世纪版中学学科同步训练 ABC 丛书

ABC
ABC

初中物理

编者　周久璘　刘壮美
　　李海岩　周远宏

上海科学技术出版社

二年级用

需要全本请访问 www.ertongbook.com

内 容 提 要

新世纪版中学学科同步训练 ABC 丛书是以九年义务教育全日制初级中学教学大纲为依据分学科编写的学习辅导参考用书，它与当前的教学有一定的同步性，本书是其中一册。

本册书的内容按章编排，每章由知识要点与学习水平、典型例题、练习、单元自测等栏目组成。知识要点与学习水平起提纲挈领的作用；典型例题帮助学生掌握知识中的重点、难点；练习给学生自我操练的机会；单元自测让学生自我检查对知识的掌握程度。阶段自测和期末自测对学生进行阶段性检查。本书的习题编排特点是用 A、B、C 三级训练方式，体现学生学习过程的自我评价和循序渐进，书末还附有习题的参考答案，相信对学生会有很大帮助。

责任编辑　乐守琪

新世纪版中学学科同步训练 ABC 丛书

初 中 物 理

（二年级用）

编者　周久璘　刘壮美　李海岩　周远宏

上海科学技术出版社出版、发行

（上海瑞金二路 450 号　邮政编码 200020）

新华书店上海发行所经销　　上海 XXXX 印刷厂印刷

开本 787×1092　1/16　印张 XXX　字数 XXX 000

2001 年 6 月第 1 版　　2001 年 6 月第 1 次印刷

印数：1—XXX 000

ISBN 7-5323-5940-9/G・1316

定价：XXX.XX 元

本书如有缺页、错装或坏损等严重质量问题，

请向本社出版科联系调换

出 版 说 明

新世纪版中学学科同步训练 ABC 丛书是以九年义务教育全日制初级中学语文、数学、英语、物理、化学教学大纲为依据分学科编写的学习辅导参考用书。它与当前的教学有一定的同步性，并符合以上五门学科的教学目的和要求，成为教师指导学生学习的极好助学手段。

本丛书的特点是用 A、B、C 三级训练方式，体现教材单元的知识坡度；体现学生学习过程的自我评价和循序渐进。

A 级——一般学生学习标准达成的自测，面向全国各地区的学生。这一级训练的水平体现九年义务教育大纲中最基本的要求。

B 级——用以提高学生综合应用知识的能力。这一级训练是体现培养能力和发展智力，体现大多数学生应达到的水平。

C 级——配有适当比例的竞赛类、趣味类、智力训练等题目，以开拓学生的知识面，提高灵活解题的技巧和能力。

整套丛书训练题的设计特色，既体现知识体系，又符合学生实际水平与认识规律，重视直观性与操作性，书末均附有答案，可供学生在练习后进行自测检查。

本书由周远宏统稿，我们表示衷心感谢。

上海科学技术出版社

2001 年春

目　　录

第一章　测量的初步知识 …… 1
知识要点与学习水平 …… 1
典型例题 …… 1
练习(A 级) …… 2
单元自测(A 级) …… 3
第二章　简单的运动 …… 5
知识要点与学习水平 …… 5
典型例题 …… 5
练习(A 级) …… 7
单元自测(A 级) …… 8
第三章　声现象 …… 10
知识要点与学习水平 …… 10
练习(A 级) …… 10
单元自测(A 级) …… 11
第四章　热现象 …… 13
知识要点与学习水平 …… 13
练习(A 级) …… 13
单元自测(A 级) …… 14
阶段自测 …… 18
A 级(90 分钟) …… 18
B 级(90 分钟) …… 21
第五章　光的反射 …… 25
知识要点与学习水平 …… 25
典型例题 …… 25
练习(A 级) …… 26
单元自测(A 级) …… 27
单元自测(B 级) …… 28
第六章　光的折射 …… 31
知识要点与学习水平 …… 31

典型例题 …… 31
练习(A 级) …… 32
单元自测(A 级) …… 34
单元自测(B 级) …… 35
第七章　质量和密度 …… 38
知识要点与学习水平 …… 38
典型例题 …… 38
练习(A 级) …… 39
单元自测(A 级) …… 40
单元自测(B 级) …… 42
第八章　力 …… 45
知识要点与学习水平 …… 45
练习(A 级) …… 45
单元自测(A 级) …… 46
第一学期期末自测 …… 49
A 级(90 分钟) …… 49
B 级(90 分钟) …… 52
C 级(90 分钟) …… 54
第九章　力和运动 …… 58
知识要点与学习水平 …… 58
典型例题 …… 58
练习(A 级) …… 59
单元自测(A 级) …… 59
单元自测(B 级) …… 61
第十章　压强　液体的压强 …… 64
知识要点与学习水平 …… 64
典型例题 …… 64
练习(A 级) …… 65
单元自测(A 级) …… 67
单元自测(B 级) …… 69
第十一章　大气压强 …… 73
知识要点与学习水平 …… 73
典型例题 …… 73
练习(A 级) …… 74
单元自测(A 级) …… 75

需要全本请访问 www.ertongbook.com

单元自测(B 级) …… 76
阶段自测 …… 80
A 级(90 分钟) …… 80
B 级(90 分钟) …… 84
第十二章 浮 力 …… 90
知识要点与学习水平 …… 90
典型例题 …… 90
练习(A 级) …… 91
单元自测(A 级) …… 92
单元自测(B 级) …… 94
第十三章 简单机械 …… 98
知识要点与学习水平 …… 98
典型例题 …… 98
练习(A 级) …… 99
单元自测(A 级) …… 103
单元自测(B 级) …… 106
第十四章 功 …… 111
知识要点与学习水平 …… 111
典型例题 …… 111
练习(A 级) …… 113
单元自测(A 级) …… 116
单元自测(B 级) …… 118
第二学期期末自测 …… 122
A 级(90 分钟) …… 122
B 级(90 分钟) …… 125
C 级(90 分钟) …… 130
参考答案 …… 137

第一章　测量的初步知识

知识要点与学习水平

节　次	知识要点	学习水平		
		知道	理解	掌握
一、长度的测量　误差	(1) 长度测量的意义	√		
	(2) 长度单位及单位换算		√	
	(3) 测量长度的工具		√	
	(4) 测量值的估读		√	
	(5) 长度测量的有效数字	√		
	(6) 刻度尺的正确使用			√
	(7) 误差的概念	√		
	(8) 减小误差的方法	√		
	(9) 误差和错误的区别	√		
二、实验:用刻度尺测长度	(10) 实验目的	√		
	(11) 实验步骤和器材的使用			√

典型例题

例　某同学用一把刻度尺先后四次测得一本练习本的长度分别为 18.1 cm、18.1 cm、18.2 cm、18.3 cm,则这本练习本的长度最接近____cm,这位同学所用的刻度尺的最小分度值为____。

分析与解　任何一次的测量结果都是有误差的,不能因为以上四个数值中有 2 个 18.1 cm,就认为 18.1 cm是准确的,练习本的长度最接近 18.1 cm。也不能认为 18.2 cm介于 18.1cm和 18.3 cm之间,所以练习本的长度最接近 18.2 cm。要知道取多次测量的平均值可以减小误差,所以应该求出这四次测量结果的平均值,才是最接近真实值的。但要特别注意的是:平均值的有效数字应当与每次测量的有效数字相同,尽管把以上四个数字相加除以 4 得到的结果是 18.175 cm,但只能取 18.2 cm,所以这本练习本的长度最接近 18.2 cm。所用的刻度尺的最小分度值应该为 1 cm,因为四次测量的结果都是准确到厘米这一位的,最后

一位的数字是厘米的下一位——毫米，这是估读出来的。

练　　习（A 级）

一、填空题

1. 国际单位制中，长度的单位是____。测量长度的基本工具是____。
2. 完成下列各单位的换算（用科学记数法表示）：
   （1）6.4×10^{3} km＝____cm＝____mm。
   （2）7×10^{-2}mm＝____dm＝____km。
3. 如图 1-1 所示，为某个同学用刻度尺测量物体 A 的长度，该刻度尺的最小分度值是____，物体 A 的长度是____。
4. 一般说来，进行长度测量时，____值和____值之间会有差异，这个差异叫误差。
5. 用一把刻度尺测同一长度时，五次测量的记录是：8.32 cm、8.31 cm、8.51 cm、8.315 cm、8.30 cm，这五次测量记录中，____数值是错的，____数值记录不合理。

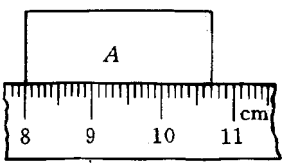

图　1-1

二、判断题

1. 没有零刻度线的刻度尺不能用它来测量长度。（　　）
2. 钢笔的长度大约是 13.5。（　　）
3. 在测量过程中错误和误差都是可以避免的。（　　）
4. 用最小分度值是毫米的刻度尺来测量长度时，只能准确到毫米。（　　）
5. 记录测量结果时，所用的单位不同，数字也不同。（　　）

三、选择题

1. 下列单位换算的写法中正确的是（　　）。
   （A）5.34 m＝5.34 m×100 cm＝534 cm；
   （B）5.34 m＝5.34 m×100＝534 cm；
   （C）5.34 m＝5.34 cm×100＝534 cm；
   （D）5.34 m＝5.34×100 cm＝534 cm。
2. 六层居民住宅楼房的高度接近于（　　）。
   （A）2×10^{6} mm；　　（B）2×10^{3} cm；
   （C）2×10^{3} dm；　　（D）2×10^{-3}km。
3. 用毫米刻度尺先后五次测量同一物体的长度，各次测得的数值分别为 $L_1=1.41$ cm，$L_2=1.42$ cm，$L_3=1.42$ cm，$L_4=1.41$ cm，$L_5=1.43$ cm。对五次测量的结果，下列说法正确的是（　　）。
   （A）一、四两次最精确；　　（B）二、三两次最精确；
   （C）第五次最精确；　　（D）以上说法都不正确。
4. 用刻度尺先后四次测量一个物体的长度，测量结果分别是 14.5 mm、14.4 mm和 14.2 mm、14.3 mm，则下列哪个数值最接近真实值？（　　）
   （A）14.35 mm；　　（B）14.3 mm；

(C) 14.4 mm；　　(D) 14.40 mm。

四、观察问答题

请你仔细观察几种常见的尺子(如钢直尺、量衣用的皮尺、体育课上常用的皮卷尺、塑料短尺等)，并回答下列问题：

(1) 刻度尺上的刻度有什么特点？

(2) 刻度线划得粗些好还是细些好？为什么？

(3) 各种尺上的最小分度值是否一样？

(4) 比较各种尺子上 10 cm的长度是否一致？用它们去测量同一物体的长度时，会有什么结果？

(5) 使用刻度尺时，是否一定要从刻度为零的位置量起？

单元自测(A 级)

一、填空题(每空格 3 分，共 45 分)

1. 在下列各数字的后面填上适当的单位：

(1) 一枚壹角硬币的厚度为 2.2×10^{-2} ____。

(2) 圆珠笔的直径约为 7.5 ____。

(3) 一个乒乓球的直径约为 3.85×10^{4} ____。

2. 测量的结果由_____和____组成。

3. 在使用刻度尺之前，要注意观察它的_____、_____和_____。在要求精确测量物体长度时，要估读到_____。

4. 某同学用毫米刻度尺测出了有 100 页的书五本的厚度是 20.0 mm，则平均每本书的厚度是____cm，每张纸的厚度是____mm。

5. 一根毫米刻度尺，零刻度被磨损，短缺了 3.5 mm，现用这根刻度尺对准起始端测得某物体的长为 23.50 cm，则这个物体的实际长度为____cm。

6. 在用厚刻度尺测物体长度时，有刻度的尺面要____被测物体，刻度尺在被测物体上的位置不能____，读数时视线要与_____。

二、选择题(每题 5 分，共 30 分)

1. 关于误差，下列说法中正确的是 (　　)。

(A) 实验中产生的错误叫误差；

(B) 误差是由于测量时未遵守操作规则而引起的；

(C) 认真仔细测量，就可以避免误差；

(D) 选择精密测量仪器，改进实验方法，可以减小误差。

2. 用温度急剧下降而收缩的米尺去测量物体的长度(若该物体长度不受温度影响)，测得的结果将 (　　)。

(A) 比真实值小；　　(B) 比真实值大；

(C) 不受影响；　　(D) 无法判断。

3. 如图 1-2 所示的几种测量圆柱体直径的方法，哪种方法是正确的？ (　　)

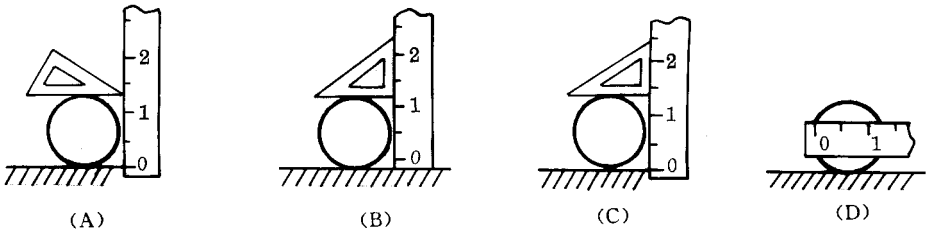

图 1-2

4. 下列哪个物体的长度较接近 1 dm？（　　）

（A）正方体粉笔盒的宽度；　　（B）作业本的长度；

（C）新铅笔的长度；　　（D）一个中学生一拃的长度。

5. 测量物体长度的结果是 230.0 mm，若换用分米表示这个结果，应该是（　　）。

（A）2.3 dm；　　（B）2.30 dm；　　（C）2.300 dm；　　（D）2.3000 dm。

6. 用周长为 1 m 的小轮子绕圆形花坛一圈转了 20 周零 4 cm，则花坛的周长是（　　）。

（A）20 m；　　（B）20.40 m；　　（C）24 m；　　（D）20.04 m。

三、实验题（每题 9 分，共 18 分）

1. 如图 1-3 所示，测得圆筒的外径是____cm，若圆筒的内径是 6.6 mm，则筒壁厚度为____cm。

2. 现有一批规格相同的细钢丝（不易弯折），直径小于 1 mm，现给你一副三角板和一把最小分度值为毫米的刻度尺，要测出这种钢丝的直径，请画出测量的示意图，简要说出测量的方法。

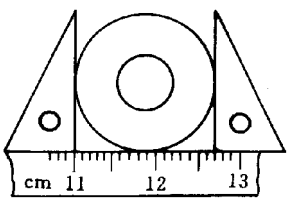

图 1-3

四、计算题（7 分）

某同学用一把刻度均匀的米尺量得一张课桌长为 0.980 m，后来把这把米尺跟标准尺进行比较，发现此米尺的实际长度为 1.002 m，问此课桌边长的真实长度是多少？

第二章　简单的运动

知识要点与学习水平

节　次	知识要点	学习水平		
		知道	理解	掌握
一、机械运动	(1) 什么是机械运动	√		
	(2) 运动和静止的相对性,参照物			√
	(3) 匀速直线运动	√		
二、速度和平均速度	(4) 速度		√	
	(5) 速度的单位		√	
	(6) 速度的计算		√	
	(7) 平均速度		√	
三、实验	(8) 测平均速度	√		
四、路程和时间的计算	(9) 路程和时间的计算			√

典型例题

例 1　在站台内有甲、乙两列火车并排停在车站内,后来甲车内的人看到乙车向东运动,乙车内的人看到窗外的树也向东运动,如以站台为参照物,则能说明(　　)。

(A) 甲车向西运动,乙车向东运动;

(B) 甲车向东运动,乙车向西运动;

(C) 甲、乙两车都向西运动,但甲车比乙车运动得快;

(D) 甲、乙两车都向东运动,但甲车比乙车运动得慢。

分析与解　物体的运动总是相对参照物而言,如果已知物体是运动的,那么只要判断一下这个物体相对于哪个物体位置发生了变化,而那个物体就是参照物。甲车内的人看到乙车向东运动,是以甲车为参照物。乙车内的人看到窗外的树木也向东运动,是以乙车为参照物。反之,若以树木为参照物,则乙车向西运动。同样若以乙车为参照物,甲车将向西运动。由此可以说明,若以树木为参照物,甲、乙均向西运动,而甲车的速度比乙车的速度大。故(C)正确。

需要全本请访问 www.ertongbook.com

例 2　在建设中经常用到爆破技术。在一次爆破中，用了一条 96 cm长的引火线来使装在孔里的炸药爆炸，引火线燃烧的速度是 0.8 cm/s，点火者点着引火线后，以 5 m/s的速度跑开，他能不能在爆炸前跑到离爆炸地点 500 m的安全地区？

分析与解　设引火线的长度、燃烧的速度和烧完所需的时间分别为 s_1、v_1、t_1，点火者跑开的速度、跑开的距离及跑开这个距离所需的时间分别为 v_2、s_2、t_2。

方法一：从引火线被烧完，人能跑开的最远距离来解。

引火线烧完时间

$$t_1 = \frac{s_1}{v_1} = \frac{96\ \text{cm}}{0.8\ \text{cm/s}} = 120\ \text{s},$$

在这段时间里点火者跑开的距离为

$$s_2 = v_2 t_2 = 5\ \text{m/s} \times 120\ \text{s} = 600\ \text{m}。$$

600 m＞500 m，**所以点火者能在爆炸前跑到安全区。**

方法二：从引火线燃烧完，人能跑开到安全地带的最小速度来解。

引火线烧完的时间，由方法一可知 $t_1 = 120\ \text{s}$，**在这段时间内点火者能跑到安全地带的最小速度是**

$$v_2 = \frac{s_2}{t_2} = \frac{500\ \text{m}}{120\ \text{s}} = 4.2\ \text{m/s}。$$

5 m/s＞4.2 m/s，**所以点火者能跑到安全地带。**

方法三：从人能跑到安全地带所需时间来解。

人跑到安全地带所需时间为

$$t_2 = \frac{s_2}{v_2} = \frac{500\ \text{m}}{5\ \text{m/s}} = 100\ \text{s},$$

而引火线烧完所需时间为

$$t_1 = \frac{s_1}{v_1} = 120\ \text{s}。$$

120 s＞100 s，**所以点火者能跑到安全地带。**

本题还可以用其他方法求解，请同学们试一试。

例 3　某同学在 60 m赛跑中，头 2 s内跑了 12 m，接着又用 6 s时间跑了 40.8 m，余下路程用了 1 s跑完。求：

（1）中间 6 s内的平均速度。

（2）前 30 m的平均速度。

分析与解　平均速度总是对应“一段时间”或“一段路程”，不同的路程或不同的时间范围平均速度是不同的。

（1）中间 6 s内的平均速度等于这 6 s内的路程除以通过这段路程所用的时间，即

$$\bar{v}_1 = \frac{40.8\ \text{m}}{6\ \text{s}} = 6.8\ \text{m/s}。$$

（2）求前 30 m内的平均速度，需先求出通过这 30 m所用的时间。由题意可知，30 m中前 12 m用了 $t_1 = 2\ \text{s}$，后 18 m用的时间为

$$t_2 = \frac{18\ \text{m}}{6\ \text{m/s}} = 3\ \text{s},$$

则 30 m内的平均速度为

$$\bar{v}_2 = \frac{(12 + 18)\ \text{m}}{5\ \text{s}} = 6\ \text{m/s}。$$

练　　习(A 级)

一、填空题

1. 小船在河里顺流而下,船上坐着一个人,河岸上长有树。相对于树来说,人是_____的,小船是_____的;相对于船来说,人是_____的,树是_____的。
2. 两辆在公路上行驶的汽车,在某一段时间内两车距离不变。用_____作参照物,这两辆车是静止的;用_____作参照物,它们都是运动的。
3. 36 km/h=_____m/s;15 m/s=_____km/h。
4. 飞机沿直线、快慢不变地飞行了 15 min,通过的路程是 270 km,则它的飞行速度是_____km/h,合_____m/s。
5. 光在真空中的速度是 3×10^8 m/s。太阳距地球 1.5×10^{11}m,太阳发出的光经_____s到达地球。
6. 盒式录音机放音时,磁带的速度是 4.75 cm/s,一盘磁带能放音 30 min,则磁带的长度是_____m。
7. 一架飞机 10 min内能飞行 100 km,某列火车在 2 h内行驶 120 km,则飞机的速度是火车速度的_____倍。
8. 一辆公共汽车从 A 站到 C 站用了 10 min,已知 A、C 两站相距 3 km,在中途的 B 站停了 2 min,则公共汽车从 A 站到 C 站的过程中平均速度为_____m/s。

二、判断题

1. 物体的静止是相对的,而物体的运动是绝对的。(　　)
2. 在研究火车里旅客运动情况时,一定要选择火车作参照物。(　　)
3. 只有不动的物体才能作参照物。(　　)
4. 不选定参照物,就无法确定物体是否在运动。(　　)
5. "五四"爱国运动也属于机械运动。(　　)
6. 速度不变的直线运动是匀速直线运动;速度变化的直线运动叫变速运动。(　　)

三、选择题

1. 坐在火车内的人看到路旁的树向后退,这个人选取的参照物是(　　)。

(A) 树木;　　(B) 火车;

(C) 对面开过的火车;　　(D) 其他不动的物体。

2. 一个做匀速直线运动的物体,它在 4 s内通过 28 m的路程,则它在前 2 s内的速度一定是(　　)。

(A) 7 m/s;　　(B) 14 m/s;　　(C) 3.5 m/s;　　(D) 无法确定。

3. 下面速度中最大的一个是(　　)。

(A) 16 m/s;　　(B) 36 km/h;　　(C) 360 m/min;　　(D) 54 km/h。

4. 在判断物体是否运动或静止的时候,事先选择的参照物(　　)。

(A) 它一定是静止的；　　(B) 它一定是运动的；

(C) 假定它是运动的；　　(D) 假定它是静止的。

5. 有关速度的说法，下面哪句话是正确的？（　　）

(A) 物体的速度越大，则物体的路程就越长；

(B) 物体速度越大，则运动的时间越短；

(C) 速度单位是由长度单位与时间单位复合而成；

(D) 以上说法均是错误的。

四、计算题

匀速骑自行车行驶 8 km，前 2 km速度是 20 km/h，后 6 km速度为 40 km/h，求全程的平均速度？

单元自测(A 级)

一、填空题(每空格 2 分，共 18 分)

1. 以_____为参照物，地球绕月球公转，转一周时间大约是_____。
2. 甲、乙两人从水平面上的同一地点，且同时出发做匀速直线运动。甲的速度是 2.5 m/s，乙的速度为 9.5 m/s，则甲比乙运动得_____，0.5 h后甲、乙相距_____m。
3. 甲、乙两人同时从同一地点出发，向相反方向运动，甲的速度是 1 m/s，1 min后两人相距 144 m，则乙的速度是_____m/s。
4. 我国发射的地球同步通信卫星，它相对于_____是静止的，相对于太阳是_____。
5. 长 120 m的火车以 36 km/h的速度运动，则通过 40 m长的桥所需时间为_____。
6. 汽车以 36 km/h的速度从甲地出发，行驶 15 min到达乙地；如果摩托车以 54 km/h的速度由乙地开往甲地，则需_____时间才能到达。

二、选择题(每题 4 分，共 32 分)

1. 跳伞运动员在降落过程中，看到地面在上升，他是以哪个物体为参照物的？（　　）

(A) 地球；　　(B) 太阳；　　(C) 飞机；　　(D) 他自己。

2. 汽车在马路上向东快速行驶，人行道上一个人向东步行。如果以车为参照物，则下列说法正确的是（　　）。

(A) 人向西运动；　　(B) 人向东运动；　　(C) 人静止；　　(D) 不能确定。

3. 甲、乙两物体分别以 2 m/s和 3 m/s的速度一前一后同向而行，要使甲物体的速度(不能以自己为参照物)在数值上最小，应选择的参照物为（　　）。

(A) 地球；　　(B) 太阳；　　(C) 乙物体；　　(D) 路边的树木。

4. 两个做匀速直线运动的物体，速度较大的物体比速度较小的物体通过的路程（　　）。

(A) 长；　　(B) 短；　　(C) 一样长；　　(D) 不能确定。

5. 甲、乙两辆汽车在平直公路上同时从 M 站向 N 站行驶，甲车做匀速运动，乙车做变速运动，若乙车的平均速度等于甲车的速度，则下列说法中正确的是（　　）。

(A) 甲车行驶一半路程时，乙车也行驶一半路程；

(B) 甲车行驶完全程时，乙车也行驶完全程；

(C) 甲、乙两车都是路程过半，时间也过半；

(D) 甲、乙两车行驶全程的时间相等。

6. 甲、乙两车同时匀速向北行驶，甲车的速度是 72 km/h，乙车的速度是 900 m/min，站在甲车上的人看乙车，则乙车（　　）。

(A) 以 15 m/s 的速度向北前进着；　　(B) 以 20 m/s 的速度向南前进着；

(C) 以 5 m/s 的速度向南退着；　　(D) 以 5 m/s 的速度向北前进着。

7. 一列火车以 20 m/s 的速度行驶，突然迎面开来一辆长 300 m 的货车，以 10 m/s 的速度向后驶去，那么坐在火车窗口的乘客看到货车从他眼前经过的时间是（　　）。

(A) 10 s；　　(B) 5 s；　　(C) 20 s；　　(D) 30 s。

8. 一物体沿直线运动，第 1 s 内运动了 1 m，第 2 s 内运动了 2 m，第 3 s 内运动了 3 m，第 4 s 内运动了 4 m，则这物体（　　）。

(A) 在这 4 s 内做匀速直线运动；　　(B) 在第 1 s 内做匀速直线运动；

(C) 在这 4 s 内做变速直线运动；　　(D) 在第 4 s 内做匀速直线运动。

三、问答题(11 分)

用一根米尺和一块手表，怎样既方便又准确地测出从你家门口到学校门口的距离？

四、计算题(每题 13 分，共 39 分)

1. 列车以 18 km/h 的速度通过一隧道，共用了 5 min。已知列车长 100 m，求隧道长度为多少米？

2. A、B 两地相距 1000 m，甲、乙两车分别从 A、B 两地同时出发，沿直线相向而行，甲运动的速度为 4 m/s，乙运动的速度为 6 m/s，经多长时间甲、乙相遇？相遇处离 A 地多远？

3. 当物体沿直线运动时，前一半路程的平均速度为 30 m/s，后一半路程的平均速度是 20 m/s，求物体在全程中的平均速度。

第三章　声　现　象

知识要点与学习水平

节　次	知识要点	学习水平		
		知道	理解	掌握
一、声音的发生和传播	(1) 发声体在振动		√	
	(2) 声音靠物质传播		√	
	(3) 回声			√
二、音调、响度和音色	(4) 音调	√		
	(5) 响度	√		
	(6) 音色	√		
三、噪声的危害和控制	(7) 噪声的来源	√		
	(8) 噪声的计量和危害	√		
	(9) 怎样减弱噪声		√	

练　习(A级)

一、填空题

1. 声音是由物体____而产生的,产生声音的物体叫____,声音的传播必须有____。
2. 打雷时,闪电和雷声同时产生,但我们总是先见闪电,后听到雷声,这是因为_____。
3. 声音的三个主要特征是____、____和____。女高音和男低音中的"高"与"低"是指声音的____不同,高歌低吟中的"高"和"低"是指声音的____不同。
4. 各种乐器发出的声音,即使音调、响度都相同,我们也可以分辨出来,这是由于它们的____不同。
5. 声音的响度是指人耳感觉到的声音的____,它主要是由声源振动的____决定。另外,离声源越近,我们感觉到的响度就越____。
6. 噪声的强弱是用____来计量的,在安静的环境中噪声一般是_____。
7. 面对一堵高墙,拍一下手,1.2 s后听到回声,则墙距拍手者的距离是____。

8. 我们用“声纳”发出声音来测定敌方潜艇位置，但敌方却听不到这种声音，这是因为_____。

二、选择题

1. 把“隆隆”发声的鼓面用手按住，声音很快会消失，这是因为（　　）。

（A）鼓面的振动停止了；　　（B）声音传到另一方向去了；

（C）鼓面振动频率小了，人耳听不到了。

2. 要降低锣声的响度，可以采用的方法是（　　）。

（A）改用频率低的锣来敲；　　（B）用较小的力来敲；

（C）离敲锣处远些，听到的锣声响度会小一些。

3. 下列说法中正确的是（　　）。

（A）声源振动频率越大，发出的声音越响；

（B）声源振动幅度越大，发出的声音越响；

（C）噪声一定比乐音响。

4. 人耳能分辨两个声音的最小时间是 1/15 s，现有一障碍物，距人 8.5 m，那么此人（　　）。

（A）能听到回声；　　（B）不能听到回声；

（C）条件不足，无法确定。

单元自测（A 级）

一、填空题（每题 4 分，共 32 分）

1. 声波要通过_____传播到人耳。声波在_____不能传播。

2. 声波在空气中传播的速度是_____m/s。

3. 在屋子里谈话比在旷野中听起来响亮，这是由于_____。

4. 人能够听到声音的频率范围大约是每s_____次到_____次。

5. 乐音具有_____、_____、_____三个特性。反映声音大小的特性是_____，反映声音高低的特性是_____，反映声音品质的特性是_____。

6. 噪声从物理学角度上看，是由声源做_____振动而产生的。但从环境保护角度看，凡是_____都属噪声。

7. 第一次测定声音在水中的传播速度，是 1827 年在日内瓦湖上进行的。两只船相距14 km，在一只船上实验员向水里放一只钟，当他敲钟的时候，船上的火药同时发光；在另一只船上，实验员在水里放一个听音器，他看到火药发光后 10 s听到了水下的钟声。不考虑光传播的时间，那么由此测出的水中声速是_____m/s。

8. 声波在空气中传播的速度是 340 m/s，在钢铁中传播的速度是 5200 m/s。一个人用锤子敲击一下铁桥的一端而发出声音，分别经过空气和铁桥传到另一端，相差的时间为 2 s，则铁桥的长度约是_____m。

二、选择题（每题 5 分，共 20 分）

1. 声音在固体、液体、气体中传播的速度，一般情况下是（　　）。

（A）$v_{固}>v_{液}>v_{气}$；　　（B）$v_{液}>v_{气}>v_{固}$；

需要全本请访问 www.ertongbook.com