短,她在测量物体的长度时应尽量用尺上不同部位的刻度来测量.这样做并求平均值的优点是 ()
- A. 防止测量的错误 B. 可以减小因估读带来的误差
C. 可以避免误差 D. 可以减小因估读和尺的刻度不均匀带来的误差
13. 老师让小明用刻度尺去测量一张纸的厚度,小明把书的封面去掉后,测得 200 页纸的厚度是 0.80 cm,则书中每张纸的厚度是_____ μm .
14. 人们常把集成电路称为微电子器件,这个“微”字不是微小的意思,在物理学上,微电子器件是指芯片中的线宽在 1 μm 左右.目前,家用计算机芯片的线宽已降到 0.13 μm ,数年后,还将降到 0.05 μm ,合_____ m.
15. 钢尺用久了,会造成零刻度线的磨损.小明用这种磨损后的钢尺来测量长度,若仍以零刻度线被磨损的一端作为零刻度线,其测量结果将 ()
- A. 偏大 B. 偏小 C. 不受影响 D. 无法判断
16. 科学表明,冠状病毒的一个变种是引起非典型肺炎的病原体,冠状病毒呈不规则的圆形或类圆形,平均直径为 100 nm,即_____ m.
17. 请你帮助粗心的小桐填上测量结果的单位:
- a. 一枚壹圆硬币的厚度为 2.0 _____; b. 小倩身高为 15.7 _____; c. 一支新铅笔的长度是 175 _____; d. 大拇指甲宽度是 1.5 _____; e. 一张课桌高 630000 _____; f. 南京长江大桥的全长是 6.772 _____; g. 我国最长的河流长江长约为 6398000 _____.
18. 在没有刻度尺的情况下,你能在家中比较卧室窗户的高度 H 与宽度 L 的大小吗?请简述所用的器材与简要操作步骤.



图 1—1



图 1—2

19. 关于误差,在做“测量物体长度”的实验时,小坤和同学们都想要测出最准确的数据.

小坤说:我只要多测几次,然后再求出这个量的平均值,就不会有误差了.

小侠说:只要我严格按老师的要求去做,就不会有误差了.

小刚说:只要我的测量方法正确,就不会有误差了.

小亮说:只要我用更精密的仪器测量,就不会有误差了.

小宇说:我只要遵守操作规则,认真仔细测量,就不会有误差了.

小红说:咱们这样做只能减小实验误差,不可能消除误差,也不可能没有误差,就是用激光测距仪测量,仍会存在误差.

你同意以上_____的观点,为什么?_____.

20. 给下列所测的数字后面填上适当的单位:

a. 一学生跑 100 m 用的时间是 19 _____; b. 一同学脉搏跳动 120 次,用的时间约为 1.5 _____; c. 一节课的时间是 45 _____.

21. 如图 1—3 所示是用机械停表测某人长跑所用时间的示意图. 此人从开始计时到现在指针所指位置所用的时间为 _____ s.

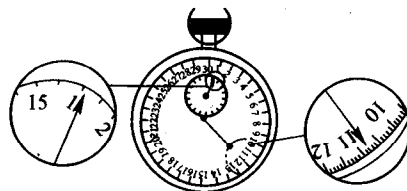


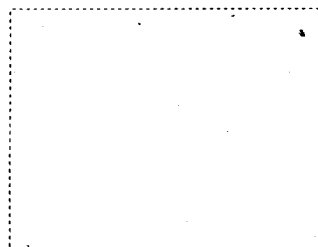
图 1—3

22. 依据表 1—1 在虚线框中画出年龄与人数的直方图,并标出各年龄段人数的百分数.

八(3)班同学开展了一次调查活动,由班长赵宇主持. 他让不同年龄段的同学——站起来,并把每个年龄段的人数写在了黑板上,并作了统计,见表 1—1.

表 1—1

学生数/人	6	12	25	10	4
年龄段/岁	12	13	14	15	16



能力提高

23. 一位同学用毫米刻度尺测量物理课本的宽度. 四次测量的数据分别是 18.80 cm、18.81 cm、18.85 cm、18.55 cm, 其中可能错误的的数据是 _____, 最后测量结果应取 _____ cm.

24. 在火车站,通常可见到列车运行时刻表. 从下列某次列车时刻表(如表 1—2)可知,列车从蚌埠至济南段运行所经历的时间为 _____ h _____ min.

表 1—2

停靠站	到达时刻	开车时刻	里程/km
上海	...	18:00	0
蚌埠	22:07	22:15	484
济南	03:04	03:12	966
北京	08:00	...	1463

25. 祖冲之是我国古代的数学家,在几千年前就测算出了圆周率 π 的值,并精确到了小数点后的26位,你能否测算出圆周率 π ?如能,请你列出所需实验器材,并写出简要步骤和 π 的表达式.(用字母表示)

中考链接

26. (2005, 武汉)小明为了给窗子配上一块玻璃,在以下的测量工具中,你认为选用哪种工具来测量窗框的尺寸最合理 ()
- A. 最小刻度是1 mm,长度是20 cm的学生用尺
B. 最小刻度是1 cm,长度15 m的皮卷尺
C. 最小刻度是1 mm,长度是2 m的皮卷尺
D. 游标卡尺
27. (2005, 吉林)2005年第48届世界乒乓球锦标赛在我国上海举行,我国选手包揽了五项冠军.他们在比赛中使用的“大球”,较以前的“小球”直径增加了 ()
- A. 2 μm B. 2 mm C. 2 cm D. 2 dm

活动与探究

28. 请你设计出一种或两种方案,测量出从你家住房到你的学校大门的路程是多少米,并讨论比较哪种方案较好,即哪个方案准确程度高而且快捷,写出理由.

练习3 尝试科学探究

自主学习

1. 人的心跳快慢、呼吸快慢在早中晚一样吗?在情绪激动和安静低沉时快慢有何不同?针对这一问题小亮同学与其学习小组的同学争论不休,你认为采取下列哪种方法解决争论最好 ()
- A. 去问物理老师,看老师怎么说 B. 去问生物老师,看生物老师怎么说
C. 查有关资料,以资料上说法为准 D. 多问一些人,以少数服从多数为准
E. 设计测量方案,分别对多人在不同情况下和不同时刻下测量统计,并对结果比较

2. 科学探究的基本要素包括:

- (1) _____; (2) _____;
 (3) _____; (4) _____;
 (5) _____; (6) _____;
 (7) _____.

3. 牛顿说过,没有大胆的_____,就没有伟大的发现;爱因斯坦也说过,_____是进行科学探究的第一步,科学的核心是_____.
4. 你可以用细绳系上小球代替钟摆,当对同一个小球用不同长度的绳子悬挂时,测量小球摆动 10~20 次的时间. 摆绳越长,时间_____. 摆绳长为 80 cm 时,摆动 10 次,大约是_____ s. 希望你亲手做一做. 当摆长不变,摆球分别换成石块或金属块,测量小球摆动 10~20 次的时间,发现时间_____,这说明了_____.
5. 在科学探究中,猜想不是胡猜乱想,它是以自己的_____和_____为基础作出的一种试探性的解释,它是科学理论的初级形式.

 基础巩固

6. 在做“探究钟摆奥秘”的实验时,可以用细线系上小球代替钟摆,这种方法实际上是_____法.
7. 收集证据的方法有_____和_____.
8. 下列说法中错误的是 _____ ()
- A. 要学会提出问题,因为提出一个问题往往比解决一个问题更重要
- B. 人们常说:“事实胜于雄辩”. 这说明收集证据特别重要
- C. 在探究钟摆的实验中,没有用到控制变量法
- D. 牛顿说过,没有大胆的猜想,就没有伟大的发现
9. 学习探究单摆的奥秘以后,某校八年级三班的同学仿照科学家伽利略对单摆的摆动在课外进行了探究:

(1) 器材:

小重物(2 块)、细线 1 米和 1.5 米各一条,自身脉搏做计时器.

(2) 步骤:

- ① 将小重物用细线吊起,拉到不同高度,测定每次摆动的时间.
- ② 将质量是原先 2 倍小重物用细线吊起,重复做①的实验.
- ③ 将 1 米细绳换成 1.5 米长做以上相同实验,看看会有什么结论.

(3) 实验现象和结论:

- ① 通过对小重物摆动的观察,可以发现什么现象? _____.
- ② 通过对实验的观察可以提出怎样的问题? _____.
- ③ 通过对实验的分析论证可以得出结论:_____.

10. 如图 1-4 所示,细线上端固定,下端挂个小球在来回摆动,对于小球摆动的快慢,小丽和小花各提出了自己的猜想:

小丽认为:悬挂小球的细线越短,小球来回摆动一次通过路程越短,小球摆动的可能越快.

小花认为:大球比小球重,力大,可能大球摆动比小球摆动快.

为了探究小丽的观点,需要的器材有 _____; 需测量的物理量有:摆线的 _____ 和 _____.

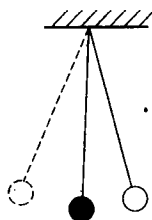


图 1-4

为了探究小花的观点,需要的器材有_____ ;需测量的物理量有球重和摆动的时间;请你简要说说实验方法:_____

你认为在探究摆的奥秘实验中,测量摆动的时间时,按摆通过最低点处开始计时,还是按摆到达最高点时开始计时?哪一种方法好?并说说你选择的理由.



能力提高

11. 小月同学春游时用塑质饮料瓶带了半瓶温开水,以备野餐饮用;当野餐时,他从包中拿出水时发现瓶瘪了,旁边的小红对此非常好奇,要求大家猜想瓶瘪的原因. 对这一现象,你的猜想是 ()
 - A. 塑料瓶较软,是在包中挤压致瘪
 - B. 塑料瓶被热水烫导致变形而瘪
 - C. 瓶中水温度降低体积收缩所致
 - D. 瓶中气体因温度降低体积收缩,外界大气挤压所致
12. 如图 1—5 所示,用长为 L 的细绳拴住一个小球,使其摆动起来,每摆一次的时间记录为 t_1 ;如果在悬点正下方 Q 处当绳子通过此点时用手捏住绳子,每摆一次时间记录为 t_2 ,则: t_1 _____ t_2 (填:“大于”、“小于”或“等于”).

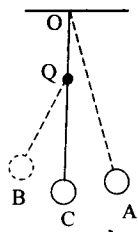


图 1—5



中考链接

13. (2005, 云南)小明看自行车运动员比赛的电视转播时,听到解说员说运动员的身体要尽量前倾,以减小空气的阻力. 他猜想:运动员所受空气阻力可能与迎风面积大小有关. 他利用课本上学到的科学探究的方法对猜想进行验证. 小明找了两张同样的纸,将一张水平展开,另一张纸揉成一团,让两张纸从同一高度同时下落,观察谁先落地,结果发现揉成一团的纸先落地.
 - (1)探究过程中,小明是采用距离相同,比较_____不同,判断空气阻力与迎风面积大小的关系.
 - (2)通过以上探究可得到的结论是:_____,该结论在生产、生活和科学实践活动中有很多应用,试举一例. 例:_____.
 - (3)你认为小明的探究方法的优点是:_____.



 活动与探究

14. 俗话说“大树底下好乘凉”，而今天人们多喜欢使用太阳伞．究竟是哪一种方式乘凉效果更好一些？你能设计一种检验方法吗？
15. 你能让充满气的气球被针扎后不破吗？说出你的具体做法．用该气球装入适量的水，并把它扎紧口吊起，然后用针在其正下方扎一出水孔，并使它摆动起来，请你观察水气球摆动时间有何变化．自己动手完成这个探究实验，找出该变化现象的原因．

第1章综合测试

(时间 72 分钟,总分 90 分)

一、填空题(每空 1 分,共 23 分)

1. 请按要求分别举出一个例子:

热现象:_____;

光现象:_____;

电现象:_____;

力现象:_____.

2. 如图 1—6 所示物体的长度是_____;电子表显示的时刻是_____.

3. 请在下列数据后填上适当单位:

(1)一节课约 40 _____;

(2)一个普通的

窗户高约 160 _____;

(3)地球半径约

6370 _____;

(4)新测量出的喜马拉雅山

主峰的海拔高度 8844.3 _____.

4. 有趣的物理现象就在你身边,物理学好像一把开启自然奥秘的“金钥匙”,希望你喜爱物理,平时注意去观察、_____,并注意理解和应用学过的物理知识.

5. 国际单位制中,长度的基本单位是_____,符号是_____,实验室中测量长度的常用工具是_____. 时间的基本单位是_____,实验室中测量时间的常用工具是_____.

6. 测量长度时,测量所能达到的准确程度是由_____决定的.

7. 摆球摆动一次所用的时间多少与_____有关,与_____无关.

8. 完成下列单位换算:

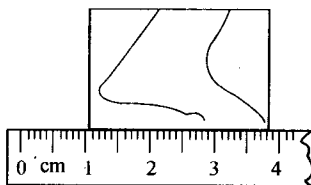
(1)月球到地球的平均距离约 $3.85 \times 10^5 \text{ km} = \text{_____ m}$;(2)某种病毒的长度约 $2 \times 10^{-7} \text{ m} = \text{_____ nm}$;(3)神舟六号飞船绕地球飞行一周所用时间约 $90 \text{ min} = \text{_____ s}$.

图 1—6

二、选择题(每小题 3 分,共 27 分)

9. 下列现象中不属于物理学研究的范畴的是 ()

A. 平面镜成像 B. 摩擦起电 C. 霜的形成 D. 人的生老病死

10. 为了给窗户划一块玻璃,在选用测量工具时,最好选 ()

A. 游标卡尺 B. 厘米皮卷尺 C. 毫米钢卷尺 D. 螺旋测微器

11. 用塑料卷尺测量物体的长度时,若用力拉紧尺子进行测量,则测量结果将 ()

A. 偏大 B. 偏小 C. 不受影响 D. 三种情况都可能

12. 在测量某工件的直径时,为了减小测量的误差,下列方法中不可行的是 ()

A. 认真仔细测量一次,不出错即可 B. 选用较精密的游标卡尺测量

C. 多次几次求平均值 D. 认真选用测量工具

13. 摆的等时原理的发现者是 ()
 A. 伽利略 B. 爱因斯坦 C. 牛顿 D. 哥白尼
14. 纳米技术是以 $0.1 \sim 100 \text{ nm}$ 这样的尺度为研究对象的前沿科学技术, 目前我国对纳米技术的研究也处在世界领先地位, $1.85 \times 10^9 \text{ nm}$ 可能是 ()
 A. 物理课本的长度 B. 一座山的高度
 C. 一个人的身高 D. 一个篮球场的长度
15. 下列说法中不正确的是 ()
 A. 物理学许多重要的发现, 有力地推动了社会生产力的发展
 B. 原子能的利用、电子计算机的研制和空间技术的掌握等, 使人类开始步入了一个智能化、信息化的高科技新时代
 C. 物理科学是研究物理现象发生的规律和物质内部结构及其微粒子运动规律的一门学科. 因此, 我们在学习时要注意观察、实验和思考
 D. 学习物理学的重要方法是看书、多记知识
16. 在通常情况下, 你的脉搏 1 分钟跳动的次数约是 ()
 A. 50 次 B. 70 次 C. 80 次 D. 90 次
17. 航天的父亲让航天给他洗一件衬衣, 他在清洗领口时发现领口上标有数字“42”, 它表示衣领的周长, 其单位是 ()
 A. m B. cm C. dm D. mm

三、实验与探究题(每小题 10 分, 共 20 分)

18. 现有一内径为 2 cm 的圆环和一直径为 0.6 cm 的圆柱形铅笔; 仅用上述器材, 你如何较精确地测出一足够长纸带的厚度?
 方法: _____
 纸带厚度的计算方法: _____
19. 在劳动技术课上, 同学们正在做多种活动, 以锻炼手的技巧. 黄礼与毛宇都说自己编织塑料绳编织带的速度快且质量又好. 请你设计一种比赛方案, 以确定谁编织的快.
 比较所需的测量工具: _____
 比赛的方法: _____

四、计算与简答题(每小题 10 分, 共 20 分)

20. 请认真观察小健同学用相机拍下的他们学校全体同学周一升旗时情景照片, 如图 1—7 所示, 从而估算出小健的学校国旗杆的长度大约多少米.
 估算的方法与步骤: _____
 估算的结果: _____
21. 简述你如何用一支毫米刻度尺测量出物理课本中其中一张纸的厚度. 写出简要步骤和计算一张纸厚度的方法.

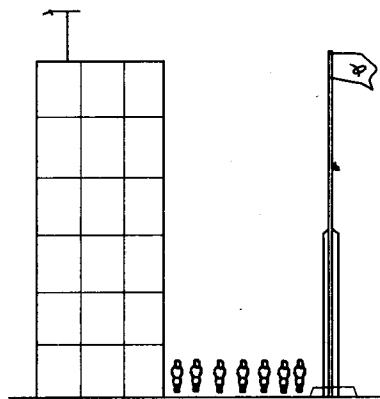


图 1—7

第2章 声音与环境



练习4 我们怎样听见声音



自主学习

1. “帕斯卡的故事”中介绍了他通过细心研究揭开了_____，发声的根本原因是_____，_____叫声源。请你举一例自己的体验来证实帕斯卡的这一发现是正确的。
2. 声音能通过_____、_____、_____向外传播，并且是以_____形式向周围传播的；声音在不同物质中传播的效果是_____；在相同情况下，声音在_____中传播的较快且效果好。
3. 请你计算一下：在 15°C 的条件下，声音在空气中跑完100 m的时间是_____s；在钢铁中跑100 m的时间是_____s；你能想明白时间不同的原因吗？你想探明吗？这就需要你进一步学习和探索，才能揭开其中的奥秘。
4. 敲鼓时，我们能够听到鼓声，这是因为声音是由鼓面_____产生的，又通过_____传到我们的耳朵里。
5. 在物理学中，我们把传播声音的物质叫做_____，它可以是气体，也可以是_____或_____。我们平时听到的声音主要是通过_____传播的。



基础巩固

6. 下列实验现象中，能说明声音产生的原因是_____。（ ）
 - A. 放在玻璃钟罩内的电铃正在发声，把玻璃钟罩内的空气抽去一些后，电铃声音明显减弱
 - B. 把正在发声的收音机密封在塑料袋里，然后放入水中，人们仍然能听到收音机发出的声音
 - C. 拉小提琴时，琴弦的松紧程度不同，发出的声音不同
 - D. 拨动吉他的琴弦时，放上小纸片会被琴弦弹开
7. 各国登山队都有一条戒律：攀登高高的雪山时，禁止高声喊叫。这是为什么？请用声学的知识来解释这条戒律的道理。
8. 把机械手表放在桌面上，耳朵紧贴桌面，你能听到手表的“嘀哒”振动声音吗？与耳朵离开桌面在空气中听这一声音相比，声音的大小一样吗？这说明了什么？试试看。
9. 李伟在说话的时候，用手按住自己的喉部，感到喉部在_____，这说明_____。
10. 发生灾难时，被困在建筑物废墟中的人向外界求救的一种好方法是敲击铁制的管道，这种做

法是利用铁管能

()

A. 传声

B. 传热

C. 导电

D. 通风

11. 2005年10月12日,我国的两名宇航员乘坐“神舟六号”宇宙飞船遨游太空.宇航员在太空舱中可以直接对话,但在飞船外作业时,他们之间不能直接对话,必须借助无线电通信设备进行交谈,其原因是 ()

A. 用无线电通信设备对话是为了方便

B. 声音的传播需要介质

C. 太空中噪声太大

D. 声音只能在地面上传播

12. 要使正在发声的六弦琴停止发声,我们可用的方法是_____,发声物体的振动停止,发声也_____.

13. 行军露营,士兵枕着牛皮制成的箭筒睡在地上,是为了能_____听到夜袭敌人的马蹄声,这是由于_____.

14. 物质分为三种状态,固态、液态和气态,下列关于声音的传播叙述正确的是 ()

A. 只能是固体

B. 只能是液体

C. 只能是气体

D. 固体、液体、气体都可以

15. 德国作曲家贝多芬生于1770年12月的波昂,四岁练习乐器,八岁开音乐会,但他晚年失聪(耳朵不能听见声音),他就将一根硬棒的一端咬在口中,另一端抵在钢琴上进行创作,谱写了传世之作:钢琴曲“命运”,这是因为: ()

A. 利用固体传导声音使贝多芬听到了声音

B. 贝多芬这样做也不可能听到声音

C. 贝多芬这样做可使耳朵恢复正常

D. 钢琴的弹奏声经空气传入耳朵

16. 王小川同学利用刚学习的声学知识来测量他家住房到房后山崖的距离.为了避免其他杂声的干扰,他早晨天还不亮就起床,拿着自己的电子手表站在房后,对着房后的山崖大声叫喊,测量多次,最后得出结论:从喊叫到听到回声的时间是4.2秒.请估算一下王小川同学的住房到山崖的距离有多少米?



能力提高

17. 在雷雨来临之前,先看到电光一闪即逝,时间很短暂,但听到的雷声往往是“雷声隆隆滚动,不绝于耳”时间较长,这主要是由于 ()

A. 雷一个接一个打个不停

B. 双耳效应

C. 空气温度低,声音传播慢

D. 雷声经过地面、山岳、楼房和云层多次反造成的回声所致

18. “如果声音在空气中的传播速度变为1 m/s,则我们周围的世界会发生什么变化?”关于这一科幻话题的讨论,一位同学想象出了下列四个有关的场景,请判断他的想象中不正确的是 ()

A. 我们听到高空传来的飞机声时,却不能看到相应的飞机

B. 汽车的喇叭将失去原来的作用

C. 钢管音乐队在音乐大厅内的演奏效果将变差

D. 教室内学生能更清楚地听到教师的讲课

19. 放暑假了,爸爸、妈妈带上小康,高高兴兴去了九寨沟旅游,在火车上没事他拿起了一张小报