



时间:45 分钟 满分:100 分

题 序	一	二	三	四	总 分	结分人	核分人
得 分							

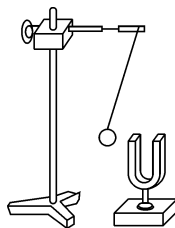
### 一、选择题(每题 2 分,共 20 分)

1. 下列关于声音的产生和传播的说法中,正确的是( ).

- A. 声音都是靠空气来传播的
- B. 只要物体振动,就能听到声音
- C. 回声是声音被障碍物反射而形成的
- D. 声音的传播速度不受周围环境温度的影响

2. 如图所示,用悬挂着的乒乓球接触正在发声的音叉,乒乓球被弹开. 这个实验是我们在《声现象》一章时经常做的实验,它说明了( ).

- A. 发声的音叉在振动
- B. 声音可以在真空中传播
- C. 声音的传播不需要介质
- D. 声音在空气中的传播速度最快



3. 如图所示,一只美丽的蝴蝶悄无声息的落在了写字桌上盛开的鲜花上,小明却一点也没有察觉,这是因为( ).

- A. 蝴蝶的翅膀没有振动
- B. 蝴蝶的翅膀振动的频率太高,发出的是超声波
- C. 蝴蝶的翅膀振动的频率太低,发出的是次声波
- D. 蝴蝶翅膀振动幅度太小,发出的声音响度太小的缘故



4. 下列关于声现象的说法中正确的是( ).

- A. “未见其人,先闻其声”是根据声音的音调来判断的
- B. 假如你和小华同时登上月球,你们俩之间可以直接面对谈话,而不需要其他设备
- C. 上课时,教室外面高音喇叭放出的歌声不是噪声
- D. 中考期间,要求考场周围禁用高噪音设备是在声源处减弱噪声

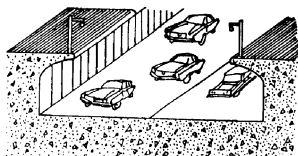
5. 不带花蜜的蜜蜂,飞行时翅膀每秒振动 440 次;带花蜜的蜜蜂,飞行时翅膀每秒振动 300 次. 不带花蜜的蜜蜂发出的嗡嗡声比带花蜜的蜜蜂发出的嗡嗡声( ).

- A. 响度大、音调高
- B. 响度大、音调低
- C. 响度小、音调低
- D. 响度小、音调高

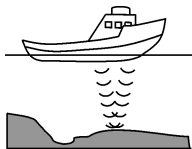
6. 我们生活在一个充满声音的世界中,关于声音的下列说法正确的是( ).

- A. 声音是一种波,它可以在真空中传播
- B. 我们能够辨别不同乐器发出的声音,是因为它们的响度不同
- C. 声音是由于物体的振动产生的
- D. 我们常说“震耳欲聋”,是指它的音调很高

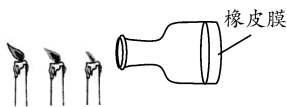
7. 关于民间俗语“响鼓还需重锤敲”，从物理角度理解“响”字，下列说法正确的是( )。
- A. “响”表示音调      B. “响”表示响度      C. “响”表示频率      D. “响”表示音色
8. 正在拉二胡的一名同学不断地用手指控制琴弦，这样做的目的是( )。
- A. 使二胡发出不同的音调      B. 为了获得不同的音色
- C. 为了获得更大的响度      D. 阻止琴弦振动发声
9. 城市里部分道路设计成如图所示，这种下凹道路在控制噪声方面的作用是( )。
- A. 防止车辆产生噪声
- B. 在声源处减弱噪声
- C. 在人耳处减弱噪声
- D. 在传播过程中减弱噪声



10. 下列图中，主要描述声音能够传递能量的是( )。



A. 探测海深



B. 敲瓶底火焰摇动



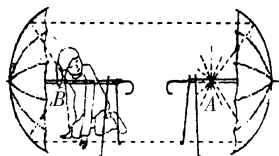
C. 回声定位



D. 超声波探查

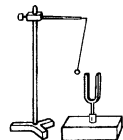
## 二、填空题(每空 2 分,共 40 分)

11. 如左下图所示，将一把金属叉子拴在一根约 1 m 长的线的中间，把线的两端分别缠绕在双手的食指上，缠绕多圈，插入耳朵，然后让叉子撞到坚硬的物体上，等它垂下把线拉直时，你就可以听到敲钟似的响声。通过撞击，金属叉子\_\_\_\_\_发声，声音主要通过\_\_\_\_\_传递到人耳。



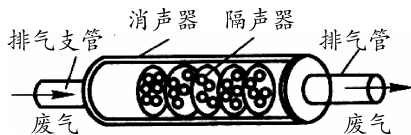
12. 小丽用两把伞做了一个“聚音伞”的实验。如右上图，在右边伞的 A 点挂一块机械手表，当她的耳朵位于 B 点时听不到声音。把另一把伞放在左边图示位置后，在 B 点听到了手表的滴答声。这个实验表明声音也像光一样可以发生\_\_\_\_\_现象，“聚音伞”增大了人听到声音的\_\_\_\_\_，手表声在两伞之间传播依靠的介质是\_\_\_\_\_。
13. 运用声呐系统可以探测海洋深度。在与海平面垂直的方向上，声呐向海底发射超声波。如果经 4 s 接收到来自大海底的回波信号。则该处的海深为\_\_\_\_\_m(海水中声速 1 500 m/s)。但是，超声波声呐却不能用于太空测距(比如地球与月球的距离)。这是因为\_\_\_\_\_。请说出一种你知道或者你设想的太空测距仪器或方法：\_\_\_\_\_。
14. 同学们听到老师说话的声音，是通过\_\_\_\_\_传播的；发出较强声音的喇叭能使它前面的“蜡焰跳舞”，说明声波能传递\_\_\_\_\_。
15. 2011 年 3 月 11 日 14 点 46 分左右，日本宫城县东北部发生里氏 9 级特大地震，造成了几十年不遇的特大灾害。地震时产生的\_\_\_\_\_ (填“超声波”“次声波”或“电磁波”)对建筑物、人的平衡器官功能的破坏性很大，使人产生恶心、晕眩、旋转感等症状，严重的会造成内脏出血破裂，危及生命。由于它的破坏性大，并且它的频率低于\_\_\_\_\_ Hz，人耳却无法直接听到，所以要尽量远离地震源。

16. 如图是课本上的演示实验,请按要求回答:该装置能探究声音产生的原因,还能探究声音的\_\_\_\_\_和\_\_\_\_\_的关系.

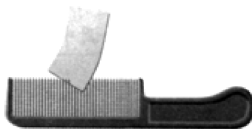


17. 日常生活中,我们常说声音“震耳欲聋”,这是指它的\_\_\_\_\_很大;我们能够辨别不同乐器发出的声音,是由于它们的\_\_\_\_\_不同.

18. 汽车的废气离开引擎时压力很大,如果让它直接排出去,将会产生令人难以忍受的噪声,因此需要安装消音器.汽车消音器的剖面如图所示,它里面排列有许多网眼的金属隔音盘.当汽车废气从排气支管进入消音器,经过隔音盘从排气管排出后,废气产生的声音就很小了.其消音的原理是\_\_\_\_\_,这属于在\_\_\_\_\_环节减弱噪声.



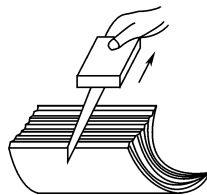
19. 如图所示,用一张硬卡片拨动木梳的齿,能听到卡片由于\_\_\_\_\_而发出的声音.用相同的力显著改变拨动木梳齿的快慢,能够听出卡片声音的\_\_\_\_\_发生了变化(选填“响度”或“音调”).



### 三、实验探究题(共 22 分)

20. (8 分)在学习了声音的特征后,夏璐自己设计了如图所示的实验:用塑料片或竹皮制作一个极薄的弹性片;将弹性片粘接在一个小包装纸盒(或火柴盒)上.让弹性片在书页上刮动(选用纸页较厚实的书),可以听到弹性薄片振动发出的声音,可视为弹性片每滑过一页便振动一次.

(1)先轻轻用力刮动,然后用较大的力刮动,我们会观察到书页振动的幅度第一次比第二次\_\_\_\_\_;听到书页振动发出的声音第一次比第二次\_\_\_\_\_;在这个实验中小明想探究的问题是\_\_\_\_\_.  
你认为在实验过程中应该注意的事项是\_\_\_\_\_.



(2)若小莉想探究声音的音色与哪些因素有关,他应该怎样做?

21. (14 分)某兴趣小组的甲、乙、丙三位同学合作估测常温下声音在空气中的传播速度.

(1)他们选择了鼓(含鼓槌)做实验,除了这种器材外,至少还需要的实验器材是\_\_\_\_\_和\_\_\_\_\_.

(2)如图所示,甲负责敲鼓、乙负责计时、丙负责听声.实验步骤如下,请你将实验操作步骤D补充完整.

A. 量出 200 m 的直线距离  $s$  并做记录;

B. 甲同学用力敲一下鼓,乙同学看到敲鼓的同时开始计时;

C. 当负责听声的丙同学听到鼓声时立即喊“停”;

D. 乙同学\_\_\_\_\_;

E. 将测得的时间  $t$  记录下来;

F. 重复做上述实验两次,计算出三次测量声音速度  $v$  的大小并求出平均值  $v'$ .

(3)请你为他们设计一个测量声音速度的实验记录表格,设计的表格应体现上述实验要求.

(4)请写出造成本实验误差的原因之一:\_\_\_\_\_.



#### 四、计算题(每题 9 分,共 18 分)

22. 一钢管长 10 m,在钢管一端敲一下,在另一端能听到两次声音吗? 若不能,则钢管至少多长才能听到两次声音? (已知人耳分辨的最小时间间隔为  $t=0.1\text{ s}$ ,声音在空气中传播速度  $v_1=340\text{ m/s}$ ,在钢中传播速度  $v_2=5\,100\text{ m/s}$ )

23. 列车以  $122.4\text{ km/h}$  的速度在平直的铁路上行驶,在列车的前方铁道边站有一人,当列车行到距此人 680 m 处鸣笛;经过 2 s 又鸣笛一次,问此人先后听到两次鸣笛的时间间隔是多少秒? (已知声音的传播速度为  $340\text{ m/s}$ )

### 第三章 综合提优测评卷(B卷)

1. C    2. A    3. C    4. D    5. A    6. C    7. B    8. A
9. D    10. B
11. 振动    固体
12. 反射    响度    空气
13. 3 000    真空不能传声    电磁波发射和接收装置
14. 空气    能量
15. 次声波    20
16. 响度    振幅
17. 响度    音色

18. 反射和吸收 声源

19. 振动 音调

20. (1)小小 声音的响度与振幅的关系 控制书页的长度、刮动的快慢两个变量 (2)由于声音的音色是指声音的品质与特色,决定于发声体本身的性质.因此要想探究声音的音色与哪些因素有关,应该按照如下做法:先用弹簧片刮动书页,使其振动发声;然后换用其他材质的书页重新进行上述实验,比较声音的不同.注意的问题:振动发声的书页的长度相同、拨动时用力大小相同.

21. (1)皮尺 秒表

(2)停止计时

(3)表格如下

	距离(m)	时间(s)	速度(m/s)
1			
2			
3			

(4)记录的时间有误差

$$22. t_1 = \frac{s}{v_1} = \frac{10 \text{ m}}{340 \text{ m/s}} \approx 0.029 \text{ s}.$$

$$t_2 = \frac{s}{v_2} = \frac{10 \text{ m}}{5100 \text{ m/s}} \approx 0.00196 \text{ s}.$$

$$\Delta t = t_1 - t_2 = 0.029 \text{ s} - 0.00196 \text{ s} = 0.027 \text{ s}.$$

因为  $0.027 \text{ s} < 0.1 \text{ s}$ , 所以不能听到两次声音.

$$\frac{L}{340 \text{ m/s}} - \frac{L}{5100 \text{ m/s}} = 0.1 \text{ s}.$$

$$\text{解得 } L = 36.43 \text{ m}.$$

$$23. t_1 = \frac{s_1}{v} = \frac{680 \text{ m}}{340 \text{ m/s}} = 2 \text{ s}.$$

声音传到人耳需要  $2 \text{ s}$ , 此时恰巧再次鸣笛.

$$122.4 \text{ km/h} = 34 \text{ m/s}.$$

$$s_2 = s_1 - s_{\text{车}} = 680 \text{ m} - 34 \text{ m/s} \times 2 \text{ s} = 612 \text{ m}.$$

$$t_2 = \frac{s_2}{v} = \frac{612 \text{ m}}{340 \text{ m/s}} = 1.8 \text{ s}.$$