

## 第三章 声

### 作业 11

### 认识声现象

班级: \_\_\_\_\_

学号: \_\_\_\_\_

姓名: \_\_\_\_\_

总分: 100 分      时间: 40 分钟      成绩评定: \_\_\_\_\_

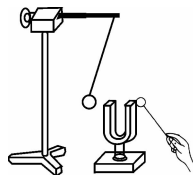
课时  
作业

#### 一、填空题(每空 1 分,共 33 分)

1. A 正在发声的物体叫 \_\_\_\_\_, 声音是由物体 \_\_\_\_\_ 产生的.
2. A 声音传播需要 \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_ 不能传声, 声音在介质中以 \_\_\_\_\_ 的形式传播.
3. A 声传播的距离与所用时间的比叫做 \_\_\_\_\_.  $15^{\circ}\text{C}$  空气中的声速是 \_\_\_\_\_  $\text{m/s}$ .
4. A 在物理学中, 物体振动的次数与所用时间的比叫做 \_\_\_\_\_, 单位是 \_\_\_\_\_, 符号是 \_\_\_\_\_.
5. A 低于 \_\_\_\_\_  $\text{Hz}$  的声, 叫做次声, 高于 \_\_\_\_\_  $\text{Hz}$  的声, 叫做超声. 人耳能听到声音频率范围是 \_\_\_\_\_.
6. A 人耳由 \_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_ 几部分组成. 次声和超声都是人耳不能听到的, 但动物的听觉频率范围通常和人不同, 有些动物如猫、狗、海豚等对 \_\_\_\_\_ 反应灵敏; 有些动物如大象, 对 \_\_\_\_\_ 反应灵敏.
7. A 鸟语花香的时节, 小红和妈妈一起在公园赏景, 小红发现, 花丛中有蜜蜂、蝴蝶飞舞, 但是她只能听见 \_\_\_\_\_ 飞行发出的声音, 却不能听到 \_\_\_\_\_ 飞行发出的声音.
8. A 声音进入人耳引起听觉的过程: 声波  $\rightarrow$  \_\_\_\_\_  $\rightarrow$  \_\_\_\_\_  $\rightarrow$  \_\_\_\_\_  $\rightarrow$  \_\_\_\_\_  $\rightarrow$  听觉神经  $\rightarrow$  大脑
9. B 一个声源 2min 振动了 720 次, 它的频率为 \_\_\_\_\_  $\text{Hz}$ , 人耳 \_\_\_\_\_ (填“能”或“不能”) 听到; 小明同学练声时, 发出的声音的频率是 200  $\text{Hz}$ , 则他的声带每秒振动 \_\_\_\_\_ 次.
10. A 在唐山大地震前夕, 离唐山不远的沿海渔场, 许多鱼上浮、翻白. 这是由于地壳内部发出的 \_\_\_\_\_ 被鱼听到, 鱼对这种声波反应灵敏. 人听不到是因为这种声波的频率 \_\_\_\_\_.
11. A (2013·福建漳州) 考试钟声敲响后, 同学们开始答题. 钟声是由钟 \_\_\_\_\_ 产生的, 钟声通过 \_\_\_\_\_ 传到同学们的耳朵.
12. B (2013·新疆) 艾力把手放在喉咙处大声讲话, 感觉喉头振动了, 说明声音是由物体的 \_\_\_\_\_ 产生的. 花样游泳运动员, 能潜在水中听到音乐而舞蹈, 说明 \_\_\_\_\_ 能够传声.

#### 二、选择题(每题 3 分,共 27 分)

13. A (2013·广西柳州) 关于声音的产生和传播, 下列说法正确的是 ( )
  - A. 声音可以在真空中传播
  - B. 声音是由物体的振动产生的
  - C. 声音的传播不需要时间
  - D. 敲鼓时, 听到鼓声, 鼓面不振动
14. A 下列现象中表明固体可以传声的是 ( )
  - A. 敲锣打鼓, 就能听到声音
  - B. 耳朵听到收音机播放出来的声音
  - C. 耳朵贴在铁轨上能听到远处的火车声
  - D. 水中的鱼听到脚步声
15. B 如图所示, 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. 探究固体能不能传声
16. A 在吊着的大钟上固定一支细小的笔, 把钟敲响后, 用纸在笔尖上迅速拖过, 可以在纸上画出一条来回弯曲的细线. 此现象说明 ( )
  - A. 声音的传播需要介质
  - B. 钟产生的声音需要笔来传播
  - C. 声音是一种振动的波
  - D. 发声的物体在振动



第 15 题图

17. A (2013·黑龙江)雅安地震时,解放军及时赶到灾区进行救援.被埋者也要积极采取措施配合,方法之一是不断敲击周围坚硬物体,其目的是 ( )
- A. 将周围物体砸开 B. 利用声传递能量  
C. 利用声传递信息 D. 消除寂寞
18. B (2013·广东)下列有关声现象的说法中,正确的是 ( )
- A. 一切正在发声的物体都在振动 B. 人耳能听到各种频率的声音  
C. 声音可以在真空中传播 D. 声音不能在水中传播
19. A 关于超声和次声的说法中正确的是 ( )
- A. 超声的传播速度比次声快 B. 次声的声音比超声的声音小  
C. 动物能感知超声不能感知次声 D. 超声的频率比次声高
20. B 声音是一种波.下列事实中,能说明声波具有能量的是 ( )
- ①振动的喇叭可以“吹”灭蜡烛火焰; ②飞机低空飞过,活动的窗玻璃也跟着嗡嗡作响; ③美妙的音乐能陶冶人的心灵; ④宇航员在月球上不能听到彼此的谈话.
- A. ①③ B. ①② C. ②③④ D. ①②④
21. B 在敲响大钟时,有同学发现,停止了对大钟的撞击后,大钟“余音未止”,其原因是 ( )
- A. 一定是大钟的回声 B. 有余音说明大钟仍在振动  
C. 是因为人的听觉发生“延长”的缘故 D. 大钟虽已停止振动,但空气仍在振动

### 三、计算题(共 30 分)

22. A (15 分)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.人们利用两只相距 14km 的船,在一只船上实验员向水里放一口钟,当他敲钟的时候,船上的火药同时发光;另一只船上的实验员向水里放一个听音器,他看到火药发光 10s 后听到了水下的钟声.求声音在湖水中的传播速度.

23. B (15 分)某同学站在铁轨边看到远处的铁道检修工人用榔头敲了一下铁轨,过了一会儿,他听到两次敲击声,两次声音间隔 0.5s.求同学离工人有多远?(声音在空气中传播速度为 340m/s,在铁管中的传播速度为 5200m/s)

24. C (10 分)阅读声速与气温有关的短文,回答下列问题.

气温影响空气密度,气温高,空气密度小,则声速大,因而声速与气温有关,由此产生声音不一定由声源沿着直线传播的情况.晴天的中午,地表迅速升温,地表附近的气温较上层的气温高,声音在地表附近的传播较上层快,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)由所给材料知,声音在空气中传播时,爱走温度\_\_\_\_、密度\_\_\_\_的路径.
- (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\_\_\_\_拐弯传到几里外的枫桥边.
- (3)赤日炎炎,在沙漠或戈壁滩即使相距不大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.

综合  
探究

总分: 100 分 时间: 40 分钟 成绩评定: \_\_\_\_\_

课时  
作业

一、填空题(每空 1 分,共 37 分)

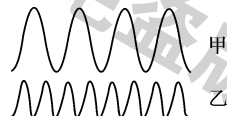
1. A \_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_是乐音的三个特征.
2. A 音调是指乐音的\_\_\_\_\_. 音调是由声源的振动\_\_\_\_\_决定的,\_\_\_\_\_越高,音调越高;\_\_\_\_\_越低,音调越低.
3. A 用硬纸片在梳齿上快速划过时,音调\_\_\_\_\_,慢速划过时,音调\_\_\_\_\_.
4. A 男生说话声较粗犷,而女生说话声较尖细,这是因为他们说话的\_\_\_\_\_不同,其原因是,男女同学说话时\_\_\_\_\_振动的\_\_\_\_\_不同.
5. A 当往开水瓶中倒水时,开始时音调\_\_\_\_\_,水将满时,音调\_\_\_\_\_. 这是因为向开水瓶中倒水时,能引起开水瓶中\_\_\_\_\_的振动而发声,水未满时,\_\_\_\_\_较长,振动频率\_\_\_\_\_,声音音调\_\_\_\_\_. 所以,我们可以根据音调的高低就可以判断开水是否装满.
6. A 声音的\_\_\_\_\_叫响度,响度也叫音量. 它与声源振动的\_\_\_\_\_有关,还与人到声源的\_\_\_\_\_有关.
7. A 二胡演奏者常在琴弦上擦松香,其目的是\_\_\_\_\_.
8. A 写出下列情形中作特殊标记的词语分别表示声音的什么特征.  
①男[高]音\_\_\_\_\_ ②引吭[高]歌\_\_\_\_\_ ③音太[高],很难唱\_\_\_\_\_ ④[低]声细语\_\_\_\_\_
9. B (2013·山东临沂)如图所示,晓雯在二胡演奏时,用弓拉动琴弦,使琴弦\_\_\_\_\_而发声;表演中不断用手指控制琴弦长度,这样做的目的是为了改变声音的\_\_\_\_\_.



第 9 题图



第 10 题图



第 11 题图

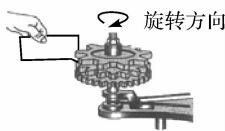
10. B (2013·福建福州)如图所示是用一根吸管做的笛子,在吸管上有五个孔,其中一个为吹孔. 嘴对着吹孔吹,由于吸管内空气柱发生\_\_\_\_\_产生笛声. 用手指按住其他不同的孔吹笛,可以听到不同的声音,这主要改变了声音的\_\_\_\_\_.
11. B 海洋动物越大,其叫声越是有力而低沉,即响度较\_\_\_\_\_,音调较\_\_\_\_\_. 如图甲、乙所示两曲线为科考船声呐系统收录的较小的海豚和较大的蓝鲸叫声的波形图,其中,\_\_\_\_\_ (填“甲”或“乙”)是蓝鲸发出的.
12. B (2013·广东佛山)往 8 个相同透明玻璃瓶中灌入不同高度、不同颜色的水,用同样大的力敲击时可发出“1、2、3、4、5、6、7、1”的音,发出声音的响度\_\_\_\_\_,最右边发出的是\_\_\_\_\_音(填“1”“2”“3”“4”“5”“6”“7”或“1”).



水瓶琴

第 12 题图

13. B 如图所示,在同一个轴上固定着三个齿数不同的齿轮.当齿轮旋转时,用纸片分别接触齿轮,使纸片发出声音的音调最高的是\_\_\_\_\_ (填“上面”“中间”或“下面”)的齿轮.

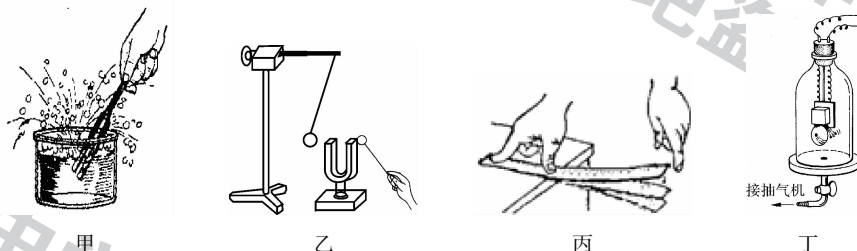


第 13 题图

14. B 为了探究声音的响度与发声体振幅的关系,小明将钢尺的一端压在桌面上,保持伸出的长度一定,分别用大小不同的力拨动钢尺振动发声.发现钢尺压得越弯,桌面被拍打得越响.根据这些现象他得出了“振幅越大,响度越大”的结论.你认为他收集证据的错误之处是\_\_\_\_\_.

## 二、选择题(每题 5 分,共 35 分)

15. A (2013·广东深圳)“神十”上天,女宇航员王亚平在太空进行讲课,下列说法正确的是 ( )
- A. 王亚平说话发出声音是因为声带在振动
- B. 地球上的学生听到王亚平的声音是靠声波传回地球的
- C. 在“天宫一号”里声音传播的速度为  $3.0 \times 10^8 \text{ m/s}$
- D. 王亚平讲课声音很大是因为她的声音频率很高
16. B (2013·广东广州)从物理学的角度对以下成语进行解释,正确的是 ( )
- A. 震耳欲聋——声音的响度很大
- B. 隔墙有耳——声音的传播可以不需要介质
- C. 掩耳盗铃——固体可以传声
- D. 耳熟能详——声音的传播速度很大
17. A 在操场上上体育课,体育老师发出的口令,近处的学生听清楚了,而远处的学生却没听清,其原因是 ( )
- A. 远处学生听到的声音响度小
- B. 老师发出的声音音调不好
- C. 老师发出的声音频率低
- D. 远处学生听到的声音振动幅度大
18. A (2013·安徽)下列各图描述的实验中,用来说明声音的传播需要介质的是 ( )



第 18 题图

- A. 图甲:发声的音叉激起水花
- B. 图乙:音叉发出的声音越响,乒乓球被弹开得越远
- C. 图丙:钢尺伸出桌边的长度变短,振动时声音的音调变高
- D. 图丁:抽取玻璃罩内的空气,听到罩内的铃声减小
19. B 关于声音的传播,下面说法中正确的是 ( )
- A. 声音在气体中传播时受到的阻碍较小,传播速度较大
- B. “听诊器”能使人的心脏振动幅度增大,响度增大
- C. 雷电发生时,我们总是先看见闪电后听到雷声,这是因为先发生闪电后产生雷声
- D. 某人敲了一下自来水管,声音经空气、水管同时传播,另一端的人可能听到两次声音
20. A 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



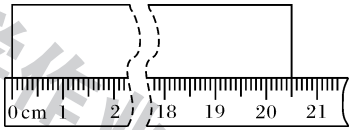
21. B 将一钢尺压在桌子边缘,钢尺伸出桌面一部分,利用此装置来探究声音音调的高低由什么因素决定.下列关于该实验的现象和结论的说法中,正确的是 ( )
- A. 伸出桌面的长度越长,锯条振动越快      B. 锯条振动越快,听到的声音响度越大
- C. 锯条振动越快,听到的声音音调越高      D. 声音响度的大小由锯条振动的次数决定

三、实验题(共 16 分)

22. B (16 分)(2013·江苏盐城)微风吹过,金属管风铃发出悦耳的声音.小明想探究管子发出声音的频率与长度、直径的关系.他选取了材料与管壁厚度都相同、长度和直径都不同的三根直管,将它们用细线悬挂,敲击后,测出各自发出声音的频率,数据如下表:

编号	长度/cm	直径/cm	频率/Hz
1		1.50	2131
2	31.00	2.00	1284
3	48.50	2.50	656

- (1)用刻度尺测量 1 号管长度如图所示,读数是\_\_\_\_\_cm.



第 22 题图

- (2)三根管中音调最低的是\_\_\_\_\_号.
- (3)根据表中数据,能否得出“管子发出声音的频率随长度、直径的增大而减小”的结论? 请说明你的理由.  
答:\_\_\_\_\_ (填“能”或“不能”);理由:\_\_\_\_\_.
- (4)小明发现悬挂的金属管发出声音时在做有规律的摆动,认为金属管发出的声音是由于摆动所产生的.请设计一简单的实验来检验小明的想法,简要写出实验方案和判断方法.  
实验方案:\_\_\_\_\_ ;判断方法:\_\_\_\_\_.



23. C (12 分)如图所示,一次偶然的机会,靠在正在发声的喇叭旁边的玻璃杯破碎了,请你猜想玻璃杯的破碎跟哪些因素有关.



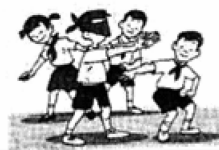
第 23 题图

总分:100 分 时间:40 分钟 成绩评定:\_\_\_\_\_

课时  
作业

### 一、填空题(每空 3 分,共 39 分)

1. A 不同的乐器,由于材料和形状的不同,发声时就会构成自己特有的声音特色叫\_\_\_\_\_,也叫音品,音色由发声体决定,与发声体的\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_有关。
2. A 比较音调看在相同时间内,波峰的\_\_\_\_\_,\_\_\_\_\_相同即表示\_\_\_\_\_相同。比较响度看波峰的\_\_\_\_\_,\_\_\_\_\_相同即表示\_\_\_\_\_相同。
3. A 在演奏同一首乐曲时,我们能清晰地分辨出小提琴和长笛。这是根据它们的\_\_\_\_\_不同来区分的。
4. B (2013·上海)温度一定时,声波在不同介质中的传播速度是\_\_\_\_\_的(填“相同”或“不同”)。如图所示蒙住双眼的小王能辨别周围同学的声音,这是因为不同人声音的\_\_\_\_\_不同,同时还可以根据声音的\_\_\_\_\_来判断周围同学离他的远近(均填“响度”“声调”或“音色”)。



第 4 题图

### 二、选择题(每题 5 分,共 40 分)

5. A (2013·湖南衡阳)有一种新型锁——声纹锁。只要主人说出事先设定的暗语就能把锁打开,别人即使说出暗语也打不开。这种声纹锁辨别声音的主要依据是 ( )  
A. 音调 B. 响度 C. 音色 D. 声速
6. A (2013·福建龙岩)2013 年中央电视台举办的“青年歌手大奖赛”中,歌手们美妙的“高音”、“低音”给我们留下了深刻的印象,这里的“高”、“低”是指声音中的 ( )  
A. 音调 B. 音色 C. 响度 D. 振幅
7. A (2013·湖南郴州)“妈妈,妈妈,外婆来电话了……”小花接听电话喊道。小花主要是根据什么来判定是外婆打来的电话 ( )  
A. 声音的音色 B. 声音的音调 C. 声音的响度 D. 声音悦耳动听
8. B (2013·山东泰安)在公共场所“轻声”说话是文明的表现,在课堂上“大声”回答问题才能让老师和同学们都能听清楚。这里的“轻声”和“大声”是指声音的 ( )  
A. 音调 B. 响度 C. 音色 D. 频率
9. A (2013·江西)端午节举行龙舟赛时,运动员喊着号子、合着鼓点有节奏地划桨,下列有关声现象说法不正确的是 ( )  
A. 鼓声是通过空气传到岸上观众耳朵中的 B. 鼓声是由鼓槌振动产生的  
C. 运动员打鼓用的力越大,鼓声响度越大 D. 岸上观众是通过音色分辨出鼓声、号子声的
10. A (2013·山东烟台)如图所示,将鼓轻敲一下,然后再重敲一下,两次敲击发出的声音相比,发生了变化的是 ( )  
A. 音调 B. 响度 C. 音色 D. 频率
11. B 弦乐队在演奏前,演奏员都要调节自己的乐器——拧紧或放松琴弦,这样做主要是改变乐器发出声音的 ( )  
A. 响度 B. 音调 C. 音色 D. 传播方向
12. A 医生在诊病时使用听诊器,听诊器 ( )  
A. 能使心脏振动的振幅增大,响度增大 B. 能改变心脏的频率,使音调变化  
C. 能改变心跳的音色,使声音好听些 D. 能减少声音传播过程中的能量损耗



第 10 题图

三、实验题(共 11 分)

13. B (11 分)朱珠同学在学习吉他演奏过程中,为了研究音调高低与哪些因素有关,决定进行探究. 经过和同学们讨论,提出了以下猜想:

编号	材料	长度/cm	横截面积/mm <sup>2</sup>
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

猜想一:可能与琴弦的横截面积有关.

猜想二:可能与琴弦的长短有关.

猜想三:可能与琴弦的材料有关.

为了验证上述猜想是否正确,他们找来表中 9 种规格的琴弦. 因为音调的高低取决于声源振动的频率,于是借来一个能够测量频率的仪器进行实验.

- (1)为了验证猜想一,应选用\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_琴弦进行实验;为了验证猜想二,应选用编号为\_\_\_\_\_琴弦进行实验.
- (2)表中有一项未填,若要进行猜想三的验证,必须知道该项内容. 请在表中填出该内容.
- (3)随着实验的进行,朱珠还觉得琴弦的音调还可能与松紧程度有关,为了验证这一猜想,必须进行的操作是\_\_\_\_\_.



14. C (10 分)为了探究声的产生条件,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,把钟罩内的空气抽去一些后,铃声明显减小.
- 乙:使正在发声的音叉接触水面,水面溅起水花.

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,用纸在笔尖上迅速拖过,可以在纸上画出一条来回弯曲的细线.

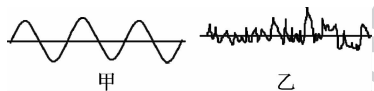
你认为,能说明声的产生条件的实验现象是哪一个或哪几个? 其他现象虽然不能说明声的产生条件,但分别说明了什么问题?

总分:100分 时间:40分钟 成绩评定:

 课时  
作业

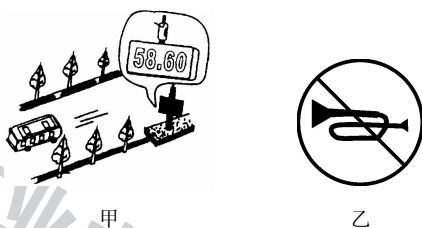
## 一、填空题(每空2分,共60分)

1. A 从物理学的角度看:发声体\_\_\_\_\_振动时发出的声音称为噪声;从环境保护角度看:一切干扰人们\_\_\_\_\_,\_\_\_\_\_和\_\_\_\_\_的声音都是噪声.
2. A 人们用以\_\_\_\_\_为单位来表示声音的强弱.人刚能听到的最微弱的声音是\_\_\_\_\_dB.也就是人的听觉下限;为了保护听力,声音不能超过\_\_\_\_\_dB;为了保证工作和学习,声音不能超过\_\_\_\_\_dB;为了保证休息和睡眠,声音不能超过\_\_\_\_\_dB.
3. A 声音从产生到引起听觉分为三个阶段,声源振动\_\_\_\_\_声音,在空气等介质中\_\_\_\_\_,引起鼓膜\_\_\_\_\_.
4. A 控制噪声应着眼于\_\_\_\_\_,\_\_\_\_\_,\_\_\_\_\_三个环节,其中最根本的是在声源消除或降低噪声.
5. A 为了防止噪声,下列做法分别采用了什么途径来控制噪声的.
  - (1)市区里严禁车辆鸣笛. \_\_\_\_\_
  - (2)种草植树,搞好城区绿化. \_\_\_\_\_
  - (3)打雷时,用手捂住耳朵. \_\_\_\_\_
- 6 A 如图所示两幅图中,属于噪声的是\_\_\_\_\_,属于乐音的是\_\_\_\_\_.你判断的依据是\_\_\_\_\_.



第6题图

7. A 在城市的繁华路段旁常竖有噪声显示装置.图甲中数字的含义是\_\_\_\_\_.这样的噪声\_\_\_\_\_ (填“会”或“不会”)影响人们的正常的学习和工作.如图乙所示的招牌,它表示的意思是\_\_\_\_\_.



第7题图

8. B (2013·湖南娄底)“掩耳盗铃”是大家非常熟悉的故事,从物理学角度分析盗贼所犯的错误是:既没有阻止声音的\_\_\_\_\_,又没有阻止声音的\_\_\_\_\_,只是阻止声音进入自己的耳朵.
9. B (2013·辽宁锦州)“中国好声音”比赛现场,吉他手弹奏电吉他时不断用手指去控制琴弦长度,这样做的目的是为了改变声音的\_\_\_\_\_;琴声是通过\_\_\_\_\_传播到现场观众耳中的.观众在听音乐时都要把手机关机或把铃声调成振动,目的是为了在\_\_\_\_\_减弱噪声.
10. B 一场大雪过后,人们会感到外面万籁俱寂.究其原因是\_\_\_\_\_.

## 二、选择题(每题3分,共24分)

11. A (2013·四川绵阳)时值仲夏,常听见“蛙声一片”、“声声蝉鸣”,有时觉得悦耳,有时又打扰我们的休息,为了减轻蛙声和蝉鸣的影响,我们常常紧闭门窗或者戴上耳塞.下列说法正确的是 ( )



A. 紧闭门窗是通过防止噪声的产生来控制噪声

B. 戴上耳塞是通过阻断噪声的传播来控制噪声

C. 我们能分辨蛙声和蝉鸣,是因为它们的音调不同

D. 蛙声和蝉鸣都是由该动物身体的某部分振动产生的

12. B (2013·四川南充)关于声现象,下列说法正确的是 ( )

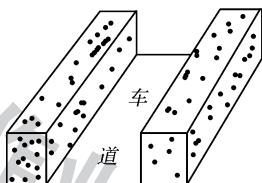
A. 高速公路边的隔音板可以阻断噪声传播

B. 声波不能传递能量

C. “震耳欲聋”说明声音的音调高

D. 只要物体振动,我们就一定能听到声音

13. A 在城市交通中,为了减弱噪声,有一种凹下交通设计,是指汽车行驶的车道比两边住户要低得多,如图所示为示意图,这种设计是采用哪种途径来减弱噪声的 ( )



第13题图

A. 在声源处减弱

B. 在传播过程中减弱

C. 在人耳处减弱

D. 以上选项都不对

14. A (2013·四川成都)如图所示,与图中情景相关的说法中正确的是 ( )



A. 动物之间可以通过声音传递信息



B. 控制公路噪声的唯一途径是减少鸣笛



C. 海豚只能接收超声



D. 交响乐队中所有乐器的音色完全相同

第14题图

15. B (2013·山东德州)2013年4月16日,中国海事第一舰“海巡01”轮在海上展开拉练,未来将被派往南海、钓鱼岛等海域执行任务,如图所示,“海巡01”轮配备有强声设备,可遥控定向远距离发射高达150分贝的警示音、语音等声波,主要用于对付海盗等人员,根据以上信息,下列说法中错误的是 ( )



第15题图

A. 声波具有能量

B. 声波定向发射器的喇叭状外观可以减少声音分散,增大响度

C. 护航官兵佩戴耳罩是为了在人耳处减弱噪声

D. 强声设备发出的声波是次声

16. A (2013·山东威海)通常人们会从噪声的产生、传播及接收三个环节控制噪声,下列措施中,属于在产生环节控制噪声的是 ( )

A. 临街的房屋安装隔音玻璃

B. 学校附近禁止汽车鸣笛

C. 在高噪声环境下工作的人戴耳罩

D. 在城市道路旁安装隔声板

17. B (2013·湖南湘西)伴随现代社会的高速发展,噪声已严重影响人们的正常生活和工作,下面事例中不是直接控制噪声的措施是 ( )



- A. 摩托车的消声器      B. 城市道路旁的隔声板      C. 工厂用的防噪声耳罩      D. 显示噪声等级的装置

第 17 题图

18. A (2013·四川乐山)下列控制噪声的措施中,属于防止噪声产生的是 ( )

- A. 晚上休息时关闭房间的门窗      B. 公共场所不要高声喧哗  
C. 街道上安装噪声监测仪      D. 纺织车间的工作人员使用防噪声耳罩



19. C (16 分)下面是初二(3)班学生在课外做“比较材料的隔声性能”活动时记录的一些内容:

A. 器材:一个能发声的电子铃,一个鞋盒,待比较的材料(衣服、报纸、塑料袋、泡沫塑料及其他材料),一把长卷尺.

B. 步骤:小明先将衣服包好电子铃,放入盒内,让其发声.

再安排一位同学远离盒子直到听不到铃声时为止,用卷尺测出同学到盒子的距离.分别用以上其他材料完成上述步骤.

提问:(1)小明是通过\_\_\_\_\_的方法来比较材料隔声性能的.

(2)小芳认为:比较的时候,远离的方向要相同,因为风向不同会影响声音的传播(这种方法叫控制变量法).

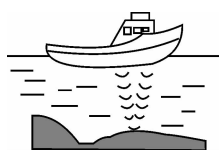
请你想一想,还要保持哪些因素相同呢? 写出三个\_\_\_\_\_.

总分:100分 时间:40分钟 成绩评定:\_\_\_\_\_

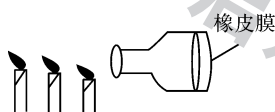
课时  
作业

### 一、填空题(每空2分,共26分)

1. A 当声音在传播过程中遇到障碍物时,能被\_\_\_\_\_回来,反射回来的声音再次被我们听见就形成了回声.当回声与原声传到耳朵的时间小于\_\_\_\_\_s时,人耳就不能将回声与原声分开,就听不到回声了.
2. A 由一个物体振动发出的声音,引起与它振动频率相同的另一个物体的振动而发声的现象叫\_\_\_\_\_.
3. A 超声应用举例:\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_.
4. A 次声应用举例:\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_.
5. A 下列各图中:
  - (1)图甲从船上发出特定的声音,此声音是\_\_\_\_\_,并使用特定的仪器接收到回声信号,并记录下回声和原声之间的时间间隔 $t$ ,查出在水中的声速 $v$ ,则海底的深度为 $h=_____$ .这种方法\_\_\_\_\_ (填“能”或“不能”)用来测量地球和月球之间的距离.
  - (2)图乙主要描述声音能够传递\_\_\_\_\_.
  - (3)图丙医院里应用的“B超”实际上是\_\_\_\_\_.



甲 探测海深



乙 敲瓶底火焰摇动



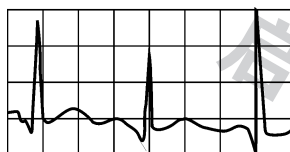
丙 “B超”探查

第5题图

### 二、选择题(每题4分,共32分)

6. A (2013·山东日照)下列说法正确的是 ( )
  - A. 宇航员能在太空中对话,说明声音可以在真空中传播
  - B. 手在小提琴上不同位置按弦,主要目的是改变声音的响度
  - C. 道路两旁建隔音墙是为了在声源处减弱噪声
  - D. B超检查身体是利用超声传递的信息
7. B (2013·广东佛山)用大头针在两个塑料杯底部扎了个小洞,把细线插进杯中打结制成一个土电话,对其通话过程下列说法合理的是 ( )
  - A. 声音只在固体中传播
  - B. 声音只在空气中传播
  - C. 声音既在空气中传播,又在固体中传播
  - D. 通话过程主要说明声音可以反射
8. A (2013·辽宁锦州)下列与声现象有关的说法中正确的是 ( )
  - A. 声波是一种电磁波,但它不能在真空中传播
  - B. 声音在空气中的传播速度一定是340m/s
  - C. “长啸一声,山鸣谷应”是指次声传播很远
  - D. 超声能用于粉碎结石是因为超声具有能量
9. A 科学家在对蝙蝠的研究中,曾经用黑布将蝙蝠的双眼蒙上,发现蝙蝠也可以很正常地飞行,没有受到一点影响,这是因为 ( )
  - A. 蝙蝠在飞行时会发出次声,根据回声定位原理来飞行
  - B. 蝙蝠的眼睛会发出超声,穿透黑布,清楚地看到黑布以外的目标

- C. 蝙蝠在飞行时会发出超声,根据回声定位原理飞行  
D. 黑布太薄会透光,蝙蝠可以清楚地看到黑布外面的目标
10. A (2013·黑龙江)关于声现象,下列说法中正确的是 ( )  
A. 在城市街道两旁植树种草,这是在声源处减弱噪声  
B. 敲锣时用力越大,声音的音调越高  
C. 声音在真空中的传播速度是 340m/s  
D. 医生用“B 超”检查胎儿的发育情况,利用了声能传递信息
11. B 在雷雨天,经常遇到这样的现象:电光一闪而逝,而雷声却隆隆作响地持续一段时间,这是由于 ( )  
A. 雷一个接一个打个不停  
B. 我们的两只耳朵可以交替地听到声音  
C. 雷声在地面或云层之间多次反射后不断传入人耳  
D. 闪电的速度比声音的速度大
12. B 音乐会时发现,音乐厅的四周墙壁都凹凸不平成蜂窝状,这是为了 ( )  
A. 减弱声波的反射  
B. 增强声波的反射  
C. 增强声音的响度  
D. 仅仅是为了装饰
13. B 如图所示是某人的心电图,方格纸每个小方格的宽度是 0.5cm,心电图记录仪拖动方格纸的速度是 1.8cm/s. 下列说法正确的是 ( )



心脏跳动的图像

第 13 题图

- A. 通过心电图可知,心脏跳动不具有周期性  
B. 通过心电图可知,此人的心跳形成的机械波是声波  
C. 从心电图可知此人的心率约 67.5 次/分  
D. 从心电图可知此人的心率约 31.5 次/分

### 三、简答题与计算题(共 22 分)

14. A (10 分)(2013·广东广州)下表是某些介质的声速  $v$ .

介质	$v/(m \cdot s^{-1})$	介质	$v/(m \cdot s^{-1})$
水(5℃)	1450	冰	3230
水(15℃)	1470	软橡胶(常温)	40 至 50
水(20℃)	1480	软木	500
海水(25℃)	1531	铁(棒)	5200

- (1)分析表格的信息,推断声速大小可能跟哪些因素有关(只需写出两种)? 依据是什么?

\_\_\_\_\_ ;  
\_\_\_\_\_ .

- (2)设海水温度为 25℃,在海面用超声测位仪向海底垂直发射声波,经过 2s 后收到回波,根据公式\_\_\_\_\_,计算出海水深度为\_\_\_\_\_.

- (3)真空中声速是\_\_\_\_\_.

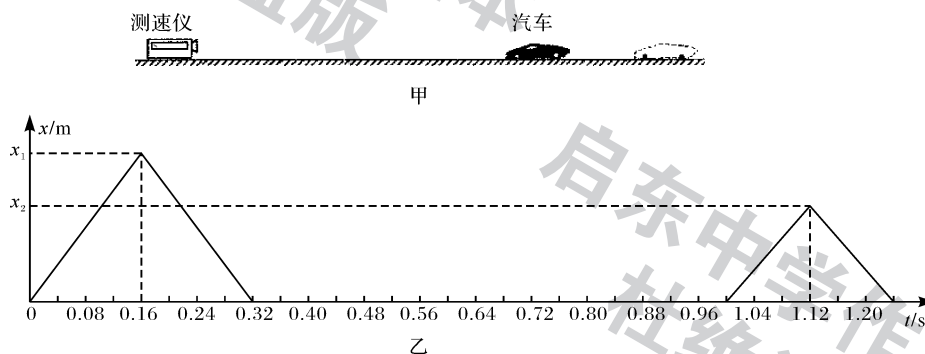


15. B (12分) 汽车以  $15\text{m/s}$  的速度向对面高山驶去, 在司机鸣笛后  $4\text{s}$  听到了回声, 求听到回声时, 汽车距高山多远? (声音在空气中传播速度为  $340\text{m/s}$ )



16. C (20分) 交通部门常用测速仪来检测车速. 测速原理是测速仪前后两次发出并接收到被测车反射回的超声信号, 再根据两次信号的时间差, 测出车速, 如图甲所示. 某次测速中, 测速仪发出与接收超声的情况如图乙所示,  $x$  表示超声与测速仪之间的距离. (假设超声的速度为  $340\text{m/s}$ , 且保持不变) 则

- (1) 测速仪前后两次发出的超声与汽车相遇时, 传播的距离相差多少?
- (2) 该被测汽车速度是多少?



第 16 题图

总分:100分 时间:40分钟 成绩评定:\_\_\_\_\_

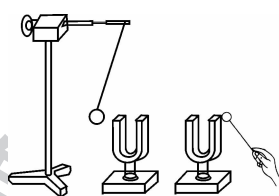
课时  
作业

### 一、填空题(每空5分,共45分)

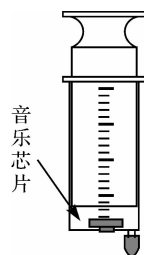
1. A (2013·河南)图中是用带孔的竹管与药瓶制成的简易乐器,吹奏时发出的声音是由空气柱的\_\_\_\_\_产生的,用手按住不同的孔,是为了改变声音的\_\_\_\_\_.



第1题图

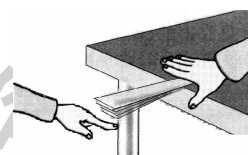


第3题图



第4题图

2. A 敲响的音叉接触水面能溅起水花,说明声音是由于物体的\_\_\_\_\_产生的.
3. A 如图所示,敲响右边的音叉,左边完全相同的音叉也会发声,并且把泡沫塑料球弹起.这是由于右边音叉的振动,在\_\_\_\_\_中激起向周围传播的\_\_\_\_\_,从而使左边的音叉振动发声.
4. A 如图所示,将一块正在发声的小音乐芯片放在注射器中,再将活塞推到底端,用橡胶帽封闭注射口,然后用力往外拉活塞,这时听到注射器中音乐芯片的声音会变\_\_\_\_\_;其声音是通过\_\_\_\_\_传入人耳.
5. B 如图所示,将刻度尺的一端紧压在桌面上,拨动伸出桌面的一端会听到声音,这说明声音是由于\_\_\_\_\_而产生的;显著改变刻度尺伸出桌面的长度,用与上次相同的力拨动,能够听出声音的\_\_\_\_\_发生了变化(填“响度”“音调”或“音色”).

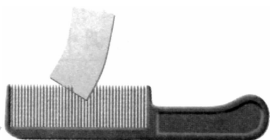


第5题图

### 二、选择题(每题3分,共24分)

6. A (2013·江苏苏州)某同学在学习了“声音是什么”以后,总结出以下四点,其中错误的是 ( )
- A. 声音是由物体振动产生的 B. 声音是一种波
- C. 声音具有能量 D. 通常情况下,声音在空气中传播得最快
7. A (2013·广东)下列有关声现象的说法中,正确的是 ( )
- A. 一切正在发声的物体都在振动 B. 人耳能听到各种频率的声音
- C. 声音可以在真空中传播 D. 声音不能在水中传播
8. A (2013·甘肃兰州)下列几种说法中正确的是 ( )
- A. 声音可以在真空中传播 B. “低声细语”是指声音的响度小
- C. 只要物体振动,人就能听到声音 D. 声音只能传播信息,不能传播能量
9. A (2013·湖北襄阳)同窗三年,同学们互相非常熟悉了,甚至可以“闻其声,知其人”.通过声音识别同学的主要依据是 ( )
- A. 音调 B. 响度 C. 音色 D. 声速
10. A (2013·湖南岳阳)关于声现象,下列说法正确的是 ( )
- A. 声音是由物体的振动产生的
- B. 声音可以在真空中传播
- C. 声源振动的幅度越大,音调越高
- D. 长期在强噪声环境下工作,对人体不会造成损害

11. A (2013·江苏南京)关于声音,下列说法正确的是 ( )
- A. 一切正在发声的物体都在振动  
B. 高速公路两侧安装透明板墙是在声源处减弱噪声  
C. 只要物体振动,我们就能听见声音  
D. 人们根据音调来辨别不同乐器发出的声音
12. B 如图所示,用一张硬卡片先后快拨和慢拨木梳的齿,听到卡片声音发生变化. 这个实验用来探究 ( )
- A. 音调是否与声源振动频率有关  
B. 声音能否在真空中传播  
C. 声音能否在固体中传播  
D. 声音传播是否需要时间



第12题图



第13题图

13. B 如图所示,施工人员正在为紧邻居民区的轻轨轨道安装全封闭的隔音屏,尽量将列车产生的噪声降低到最低限度. 这种控制噪声的方法是 ( )
- A. 防止噪声产生  
B. 阻断噪声的传播  
C. 防止噪声进入人耳  
D. 采用了上述三种方法

### 三、实验题与计算题(共19分)

14. A (9分)(2013·山东青岛)回顾实验和探究(请将下列实验报告中的空缺部分填写完整):  
探究影响音调高低的因素:

过程	把钢尺按在桌面上,一端伸出桌边,拨动钢尺,听声音并观察钢尺振动的快慢;改变_____,再做几次实验
方法	几次实验中,使钢尺振动的_____相同,这里运用了_____法

15. B (10分)列车以72km/h的速度行驶,在它的正前方有一个隧道,列车驶入隧道前必须鸣笛,司机鸣笛1.2s后,听到自隧道口处的峭壁反射的回声,那么司机听到回声时,他离隧道口还有多少米?(声速是340m/s)

16. C (12分)阅读下列材料,完成下列问题.

综合探究

打开一台袖珍式半导体收音机(或滴答作响的小闹钟),先让它在地面上唱歌,再让它“站”在空木盒或空纸盒上唱歌,你比较一下,后者的歌声常常比前者更\_\_\_\_\_. 根据上面的实践,现在我知道了,加个空盒会增加声音的\_\_\_\_\_. 这个空盒子也叫“共鸣箱”.

北京的恭亲王府是军机大臣和坤的宅邸,里面有一绝:它的戏楼里没有扩音器,声音效果却出奇的好,其秘诀是和坤在戏台之下埋入了九口大缸.

(1)你知道埋九口大缸有什么道理吗?

(2)说说看,你所知道的都有哪些乐器有共鸣箱?