



中华题王

ZHONGHUA

题王

TIWANG

八年级
物理 上
人教版



新蕾出版社

JIEJINSHUXI

新课标

中华题王

八 年级物理 ▲

配人教版

本册主编 徐清涛

本册编者 徐清涛

王开彬

孙若鑫

张善勤



新蕾出版社

图书在版编目(CIP)数据

中华题王·八年级物理·上册:人教版/吕高生,任得宝,甘信宝主编.——
天津:新蕾出版社,2005

ISBN 7-5307-3637-X

I. 中... II. ①吕... ②任... ③甘... III. 物理课—初中—习题 IV. G634

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2004)第 085185 号

中华题王·八年级物理(上册·配人教版)

出版发行 新蕾出版社

E-mail: newbuds@public.tpt.tj.cn

<http://www.newbuds.com>

地 址 天津市和平区西康路 35 号(300051)

出 版 人 纪秀荣

电 话 总编办:(022)23332422

发行部:(022)27221133,27221150

传 真 (022)23332422

经 销 全国新华书店

印 刷 北京市密东印刷有限公司

开 本 880×1230 1/16

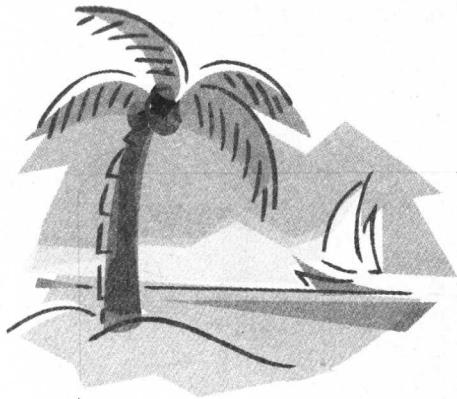
字 数 258 千字

印 张 10.25

版 次 2005 年 8 月第 1 版第 1 次印刷

书 号 ISBN 7-5307-3637-X/G · 2080

总 定 价 49.00 元



天下好题一网打尽

中学生课业繁多，学习时间紧、压力大，学习效率是决定成绩好坏的关键因素。走出盲动误区，摒弃题海战术，珍惜宝贵时光，向效率要成绩是您走向成功的唯一出路。

由国家著名教育考试研究专家洪鸣远先生精心策划，由国家级课改实验区一线骨干教师们全力编写的《中华题王》终于面世了。它犹如璀璨的启明星，为在题谷中左奔右突的学子指明了前进的方向；它又似法老手中的权杖，拥有了它就可以傲视天下，独占鳌头。

《中华题王》→典型好题+科学训练+最佳方法=优异成绩

本丛书具有以下几个方面的特点：

一、新颖性

严格按照新大纲和《课程标准》的规定和要求设计。题目新颖独特，覆盖面广，大幅度增加了易错型题目、创新型题目、探究型题目、应用性题目、趣味性题目和开放性题目，让学生在对比中学习，在生活中探索，使学生更加适应新形势下素质教育的新要求。

二、前瞻性

本书突出新课标教学的要求，构建“主动学习、合作探究”的学习模式，营造学生容易接受的学习气氛，将课程内容与学生生活以及现代社会的发展联系起来，重视培养学生思维的过程和方法，培养学生收集和处理信息的能力、获取新知识的能力、分析和解决问题的能力以及交流、合作的能力。

三、实用性

本书采用人性化设计，从中学生心理特点和认知规律出发，题量设计合理，突出重难点，注重知识的多角度运用，题目按照由易到难的顺序梯度分布，适合各层次学生能力的提高。

四、科学性

本书体例设置科学，依据学生认知的差异性、层次性和递进性，充分体现新课标的学理念，强调“基础性”、“探究性”、“实践性”、“趣味性”的学习模式。内部结构合理，注重知识、技能和方法的融合。



数理化学科导读

本书按课节进行编写，主要栏目如下：

基础知识针对突破

针对本节中的每个知识点设置基础性题目，帮助学生把握每个知识点。体系层次清晰，知识点分类明确，内容精要、全面、详实。

热点题型综合突破

适应课改革要求，把握中考的命题方向，将一些新颖、独特、综合性强的题目分类设置为：易错型题目、创新型题目、综合型题目、应用型题目，培养学生多方位认识问题的能力；注重学科内及学科间的知识整合，注重课本知识在生产、生活中的实践运用。

能力拓展综合训练

对知识进行更为深入的探讨与研究，培养学生学习的主动性，培养学生综合运用已有知识分析、解决问题的能力，题目设计灵活，探索性和创造性强。主要题型有：探究性题目、开放性题目、竞赛真题和趣味性题目。

中考同步演练

通过对近年来全国最新中考真题的练习，加强对每一课重点内容的认识，把握命题的方向，加强对易错点、易考点的练习。

自我点错台

这是学生进行自我反馈的一个平台，可以将本课节出现错误的题目进行集中整理，分析出错原因，便于学生的知识和能力有更快的提升。

单元综合评价

模拟中考形式，对本单元知识点、能力点进行系统复习、整合提高。

参考答案与点拨

单独成册，随书赠送，方便学生、教师使用。80%以上题目都给出准确答案，所有难题、开放性题有思路点拨和示例。关注学习思路、学习方法的点拨。

本着对您认真负责的态度，我们及时关注了中考的新动向，竭尽全力把本书编好。只要您珍惜并认真使用本书，他一定会成为您学习过程中的良师益友。真诚希望本书能得到您的喜欢，希望得到您的关心和支持，同时恳请您把您的意见和建议告诉我们，我们会做得更好。

编写委员会

2005年6月于北京





第一章 声现象	1
第一节 声音的产生与传播	1
第二节 我们怎样听到声音	6
第三节 声音的特性	10
第四节 噪声的危害和控制	14
第五节 声的利用	18
本章综合评价	21
第二章 光现象	23
第一节 光的传播	23
第二节 光的反射	26
第三节 平面镜成像	30
第四节 光的折射	34
第五节 光的色散	37
第六节 看不见的光	40
本章综合评价	43
第三章 透镜及其应用	45
第一节 透镜	45
第二节 生活中的透镜	48
第三节 探究凸透镜成像的规律	51
第四节 眼睛和眼镜	53
第五节 显微镜和望远镜	57
本章综合评价	59
第四章 物态变化	63
第一节 温度计	63
第二节 熔化和凝固	67
第三节 汽化和液化	72
第四节 升华和凝华	76
本章综合评价	78
第五章 电流和电路	83
第一节 电荷	83
第二节 电流和电路	87
第三节 串联和并联	92
第四节 电流的强弱	97
第五节 探究串、并联电路中电流的规律	102
第六节 家庭电路	107
本章综合评价	112

参考答案及点拨(后附单册)

第一章 声现象



第一节 ★ 声音的产生与传播

基础知识针对性突破

声音的产生

一、填空题

- 喇叭在“唱歌”的时候，会看到喇叭纸盆上的小纸屑上下跳动，这个现象说明喇叭发声时，纸盆在不停地_____。
- 锣发声的时候用手按住锣面，锣声就消失了，这是因为_____。

二、选择题

- 下列关于声音的发生，正确的说法是（ ）
 A. 正在振动的物体一定发声，我们都可以听到
 B. 物体振动停止后还会发出很弱的声音
 C. 振动停止，物体的发声也停止了
 D. 发声的物体不一定振动
- 沸腾的水能发出声音，这是因为（ ）
 A. 水能传声 B. 水蒸气能传声
 C. 空气能传声 D. 水振动而发声

三、简答题

- 用槌敲击音叉的叉股，就能听到音叉发出悠扬的声音，如果这时用手掌按住音叉的叉股，则声音立即消失。试解释这个现象。

声音的传播

一、填空题

- 一切_____体、_____体和_____体物质都能传播声音，这些作为传播媒介简称为_____，_____中不能传播声音。
- 花样游泳运动员在水中随音乐起舞，岸边大声说话吓跑了要上钩的鱼，这是因为_____。
- 通常说月球上是一片“死寂的”空间，它的意思是“无声”。原因是月球的表面没有_____。

二、选择题

- 将一只电铃放在密闭的玻璃罩内，接通电路后清楚地听到了电铃声。用抽气机逐渐抽出玻璃罩内的空气，则（ ）
 A. 电铃声越来越响
 B. 电铃声越来越弱
 C. 电铃逐渐停止振动
 D. 听到的铃声没有发生变化
- 下列几种现象中，能说明声音可以在水中传播的是（ ）
 A. 用光将鱼吸引到渔网中
 B. 鱼被岸上说话的声音吓走
 C. 在岸上听到河水流动的声音
 D. 在岸上听见波浪拍击海岸岩石发出的轰鸣声

声速

一、填空题

- 15℃时声音在空气中的传播速度约为_____m/s。声音在固体和液体中的传播速度比在气体中的传播速度_____。

二、选择题

- 声音在以下几种介质中传播时，传播速度最快的是（ ）
 A. 空气 B. 水
 C. 酒精 D. 钢管
- 古代的侦察兵为了及早发现敌人骑兵的活动，常常把耳朵贴在地面上听，以下正确的是（ ）
 A. 马蹄声无法由空气传入人耳
 B. 土地传播声音的速度比空气快
 C. 为了行动更加隐蔽

学习札记

- D. 以上说法均有道理
4. 当我们听到飞机在头顶正上方轰鸣时 ()
- 飞机还没有达到头顶的正上方
 - 飞机正好在头顶的正上方
 - 飞机已经飞过头顶的正上方
 - 上述三种情况均有可能
5. 现代飞机的飞行速度好多都远远大于声音在空气中的传播速度,称之为“超音速”飞机。一架战斗机正在蓝天上空飞翔并拉着长长的“白烟”尾巴,但却没有听到它发出的“轰鸣声”,你能解释其中的原因吗?

热点题型综合突破

(一) 易错题训练

1. 下列说法中正确的是 ()
- 声音在固体中比在气体中传播得快
 - 声音在空气中的传播速度是 340 m/s
 - 只要物体振动,我们就一定能够听到声音
 - 百米赛跑时,计时员应该在听到发令枪声时计时
2. 手拨动琴弦,便能听到悦耳的声音,这声音是下列哪个物体振动产生的 ()
- 手指
 - 琴弦
 - 空气
 - 弦柱
3. 下列关于声音的说法中正确的是 ()
- 气体只能传声,不能发声
 - 超声波是由物体振动产生的
 - 声音的传播速度是 340 m/s
 - 声音可以在真空中传播

(二) 创新题训练

【一题多变】

4. “山间铃响马帮来”这句话中,铃响是由于铃体受到金属珠子的撞击后 _____ 而发声。在山间小路上人们听到远处传来的铃声是通过 _____ 传入人耳的。你还能说出一些和声现象有关的诗句或成语吗?

【新解法题】

6. 张宇和王敏两同学欲测一段笔直的铁路的长度,但没有合适的尺子,他们知道声音在空气中的传播速度是 340 m/s ,在钢铁中的传播速度是 5000 m/s 。于是张宇站在欲测铁路的一端,而王敏站在铁路的另一端,张宇用锤子敲击一下铁轨,王敏在另一端听到了两次敲击声,两次响声的时间间隔是 2 s ,则这段铁路有多长?

(三) 综合题训练

【学科内综合】

7. 下列说法中正确的是 ()
- 一切发声的物体都在振动
 - 一切振动的物体都在发声
 - 声音在固体、液体中比在空气中传播得慢些
 - 闪电后听到隆隆的雷声,是由于雷一个接一个打个不停

8. 如图 1-1-1 所示,轻塑料球 A 紧靠音叉 B 放置,用橡皮槌轻敲音叉 C,会看到什么现象?试说明理由。若将这一试验在月球表面进行,又会看到什么现象?

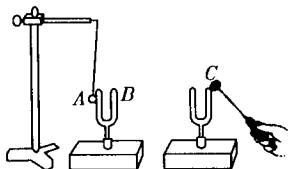


图 1-1-1

11. 有这样一个试验,在一根铸铁管的一端敲一下,则在管的另一端能听到两次响声,你能解释这个现象吗?若管长931 m,两次响声相隔 2.5 s,求铁管中声音的传播速度?



学习札记

12. 如图 1-1-2 所示,几只鸟在树上“歌唱”,一个听觉良好的女孩在一问门窗紧闭的甲房间内,紧靠单层玻璃她能听到室外鸟的“歌声”;她到另一门窗紧闭的乙房间内,紧靠双层玻璃(双层玻璃的夹层内抽成真空),她却几乎听不到室外鸟的“歌声”。



图 1-1-2

(1) 请你运用所学的物理知识,解释为什么女孩在乙房间内几乎听不到室外鸟的“歌声”。

(2) 女孩在两个房间都能看见室外树上的鸟,而只能在甲房间听到室外鸟的“歌声”。这说明光的传播和声音的传播有什么不同?

【学科间综合】

- 9.“笑树”是怎样发出笑声的,你知道吗?

四 应用题训练

10. 在下列情况下,哪些情形两个人谈话不需使用通信设备 ()
- 在漆黑的教室里
 - 在月球上
 - 在相距 2 千米的两座山上
 - 在太空中



能力拓展综合训练

五 探究题训练

13. 徐明和张海两同学在学习声音的发生和传播时，徐明猜想声音需要介质才能传播，而张海却猜想不需要，两人争论起来。在探究实验课上他们小组就做如图1-1-3的实验，来探究声音的传播，他们把一个小铃用铁丝固定在耐高温的广口玻璃瓶中。

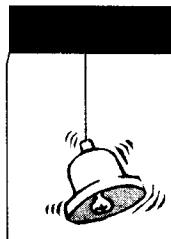


图1-1-3

(1) 将瓶盖紧密封着，摇动小铃，试试能否听到铃声？

(2) 对广口瓶加热，瓶盖、瓶口间留有空隙，经过一段时间，拧紧瓶盖并停止加热。冷却后，瓶内近似真空状态，再摇动小铃，试试听到铃声的情况有无变化？

14. 探究：液体能传播声音吗？

猜想：水是液体，水中的鱼被岸上的说话声吓跑，水能传声。

(1) 设计进行实验：

(2) 分析并论证：

六 开放题训练

15. 工人师傅检查机器的运转情况时，常用一根金属棒来判断机器各部分运转是否正常，你如何利用这根金属棒或再选择一简单工具判断这台机器的各部分运转情况？

16. 请你想像一下，如果声音的传播速度是 0.1m/s ，我们生活的这个世界上将会有什么变化？请举出三个相关的合理场景。

七 竞赛题训练

17. 节日里同学们玩的气球,一不小心有的气球会突然破裂发出“啪”的声响。气球破裂为什么会发出声音?

2. (2004年,江苏南京)将敲响的音叉接触水面,会溅起水花,这表明声音是由于物体的_____产生的。通常我们听到的声音是靠_____传到人耳的。

3. (2003年,南京)关于声现象,下列说法正确的是()

- A. 声音在不同介质中的传播速度相同
- B. 一切正在发声的物体都在振动
- C. 真空也能传声
- D. 声音在空气中的传播速度是 3×10^8 m/s

4. (2003年,泰州)在海滩打捞时,沉船定位和测量海深都要用超声测位仪(又叫“声呐”),它的探测系统将所获得的数据送到中央处理器进行运算并显示。测量中,探测系统必须探测的物理量是_____和_____

_____,而中央处理器只需运用_____这一简单公式进行运算就能显示出海深。

**八 趣味题训练**

18. 有副对联如下:“风声雨声读书声,声声入耳;家事国事天下事,事事关心。”这其中涉及哪些声学知识?

自我点错 平台

本节练习出错题目	简述出错的原因

中考同步 演练

1. (2004年,湖北武汉)我省中学生聂利为了探究“蜜蜂靠什么发声”,他剪去蜜蜂的双翅,蜜蜂依旧发出“嗡嗡”的声音,结果表明:蜜蜂不是靠_____发声的。他用大头针刺破了蜜蜂翅膀下的小黑点,蜜蜂不发声了,聂利认为蜜蜂的发声器官就是小黑点。不管聂利的发现是否正确,我们应该学习他的:



第二章 第二节 我们怎样听到声音

基础知识针对性突破

人耳构造

一、简答题

1. 如图 1-2-1 所示,指出构成人耳的主要器官? 在图中这些器官中与人感知声音有关的器官有哪些?

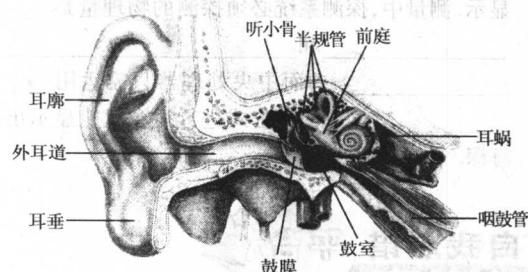


图 1-2-1

由此可见,蛇是利用_____传声,去“倾听”敌人和猎物的。



图 1-2-2

二、选择题

5. 下列说法正确的是 ()
- 人的鼓膜被损坏,人可以听到声音
 - 人的听小骨被损坏后就一定听不到声音
 - 人的听觉神经被损坏,人可以听到声音
 - 以上说法都不准确

双耳效应

一、选择题

1. 人的两只耳朵可以大致确定发声体的位置,这是由于 ()
- 对同一声音,两只耳朵感受到的强度不同
 - 对同一声音,两只耳朵感受到的时间有先后
 - 对同一声音,两只耳朵感受到的振动的步调有差别
 - 以上三种原因都起作用
2. 关于双耳效应,下列说法不正确的是 ()
- 双耳效应就是两只耳朵产生的效应
 - 双耳效应可以判断声源的方向
 - 双耳效应能使人有如临其境的感觉
 - 立体声双声道耳机利用了人的双耳效应

二、简答题

3. 用一只耳朵听周围物体发声和两只耳朵听周围物体发声有什么不同?道理何在?

感知声音的过程

一、填空题

- 我们平时听到的声音绝大多数是由_____传递的,声波传到人耳后引起_____的振动,_____及其他组织把这种振动传给听觉神经,听觉神经再把信号传递给_____,这样人就听到了声音。
- 音乐家贝多芬耳聋后,仍能进行音乐创作,他是利用_____来听到声音的。
- 初夏,雷雨交加的天气里,我们往往会听到“炸雷”声,有人害怕地用双手堵住耳朵,但还是听到了雷声,这是因为_____。
- 如图 1-2-2 是一条蛇。你知道吗?蛇是没有耳朵的。不过,如果蛇将头贴在地面上,蛇头中的一块骨头就会接收到正在接近它的动物活动时发出的

热点题型综合突破

一 易错题训练

1. 人感知声音的途径是 ()
- 只能靠听小骨传给听觉神经
 - 只能靠头骨、颌骨传给听觉神经
 - 必须 A B 结合
 - A 或 B 都可以

二 创新题训练

- 【新教材变形题】
2. 不少同学有“单放机”，它配有一对立体声耳机。请你在课外时间听听音乐，大有身临其境的感觉，真是美妙极了！你知道立体声是怎么回事吗？

置的，堵住一只耳朵，用另一只耳朵听声音 _____ (填“能”或“不能”)准确地判断声音的位置。

4. 在人的周围发生巨响时容易损伤耳膜，使听觉发生障碍。你要采取什么有效的方法才不至于造成伤害？

学习札记

三 综合题训练

【学科内综合】

3. 人耳是利用 _____ 来准确判断发声体的位

【学科间综合】

5. 两个同学各握一根铅笔，其中一人用牙咬住铅笔并用力敲击，另一个同学在用力敲击铅笔的同时，使牙不接触铅笔，问此两种实验操作听到的敲击声是否相同？为什么？

四 应用题训练

6. 有些人需要戴助听器才能听见声音，其病因可能是 ()
- 他的听觉神经损坏了
 - 他的耳膜曾经破裂了
 - 他的听小骨损坏了
 - 他的大脑损坏了
7. 大自然有许多奇特现象，你注意过没有，一场大雪



学习札记

大地披上银装，这时你会觉得周围显得特别宁静，这是为什么？

请你自己回去亲自制作并进行实验，然后把结果写下来，和同学们进行交流。

8. 有句歇后语形容某物不起作用，“聋子的耳朵——摆设。”那么请你分析人的耳朵为什么会聋呢？

10. 课外活动小组活动，其中一个同学蒙住眼睛坐在房间中央，请他安静地坐着不动，也不要转头。然后，另一个同学拿两枚硬币敲响起来，所站的位置要总在坐着的这个同学的正前方或者正后方。如果请坐着的同学说出敲响硬币的地方，他的回答会令你大吃一惊。如：声音本来发生在房间的这一角，他却会指着完全相反的一角。

请你和小组的同学讨论这种现象，想想其中的原因是什么？
你亲自做一做，体验一下。

能力拓展综合训练

五 探究题训练

9. 实验小组的同学要完成下列制作：

- (1) 到实验室里找一个漏斗，将漏斗柄的开口端放在他的耳朵处，听一听教室里的各种声音，这时，他甚至可以听到同学之间的悄悄耳语声。
- (2) 将一根大约 50 cm 长的塑料软管插在小漏斗上，就组成一个简易的听诊器。将管子的一端紧贴在耳朵上，而将漏斗罩在一只机械表上，这样，就可以清晰地听到手表发出的滴答之声。
- (3) 将实验(2)中的塑料软管稍微弯曲一些，再将漏斗放在我们的胸脯上，我们就可以听到自己心跳的声音了。在这个实验中，我们自己制作的设备与医生用的听诊器的原理是相同的。

六 开放题训练

11. 我国是一个有着十多亿人口的大国。在这十几亿人口中，有上千万的残疾人。其中听力残疾的占有相当一部分。你是一个充满爱心的孩子，学习了本节知识后，你能为失去听力的残疾人恢复或提高听力而提出一些可行的建议吗？下面是几位同学的建议：

甲：戴助听器

乙：引进耳内手术，用人造组织替换受损的组织。

丙：发明一种装置，利用骨传导传声。

丁：发明一种语言交换机，人说话可以立即变成文字，使失去听力的人通过看文字而知道交流的内容。

你认为谁的建议合理？你还能提出什么建议？

理吗？

学习札记

中考同步 演练

1. (2003年, 青岛)一般人们不用坚硬物掏耳朵, 是为了防止_____，有时巨大的声音会使耳膜穿孔, 这时会造成_____，可以通过_____方式感知声音或借助于助听器。

2. (2003年, 柳州)人能听到双声道立体声广播中的立体声, 主要原因是 ()

- A. 声音是立体的
- B. 人耳具有双耳效应
- C. 有两个扬声器
- D. 一只耳朵也可听见立体声

自我点错 平台

本节练习出错题目	简述出错的原因

七 竞赛题训练

12. (2003年, 荆州)“B超”是利用超声波来判断病情的, 但人们却听不到它发出的声音。这是因为 ()

- A. 声音太小
- B. 超声波无法传到人耳
- C. 超声波的频率小于人耳能听到的声音的频率
- D. 超声波的频率大于人耳能听到的声音的频率

八 趣味题训练

13. 高级音响中都有一个比较大的音箱，这个音箱至少装有三只或三只以上的喇叭，发出的声音美妙丰满，和原来的几乎一样，具有很高的保真度。张强很好奇，就卸掉其中的两只喇叭，结果怎么也放不出原来的效果，你知道其中的道理吗？



第三节 ★ 声音的特性

基础知识针对性突破

音调

一、填空题

1. 用硬纸片刮木梳的齿，会有声音产生。用纸片快速刮过比慢速刮过听到声音的音调_____（填“高”、“低”），说明_____。

二、选择题

2. 人耳能听到的声音的频率范围是（ ）
 A. 20 Hz 以下
 B. 20 Hz 到 20000 Hz 之间
 C. 20000 Hz 以下
 D. 200 Hz 到 2000 Hz 之间
3. 我们听不到蝴蝶飞行发出的声音，而能听到蜜蜂飞行发出的声音，这是因为它们发出声音的（ ）
 A. 频率不同 B. 振幅不同
 C. 音色不同 D. 响度不同
4. 唱音阶中的“1”与“7”时，手摸喉头会感觉唱“1”比唱“7”时（ ）
 A. 喉头振动快 B. 喉头振动慢
 C. 一样快慢 D. 振幅大小不同
5. 下列操作中能改变物体发出声音的音调的是（ ）
 A. 使劲拨动琴弦
 B. 在二胡弦上涂一些松香
 C. 用力敲鼓
 D. 转动小提琴琴弦的旋钮
- 三、简答题
6. 为什么我们能听到蚊子飞来飞去的嗡嗡声，却听不到人挥手的声音？

响度

一、填空题

1. 声音除有音调不同外，还有强弱的不同。声音的强弱叫_____。物体振动的_____越大，物体产生声音的_____越大。

2. 用一个木锤轻轻地敲击鼓面，然后重敲鼓面，发生变化的是_____，说明_____。

二、选择题

3. “高声呼叫”和“低声细语”，这里的“高”和“低”指的是（ ）
 A. 音调高低 B. 响度大小
 C. 音色好坏 D. 音调高响度低
4. 下列关于鼓声的说法，不正确的是（ ）
 A. 敲鼓的力量越大，鼓发出的声音越动听
 B. 鼓面振动得越快，声音的振动频率越高
 C. 用大小不同的力量敲鼓，鼓发出的声音响度不同
 D. 鼓面振动的幅度越大，鼓发出的声音响度越大

三、简答题

5. 用正在振动发声的音叉，轻轻接触用线悬吊着的乒乓球，同时观察被弹开的幅度。加大音叉振动的幅度，重新做上面的实验。从实验中你会看到什么现象，从而得到什么结论？

音色

一、填空题

1. 钢琴、小提琴、二胡同时奏同一首歌曲，你也可以

分辨出它们的声音,这是因为它们发出声音的_____不同。

二、选择题

2.“不见其人,先闻其声。”意思是还没见到这个人,一听到他说话就知道是谁了,这是依据下列什么因素判断的()

- A. 频率
- B. 响度
- C. 音色
- D. 都是

3. 我们能够分辨钢琴和小提琴的声音,这是因为它们发出声音的()

- A. 音调不同
- B. 音色不同
- C. 响度不同
- D. 频率不同

三、简答题

4. 有经验的人在买瓷制品时,总是先用硬物敲一敲,就能知道这个瓷制品是否完好无损,这是为什么?

二 创新题训练

【新教材变形题】

3. 某种昆虫由翅膀的振动发声。这种昆虫飞行时翅膀在3 s的时间内振动了1050次,则翅膀振动的频率是多少赫兹?人类能听到吗?为什么?

学习札记

【一题多变】

4. 小明是一位音乐爱好者,平时喜欢吹口琴,学习了声音的知识后,他想弄清口琴的发声原理,于是便把自己的口琴拆开,发现口琴的琴芯结构如图1-3-1所示。在琴芯的气孔边分布着长短、厚薄都不同的铜片,这些铜片在气流的冲击下发出高低不同的声音,对照小明的发现及示意图填空:

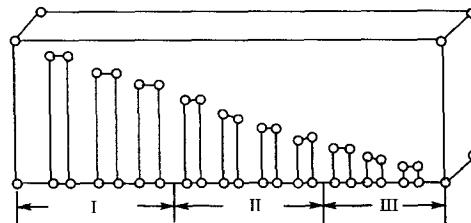


图1-3-1

(1)较厚、较长的铜片发声时振动要比较薄较短的铜片振动_____(填“快”或“慢”)。

(2)如图1-3-1所示中的I区是____音区,II区是____音区,III区是____音区。(填“高”、“中”或“低”)

三 综合题训练

【学科内综合】

5. 声音的三个特征是_____,_____,_____.其中三特征中起主要作用的是_____。

6. 指出下列各种声音现象反映了声音的哪种特征:

(1)震耳欲聋,是指_____;

(2)闻其声知其人,是指_____;