

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

人教统编版

初中物理 · 二年级 上



东北师范大学出版社

● 人教统编版

总 主 编 石 润

本册主编 库乐畅

新课程 阳光作业

初中物理·二年级(上)



01280903



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·初中二年级·物理·上/石润主编.
长春:东北师范大学出版社,2004.5
ISBN 7-5602-3626-X

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 008604 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: sdcbs@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(110021)

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:5.25 字数:120 千

印数:00 001—30 000 册

定价:5.50 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

第一章 测量的初步知识	1	第五章 光的反射	37
1. 长度的测量 误差	1	1. 光的直线传播	37
2. 实验:用刻度尺测长度	3	2. 光的反射	39
第二章 简单的运动	5	3. 平面镜	41
1. 机械运动	5	第五章测试	43
2. 速度和平均速度	7	第六章 光的折射	45
3. 实验:测平均速度	7	1. 光的折射	45
4. 路程和时间的计算	9	2. 透 镜	47
第三章 声现象	11	3. 照相机	49
1. 声音的发生和传播	11	4. 幻灯机 放大镜	51
2. 音调、响度和音色	13	第六章测试	53
3. 噪声的危害和控制	15	第七章 质量和密度	55
第一章~第三章测试	17	1. 质 量	55
第四章 热现象	19	2. 实验:用天平称固体和 液体的质量	55
1. 温度计	19	3. 密 度	57
2. 实验:用温度计测水的温度	21	4. 实验:用天平和量筒测定固体 和液体的密度	59
3. 熔化和凝固	23	5. 密度知识的应用	61
4. 蒸 发	25	第七章测试	63
5. 实验:观察水的沸腾	27	期末测试	66
6. 液 化	29	参考答案	69
7. 升华和凝华	31		
第四章测试	33		
期中测试	35		





第一章

测量的初步知识

1. 长度的测量 误差



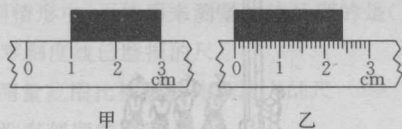
基础作业

1. 给下列结果填上适当的单位。

- (1) 小红的身高是 1.60 _____;
- (2) 珠穆朗玛峰的高度是 8.848 _____;
- (3) 一枚壹元硬币的直径是 26 _____;
- (4) 一根头发的直径是 70 _____。

2. 某同学测量一物体的长度为 1.723 m, 其中准确值是 _____, 估计值是 _____, 他所使用的测量工具的最小刻度是 _____。

3. 下图是用两种刻度尺测量两个物体, 应记录的数据是: 甲图中物体的长是 _____ cm, 乙图中物体的长是 _____ cm。



(第 3 题图)

4. 误差是 _____ 值与 _____ 值之间的差异, 它是任何测量中不能 _____, 但多次测量取平均值的方法, 可以减少 _____。

5. 用最小刻度是 1 mm 的刻度尺去测量一个物体的长度, 其中记录正确的是 ()。

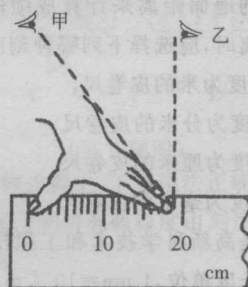
- A. 16.5 cm
- B. 16.51 cm
- C. 16.52
- D. 16.516 cm

6. 下图是测量成人一拃的长度, 则下列说法中错误的是 ()。

- A. 读数时, 视线要与尺面垂直
- B. 视线甲的测量结果比视线乙的大, 其原因是测量中存在误差

C. 视线乙的测量结果为 19.0 cm

D. 视线甲是错误的读数方法, 因此甲与乙的测量结果不能说都存在误差



(第 6 题图)

7. 测量物体的长度时, 一般要重复测量三次或更多次, 这样做是为了 ()。

- A. 减少观察时由于视线不垂直而产生的错误
- B. 减小由于刻度尺不精密而产生的误差
- C. 减小由于读数时估计的偏大或偏小而产生的误差
- D. 避免测量中可能出现的错误

8. 你身体上接近 50 mm 长度的部位是 ()。

- A. 脚掌的长度
- B. 手掌的长度
- C. 小手指的长度
- D. 头部的长度

9. 刻度尺用久了, 其零刻度线会磨损, 其他部分则是完好的。那么用这样的刻度尺测量物体的长度, 下列说法中正确的是 ()。

- A. 这样的刻度尺一定不能使用
- B. 这样的刻度尺仍能使用
- C. 使用后测量结果一定偏大
- D. 使用后测量结果一定偏小

10. 测量一木板的宽度, 先后测量三次, 结果分别为 25.63 cm, 25.62 cm, 25.63 cm, 则木板的宽度为 ()。





- A. 25.62 cm B. 25.63 cm
C. 25.625 cm D. 25.626 cm

11. 使用刻度尺测量物体的长度时,可能引起误差的是().

- A. 刻度尺没有紧贴被测物体
B. 读数时视线没有与尺面垂直
C. 对末位数的估计有偏差
D. 刻度尺没有与被测物体保持平行

12. 运动员投掷标枪时,是以规定的投掷起点线到标枪插地点的地面距离来计算成绩的.你认为在测量这个距离时,应选择下列哪种刻度尺?()

- A. 最小刻度为米的皮卷尺
B. 最小刻度为分米的皮卷尺
C. 最小刻度为厘米的皮卷尺
D. 最小刻度为毫米的皮卷尺

13. 纳米技术是高新科学技术和工程技术.纳米(nm)是很小的长度单位, $1\text{ nm}=10^{-9}\text{ m}$.某根头发的直径是 $70\text{ }\mu\text{m}$,设想,用相当于这根头发直径的纤维织成的布和纳米级纤维织成的布做的衣服,不容易粘灰尘的是().

- A. 纳米级布料
B. 头发丝级布料
C. 两种布料都不容易粘灰尘
D. 不能确定

14. 为什么说,在测量中错误是可以避免的,而误差是不可避免的?

15. 在长度的测量中,最常用的工具是什么?记录测量数据一般应包括几部分?



提高作业

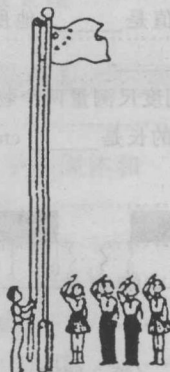
16. 有这样一种“弹珠游戏”,要求自己的弹珠与对方的弹珠连续碰撞三次,且第三次碰撞后,双方弹珠间的距离是对方的“三拃”之外方才算胜.你认为这个游戏规则是否合理.



热点考题

17. (2003年·上海市)如图所示,某校初三学生正在进行升旗仪式,该校旗杆的高度约为().

- A. 4 m B. 7 m
C. 10 m D. 12 m



(第17题图)

18. (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的病毒侵害人体细胞的全过程.若裸眼可清楚地观察直径为 0.1 mm 的微粒,用放大倍数为20倍的放大镜可看到人体细胞,试估算人体细胞直径的大小.



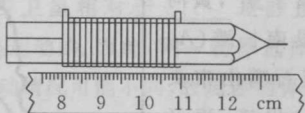


2. 实验:用刻度尺测长度



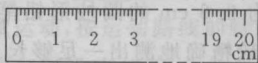
基础作业

- 在测量细铜丝直径的实验中,需要的器材有:铅笔、被测的细铜丝和_____.在测量时,要把_____在铅笔上_____排绕若干圈,然后再用_____测出这个线圈的总长度.若排绕的圈数为 n ,线圈的总长度为 L ,则细铜丝的直径 $d = \underline{\hspace{2cm}}$.
- 测量一枝圆铅笔杆的周长,可以用一纸条,在铅笔杆上绕一匝,在重叠处用一大头针扎一小孔.然后展开纸条,两小孔之间的长度就是铅笔杆的_____,这种特殊的测量方法就是“化曲为直”.
- 下图是测量铜丝直径的方法,则铜丝的直径是_____ mm.



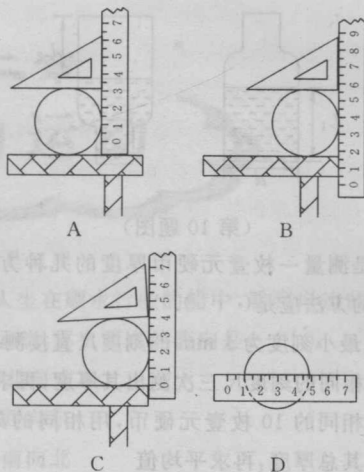
(第3题图)

- 下列情形中,不能用来测量物体长度的是().
 - 零刻度线已磨损的尺
 - 测量范围比被测物体长度大的尺
 - 没有刻度的直尺
 - 测玻璃的厚度用毫米刻度尺
- 用如图所示的刻度尺,比较适合测量下列哪种物体的长度?()



(第5题图)

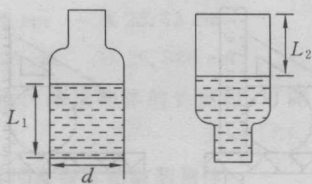
- 教室的长度
 - 一根头发丝的直径
 - 物理课本的宽度
 - 一枚硬币的厚度
- 某同学用刻度尺测量乒乓球的直径,如图所示,其中正确的是().



(第6题图)

- 在测量长度的过程中,下列说法正确的是().
 - 测量需要达到的准确程度由刻度尺的最小刻度值来决定
 - 测量能够达到的准确程度由测量要求来决定
 - 测量前要观察零刻度线是否磨损,以及刻度尺的量程和分度值
 - 测量的记录数据只包括准确值和估计值
- 现有刻度尺、细线、三角板和钢笔,能够测出小球直径的一组工具是().
 - 刻度尺
 - 刻度尺和细线
 - 细线、三角板和钢笔
 - 刻度尺和三角板
- 现有刻度尺、细线、三角板和钢笔,能够较方便地测出圆柱体的周长的一组工具是().
 - 刻度尺
 - 刻度尺、细线和钢笔
 - 刻度尺和三角板
 - 细线和三角板
- 如图所示,瓶中装有一部分水,现用刻度尺测出瓶底的直径 d ,从瓶底至水面的高度为 L_1 .当堵住瓶口,将瓶子倒置时,测得水面到瓶底的距离是 L_2 ,则瓶子的容积大约是().
 - $\pi d^2 L_1$
 - $\frac{1}{4} \pi d^2 L_1$
 - $\frac{1}{4} \pi d^2 (L_1 + L_2)$
 - $\frac{1}{4} \pi d^2 (L_1 - L_2)$





(第 10 题图)

11. 下面是测量一枚壹元硬币厚度的几种方法, 其中最好的方法应是().
- 用最小刻度为 1 mm 的刻度尺直接测出厚度
 - 用相同的刻度尺三次测出其厚度, 再求平均值
 - 取相同的 10 枚壹元硬币, 用相同的刻度尺测出其总厚度, 再求平均值
 - 用更精密的测量工具测出其厚度
12. 某同学在做长度测量实验时, 结果有错误. 对其错误原因进行分析, 其中分析不正确的是().
- 不遵守测量仪器的使用规则
 - 仪器本身不太精确
 - 记录时没有带单位
 - 读数时忘记估读到分度值的下一位
13. 怎样用一根米尺估测学校操场的周长(请注意不再借助除测量人外的其他工具)? 为了较准确, 其关键步骤是什么?
14. 实验室里有两卷铜线, 其中一卷铜线标签完整, 标明直径是 0.8 mm, 另一卷铜线细一些, 但标签已没有. 不用刻度尺, 你用什么简单办法测出细铜线的直径?



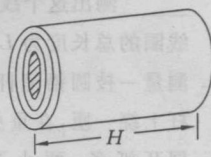
提高作业

15. 下图是用甲、乙两刻度尺测同一物体的长度. 甲的测量结果是_____, 甲的最小刻度值是_____; 乙的测量结果是_____, 乙的最小刻度值是_____. 测量较准确的是_____尺.



(第 15 题图)

16. 造纸厂用半径为 r 的圆柱形筒心把生产出来的宽为 H , 厚为 d 的纸紧紧地卷成筒状. 要想测出一大卷纸的总长度, 又不可能把纸拉直. 请设计一种测量方法, 写出应测的数据, 计算总长度 L .



(第 16 题图)



热点考题

17. (2002 年·宁夏)“天下黄河富宁夏”, 黄河从中卫县南长滩(A)入境, 至石嘴山市头道坎(B)出境, 流经 12 个县市. 根据简化的宁夏地图, 估计黄河流经宁夏的长度 L . 已知图中的单位长度表示 60 km.



(第 17 题图)

- 估测的方法是_____.
 - 估测的长度 $L = \underline{\hspace{2cm}}$ km.
18. (2002 年·盐城市) 现有一内径为 2 cm 的圆环和一支直径为 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且厚薄均匀的纸带厚度? 纸带厚度的表达式是_____.



第二章 简单的运动

1. 机械运动



基础作业

- 机械运动是最简单的运动,它是研究物体的_____的规律.要判断物体是否运动,就要看该物体与_____是否发生_____.
- 歌词“小小竹排江中游,巍巍青山两岸走”中的“竹排江中游”是以_____为参照物,“青山两岸走”是以_____为参照物.
- 地球同步卫星相对于_____是静止的,相对于_____是运动的.因此,同一物体选择的参照物不同,其运动情况可能不同,故描述物体的运动时,一定要指出其参照物.若没有特别说明其参照物时,则此运动的参照物就是_____.
- 在车站并排停着甲、乙、丙三辆客车,当三辆客车都启动后,甲车运动最快,丙车运动最慢,且都向同一方向运动.则在乙车中的乘客以乙车为参照物,观察甲车中的乘客是_____的,观察丙车中的乘客是_____的.
- 匀速直线运动有两个显著特点:一是运动的_____不变;二是运动的_____是直的.
- 物体做机械运动,按运动路线的特点来分,可分为曲线运动和直线运动,较简单的是_____运动.直线运动按其运动快慢变化的特点来分,可分为匀速直线运动和变速直线运动,较简单的是_____运动.
- “两岸青山相对出,孤帆一片日边来.”作者在这两句优美的诗句中,先后选择的参照物是().
 - 江岸和行船
 - 行船和江岸
 - 都是行船
 - 都是江岸
- 一个人坐在顺水行驶的船中,看到岸边的树木由东向西运动,那么河水的流向是().
 - 自北向南
 - 自西向东
 - 自南向北
 - 自东向西
- 坐在行驶的客车中的乘客、司机以及路边的人,对运动有以下几种叙述,其中正确的是().
 - 路旁的人认为客车前进得很快,是以乘客为参照物
 - 乘客认为不论以什么为参照物,自己都是运动的
 - 司机认为只有以路旁的人为参照物,车才是运动的
 - 以上叙述都不正确
- 关于参照物的选择,下列说法中正确的是().
 - 参照物的选择是任意的
 - 只有静止的物体才能被选作参照物
 - 对于同一物体的运动,选择不同的参照物,结论一定是不同的
 - 研究地面上物体的运动时,可以不选参照物
- 关于匀速直线运动,下列说法中正确的是().
 - 匀速直线运动是最简单的运动
 - 快慢不变的运动一定是匀速直线运动
 - 一个物体相对于某物体静止时,这个物体就不可能做匀速直线运动
 - 一个物体相对于某物体做直线运动时,这个物体相对于参照物一定是做匀速直线运动
- 一个运动的物体,第一秒内通过的路程是2 m,第二秒内通过的路程也是2 m,第三秒内通过的路程还是2 m,则这个物体的运动().
 - 若做直线运动,就一定是匀速直线运动
 - 若做方向不变的直线运动,就一定是匀速直线





运动

C. 一定是做匀速运动

D. 可能是做匀速直线运动

13. 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, 甲看见丙乘坐的飞机匀速上升, 乙看到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. 你能判断他们三人乘坐的直升机相对于地面是怎样运动的吗? 请说明理由.

14. 物体做直线运动, 且运动方向不变. 在运动过程中, 任意取 1 s 的时间, 通过的路程是相等的, 能说明它是做匀速直线运动吗? 请叙述理由.



提高作业

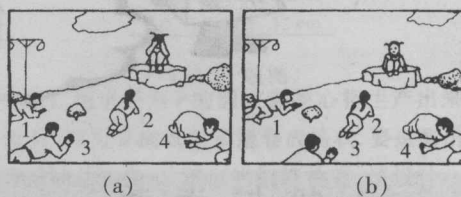
15. 下图是特技跳伞运动员在空中的一种造型, 这种造型只有在他们之间保持_____时才能完成, 但此时他们相对于地面是_____的.



(第 15 题图)

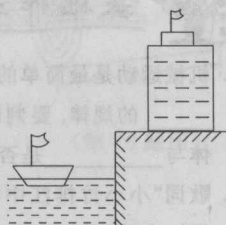
16. 如图所示的(a), (b)两图表示游戏“谁在动”中的两个情景. 坐在石头上的小孩先用双手蒙住双眼,

然后放开双手, 发现以地面为参照物, 编号为_____的小朋友做机械运动, 而相对于编号为 2 的小朋友, 静止的是编号为_____的小朋友.



(第 16 题图)

17. 观察如图所示的小旗, 判断船相对于岸上楼房的运动状态有哪几种可能, 并作简要说明.



(第 17 题图)



热点考题

18. (2002 年·河南省) 坐在向东行驶的甲汽车里的乘客看到路旁的树木向后退去, 同时又看到乙汽车也从甲汽车旁边向后退去. 则乙汽车的运动情况(要求至少答出两种情况) 一种是_____, 另一种是_____.





2. 速度和平均速度

3. 实验:测平均速度



基础作业

- 三个做匀速直线运动的物体 A, B, C, 速度的大小分别为 $v_A = 180 \text{ m/min}$, $v_B = 12 \text{ m/s}$, $v_C = 3.6 \text{ km/h}$. 其中运动速度最慢的是 _____, 运动速度最快的是 _____.
- 匀速直线运动的快慢不变化, 其速度可以准确地描述物体的 _____ 情况. 而变速直线运动中的快慢是变化的, 其运动情况用平均速度只能 _____ 描述.
- 赛跑时, 表示运动员跑得快慢的方法是取相等的 _____, 比较所用的 _____. 而在物理学中, 表示物体运动快慢的方法是取相等的 _____, 比较通过的 _____.
- 某物体做匀速直线运动, 在第二分内运动 0.3 km, 则这个物体运动的速度是 _____ m/s. 那么在第五秒末, 物体运动的速度是 _____ km/h.
- 某物体做变速直线运动, 它在前 3 s 内通过的路程为 6 m, 接下来的 4 s 内通过的路程为 12 m, 则前 3 s 内的平均速度是 _____ m/s, 后 12 m 路程中的平均速度是 _____ m/s, 而全程的平均速度是 _____ m/s.
- 物体沿直线运动, 如果每秒通过的路程均为 1 m, 则下列叙述正确的是().
 - 物体一定做匀速直线运动
 - 物体一定做变速直线运动
 - 物体可能做匀速直线运动, 也可能做变速直线运动
 - 以上说法均不正确
- 甲、乙两物体运动的路程之比为 2:1, 所用的时间之比为 1:2, 则它们的速度之比为().
 - 4:1
 - 1:1
 - 2:1
 - 1:1
- 下列关于速度的说法中, 正确的是().
 - 物体运动的路程越长, 速度越快
 - 物体运动的时间越短, 速度越大
 - 在相同时间内通过的路程越长, 速度越大
 - 通过相同的路程所用时间越长, 速度越大

- 在匀速直线运动中, 关于速度的叙述正确的是().
 - 速度与所通过的路程有关, 路程越长, 速度越大
 - 速度与时间也有关, 时间越短, 速度越大
 - 速度的大小与通过的路程和所用的时间均无关
 - 以上说法均不正确
- 小船在河里从甲地顺流而下到乙地, 其速度是 4 m/s, 然后立即以 2 m/s 的速度逆水返回, 则来回一次的全程中的平均速度是().
 - 3 m/s
 - 2.67 m/s
 - 2.83 m/s
 - 无法计算
- 物体在前一半路程的平均速度为 v_1 , 在后一半路程的平均速度为 v_2 , 则全程的平均速度为().
 - $\frac{2v_1v_2}{v_1+v_2}$
 - $\frac{v_1+v_2}{2}$
 - v_1+v_2
 - 均不正确
- 做匀速直线运动的物体, 在第三秒内通过的路程是 2.4 m. 下列说法中正确的是().
 - 第一秒内走过的路程是 0.8 m
 - 第十秒内走过的路程是 24 m
 - 物体运动 10 s, 走过的路程是 24 m
 - 前 3 s 内的平均速度是 0.8 m/s
- 一个人骑自行车沿平直公路行驶, 第一秒内通过的路程是 2 m, 第二秒内通过的路程是 3 m, 第三秒内通过的路程是 4 m. 求:
 - 前 2 s 内的平均速度;
 - 后 2 s 内的平均速度;
 - 全程的平均速度.

0.8 m/s	1.2 m/s	1.6 m/s	2.0 m/s
0.8 m/s	1.2 m/s	1.6 m/s	2.0 m/s

0.8 m/s	1.2 m/s	1.6 m/s	2.0 m/s
0.8 m/s	1.2 m/s	1.6 m/s	2.0 m/s



14. 汽车以 4 m/s 的速度行驶 20 s , 接着又以 7.5 m/s 的速度行驶 20 s , 最后改用 36 km/h 的速度行驶 5 min 才到达目的地. 求汽车在前 40 s 和全程的平均速度.



提高作业

15. “森林动物运动会”中龟、兔进行赛跑. 比赛开始后, “观众”通过比较_____, 认为跑在前面的兔子运动得快些. 由于兔子轻敌, 中途睡了一觉, “裁判员”通过比较_____, 判定最先到达终点的乌龟跑得快.



(第 15 题图)

16. 在室外量出 40 m 的直线路程, 每隔 10 m 做一记号, 在各记号处均站有一人记时. 一名同学开始起跑, 各记录员同时记时, 分别记下该同学经过他们记号处所用的时间, 记录结果如表 1 所示. 填写表 2 中的空格.

表 1

路程(m)	10	20	30	40
时间(s)	2.5	4.0	6.0	8.0

表 2

路程段	第一个 10 m	第二个 10 m	最后 10 m	全 程
平均速度(m/s)				



热点考题

17. (2003 年·广东省) 一个人骑自行车沿平直公路行驶, 第一秒内通过的路程是 2 m , 第二秒内通过的路程是 3 m , 第三秒内通过的路程是 4 m , 则 ().
- A. 前 2 s 内的平均速度是 3 m/s
 B. 前 3 s 内的平均速度是 3 m/s
 C. 前 2 s 内的平均速度是 4 m/s
 D. 前 2 s 内的平均速度是 2 m/s
18. (2003 年·海南省) 小宇跟小丽进行百米赛跑, 每次小宇都比小丽提前 10 m 到达终点. 若小宇退后 10 m . 再同小丽比赛(两人同时起跑), 并且两人的平均速度和原来一样, 结果是 ().
- A. 小丽先到达终点
 B. 一起到达终点
 C. 小宇先到达终点
 D. 无法确定





4. 路程和时间的计算

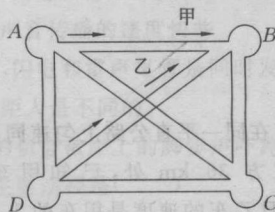


基础作业

1. 摩托车匀速前进的速度是 72 km/h , 若该车以此速度行驶 108 km , 需 $\quad \text{min}$ 的时间. 若按此速度行驶 5 s , 则通过的路程是 $\quad \text{m}$.
2. 目前, 普通列车的速度约为 100 km/h , 而磁悬浮列车的设计速度约为 500 km/h , 从南京到上海的路程为 300 km . 按以上速度计算, 磁悬浮列车从南京到上海需 $\quad \text{h}$, 比普通列车从南京到上海缩短了 $\quad \text{h}$.
3. 两辆汽车同时、同地向东行驶, 甲车的速度是 54 km/h , 乙车的速度是 12 m/s . 若以甲车为参照物, 乙车是向 $\quad$ 运动的. 经过 1 min 的时间, 两车相距 $\quad \text{m}$.
4. 火车在平直的轨道上以 20 m/s 的速度匀速行驶, 通过的路程是 500 m , 则这段路程所用的时间是 $\quad$.
A. 25 min B. 2.5 min
C. 25 s D. 0.04 h
5. 甲的速度与乙的速度之比是 $3:1$, 乙行驶的时间与甲行驶的时间之比是 $2:1$, 则甲、乙行驶的路程之比应是 $\quad$.
A. $3:2$ B. $2:3$
C. $6:1$ D. $1:6$
6. 李华同学在上体育课时掷铅球, 测得他的成绩是 7.5 m , 则铅球通过的路程 $\quad$.
A. 等于 7.5 m
B. 小于 7.5 m
C. 大于 7.5 m
D. 无法确定
7. 一支队伍长 40 m , 经过长度为 80 m 的桥, 队伍过桥共用时 1 min . 若将队伍的行进视为匀速直线运动, 则队伍前进的速度为 $\quad$.
A. 2 m/s B. 1.3 m/s
C. 0.67 m/s D. 2.3 m/s
8. 某同学的家到学校的路程是 1500 m , 他骑自行车上学需要 6 min , 则前 2 min 内车行驶的路程 $\quad$.

- A. 一定是 500 m
- B. 一定小于 500 m
- C. 一定大于 500 m
- D. 无法确定

9. 下图是某地去年建成的高速公路网, 外环围成矩形. A, B, C, D 是 4 个车站, 各车站之间均有运营线路相连, 可以认为线路是平直的, 矩形的长和宽之比为 $s_{AB}:s_{BC}=4:3$. 甲、乙两车分别从 A 站和 D 站出发, 沿图中所示的线路开向 B 站, 乙车的发车时间为 14 时 20 分, 甲车的发车时间为 14 时 30 分, 甲、乙的运行均视为匀速运动, 速度分别为 $v_{\text{甲}}$ 和 $v_{\text{乙}}$, 结果两车于 15 时 20 分同时到达 B 站, 那么可以肯定 $\quad$.



(第 9 题图)

- A. $v_{\text{甲}} > v_{\text{乙}}$
 - B. $v_{\text{甲}} < v_{\text{乙}}$
 - C. $v_{\text{甲}} = v_{\text{乙}}$
 - D. 以上情况都有可能
10. 某人坐在船上, 从河上游的甲地顺水漂流到乙地的时间为 120 min . 如果此人划着小船从甲地到乙地所用的时间为 40 min , 保持船对水的速度不变, 则下列说法正确的是 $\quad$.
A. 在静水中行驶同样的距离需要 80 min
B. 在静水中行驶同样的距离需要 60 min
C. 船在甲、乙两地往返所用的时间等于在静水中往返同样的距离所用的时间
D. 船在甲、乙两地往返所用的时间大于在静水中往返同样的距离所用的时间
 11. 两辆汽车从两地同时相向开出, 经过 1 min , 两车间距减小 1.5 km . 如果两辆车同时从两地同向开出, 则通过 30 s , 两车间距增加 150 m , 则两车的速度比是 $\quad$.
A. $1:2$ B. $3:2$
C. $1:1$ D. $3:1$





12. 列车的车厢长 25 m, 某人在列车静止时, 从车厢的一端走到另一端, 匀速走动需 30 s. 若列车正以 10 m/s 的速度沿平直轨道行驶, 此人保持原来的行走速度, 仍从车厢的一端走到另一端, 则所需时间().

A. 仍是 30 s B. 大于 30 s
C. 小于 30 s D. 无法判断

13. 在一次爆破中, 用一条 96 cm 长的导火索使装在钻孔里的炸药爆炸. 导火索燃烧的速度是 0.8 cm/s, 点火者点燃导火索以后, 以 5 m/s 的速度跑开, 他能不能跑到离爆炸地点 500 m 的安全区?

14. 甲、乙两车在同一平直公路上匀速同向行驶, 甲车在乙车前方 36 km 处, 已知甲车的速度是 45 km/h, 且乙车的速度是甲车的 1.2 倍, 则乙车追上甲车需要多长时间?



提高作业

15. 一辆小汽车在上海至南京的高速公路上行驶, 车上的一个乘客在车到如图所示的 A 处时, 他看了一下手表, 正好 8 时整. 当车到 B 处时, 他又看了一下手表, 时间是 8 时 48 分. 则小汽车在 AB 间的平均速度是 _____ km/h, 到南京还需 _____ h.



(第 15 题图)

16. 人站在自动电梯上不动, 则 1 min 可以从楼底到楼上. 若楼梯不动, 人从电梯的台阶走到楼上, 则需

3 min. 若在电梯开动时, 人同时登台阶上楼, 则从楼底到楼上需多少时间?



热点考题

17. (2003 年·武汉市) 在火车站, 通常可见到列车运行时刻表. 从其中的 T14 次列车时刻表可知, 列车在蚌埠至济南区间段的运行时间为 _____ h _____ min, 在此路程中的平均速度约为 _____ km/h (结果取整数).

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

18. (2003 年·南京市) 玄武湖隧道工程是南京市规划的“经六纬九”路网以及快速井字形内环的重要组成部分. 隧道西起模范马路南京工业大学附近入口, 东至新庄立交出口. 隧道全长 2660 m, 设计车速 60 km/h, 于 2003 年 4 月 28 日正式竣工通车.

(1) 22 路公交车在地面从入口处到出口处行驶路程约 4500 m, 需 15 min, 求该车行驶过程中的平均速度是多少?

(2) 74 路公交车以 36 km/h 的速度通过隧道, 由同一入口处到同一出口处, 能比 22 路公交车节省多少时间?





第三章 声 现 象

1. 声音的发生和传播



基础作业

- 把电铃放在玻璃罩内,接通电路,电铃发声,再把玻璃罩内的空气完全抽出,则听不到铃声,这是因为声音的传播需要_____,而_____不能传声。
- 对着山崖或障碍物高喊,声音会被障碍物反射回来,这种现象称为_____。
- 回声到达人耳比原声晚_____以上,人才能把原声和回声分开。若声源距障碍物的距离小于_____ m,则无法在空气中把原声和回声区分开来。
- 科技工作者为了探测海洋某处的深度,向海底垂直发射超声波,经过 4 s 收到回波信号。若此声波在海水中传播的速度是 1500 m/s,则此处海洋的深度是_____ m。有人设想,用声波测量地球到月球之间的距离,这是_____,原因是_____。
- 声音在空气中的速度与_____有关。一般来说,声音在气体、液体、固体中传播时,_____中的传播速度最小,_____中的传播速度最大。
- 关于声音的发生,下列说法中正确的是()。
 - 只要物体在振动,就一定能听到声音
 - 发声的物体一定在振动
 - 正在振动的物体不一定发声
 - 发声的物体不一定在振动
- 关于声音的传播,下列说法中正确的是()。
 - 只有空气是传播声音的介质
 - 固体、液体、气体都能传播声音,且传播速度相同
 - 声音在气体中的传播速度最大
 - 要想听到声音,必须有声源和传播声音的介质以及良好的听觉器官
- 打雷时,总是先看到闪电,后听到雷声,这是因为()。
 - 打雷时,总是先发生闪电,后发出雷声
 - 打雷时,闪电和雷声虽然同时发生,但人眼比人耳反应快些
 - 打雷时,闪电和雷声虽然同时发生,但光传播的速度比声音传播的速度快些
 - 打雷时,闪电和雷声尽管是同时发生的,但发生的地点距人是不同的
- 将要上钩的鱼会被岸上的脚步声吓跑,这时鱼接收到声波的主要途径是()。
 - 岸→空气→水→鱼
 - 空气→水→鱼
 - 岸→水→鱼
 - 岸→空气→鱼
- 在下列情况中,两人之间要借助通讯设备进行交谈的是()。
 - 在月球上面面对面的两人
 - 在一间漆黑的房间里的两人
 - 分别站在相距 3 km 的山头上的两人
 - 分别在机场和起飞的超音速飞机上的两人
- 若声音在空气中的传播速度为 v_1 ,在钢轨中的传播速度为 v_2 ,有人用锤子敲了一下钢轨的一端,而在另一端听到两次声音的时间间隔为 t 。下列说法中正确的是()。
 - 钢轨的长为 $\frac{v_1 v_2 t}{v_2 - v_1}$
 - 钢轨的长为 $(v_2 - v_1)t$
 - 声音沿钢轨从一端传到另一端的时间为 $\frac{v_2 t}{v_2 - v_1}$
 - 声音沿钢轨从一端传到另一端的时间为 t
- 一架喷气式飞机的速度是声音在空气中的速度的 1.5 倍,飞行高度为 2720 m,水平方向飞行。当你听到飞机在你的头顶上方的轰鸣声时,抬头观看,





飞机已飞到你前方(水平距离)多远的地方?(已知 $v_{\text{声}} = 340 \text{ m/s}$)



提高作业

13. 阅读声速与气温有关的小短文,回答两个问题.

气温影响空气密度,气温高,空气密度小,则声速大,因而声速与气流有关.由此产生了声音不一定沿直线传播的情况.晴天的中午,地表温度高,地面附近的气温较上层气温高,声音在地面附近传播较上层快,于是在地面上声源发出的声音向四周传播时向上拐弯.

(1) 赤日炎炎,在沙漠或戈壁滩,即使相距不太远的人也难以听清对方的大声喊叫,其中一个主要原因是声音传播时向_____拐弯.

(2) “姑苏城外寒山寺,夜半钟声到客船.”这两句古诗说的是在清冷的深夜,姑苏城外的寒山寺的钟声因传播路径向_____拐弯,而传到几里外的枫桥边.

14. 有一种装置称为“回声探测器”,它是利用发射超声波产生回声工作的,即利用回声的时间长短和回声的讯号来进行分析和判断.它是由法国科学家保罗·郎之万发明的,这种装置得到了广泛的应用.在下列几种情况中,不是这种装置的应用的是().

- A. 海面上军舰探测敌潜艇的装置
- B. 海面上渔船探测海中鱼群的装置
- C. 在技术上探测金属内部情况——金属探伤的装置
- D. 在医学上医生用的听诊器

15. 如图所示,喇叭在“唱歌”,纸盒上的纸屑上下跳动,这个现象说明的问题是().



(第15题图)

- A. 声音的传播需要介质
- B. 固体传声比空气传声快

C. 发声的物体在振动

D. 纸盒产生的回声向一定的方向传播

16. 请你想象一下,如果“声音的速度变为 0.1 m/s ”,我们的世界会有什么变化?请你写出有关的3个合理场景.



热点考题

17. (2003年·南京市)关于声现象,下列说法中正确的是().

- A. 声音在不同的介质中传播速度相同
- B. 一切正在发声的物体都在振动
- C. 真空也能传声
- D. 声音在空气中的速度总是 340 m/s

