

人教版

黄冈

难点

课课练

八年级 物理 上册

方红梅 主编

- ◆ 名师精心打造
- ◆ 同步随堂练习
- ◆ 难点尽数囊括



# 黄冈 难点课课练(上册)

- 小学：语文、数学(三年级~六年级)
- 初中二年级：语文、数学、英语、物理  
初中三年级：语文、数学、英语、物理、化学
- 高中一年级：语文、数学、英语、物理、化学  
高中二年级：语文、数学、英语、物理、化学  
高中三年级：语文、数学、英语、物理、化学
- 小学新课标：语文、数学(一年级~三年级)  
七年级：语文(人教版、语文版、苏教版)  
数学(人教版、北师大版、华师大版)  
英语(人教版)  
八年级：语文(人教版、语文版、苏教版)  
数学(北师大版、华师大版)  
英语(人教版)  
物理(人教版)  
九年级：语文(人教版、语文版、苏教版)  
数学(北师大版、华师大版)  
物理(人教版)  
化学(人教版)

ISBN 7-111-01828-1



9 787111 018285 >

定价：11.00 元

ISBN 7-111-01828-1/G·1102

封面设计：饶 薇

地址：北京市百万庄大街22号

邮政编码：100037

联系电话：(010) 68326294

网址：<http://www.cmpbook.com>

E-mail: [online@cmpbook.com](mailto:online@cmpbook.com)

人教版

黄

网

难点

课课练

八

年级

物理

上册



班级: \_\_\_\_\_  
姓名: \_\_\_\_\_

31A10026

SA700/10

主 编 方红梅  
参 编 杨银梅 于海涛 李 雯  
易楷迪 高宇兴 梅宝林

机械工业出版社

## 《黄冈难点课课练丛书》编委会

陈明星 湖北省黄冈中学英语特级教师  
张 凡 湖北省黄冈中学语文高级教师 语文教研组组长  
王宪生 湖北省黄冈中学数学特级教师  
刘 详 湖北省黄冈中学物理特级教师  
刘道芬 湖北省黄冈中学化学特级教师

### 图书在版编目(CIP)数据

黄冈难点课课练. 八年级物理. 上册: 人教版/方红  
梅主编. —北京: 机械工业出版社, 2004. 5  
ISBN 7-111-01828-1

I. 黄… II. 方… III. 物理课—初中—习题  
IV. G634

中国版本图书馆CIP数据核字(2004)第041307号

机械工业出版社(北京市百万庄大街22号 邮政编码100037)

责任编辑: 郑文斌 封面设计: 饶 薇

责任印制: 闫 焱

北京瑞德印刷有限公司印刷·新华书店北京发行所发行

2004年6月第1版第1次印刷

850mm×1168mm 1/16·7.75印张·165千字

定价: 11.00元

凡购本书, 如有缺页、倒页、脱页, 由本社发行部调换  
本社购书热线电话 (010) 68993821、88379646  
封面无防伪标均为盗版

# 前 言

本套丛书全部由湖北黄冈中学的一线教师编写，是一套中高定位的教学辅导及课后作业用书，适用于成绩中等及以上的学生。它有以下几个特点：

## 一、教改和考试“双吃透”

所谓的这两个“吃透”是指：一要“吃透”当前新课标改革的进展情况；二要“吃透”中考的新动向和新要求。本套丛书在编排上不仅精选了历年中考的优秀题目，同时还将所有的练习题贴近应试真题，能给学生以更有效的指导。另外，本套丛书所配备的新课标版本是相当齐全的，同时，也是完全依照最新的教材来编写的，可以满足不同学校和教师的各种要求。

## 二、突出重点，强调难点

本套丛书没有强行和刻意地去全面反映考纲和教材的内容要求，一些简单的、学生应知应会的内容，本套丛书很少涉及。中等及中等以上难度题目的内容占全书90%左右。基础：中等（巩固）：难题（提高）=1：3：6，这是本套丛书在习题难度设定上依照的原则。这一点也是本书习题编排区别于一般的同步辅导用书、课后练习、作业本等的关键之处。

## 三、知识的灵活应用

为了适应新课标培养学生灵活运用知识的教学目标，本套丛书在强调难点的同时，也引入了很多综合类的题目，帮助读者在同步学习的过程中就能养成综合考虑问题和解决问题的习惯。这样做完全适用于教改在素质提高方面的要求。

## 四、面向日常，注重提高

这套丛书中的习题均有“期中测试题”、“期末测试题”，绝大多数还有“单元测试题”，考虑到部分学科和年级的特殊性，还有新颖题赏析、课外创新题、点击中高考题目相关的内容，学生可以在课上或课后在老师的辅导下进行练习，也可以单独进行测试。参考我们精心设计的题目，相信同学们能在平时的作业练习中逐步地提高自己的能力。

总的来说，这套丛书是从中高定位出发，为各省市重点中学中等程度以上的学生精心策划和编写的，完全能够满足广大学生和中学教师教与学的需求。

由于时间仓促，书中难免有所疏漏，诚请广大教师和学生批评指正。

丛书编委会

2004年2月

# 目 录

前言	
<b>第1章 声现象</b> .....	1
1.1 声音的产生和传播 .....	1
1.2 我们怎样听到声音 .....	4
1.3 声音的特性 .....	6
1.4 噪声的危害和控制 .....	8
1.5 声的利用 .....	10
单元测试题 .....	13
<b>第2章 光现象</b> .....	18
2.1 光的传播颜色 .....	18
2.2 光的反射 .....	20
2.3 平面镜成像 .....	23
2.4 光的折射 .....	25
2.5 看不见的光 .....	27
单元测试题 .....	29
<b>第3章 透镜及其应用</b> .....	35
3.1 透镜 .....	35
3.2 生活中的透镜 .....	37
3.3 凸透镜成像的规律 .....	40
3.4 眼睛和眼镜 .....	43
3.5 显微镜和望远镜 .....	45
单元测试题 .....	47
期中测试题 .....	52
<b>第4章 物态变化</b> .....	57
4.1 温度计 .....	57
4.2 熔化和凝固 .....	59
4.3 汽化和液华 .....	62
4.4 升华和凝华 .....	65
单元测试题 .....	67
<b>第5章 电流和电路</b> .....	72
5.1 电流和电路 .....	72
5.2 串联和并联 .....	75
5.3 电流的强弱 .....	77
5.4 探究串、并联电路中电流的规律 .....	79
5.5 家庭电路 .....	81
单元测试题 .....	84
期末测试题 .....	90
参考答案 .....	95

# 第1章 声 现 象

## 1.1 声音的产生和传播

1. 用手按住正在发声的琴弦，琴弦就不发声了，其原因是：( )  
A. 将声音吸收了                      B. 手不能传播声音  
C. 手使琴弦停止了振动              D. 以上原因都有
2. 节日里，小红用打气筒给一只气球充气，由于用力过猛，气球给涨破了，小红听到“嘭”的一个大响声。这是由于：( )  
A. 球皮被充大时振动发出响声  
B. 充气时球内空气振动发出响声  
C. 破裂时球皮振动发出响声  
D. 球破裂时引起周围空气振动发出响声
3. 在较长的一段自来水管的一端敲一下，如果另一个人耳朵贴在水管另一端能听到先后三次敲击声，则传来这三次响声的介质依次是：( )  
A. 铁管、水、空气  
B. 水、空气、铁管  
C. 空气、水、铁管  
D. 水、铁管、空气
4. 古诗云“姑苏城外寒山寺，夜半钟声到客船。”在古代，人们常用撞钟报时。人们发现：停止了对大钟的撞击后，大钟仍“余音未绝”。分析其原因是：( )  
A. 大钟的回音  
B. 大钟在继续振动  
C. 人的听觉发生“暂”留的缘故  
D. 大钟虽停止振动，但空气仍在振动
5. 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：( )  
A. 岸——空气——水——鱼  
B. 空气——水——鱼  
C. 岸——水——鱼  
D. 岸——空气——鱼
6. 坐在岸边的小李同学看到河对岸的修桥工地上的工人用手上下挥动铁锤，每隔 1s 敲打钢轨一次，当铁锤碰到钢轨时，小李听到敲击声，而工人停止敲打以后，小李又听到了两次敲击声，如果空气中的声速为 340m/s，则河的宽度大约是 ( )  
A. 170m              B. 510m              C. 340m              D. 680m
7. 声是由物体的\_\_\_\_\_产生的。人说话时的发音靠\_\_\_\_\_的振动；鸟叫的发音靠气管和支气管交界处的\_\_\_\_\_振动；蟋蟀的叫声是它的左右翅膀\_\_\_\_\_产生的振动，发声的物体常常简称为发声体。
8. 以下情景（图 1-1）反映了什么物理知识。



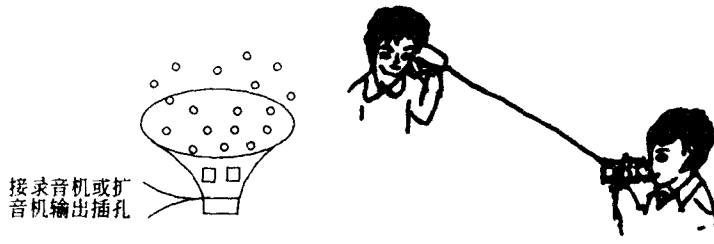


图 1-1

(1) 喇叭放音时，纸盒上的小豆“翩翩起舞”

(2) 用细线连接贴有纸片的两节竹筒并张紧细线，能实现 10m 间的通话。

9. 如图 1-2 所示，敲响右边的音叉，左边完全相同的音叉\_\_\_\_\_，并把小球\_\_\_\_\_，这是由于右边音叉的\_\_\_\_\_在\_\_\_\_\_中激起四周传播的\_\_\_\_\_，从而使左边的音叉\_\_\_\_\_。

10. 发声体的振动能靠一切气体、液体、固体物质向周围传播，这些物质是传播声音的媒介物，称为\_\_\_\_\_。发声体振动时会在它的周围的\_\_\_\_\_中激起\_\_\_\_\_，声音就是以\_\_\_\_\_的形式向远处传播的。

11. 在月球上的两个宇航员，他们不能像在地球上那样自由地交谈，而是要靠无线电交谈，这个现象可以说明月球上是\_\_\_\_\_，空间没有传播声音的介质。

12. 如图 1-3 所示，将一只小电铃放在密闭的玻璃罩内，用抽气机把罩内空气逐渐抽出，我们会看到铃锤\_\_\_\_\_而铃声却逐渐\_\_\_\_\_，最后将罩内的空气全部抽出，我们会看到铃锤\_\_\_\_\_，而铃声却\_\_\_\_\_，这说明光\_\_\_\_\_在真空中传播，而声音\_\_\_\_\_在真空中传播。

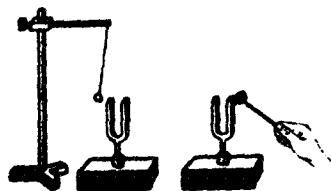


图 1-2

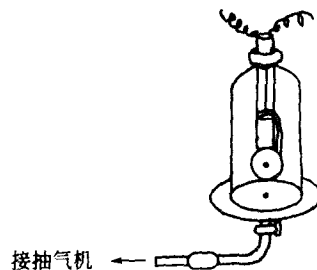


图 1-3



13. 小明暑假随父母到黄山游玩，在游览时听到山谷中潺潺的流水声，试问潺潺的流水声是怎样产生的？

14. 为了探究声音产生的条件，有人建议利用以下几个实验现象。

甲：放在钟罩内的闹钟正在响铃，把钟罩内的空气抽出一些后，铃声明显减小。

乙：使正在发声的音叉接触水面，水面溅起浪花。

丙：吹笛子时，手指按住不同的孔便会发出不同的声音。

丁：在吊着的大钟上固定一支细小的笔，把钟敲响后，让纸在笔尖上迅速滑过，可以在纸上画出一条来回弯曲的细线。

你认为，能说明声音产生条件的实验现象是哪一个或哪几个？其他现象虽然不能说明声音产生的条件，但是分别说明了什么问题？

15. 第一次测定铸铁里的声速是在巴黎用下述方法进行的，在铸铁管的一端敲一下钟，在管的另一端听到两次响声，第一次是由铸铁里传来的，第二次是由空气传来的，管长 931m，两次响声间隔 2.56s，如果当时空气中的声速是 340m/s，求铸铁里的声速。

16. 一门反坦克炮瞄准一辆坦克，开炮后 0.6s 看到炮弹在坦克上爆炸；开炮后经过 2.1s 听到爆炸声。若当时声速是 340m/s，求：(1) 反坦克炮与坦克之间的距离？(2) 炮弹的水平飞行速度是多大？

## 1.2 我们怎样听到声音

1. 宇航员在太空中谈话常用一根棒接触，原因是：( )
  - A. 防止两人分开
  - B. 示意谈话内容
  - C. 作传声媒介
  - D. 防止意外事故
2. 发声体振动发声，人耳在远处谛听，下列说法中正确的是( )
  - A. 音色会逐渐改变
  - B. 音调会逐渐降低
  - C. 响度会逐渐降低
  - D. 声音的音色、音调和响度都不会改变
3. 武侠电影里经常描写一大侠双目失明，还能判断出攻击者的方位，这是因为( )
  - A. 他的眼睛根本就没有失明
  - B. 他的耳朵有特异功能
  - C. 由于双耳效应，他可以准确地判断声音传来的方位
  - D. 是一种巧合
4. 同一个体育教师用同样大的气力在教室里讲课要比在操场上讲课的声音响亮，这是由于( )
  - A. 教室里有回声；操场上四周建筑物较高不会有回声
  - B. 教室里空间小，声音跑掉的少；操场上没有封闭，大部分声音都跑掉了
  - C. 教室和操场上都有回声，但回声的多少不同，教室里的回声比操场上多一些
  - D. 教室里、操场上都有回声，由于教室空间小，回声和原声混在一起，声音加强了，而操场上周围建筑物距离较远，回声不能与原声相混，所以声音较弱
5. 人耳听到声音的条件是( )
  - A. 有发声体
  - B. 有发声体和耳朵
  - C. 有发声体和介质
  - D. 有发声体、介质和耳朵
6. 在雷雨来临之前，总是先看到电光一闪即逝，紧接着才听到隆隆不断的雷声，这主要是：( )
  - A. 雷一个接一个打个不停
  - B. 双耳效应
  - C. 雷声经过地面、山岳和云层多次反射造成的
  - D. 闪电发生在雷鸣之前
7. 我们能够看到同学的耳朵，只是看到了耳廓、耳垂，其实耳朵的构造还有\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_。外界的声音从外耳道传入，会引起\_\_\_\_\_振动，这种振动经过\_\_\_\_\_及其他组织传给听觉神经，听觉神经就把信号传达给大脑，这样，人就听到了声音。
8. 声音通过头骨、颌骨也能传到听觉神经，引起听觉，这种传导声音的方式叫\_\_\_\_\_。
9. 人有两只耳朵，大脑中枢能够估计出声音传到两耳上的时间差，所以，还能够判别声源所在的方向，这就是所谓的\_\_\_\_\_效应。
10. 在声音传递给大脑的过程中，如果只是传导障碍，人\_\_\_\_\_（填“能够”或“不能够”）感知声音。
11. 目前，国内、国际航线上已出现超音速客机，则这种客机每小时飞行的距离在\_\_\_\_\_千米以上。（空气温度为 $15^{\circ}\text{C}$ ）
12. 阅读下面的文字，回答所提出的问题。



用一根细长的绳子，而在绳子的中央绑着金属汤匙，绳子也同样绑在汤匙中央。接着，你将绳子的两端分别放在左右两耳上，并用手指或手掌防止外面的声音跑进耳朵。因此，你不妨将绳子的一端紧紧压住耳朵。最后，你让汤匙去碰某些坚硬的东西，你就可以听见，在你的附近有残存的钟声的余音。如果不用汤匙，而改用更重的东西，效果会更理想。如图 1-4 所示。

上面这段文字所蕴含的物理道理是什么？



图 1-4

13. 不少同学都有“单放机”和立体声耳机，在课余时间听一听音乐，大有身临其境的感觉，真是妙极了，你能说一说立体声是怎么回事吗？

14. 阅读有关声速与气温的小短文，回答后面两个问题。

气温影响地面附近空气，气温高地面空气变得稀薄则声速大，因而与气温有关，由此产生声音不一定由声源沿直线传播的情况，晴天中午，地表迅速升温，地表附近的气温较上层的气温高，声音在地表附近传播较上层快，于是在地面上的声源发出的声音向四周传播时是向上拐弯的。

(1) 赤日炎炎，在沙漠即使相距不太远的人也难以听清对方的大声叫喊，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”说的是：在清冷的深夜，姑苏城外寒山寺的钟声因传播的途径向\_\_\_\_\_拐弯，而传播到几里外的枫桥边。

15. 当你嘴里嚼着很脆的煎饼时，你的耳朵会响起很大的咀嚼声，如果你嚼得越用力，则听到的声音越大。可是站在我们旁边的朋友吃着同样的煎饼时，你却不会听到像自己吃煎饼时那么大的声音。同样是吃煎饼，为什么自己的声音那么大，而别人的声音却那么小？

16. 许多收音机上都有：“STEREO-MONO”开关，它有什么作用？立体声收音机上有“STEREO-MONO”，开关，它是选择是否听立体声的转换开关，既然立体声更为逼真，为什么还要设置这样的开关？

## 1.3 声音的特性

- 蜻蜓翅膀的振动频率每秒约 12 次, 蜜蜂翅膀的振动频率每秒 80 次, 以下说法正确的是: ( )
  - 人可以听见蜻蜓发出的声音
  - 人耳可以听见蜜蜂发出的声音
  - 两种声音人耳都可听到
  - 两种声音人耳都听不到
- 几个相同的小瓶中装入不同深度的水, 用棍敲击时能发出不同音调的声音, 这是因为各水瓶: ( )
  - 振动的振幅不同
  - 振动的频率不同
  - 各声音的音色不同
  - 和以上三种原因都有关
- 到医院看病, 医生用听诊器听病人心跳的声音是因为: ( )
  - 听诊器能使振动的振幅增加, 使响度增大
  - 听诊器能改变发声体的频率, 使音调变高
  - 听诊器能缩短听者距发声体之间的距离, 使传入人耳的响度更大些
  - 听诊器能减小声音的分散, 使传入人耳的响度更大些
- 在听熟人打电话时, 从声音的特点往往可以辨别对方是谁, 其原因是 ( )
  - 不同的人说话时, 其声音的音调不同
  - 不同的人说话时, 其说话的内容不同
  - 不同的人说话时, 其声音的音色不同
  - 不同的人说话时, 其声音的响度不同
- 乐音的三个特征是 ( )
  - 频率、振幅、音色
  - 音量、高音、低音
  - 音调、响度、音色
  - 声强、声波、声速
- 在舞台上歌手对着麦克风演唱, 扩音器主要改变了歌声的: ( )
  - 音调
  - 响度
  - 音色
  - 音调、响度、音色
- 音调就是\_\_\_\_\_, 它跟发声体振动的\_\_\_\_\_有关系, \_\_\_\_\_越大, 音调越高, 越小, 音调越低。
- 响度指声音的\_\_\_\_\_, 它与发声体振动的\_\_\_\_\_有关。
- 我们闭着眼睛能够分辨出熟人的声音是由于他们的\_\_\_\_\_不同。
- 乐器可分为三种主要的类型: 打击乐器、弦乐器和管乐器, 它们的原理都是一样的, 都是通过\_\_\_\_\_发出声音, 鼓是通过\_\_\_\_\_振动发出声音; 二胡是通过\_\_\_\_\_的振动发出声音; 长笛是通过\_\_\_\_\_的振动发出声音。
- 如果把电唱机的转数调快, 音调将变\_\_\_\_\_, 若电压不足, 电唱机的转数不足, 音调将变\_\_\_\_\_。
- 有人轻轻敲击装酒的瓦罐就知道瓦罐里的酒有多少, 如果瓦罐里的酒越来越少, 敲击瓦罐发出的声音变化的特点怎样?

13. 夏天里买西瓜，要捧起西瓜并拍两下子听听声音。这是为什么？

14. 解释下列现象。

根据下列图 1-5 所示的三幅图，说明超声波在生产和生活方面有什么应用。

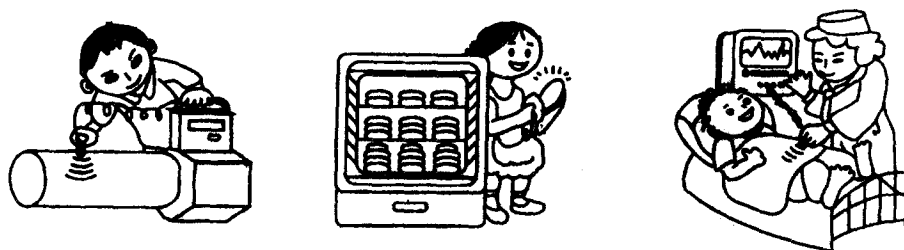


图 1-5

15. 夏天的晚上，蚊子叮人实在难受，可小明家不点蚊香，也不喷杀虫剂，却没有蚊子，有人问小明，为什么你们家没有蚊子，小明拿出一个跟半导体收音机差不多的盒子来，说这个盒子能驱蚊，你猜一猜那个盒子能驱蚊子的道理？

16. 优美的二胡独奏《二泉映月》令人陶醉，它是利用弦振动发音，演奏前要先调节振动弦的长短和松紧，演奏时用弓拉弦用力时大时小，这样做的目的是什么？



## 1.4 噪声的危害和控制

- 关于乐音和噪声的有关叙述中正确的是：( )
  - 乐音是乐器发出的声音，噪声是机械发出的声音
  - 乐音悦耳动听，使人心情舒畅；噪声使人烦躁不安，有害人体健康
  - 从环保角度看，一切干扰人们学习、休息和工作的声音都叫噪声
  - 乐音的振动遵循一定规律，噪声的振动杂乱无章，无规律可循
- 假如你的邻居经常引吭高歌，干扰你的学习和休息，为减少干扰，下列措施中无效的是：( )
  - 将门窗打开让空气流通
  - 用棉花塞住自己的双耳
  - 用棉毯挂在分隔的墙壁上
  - 请邻居歌唱时降低音量
- 为了保护听力，在一般情况下应该控制噪声不超过：( )
  - 30dB
  - 50dB
  - 90dB
  - 100dB
- 如图 1-6 所示，在城市高架道路的某些路段可以看到两侧设有 3m 多高的透明板墙，安装这些墙是为了 ( )
  - 保护车辆安全行驶
  - 阻止车辆排放的废气外泄
  - 体现高架道路设计的美观
  - 减弱对靠近高架道路的住宅区噪声
- 《中华人民共和国环境噪声污染防治条例》第 35 条规定：“使用家用电器、乐器和在室内开展娱乐活动时，应当控制音量，不得干扰他人。”这是因为：( )
  - 有的人不喜欢音乐声
  - 控制音量可以节约用电
  - 乐音是噪声
  - 大音量的音乐声会干扰他人的正常生活、休息，大音量音乐是噪声
- 下列哪种措施可以减弱噪声：( )
  - 停止使用一次性白色泡沫饭盒
  - 科学家配制氟利昂的代用品
  - 在摩托车排气管上装消声器
  - 为了推销商品，商场在门口安装高音喇叭
- 从物理学的角度看，噪声是指发声体做\_\_\_\_\_发出的声音。从环保的角度看，凡是影响人们\_\_\_\_\_声音，以及对人们要听到的声音起\_\_\_\_\_作用的声音都叫噪声。
- 当代社会的四大污染，也称四大公害：\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_和\_\_\_\_\_。
- 为了保护听力，应控制噪声不超过\_\_\_\_\_dB；为了保证工作和学习，应控制噪声不超过\_\_\_\_\_dB；为了保证休息睡眠，应控制噪声不超过\_\_\_\_\_dB。
- 声音从产生到引起听觉有这样三个阶段：(1) \_\_\_\_\_；(2) \_\_\_\_\_；(3) \_\_\_\_\_。
- 控制噪声应从以下三个方面着手：(1) \_\_\_\_\_；(2) \_\_\_\_\_；(3) \_\_\_\_\_。
- 一场大雪后，大地披上了银装，这时你会发现周围特别宁静，这是为什么？

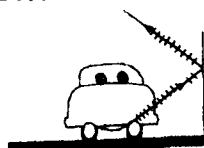


图 1-6

13. 一名青年高中毕业后在某迪斯科舞厅里做服务员，体验一下生活。干了一段时间后，他发现自己的听觉明显下降，你能告诉他这是因为什么吗？

14. 星期天夜晚，李晓在阅读从书店新购买的一本书，当他稍事休息时，忽然注意到日光灯发出一些令人讨厌的噪声，在深夜时，这声音就特别刺耳，使他再也无法忍受，请你帮他想出一种或几种方法消除这一噪声。

15. 墙壁的传声性能比空气好得多，但是把门窗关闭着，外面传入室内的声音却明显减弱，这是为什么？

16. 如图 1-7 所示，你见过这种装置吗？从图上你看出什么？在教科书上查查看，这符合环保要求吗？

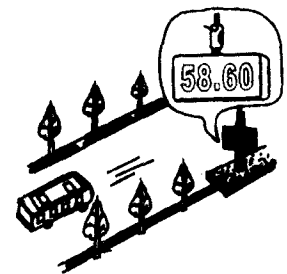


图 1-7

## 1.5 声 的 利 用

- 人耳能分清原声和回声的时间间隔应大于  $0.1\text{s}$ ，所以要能听到回声，人离障碍物的距离应：  
( )
  - 大于  $17\text{m}$
  - 大于  $34\text{m}$
  - 小于  $17\text{m}$
  - 小于  $34\text{m}$
- 利用回声能测定 ( )
  - 海底深度
  - 打雷处到听到雷声的人之间的距离
  - 海洋鱼群位置
  - 对面山崖距离
- 声音能传递能量，下列与之有关的说法中正确的是：( )
  - 由于超声波的频率高，振动迅速，在媒质中传播时能产生巨大的作用力，因而可以用来消除玻璃、陶瓷等制品表面的污垢
  - 外科医生可以利用次声波振动除去人体内的结石
  - 在食品工厂里人们常利用超声波给牛奶消毒
  - 次声波的声强可达  $180\text{dB}$ ，通常被利用在机械钻孔中
- 中医诊病常通过“望、闻、问、切”四个途径，其中指听的是：( )
  - “望”
  - “闻”
  - “问”
  - “切”
- 下列有关声能传递信息的例子中不正确的是：( )
  - 非洲大象能和几千米外的象群联系，靠的是次声波
  - 蝙蝠在黑暗的山洞里飞行和捕捉飞虫，靠的是自己发出的超声波
  - 人们会因为听到远处隆隆的雷声而预感到一场大雨的到来
  - 在地震前夕，大地会发出阵阵超声波，动物们首先感到危险，老鼠出洞，鸡飞狗跳，牛、马挣脱缰绳等
- 在运动场上百米赛跑时，终点线上的计时员为计时准确，在计时时 ( )
  - 听见枪声按下跑表，因为耳朵听觉灵敏
  - 看见发令枪冒白烟时按下跑表，因为眼睛视觉灵敏
  - 凭自己掌握，听见枪声和看见白烟按跑表没有什么两样，因为响声和冒火烟是同时发出的
  - 以上说法都不完全正确
- 有经验的养蜂员，根据蜜蜂嗡嗡声就可以知道它是飞出去采蜜还是采蜜回来，这是由于带蜜飞时 \_\_\_\_\_ 振动发出的声音的 \_\_\_\_\_ 比不带蜜时 \_\_\_\_\_。
- 在买陶瓷用品时，习惯地用手敲一敲，再用耳朵听一听便知道陶瓷用品是否破损，这主要是根据声音的 \_\_\_\_\_ 来辨别的。
- 人们用回声测距仪测某海底的深度。已知超声波在海水中传播的速度为  $1500\text{m/s}$ ，如超声波发出后  $6\text{s}$ ，收到回波讯号，则该处海底的深度为 \_\_\_\_\_。
- 医生用“B超”为孕妇做常规检查，这是声音可以传递 \_\_\_\_\_ 的一个例子。
- 去掉罐头盒两端的盖子，在一端蒙上橡胶膜，把橡胶膜扎紧，对着火焰敲橡胶膜，发现火焰会摇动起来。这一小实验可证明声音能传递 \_\_\_\_\_。
- (1) 铁路工人用锤头敲击铁轨，会从异常的声音中发现松动的螺栓。  
(2) 蝙蝠在夜间活动、觅食，但它们从来不会碰到障碍物上。



(3) 医生通过听诊器可以了解病人心、肺的患病情况。  
根据上述声现象应用的三个实例概括一个共同的结论。

13. 图 1-8 情景反映了什么物理知识。



图 1-8

14. 北京 103 中学的小辉和妈妈一同参加了今年春节联欢晚会，他坐在离主持人 60m 远的观众席上，爸爸是一名军人，此时正在距晚会现场 800km 的一个边防哨卡的收音机前收听晚会节目，试问谁先听到节目主持人的声音？