**《声的世界》单元测试卷**



时间：45分钟　　满分：100分

**一、选择题(每题3分，共30分)**

1．在欣赏音乐时，我们很容易分辨出笛子、二胡的声音，我们判断的依据是( )

A．音调不同 B．响度不同 C．音色不同 D．频率不同

2．如图1所示，将正在发出声音的音叉放入水中，能观察到音叉周围溅起许多水花。这说明( )

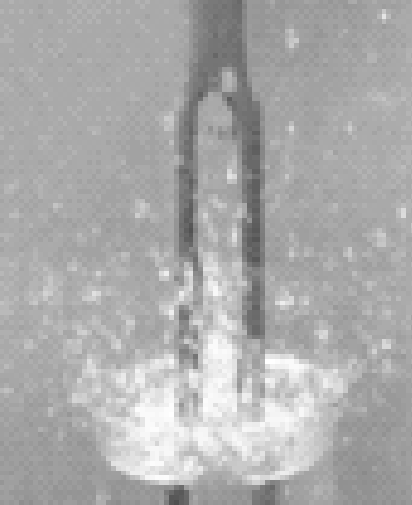


图1

A．发出声音的音叉在振动

B．超声波具有能量

C．声音从空气传入水中响度会变大

D．声音从空气传入水中速度会变小

3．下列物质中，声音不能在其中传播的是(　　)

A．气体 B．液体 C．固体 D．真空

4．关于声音产生和传播的说法正确的是(　　)

A．声音的传播快慢与温度无关 B．只要物体振动，我们就能听见声音

C．物体的振动一旦停止，发声也随之停止 D．声音在空气中传播最快

5．下列对声现象的描述，应用物理知识解释正确的是(　　)

A．“悦耳动听”说明声音的响度较大

B．“隔墙有耳”说明墙体可以传播声音

C．“闻其声而知其人”说明根据音调可以辨别出来人是谁

D．“大雪过后，万籁俱寂”说明大雪会使声音完全消失

6．人们常对一套音响设备评头论足，说它如何保真，音响高保真主要是指(　　)

A．音调和响度 B．响度和音色

C．音调和音色 D．音调、响度和音色

7．人能感受的声音频率有一定的范围，多数人能够听到的频率范围大约是20～20000Hz。大象进行交流时的“声音”是一种次声波，人类听不到大象的“声音”是因为(　　)

A．次声波的频率小于20Hz B．次声波无法传到人耳

C．次声波的频率大于20000Hz D．大象发出的声音太小

8．以下四种措施中：①马路旁的房子的窗户采用双层玻璃；②城市禁止机动车鸣喇叭；

③马路两旁植树；④高架道路两侧设隔音板墙。对控制噪声污染有作用的是(　　)

A．①② B．②④ C．①②④ D．①②③④

9．如图2所示，小刚在艺术节上用吉他弹奏优美的乐曲。对于吉他发出的声音，下列说

法正确的是(　　)



图2

A．乐曲的声音是通过空气传入人耳的

B．变换手指按压琴弦的位置可以改变声音的响度

C．用力拨动吉他琴弦可以提高声音的音调

D．拨动不同的吉他琴弦可以改变吉他的音色

10．如图3所示，你认为不能够探究影响音调高低的实验是(　　)

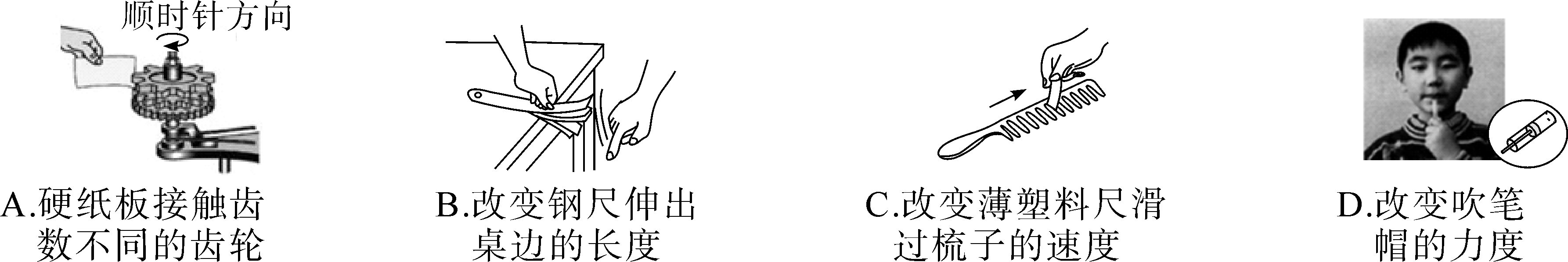


图3

**二、填空题(每空2分，共24分)**

11．系好白毛巾、舞起红绸带、敲响红腰鼓……安塞腰鼓以其磅礴的



图4

气势、精湛的表现力令人陶醉，被称为天下第一鼓。如图4所示，

鼓声是由于鼓面 产生的，然后通过 传播到

现场观众耳朵的。

12．清晨，逐渐变强的闹铃声吵醒了正在熟睡的小明，他把闹铃关掉，这是在 (选

填“声源处”、 “传播过程中”或 “人耳处”)控制噪声。这里所说的逐渐变强，指

的是声音特性中的 改变了。

13．熟悉的歌手或同学，你一听便知是谁，你是根据他(她)的声音的 来识别的。

班里的一位男同学是个大嗓门，那是由于他声音的 大。

14．向远处呼喊，可用双手在嘴边做成喇叭状，目的是为了 ，从而

使听到的声音的 更大些。

15．爆炸声会使附近的门窗发出响声，强烈的爆炸声甚至可以将窗玻璃震碎，这说明声音

的振动具有 ，利用回声测量海水深度是利用声音来传递 的。

16．如图5所示是几种声音的波形，其中音调相同的是 ，响度相同的是 。

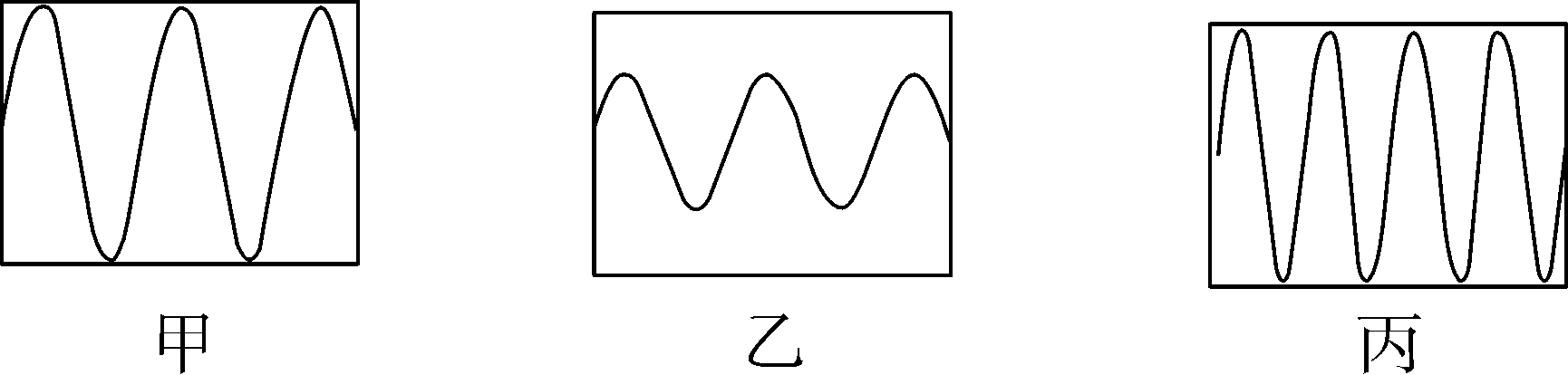


图5

**三、简答题（共5分）**

17．晚饭后，爸爸坐在客厅中收看新闻联播，影响了书房中小明的学习。请回答：

(1)客厅中电视机播放新闻联播的声音对爸爸来说 噪声，对小明来说

噪声。(均选填“属于”或“不属于”)

(2)为减小电视声音对小明的影响，请你帮助小明写出三条具体的措施。

**四、实验与探究题(每空2分，共24分)**

18．如图6将正在发声的小电铃放在连通于抽气机的密闭玻璃罩内，则：

(1)在用抽气机把玻璃罩内的空气逐渐抽出的过程中，所听到的声音将会逐

渐 。

(2)此实验现象说明声音的传播需要 。

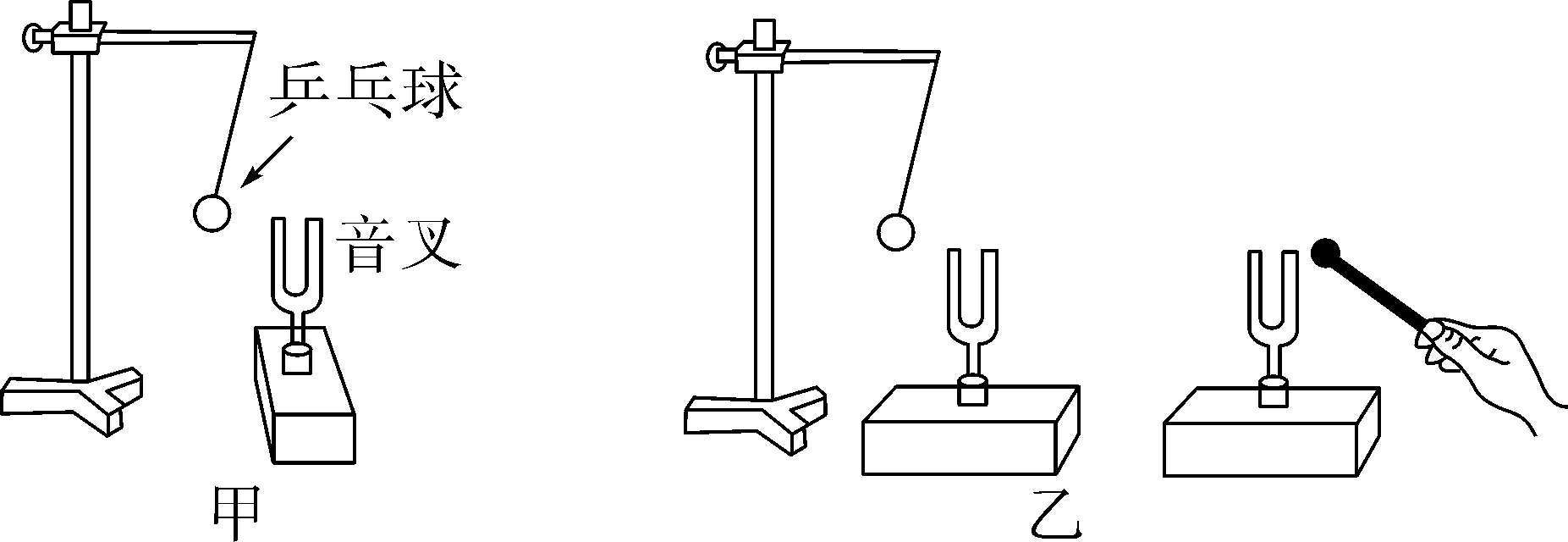


图7

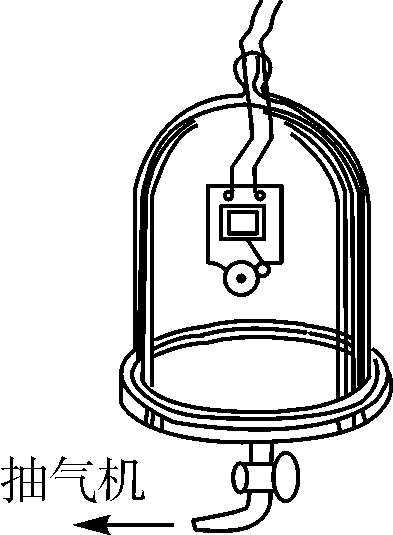


图6

19．如图7所示，是探究声现象时常用的装置。

(1)甲图中所示的实验现象说明 ；

(2)乒乓球在实验中的作用是 ；

(3)如图乙所示，敲击右边音叉，左边完全相同的音叉把泡沫塑料球弹起，这个实验现象说明 。

20．晚上小吴在家中正欣赏着音响里传出的交响乐，忽然停电了，他将蜡烛点亮后放在音

箱前面，过了一会儿，来电后交响乐又响了起来。小吴发现音箱前面的烛焰在摇曳，

什么原因使得烛焰摇曳呢？

(1)通过仔细观察，烛焰没有受风的影响。由此可确定烛焰的摇曳是因为

。

(2)进一步探究，蜡烛越靠近音箱，烛焰摇曳得越明显，说明烛焰的位置处声音的响

度与 有关。

(3)固定蜡烛到音箱的距离不变，突然开大音量，烛焰摇曳得更明显，说明音箱里声音响度大， 大。

21．探究声音的特性时，进行如下实验：先拨动张紧的细橡皮筋，再拨动张紧的粗橡皮筋，

观察先后两次发声时橡皮筋振动及声音的特点，记录如下表：

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 橡皮筋长短 | 橡皮筋粗细 | 振动快慢 | 声音 |
| 甲 | 相同 | 细 | 快 | 尖锐 |
| 乙 | 相同 | 粗 | 慢 | 低沉 |

分析实验：主要研究声音的高低与发声物体振动的 有关，即振动的

越大，则 越高。这里采用了 的研究方法。

**五、计算题(8+9分，共17分)**

22．火车以80m/s 的速度匀速前进，进入山洞隧道之前鸣笛一声示警，经过3s司机听到

了回声。求：

(1)从鸣笛到听到回声的时，火车行驶的距离；

(2)从鸣笛到听到回声的时，声音运动的路程（声音在空气中的传播速度为340m/s）；

(3)司机听到回声时，火车离山洞隧道的距离。

23．小明和小军想估测一段铁路长，由于没有合适的直尺所以不能如愿以偿，于是，他们

进行了实验：小明在一段铁路的一端用锤子敲击一下铁轨，小军在这段铁路的另一端

(1)听到两次响声，记录了两次响声的时间差为2s。

请帮他们解释一下为什么能够听到两次声音；

(2)查阅资料：小明和小军上网查阅了一些关于声速的数据，如下表：

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 物质 | 空气 | 海水 | 大理石 | 铝 | 铁、钢 | 铜 |
| 声速/(m·s－1) | 340 | 1531 | 3810 | 5000 | 5200 | 3750 |

请帮他们计算出这段铁路的长度。(保留一位小数)

**单元测试卷参考答案**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 题号 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| 选项 | C | A | D | C | B | C | A | D | A | D |

11．振动　空气　12.声源处　响度

13．音色　响度　14.减小声音的分散　响度

15．能量　信息　16.甲、乙 　甲、丙

17．(1)不属于(1分)　属于(1分)

(2)①把电视机的音量开小些；②把书房门关严实；③让小明戴一个防噪声的耳罩。(3分)

18．(1)变小　(2)介质

19．(1)发声的物体在振动 (2)放大音叉的振动

(3)声波能够在空气中传播(或声音具有能量)

20．(1)音箱的振动传播到蜡烛，使烛焰摇曳 (2)距离发声体的远近 (3)振幅

21．频率　频率　音调 控制变量法

22．解：(1)*s*车＝*v*车*t*＝80m/s×3s＝240 m (2分)

(2)*s*声＝*v*声*t*＝340m/s×3s＝1020 m (2分)

（3）听到回声时火车距山洞隧道口距离*s=*（*s*车+*s*声）/2-*s*车 (2分)

＝(240 m+1020 m)/2－240m＝390m (2分)

（有辅助做图的，可以适当给分）

1. 解：(1)因为声音在不同介质中传播的速度不同(1分)在钢铁（铁轨）中的传播速度比在

空气中的传播速度快（2分），两次的声音间隔在0.1s以上（附加1分），所以

有两次声音。

(2)设这段铁路的长度为*s*，则*t*1－*t*2＝Δ*t* (1分)

－＝Δ*t*  (2分)

－＝2s (2分)

*s*≈727.6m (1分)