

洛阳市教研室编

人教 版适用

导读与训练

初中 8 年级上册

Daodu Yu Xunlian

物 理



吉林出版集团有限责任公司

人教 版适用

导读与训练

物 理

初中 8 年级上册

《导读与训练》丛书编委会

丛 书 主 编:李玉峰

丛书副主编:王志奎 李 川

丛 书 编 委:(按姓氏笔画排列)

王志奎 刘军芳 李 川 李玉峰 李仲冬 张兴强
赵跃青 席丽翎 高丽丽 贾大庆 崔绪昌 韩宝玲

本 册 主 编:席丽翎

本 册 编 著:席丽翎 张晓玲 于 玲 陆 伟 王 岚

图书在版编目(CIP)数据

导读与训练. 八年级物理. 上 / 洛阳市教研室编. —长春: 吉林出版集团有限责任公司, 2009.7

人教版适用

ISBN 978-7-5463-0738-1

I. 导… II. 洛… III. 物理课—初中—教学参考资料
IV. G634

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2009)第 125359 号

书 名 导读与训练

8 年级物理上册 · 人教版适用

责任编辑 李敏芳

责任校对 戴耀萍 张香莲

出 版 吉林出版集团有限责任公司(长春市人民大街 4646 号 邮编:130021)

发 行 江苏可一出版物发行集团有限公司(电话:025-66989810)

印 刷 洛阳彩源印务有限公司(洛阳市廛河回族区大庆路 邮编:471013)

开 本 787×1092 毫米 1/16

印 张 8.5

字 数 73.4 千字

版 次 2009 年 7 月第 1 版 2009 年 7 月第 1 次印刷

书 号 ISBN 978-7-5463-0738-1

定 价 11.00 元

(如有印装质量问题请与承印厂调换。联系电话:025-66989818)

前言

《导读与训练》丛书一改传统同步教辅读物的陈旧面孔,既立足于同步教学又针对最新中考要求;既重视基础知识的学习,又注重思维方式的指导,更注重培养学生分析问题和解决问题的能力。丛书集中了一些特、高级教师及中青年骨干教师的经验和智慧编写而成,计有语文、数学、英语、物理、化学、生物、思想品德、历史、地理九个学科。在内容编排上分“导读”和“训练”两部分,“导读”即让学生变苦读为巧读,融会贯通课本知识;“训练”即让学生对所学知识进行规律性的把握和思维能力的培养。高质量的练习应该是检测学习成果的一个最重要的环节,该丛书在栏目设置上,以练习为主,由易到难,循序渐进。

该丛书最大的特点是具有全方位的创新意识。一、立意新。根据新课程标准和 21 世纪对人才的需求,以培养和提高人才素质为主要目标。既使学生在全方位掌握和领会课内知识的同时,又能开拓学生的视野,扩大学生的知识面,提高学生的创新能力。二、内容新。该丛书依据最新教材进行编写,包含了近年来各学科教学改革和研究方面的最新成果,面貌焕然一新。三、命题设计和指导思想新。每道题都经过了深思熟虑、精心设计。并具有以下特征:生活化——新编习题立足于基本概念规律,与学生的日常生活和社会实践、当今科技发展相联系,设计了较多开放式、生活化的习题,引导学生从实际问题出发进行探究学习,激发学生的学习兴趣,提高其学习主动性,增强其解决实际问题的能力;趣味性——习题更加注重趣味性,引导学生快乐学习;互动性——增强了师生之间、学生之间的互动性,充分调动学生的学习积极性。

丛书在编写过程中紧扣教材,又进行了适当拓展延伸,以培养学生综合应用、探究学习和自主创新能力。总之,该丛书既反映了各学科的知识体系和培养目标,不拘泥于课本,又对课本内容进行了有效拓展,用课外学习来充实,以课内学习来深化,从而使学生有效地掌握科学的学习方法和思维方式,促进学生学习成绩产生质的飞跃。因此,它不失为一套比较适用的教辅资料。

尽管我们已做出了辛勤的努力,但由于水平有限,书中难免会有疏漏之处,恳请广大师生批评指正。

《导读与训练》丛书编委会

第一章 声现象

一、声音的产生与传播	2
二、我们怎样听到声音	5
三、声音的特性	8
四、噪声的危害和控制	12
五、声音的利用	15
单元评价测试	17

第二章 光现象

一、光的传播	22
二、光的反射	25
三、平面镜成像	28
四、光的折射	32
五、光的色散	36
六、看不见的光	38
单元评价测试	41

第三章 透镜及其应用

一、透 镜	48
二、生活中的透镜	52
三、探究凸透镜成像的规律	55

四、眼睛和眼镜	60
五、显微镜和望远镜	62
单元评价测试	65

期中测试题	71
-------------	----

第四章 物态变化

一、温度计	79
二、熔化和凝固	82
三、汽化和液化	85
四、升华和凝华	89
单元评价测试	91

第五章 电流和电路

一、电 荷	98
二、电流和电路	100
三、串联和并联	104
四、电流的强弱	107
五、探究串、并联电路的电流规律	109
单元评价测试	114

期末测试题	119
-------------	-----

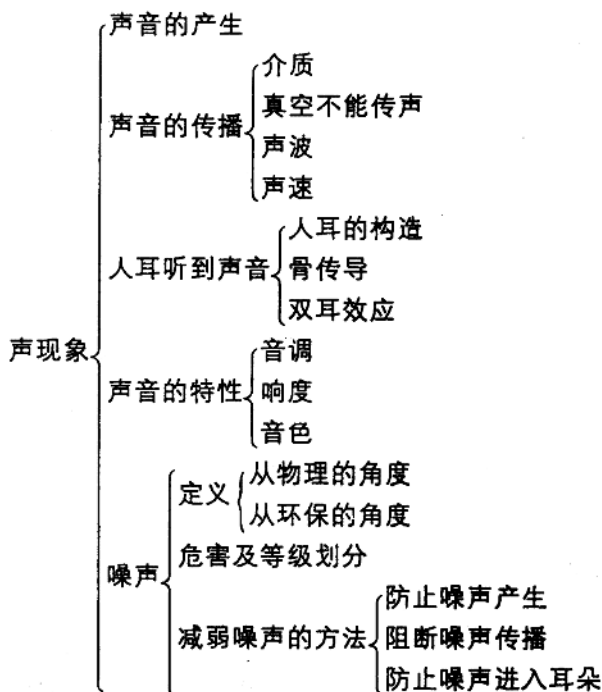
参考答案	125
------------	-----

第一章

声现象

全章 知识结构

声现象是我们日常生活中经常接触到的物理现象. 喧嚣的蝉是怎样发声的? 水中的鱼儿是听到人们的脚步声被惊跑的吗? 寂静的大象在用我们听不到的“声音”交谈吗? 视力极差的蝙蝠是怎样在黑夜中活动、觅食的? 这些看似简单的问题, 却蕴藏着许多奥妙, 等着我们去揭示, 让我们一起走进这奇妙的声的世界吧!



一、声音的产生与传播

学习目标

1. 知道声音是由物体的振动产生的;知道声音传播需要介质,声音在空气中是以声波的形式传播的;声音在不同的介质中传播的速度不同.
2. 通过观察和实验,初步体验科学探究的过程.
3. 在学习过程中保持学习兴趣,乐于探索自然现象和日常生活中的物理道理.

知识导读

1. 声音的产生

- (1) 声是由物体_____产生的.
- (2) 正在振动发声的物体叫声源. _____体、_____体、_____体都可以振动发声作为声源.
- (3) 一切发声的物体都在_____, _____停止,发声也停止.

2. 声音的传播

- (1) 声音靠_____传播.
- (2) 声音可以在_____体、_____体、_____体中传播,但_____不能传声.
- (3) 物体振动时,会在周围空气中形成疏密相间的_____,向远处传播.因此,声以_____的形式传播着,我们把它叫做_____.

3. 声速

- (1) 声速表示声音传播的_____,它的大小等于声在每秒内传播的_____.
- (2) 声速的大小跟介质的种类有关.一般来说,声音在_____中传播的最快,在_____中次之,在_____中传播的最慢.
- (3) 声速还和介质的_____有关,15℃时空气中的声速是_____m/s,读作_____.
- (4) 回声是声波在传播过程中遇到障碍物_____回来而形成的.人耳能把回声跟原声区分开的条件是:回声到达人耳处比原声晚0.1s以上.

(5) 利用回声可以测距: $s = \frac{1}{2}vt$ (s 为发声体距障碍物的距离, v 为声速, t 为从声音发出到听到回声的时间).

能力训练

课堂反馈

1. 如图1-1所示,用硬纸片把一个喇叭糊起来,做成一个“舞台”.台上一个小人在音乐声中翩翩起舞,这个实验说明_____.音乐停止后,小人也停了下来,这说明_____.

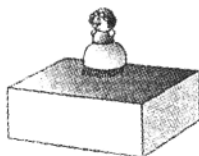


图 1-1

2. “蓬头稚子学垂纶,侧坐莓苔草映身。路人借问遥招手,怕得鱼惊不应人。”这是唐朝诗人胡令能写的一首诗。钓鱼的小孩儿不说话是怕惊跑了鱼儿,这表明_____和_____都可以传声。

3. 登上月球的两位宇航员不借助无线电听不到对方的讲话,这是因为_____

4. 人们倾听地声,利用岩层发生形变时的地声异常来预报地震,这是利用了()

- A. 固体能够传播声音 B. 固体比较坚硬,振动强烈
C. 固体传播声音速度快 D. 固体传播振动均匀

5. 桌子上的鱼缸中有几条金鱼,敲击桌子,鱼立即受惊,这时鱼接收到声波的主要过程是()

- A. 空气—水—鱼 B. 桌子—空气—水—鱼
C. 桌子—鱼缸—水—鱼 D. 桌子—空气—鱼

课后练习

6. “风声、雨声、读书声、声声入耳”是明朝东林书院的楹联的上联。风声是由于_____形成的,雨声是由于_____形成的,读书声是由于_____形成的。

7. 我国古代科学名著《梦溪笔谈》中有记载,行军宿营,士兵枕着牛皮制的箭筒睡在地上,能及时听到夜袭敌人的马蹄声;汽车和机械修理工常常用木棍(或者尺子、螺丝刀等)的一端顶在运转的机械外壳上,另一端靠在自己的耳朵上,就可以更清楚地听到机械内部的异常杂音;将机械手表放在枕头底下,可以听到清晰的“滴答”声,这些事例说明_____能传声。

8. 小明在装满水的钢管一端用力敲击一下,小亮在钢管的另一端听到了3次响声。第一次响声是通过_____传过来的,第二次响声是通过_____传过来的,第三次响声是通过_____传过来的。

9. 人耳能区分回声和原声的时间间隔应在_____s以上。一名同学面向山崖大喊一声,经过2s听到回声,则他距山崖有_____m远(空气温度为15℃);在屋子里唱歌比在旷野中听起来响亮,这是因为_____。

10. 如图1-2所示,兰兰做有关声现象的实验时,将一个正在发声的音叉贴近面颊,目的是为了()

- A. 感受发声音叉的振动
B. 体验发声音叉的温度
C. 估算发声音叉的质量
D. 判断声音的传播速度

11. 关于声现象,下列说法中正确的是()

- A. 声音在空气中的传播速度一定是340 m/s
B. 物体振动停止后还会发出微弱的声音
C. 只要物体在振动,人耳就能听到声音
D. 声音通过介质以波的形式传播

12. 如果用手按在自行车车铃的金属盖上,无论怎样用力打铃,铃声都不清脆。这是因为手按在车铃上时()



图 1-2

- A. 影响了车铃的正常振动 B. 车铃不会振动
C. 铃声传不出去 D. 影响了声音的传播速度

13. 能说明液体可以传播声音的现象是 ()

- A. 在岸上的人听见河水流动的声音
B. 潜水员能听到岸上的讲话声
C. 我们能听到波浪拍击礁石的声音
D. 我们听到雨滴打在雨伞上的“啪嗒”声

14. 如图 1-3 所示,将一只小电铃放在密闭的玻璃罩内,接通电路,可清楚地听到铃声,用抽气机逐渐抽去玻璃罩内的空气,将会发生 ()

- A. 电铃逐渐停止振动
B. 听到的铃声越来越响
C. 听到的铃声越来越弱
D. 听到的铃声保持不变

15. 请你想象一下,如果“声音的速度为 0.1 m/s ”,小华看到前方小玉正在步行前进,于是一边奔跑一边对着小玉大声喊道:“小一玉一,等一等一我。”此时发生的情况是 ()

- A. 和正常时一样
B. 小玉什么也听不到
C. 小华先追上小玉,然后听到“小一玉一,等一等一我”
D. 小华先追上小玉,然后听到“我一等一等,一玉一小”

16. 如图 1-4 所示,在探究“声音是由物体振动产生的”实验中,将正在发声的音叉紧靠悬线下的乒乓球,发现乒乓球被多次弹开.这样做是为了 ()

- A. 使音叉的振动尽快停下来
B. 把音叉的微小振动放大,便于观察
C. 延长音叉的振动时间
D. 使声波被多次反射形成回声

17. 我们知道:声音在不同介质中传播的速度一般不同.阅读下表,请你写出声音在介质中的传播速度的规律.(写出两条)

一些介质中的声速 $v(\text{m} \cdot \text{s}^{-1})$			
空气(0°C)	331	冰	3230
空气(15°C)	340	铜	3750
煤油(25°C)	324	铝	5000
水(常温)	500	铁	5200

- (1) _____
(2) _____

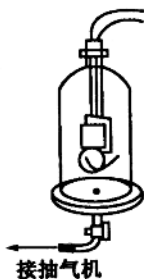


图 1-3

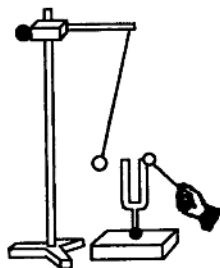


图 1-4

18. 请你试试用一些方法使下面的这些物体发声.

(1) 一根橡皮筋: _____.

(2) 一只小烧杯: _____.

(3) 一个钢笔帽: _____.

它们在发声时的共同之处是: _____. 通过上述探究, 现在我知道声音是由 _____ 产生的.

19. 如图 1-5 所示, 实验课上, 同学们在一起做“土电话”实验:

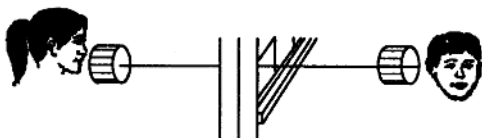


图 1-5

(1) 相距同样远, 讲话者以同样的响度讲话, 若连接土电话的线是棉线, 听者听到的声音小, 而如果改用细金属丝连接土电话, 则听到的声音就大一些. 这一实验现象表明:

(2) 如果在用土电话时, 另一个同学用手捏住线上的某一部分, 则听的一方就听不到声音了, 这是由于 _____.

(3) 如果在用土电话时, 线没有拉直, 而处于松弛状态, 则听的一方就听不到对方的讲话声, 其原因是 _____.

20. 在百米赛跑时, 终点计时员在听到枪声后才开始计时, 运动员到达终点时停表的示数为 11.52 s, 这个成绩比运动员的实际成绩好还是差? 运动员的实际成绩是多少? (此时气温为 15℃) (结果保留两位小数)

二、我们怎样听到声音

学习 目标

1. 了解人类听到声音的过程; 知道骨传导的原理; 了解双耳效应及其应用.
2. 通过实验和生活经验, 体验人们是怎样听到声音的.
3. 富有同情心, 能够关心残障人士.

知识 > 导读

1. 人耳的构造

(1) 人耳的构造包括: _____、_____、_____、_____、_____、_____、_____、_____、_____、_____。

(2) 人们感知声音的基本过程: 外界传来的声音引起 _____ 振动, 这种振动通过 _____ 及其他组织传给 _____, _____ 把信号传给大脑, 人们就听到了声音。

(3) 人们失去听觉, 可能是 _____ 障碍, 也可能是 _____ 损坏。

2. 骨传导

声音通过 _____、_____ 也能传到听觉神经, 引起听觉。这种传导方式叫做 _____。

3. 双耳效应

声源到人的两只耳朵距离一般不同, 声音传到两只耳朵的 _____、_____ 及其他特征不同, 这些差异是判断声源方向的重要基础, 这就是双耳效应。

能力 > 训练

课堂反馈

1. 音乐家贝多芬在丧失听觉的情况下, 是用牙齿咬住木棒的一端, 另一端固定在钢琴上进行创作的, 他利用了 _____ 的方式听取声音。

2. 如图 1-6 所示, 高居在树上的猫头鹰有着一双不对称的耳朵, 它的一只耳朵高, 另一只耳朵低, 地面的小田鼠发出的响声到达较上的那只耳朵比到达较下的那只耳朵晚, 猫头鹰可据此判断猎物的位置。猫头鹰这种灵敏的听觉得益于 _____。



图 1-6

3. 声波传入人耳的顺序是 ()

- A. 外耳道→鼓膜→听小骨→耳蜗→听觉神经
- B. 外耳道→听小骨→鼓膜→耳蜗→听觉神经
- C. 外耳道→鼓膜→耳蜗→听小骨→听觉神经
- D. 以上答案均不对

4. 关于助听器下列说法不正确的是 ()

- A. 助听器可以将声音放大增强鼓膜的振动
- B. 助听器可以帮助传导系统受损的人进行骨传导
- C. 助听器不能帮助听觉神经受损的人听到声音
- D. 助听器可以帮助所有耳聋的人听到声音

课后练习

5. “隆隆”的雷声是通过空气传到我们 _____ 里的。我们先看到闪电后听到雷声是因为 _____。(光在真空中的传播速度为 3×10^8 m/s)

6. 生活中常常有这样的感受和经历: 当你吃饼干或者硬而脆的食物时, 如果用手捂紧自己的双耳, 自己会听到很大的咀嚼声, 这说明 _____ 能够传声; 但是你身旁的

同学往往却听不到明显的声音,这又是为什么呢?请从物理学的角度提出一个合理的猜想:

7. 用手将自己的耳朵堵住,把振动的音叉的尾部先后抵在前额、牙齿和下颌上,能听到音叉的声音最大的是 ()

- A. 音叉抵在前额上 B. 音叉抵在牙齿上
C. 音叉抵在下颌上 D. 无法判断

8. 要想使人们在剧场里听到立体声效果,下列说法正确的是 ()

- A. 至少安装一个扬声器 B. 至少安装两个扬声器
C. 至少安装三个扬声器 D. 至少安装四个扬声器

9. 有人设想,宇航员驾驶飞船在太空飞行,突然前方不远处另一艘飞船被陨石击中爆炸,下列说法中正确的是 ()

- A. 他能听到爆炸声
B. 他不仅能听到声音,还能看到爆炸的火光
C. 他能听到微弱的爆炸声
D. 他像看无声电影一样,完全听不到声音

10. 小民同学用录音机把自己唱的《菊花台》录了下来,播放时感觉好像不是自己的声音,而别的同学认为基本上没有什么变化,请你帮他分析其中的原因.

11. 小红同学在探究材料隔音性能好坏时,其实验步骤如下:

- A. 将一只闹钟放在桌子上,使其振铃发声,听声音的大小;
B. 紧接着罩上纸盒,再听声音的大小;
C. 由于闹钟出现故障,她将另一只闹钟放在桌子上,使其振铃发声,听声音的大小;
D. 紧接着罩上厚重的木盒,再听声音的大小.

她发现两次罩上盒子后听到的声音大小几乎相等,于是得出纸盒和木盒隔音性能一样的结论.

(1) 她的结论正确吗?

(2) 如果结论不正确,她在探究过程中有哪些不合理之处?

三、声音的特性

学习 目标

1. 知道声音的音调跟发声体的频率有关;响度跟发声体的振幅有关;不同发声体发出声音的音色不同.
2. 通过做“音调与频率的关系”的实验和“响度与振幅有关”的实验进一步了解和學習物理学研究问题的方法.
3. 体验现实世界物体的发声是丰富多彩的,热爱世界,热爱科学.

知识 导读

1. 声音的三个特征是_____、_____、_____.

2. 音调

(1)音调是指声音的_____.

(2)频率:物体_____叫做频率,它表示物体振动的_____,单位是_____,简称_____,用字母_____表示.

(3)物体振动的频率越大,音调越_____;频率越小,音调越_____.

(4)人们把频率高于 20000 Hz 的声波叫做_____,把频率低于 20 Hz 的声波叫做_____.人类的听觉范围大约是_____ Hz 到_____ Hz.

3. 响度

(1)响度是指声音的_____.

(2)振幅:物体在振动时偏离原来位置的_____叫振幅.

(3)物体振动的振幅越大,发出声音的响度越_____;振幅越小,响度越_____.

(4)响度还跟耳朵与发声体的_____有关.离发声体越远,人耳感受到的声音越_____.

4. 音色

(1)音色是由发声体本身决定的.发声体的_____、_____不同,发出声音的音色就不同.

能力 训练

课堂反馈

1. 打开口琴的外壳,你会看到内部有许多长短不一的金属片,吹口琴时,我们可以看到金属片在振动,短金属片振动频率_____,音调_____;长金属片振动频率_____,音调_____.
2. 音响音量开得越大,小华发现音箱喇叭的纸盆振动得越厉害,这说明响度的大小跟声源的_____有关;离音箱越近,感觉声音越大,这又说明响度跟_____有关.
3. 一个声源在振动,但人耳却听不到声音,下面的说法中正确的是 ()

- A. 一定是声源的振幅太小 B. 一定是人耳与声源间没有介质
C. 一定是声源的频率过高或过低 D. 以上三种原因都有可能

4. 牛叫的声音与蚊子叫的声音相比较,下列结论正确的是 ()

- A. 牛叫的声音音调高,响度大 B. 牛叫的声音音调低,响度小
C. 牛叫的声音音调高,响度小 D. 牛叫的声音音调低,响度大

5. 马戏团的驯狗员,想要狗按他的信号做动作,而又不让观众发觉这些信号,可能采取的方法是 ()

- A. 给狗喂食 B. 以手示意 C. 用超声波 D. 用灯泡

6. 我们根据人们说话的声音,一般都能正确区分出男、女,这主要是根据人说话的 ()

- A. 音调 B. 响度 C. 音色 D. 声速

课后练习

7. 如图 1-7 所示,小岩同学在四个相同的啤酒瓶里装入高度不同的水. 他用嘴贴着瓶口可吹出高低不同的音调,则四个瓶吹出的音调由高到低顺序为 _____; 他用一根竹筷依次敲击每个瓶子,则四个瓶子敲出的音调由高到低顺序为 _____.

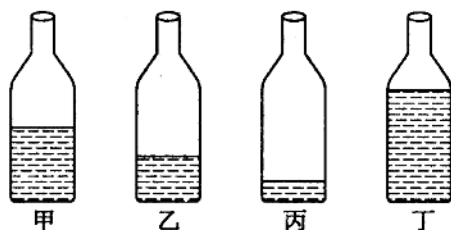


图 1-7

8. 碧草青青花盛开,蜜蜂蝴蝶翩翩飞舞. 假如蝴蝶飞行时翅膀每秒振动 6 次,不带花蜜的蜜蜂翅膀每秒振动 440 次,而带花蜜的蜜蜂翅膀每秒振动 300 次,那么人耳听到 _____ 的音调最高, _____ 的音调最低.

9. 在 CCTV 青年歌手大奖赛中有道辨听题:

“先听音乐,后判断该音乐是用哪种乐器演奏的”,歌手判断用哪种乐器演奏是依据声音的 _____.

10. 如图 1-8 所示是声音输入到示波器上时所显示出的波形图,其中声音的音调相同的是 _____ 与 _____; 响度相同的是 _____ 与 _____.

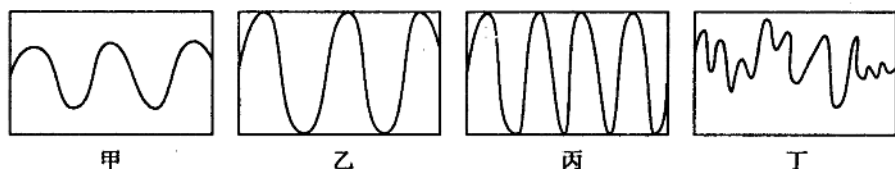


图 1-8

11. 指出下列各种声音现象反映了声音的哪些特征:

(1)“引亢高歌”是指声音的 _____ 大.

(2)“曲高和寡”是指声音的_____高。

(3)“悦耳动听”是指声音的_____好。

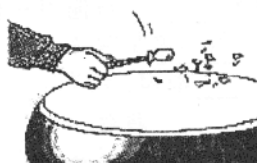
12. 一艘国际商船在“火地岛”发现了多年前神秘失踪的“马可波罗”号帆船,而船上的一切设备及物品却完好无损。经科学家们多年的研究和探索,终于揭开了这些遇难者的“死亡谜”。原来都死于风暴所产生的_____。

13. 元旦联欢会上,小青在演出前调节二胡弦的松紧程度,她是在调节 ()

- A. 音调 B. 响度 C. 音色 D. 振幅

14. 如图 1-9 所示,在鼓面上撒一些纸屑,敲鼓时会发现越使劲敲鼓,听到的声音与纸屑的情况是 ()

- A. 声音越响,振动得越快 B. 声音越响,振动得越高
C. 声音越响,振动得越慢 D. 声音越响,振动得越低



敲鼓时纸屑上下跳动

图 1-9



图 1-10



图 1-11

15. 如图 1-10 所示,小白兔能分辨出门外不是自己的外婆,要是依据声音的 ()

- A. 音调 B. 响度 C. 音色 D. 音调和响度

16. 如图 1-11 所示,用水壶向暖水瓶里灌开水,凭声音就可以知道暖水瓶是否将要灌满了,这是根据 ()

- A. 声音响度的变化觉察的 B. 声音音调的变化觉察的
C. 声源振动振幅的变化觉察的 D. 水的振动频率的变化觉察的

17. 打开一台袖珍式录音机,先让它在地上播放音乐,再让它“站”在空纸盒上播放音乐,结果是:后者的声音常常比前者更_____。

(1)这个实验表明,加个空盒会增加声音的_____,这个空盒子也叫“共鸣箱”。

(2)说说看,你所知道的哪种乐器有共鸣箱?

18. 为了探究声音的响度与发声体振幅的关系,如图 1-12 所示,小明将钢尺的一端压在桌面上,保持钢尺伸出桌边的长度一定,分别用大小不同的力上下拨动钢尺的另一端.发现钢尺被压得越弯,上下振动的幅度越大,桌面被拍打得越响.根据这些实验证据他提出了振幅越大响度越大的结论.你认为他收集证据时的错误之处是_____.

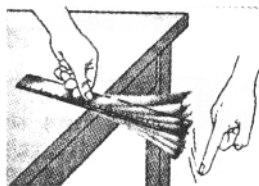


图 1-12

19. 在学习吉他演奏的过程中,小华发现琴弦发出声音的音调高低是受各种因素影响的,他决定对此进行研究.经过和同学们讨论,提出了以下猜想:

猜想一:琴弦发出声音的音调高低,可能与琴弦的横截面积有关.

猜想二:琴弦发出声音的音调高低,可能与琴弦的长短有关.

猜想三:琴弦发出声音的音调高低,可能与琴弦的材料有关.

编号	材料	长度(cm)	横截面积(mm ²)
A	铜	60	0.76
B	铜	60	0.89
C	铜	60	1.02
D	铜	80	0.76
E	铜		
F	铜	100	0.76
G	钢	80	1.02
H	尼龙	80	1.02
I	尼龙	100	1.02

为了验证上述猜想是否正确,他们找到了上表所列 9 种规格的琴弦,因为音调的高低取决于声源振动的频率,于是他借来一个能够测量振动频率的仪器进行实验.

(1)为了验证猜想一,应选用编号为_____的琴弦进行实验;

为了验证猜想二,应选用编号为_____的琴弦进行实验.

表中有的材料规格还没填全,为了验证猜想三,必须知道该项内容,请在表中填上所缺数据.

(2)随着实验的进行,小华又觉得琴弦音调的高低可能还与琴弦的松紧程度有关,为了验证这一猜想,必须进行的操作是:_____.

本实验是用_____的实验方法探究影响音调高低的因素的.

四、噪声的危害和控制

学习目标

1. 了解噪声的来源和危害;知道防治噪声的途径.
2. 通过体验和观察,了解防治噪声的思路.
3. 通过学习,增强环保意识.

知识导读

1. 从物理学角度来看,噪声是指发声体做_____时发出的声音.从环保的角度来看,凡是妨碍人们_____的声音,以及_____的声音,都属于噪声.

2. 噪声强弱的等级和危害

(1)人们以_____为单位来表示声音的强弱等级,符号是_____.

(2)为了保护听力,声音不能超过_____;为了保证工作和学习,声音不能超过_____;为了保证休息和睡眠,声音不能超过_____.

3. 控制噪声

可以从三个方面着手:防止噪声_____→阻断噪声的_____→防止噪声进入_____.

能力训练

课堂反馈

1. 我们生活在声音的世界里,声音无处不在.下列声音中属于噪声的是_____.

①工厂车间里机器的轰鸣声 ②剧场里京剧表演的演奏声 ③清晨公园里小鸟的鸣叫声 ④装修房子时的电钻声 ⑤婚庆时的爆竹声 ⑥山间小溪潺潺的流水声

2. 如图 1-13 所示,标志甲的含义是_____,采取这样的措施是为了减少_____,以达到保护环境的目的;装置乙的显示屏上在某一时刻显示的数字为 68 dB,这个装置是用来_____的,当附近有汽车、摩托车经过时,这个数值会变_____.



甲



乙

图 1-13

3. 噪声是城市环境污染的一个主要来源,其中有三大部分:工业噪声、交通噪声、居民噪声.请你分别举出一个工业噪声和一个交通噪声的实例.

工业噪声:_____;交通噪声:_____.