

## 初中物理培优难题练习 第01章 声现象

## 一. 声与能量 (共1小题)

1. 下列有关声音的情境说法错误的是 ( )
- A. 诗句“不敢高声语，恐惊天上人”中的“高”是指声音的音调高
  - B. 两名字航员在太空中不能直接对话，是因为声音不能在真空中传播
  - C. 在医院里医生通常利用超声波震动打碎人体内的结石，说明声波能传递能量
  - D. 听不同乐器弹奏同一首歌曲时能分辨出所用乐器，是利用了声音的音色不同

## 二. 声音的产生 (共5小题)

2. 在演示声音是由物体的振动发生的实验中，将正在发声的音叉紧靠悬线下的轻质小球，小球被多次弹开。在此实验中，小球的作用是 ( )
- 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. 使音叉的振动时间延长
  - D. 使声波多次反射形成回声
3. 下列关于声现象的说法中不正确的是 ( )
- A. 打鼓时，放在鼓面上的沙粒不停的跳动，说明发声体在不停的振动
  - B. 放在钟罩内的闹钟正在响，把钟罩内的空气抽出一些后，铃声明显减少，说明声音的传播需要介质
  - C. 正在发声的音叉接触水面时，水面溅起水花，说明液体能够传声
  - D. 贝多芬双耳失聪后，用棍子顶在琴盖上聆听自己演奏的琴声，说明固体能够传声
4. 噪声是当代社会的公害之一，它是由发声体的\_\_\_\_\_产生的。有资料显示，噪声每经过一条 100m 宽的林带可降低 20 - 25dB，从减弱噪声的途径看，这是在\_\_\_\_\_中降低噪声的。
5. 如图所示，是一个自制的陶笛。用力吹陶笛，陶笛内空气\_\_\_\_\_发声；听众听到的陶笛声，是通过传入人耳的。



6. 小丽等同学“探究声音的产生”的装置如图所示，将系在细线上的乒乓球靠近音叉。

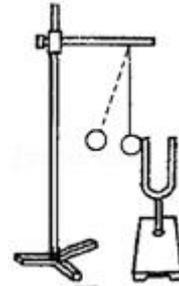
(1) 当小丽同学用小锤敲击音叉的时候，既能听到音叉发出的声音，又能观察到\_\_\_\_\_。通过实验现象得出的结论是\_\_\_\_\_。

乒乓球在实验中起到什么作用？\_\_\_\_\_。这种思维方法叫做\_\_\_\_\_（等效法/控制变量法/转换法类比法）。

(3) 若实验过程中小丽同学加大敲击音叉的变化：

①听到和看到的现象会有什么样的变化？\_\_\_\_\_。

②根据实验现象的变化，你又总结出什么结论？\_\_\_\_\_。



### 三. 声音的传播条件（共6小题）

7. 下列有关声的说法中符合实际的是（ ）

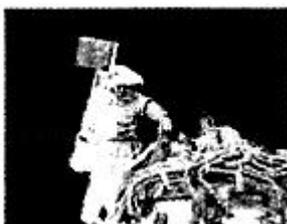
- A. 太空里飞船中的宇航员可以通过自己飞船上的喇叭向临近飞船中的其他宇航员进行广播
- B. 考场周围禁鸣喇叭是在人耳处减弱噪音
- C. “听诊器”能使人的心脏振动幅度增大，音调升高
- D. 用超声波能击碎人体内的结石，说明声波具有能量

8. 关于声现象下列说法正确的是（ ）

- A. 真空不能传声是通过实验与推理的方法获得的
- B. 发出较强声音的喇叭能使它前面的烛焰“跳舞”，说明声波能传递能量
- C. 课堂上听到老师的讲话声，说明声音可以在空气中传播
- D. 声音在不同介质中传播速度相同

9. “蝉噪林愈静，鸟鸣山更幽”，知了声和鸟鸣声是通过\_\_\_\_\_传播的，你能分辨知了声和鸟鸣声是根据声音的\_\_\_\_\_这一特征。

10. 2008年9月25日晚21点10分，万众瞩目的“神舟七号”飞船在酒泉卫星发射中心升空。飞船进入外层空间，当航天员漫步太空时（如图所示），他与其他航天员的交谈必须借助无线电设备，这是因为太空中缺少传播声音的\_\_\_\_\_；看电视直播时，不少人事先并不知道出舱的人是谁，但当听到：“神舟七号向祖国人民问好”的话音时，观众惊呼：“是翟志刚！”，这是根据声音的\_\_\_\_\_来判断的。



11. 小朋友在游戏中常制作一种“土电话”的玩具，用两个圆纸盒与一根棉线组成，只要将棉线绷紧，二人就可以通话。那么“土电话”是利用了\_\_\_\_\_原理制成的。
12. 古诗《小儿垂钓》中有“路人借问遥招手，怕得鱼惊不应人”。
- (1) 这个钓鱼的小儿面对路人的询问，只是招招手却默不作声。这因为他知道声音不仅能在空气中传播，还能在\_\_\_\_\_中传播；
- 小儿招手会产生声波，但鱼儿听不见的原因是\_\_\_\_\_不在鱼儿的听觉范围。

#### 四. 声速（共 2 小题）

13. 关于声现象的以下说法中正确的是（ ）
- A. 医生用 B 超来检测人体的内部器官是否正常
- B. 声音在真空中和空气中都以 340m/s 的速度传播
- C. 声音的强弱是由发声物体振动的频率决定的
- D. 只有房主本人说出暗语才能打开的“声纹门锁”，是依据声音的音调来识别的
14. 下列关于声现象的说法中错误的是（ ）
- A. 声音在 15℃ 的空气中传播速度约为 340m/s
- B. 吉他依靠琴弦的振动发声
- C. 蝙蝠利用次声波探测飞行中的障碍物和发现昆虫
- D. “暮鼓晨钟”里的钟声和鼓声是人们依据音色进行分辨的

#### 五. 声音在不同介质中的传播速度（共 5 小题）

15. 关于声现象，下列说法正确的是（ ）
- A. 声音在同种均匀介质中传播速度一定相同
- B. 声音从空气传入水中，音调、响度以及传播速度都不变
- C. 用声呐探测海深，利用了超声波传递信息
- D. 只要物体振动，我们就一定能听到声音
16. 有一段长为 18m 的装满水的铁管，将耳朵贴在装满水的铁管一端，在另一端敲一下，能听到几次声音？（已知：声音在铁、水和空气中的传播速度依次为 5200m/s、1500m/s 和 340m/s。人耳能分清前后两次声音的时间间隔要大于 0.1s）（ ）
- A. 1 次                      B. 2 次                      C. 3 次                      D. 4 次

17. 一根长约 10m 的铁管，管内装满了水，一个人在铁管的一端敲一下，另一个人在铁管的另一端贴近管口处可听到（ ）
- A. 一次敲击声      B. 两次敲击声      C. 三次敲击声      D. 四次敲击声
18. 某中学八年级课外活动小组的同学为了体验“声音在不同介质中传播速度不同”的物理现象，他们请一位同学在输送水的直铁管道（充满水）上敲击一下，使铁管发出清脆的声音，其余同学沿铁管分别在不同位置耳朵贴近铁管听声。实验结束以后，A 同学只听到一次响声；B 同学听到 2 次响声；C 同学听到 3 次响声。已知声音在空气中的传播速度是  $v_{\text{气}}=340\text{m/s}$ ，在水中的传播速度是  $v_{\text{水}}=1700\text{m/s}$ ，在铁中的传播速度是  $v_{\text{铁}}=5100\text{m/s}$ 。若 A、B、C 三位同学的位置到敲击点的距离分别为  $x_A$ ， $x_B$ ， $x_C$ ，则它们的大小分别满足的条件是\_\_\_\_\_；\_\_\_\_\_；\_\_\_\_\_。（请按照  $x_A$ ， $x_B$ ， $x_C$  的顺序填空）
19. “风声雨声读书声声声入耳，家事国事天下事事事关心”，此对联中所说的三种声音在空气中传播时的速度相比\_\_\_\_\_（选填“风声最快”、“雨声最快”、“读书声最快”或“一样快”）。

## 六. 回声测距离的应用（共 13 小题）

20. 为了监督司机是否遵守限速规定，交管部门在公路上安装了固定测速仪。如图所示，汽车向放置在道路中间的测速仪匀速驶来，测速仪向汽车发出两次短促的超声波信号。第一次发出信号到测速仪接收到经汽车反射回来的信号用时 0.5s，第二次发出信号到测速仪接收到经汽车反射回来的信号用时 0.3s，若发出两次信号的时间间隔是 1.1s，超声波的速度是 340m/s，则（ ）

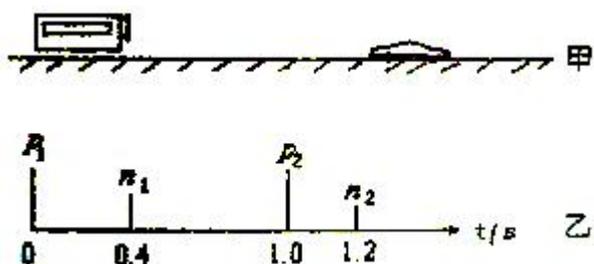


- A. 汽车接收到第一次信号时，距测速仪 170m    B. 汽车接收到第二次信号时，距测速仪 102m
- C. 汽车的速度是 34m/s      D. 汽车的速度是 30.9m/s
21. 为了监督司机遵守限速规定，交管部门在公路上设置了固定测速仪。如图所示，汽车向放置在路中的测速仪匀速驶来，测速仪向汽车发出两次短促的（超声波）信号，第一次发出信号到测速仪接收到信号用时 0.5s，第二次发出信号到测速仪接收到信号用时 0.3s，若发出两次信号的时间间隔是 0.9s，超声波的速度是 340m/s。则（ ）



- A. 汽车接收到第一次信号时，距测速仪 170m    B. 汽车接收到第二次信号时，距测速仪 102m
- C. 汽车的速度是 26.2m/s      D. 汽车的速度是 42.5m/s

22. 回声是声音遇到较大的障碍物反射回来而形成的。小明站在两侧都是峭壁的峡谷中大喊一声，0.3s后听到第一个回声，又经过0.2s听到第二个回声，若声速是340m/s，则峡谷两侧峭壁的距离是（ ）
- A. 42.5m                      B. 85m                      C. 136m                      D. 170m
23. 火车在进入隧道前必须鸣笛。若火车速度为80千米/时，声音在空气中的速度是340米/秒，司机在鸣笛后2秒时听到自隧道口处的山崖反射的回声，则鸣笛时火车到隧道口的距离是\_\_\_\_\_米。
24. 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，它的频率高于\_\_\_\_\_Hz，如果经4s接收到来自海底的回波信号。则该处的海深为\_\_\_\_\_m（海水中声速是1500m/s）。
25. 汽车沿平直的公路匀速驶向一座高山，汽车的速度为20m/s，声音的速度为340m/s，当汽车与高山相距180m时鸣一次笛，从鸣笛开始到听到回声的时间为\_\_\_\_\_，司机听到回声时汽车与山脚的距离是\_\_\_\_\_。
26. 图甲是在高速公路上用超声波测速仪测量车速的示意图，测速仪发出并接收超声波脉冲信号，根据发出和接收到的信号间的时间差，测出被测物体的速度。图乙中 $p_1$ 是测速仪在 $t_1=0$ 时刻发出的超声波信号， $n_1$ 是测速仪在 $t_2=0.4s$ 时刻接收到的由汽车反射回来的信号。 $P_2$ 是在 $t_3=1.0s$ 时刻由测速仪再次发出的超声波信号， $n_2$ 是测速仪在 $t_4=1.2s$ 时刻接收到的由汽车反射回来的信号。已知超声波在空气中传播的速度是 $v=340m/s$ ，若汽车是匀速行驶的，
- 求：（1）汽车接收到超声波信号 $p_1$ 时离测速仪的距离；
- 汽车在接收到 $P_1$ 、 $P_2$ 两个信号之间的时间内前进的距离；
- （3）汽车匀速运动的速度。

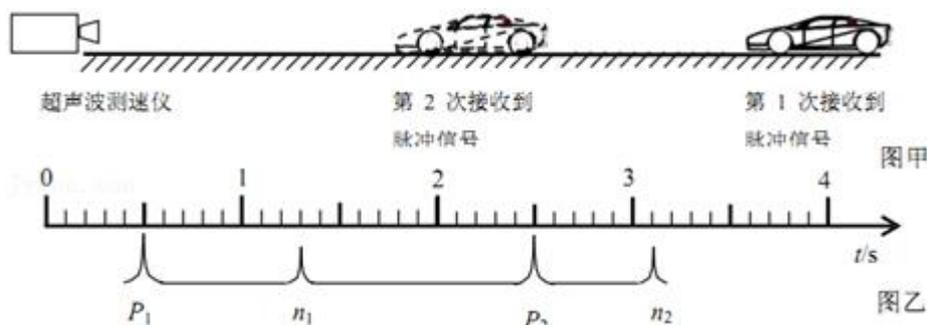


27. 一只船在海上行驶，船上发出一鸣笛声，旅客在 4s 后听到前方悬崖反射回来的声音，问：

(1) 如果船鸣笛后马上停止行驶，求悬崖与船的距离。

若鸣笛的同时，船以 20m/s 的速度继续向前行驶，求悬崖与旅客听到回声处的距离？（气温为 15℃）

28. 图甲是公路上用超声波测速仪测量车速的示意图，测速仪发射超声波脉冲信号并接收被汽车反射回来的信号，根据发射和接收到信号间的时间差，可测出被测物体的速度。图乙中， $P_1$ 、 $P_2$  是测速仪发射的超声波信号， $n_1$ 、 $n_2$  分别是  $P_1$ 、 $P_2$  被汽车反射回来的信号。 $P_1$ 、 $P_2$  之间的时间间隔 2s，超声波在空气中的传播速度  $v=340\text{m/s}$ ，假设汽车始终在平直公路上匀速运动，根据图乙，求：



(1) 汽车在遇到两个脉冲信号  $P_1$ 、 $P_2$  的时间内前进的距离  $s$ ；

汽车行驶的速度  $v_{\text{车}}$ 。

29. 已知声音在空气中的传播速度与空气的温度有关，在一定的范围内，其关系如下表格所示：

空气温度 $t/^{\circ}\text{C}$	0	5	10	15	20	25	...
声音速度 $v/\text{m}\cdot\text{s}^{-1}$	331	334	337	340	343	346	...

(1) 如果测得今天声音在空气的速度为  $338.2\text{m/s}$ ，则今天的气温是\_\_\_\_\_ $^{\circ}\text{C}$ 。

有甲、乙两辆汽车，甲车在后，乙车在前，沿平直的公路上分别以  $20\text{m/s}$  和  $10\text{m/s}$  同向行驶，当相距  $660\text{m}$  时，甲车鸣笛，经过多长时间乙车司机听到甲车的鸣笛声？乙车司机听到甲车的鸣笛声立即鸣笛，当甲车司机听到乙车的鸣笛声时，两车相距多远？（当时气温为  $15^{\circ}\text{C}$ 。）

30. 某人一山谷间高喊一声，经过  $6\text{s}$  后听到了第一次回声，又经过  $2\text{s}$  后听到了第二次回声，已知声音在空气中的传播速度为  $340\text{m/s}$ ，求山谷间的距离是多少？

31. 火车在进入隧道前必须鸣笛。若火车速度为  $72\text{千米/小时}$ ，声音在空气中的速度是  $340\text{米/秒}$ ，司机在鸣笛后  $2\text{秒}$  时听到自隧道口处的山崖反射的回声，则鸣笛时火车到隧道口的距离是\_\_\_\_\_米。

32. 某人站在一个较大的山谷里，想估测山谷的宽度。他大喊一声后经过 0.3 秒钟听到右面山崖反射回来的声音，经过 0.5 秒钟才听到左面山崖反射回来的声音。请你帮他估算这个山谷的宽度。（声音在空气中的传播速度为 340 米/秒）

### 七. 人耳感知声音的过程及听到声音的条件（共 1 小题）

33. “最美人间四月天，蜜蜂蝴蝶舞蹁跹”。人能听见的声音的频率范围一般在 20 赫兹至 20000 赫兹之间。下面有关说法中正确的是（ ）
- A. 蜜蜂在人身后飞，人可以听见。蝴蝶在人身后飞，人听不见
  - B. 蜜蜂在人身后飞，人可以听见。蝴蝶在人身后飞，人也能听见
  - C. 2 赫兹至 10 赫兹的次声，只要振幅足够大，人耳就能听见
  - D. 声音不需要介质在真空中也能传播

### 八. 音调（共 1 小题）

34. 科学家根据星球光谱的红移现象推断宇宙正在膨胀，星球正在离我们越来越远。其实在日常生活中声音也有类似的现象，在火车从我们身边疾驶而过的瞬间，尽管火车发出的汽笛声频率是不变的，但我们听起来声音的音调却是\_\_\_\_\_（选填“由高变低”或“由低变高”）。

### 九. 频率与音调的关系（共 8 小题）

35. 小明游览一座古寺时发现里面有一个变音钟，随着钟下燃烧的香火越旺，敲出的声音越高亢，原因的可能是（ ）
- A. 香火使钟周围的空气温度升高，传声效果越来越好
  - B. 任何物体温度升高时，振动发出的声音音调都会变高
  - C. 香火使振动的振幅加大，使声音响度变大
  - D. 香火使钟的温度升高。材料的微观结构发生变化，钟振动频率改变

36. 下列有关声音的说法中正确的是 ( )
- A. 声音在真空中传播速度为  $3 \times 10^8 \text{m/s}$
- B. 声源振动的频率越高, 响度越大
- C. 噪声不是由物体振动产生的
- D. 男同学在变声期说话的声音会变粗, 指的是音调变低
37. 往保温瓶里灌开水的过程中, 听声音就能判断壶里水位的高低, 因为 ( )
- A. 随着水位升高, 音调逐渐降低
- B. 随着水位升高, 音调逐渐升高
- C. 灌水过程中音调保持不变, 音响越来越大
- D. 灌水过程中音调保持不变, 音响越来越小
38. 磁带录放机可高速播放正常录制的声音, 在高速播放时最有可能听不到的声音是正常录音时 ( )
- A. 音调较低的声音
- B. 音调较高的声音
- C. 响度较小的声音
- D. 响度较大的声音
39. 我们能听到蚊子飞行时发出的“嗡嗡”声, 但听不到蝴蝶飞行时发出的声音, 其原因是 ( )
- A. 蝴蝶飞行时声音响度小
- B. 蝴蝶飞行时振动频率小于  $20\text{Hz}$
- C. 蝴蝶飞行时音色与蚊子不同
- D. 蝴蝶飞行时振动的幅度小
40. 在一次班级的才艺秀表演中, 小芳演奏了一曲《赛马》博得了大家的热烈掌声, 细心的小明发现在小芳的演奏过程中, 她的左手在不停地上下移动。当小芳的左手手指向下移动时, 我们听到的声音发生了怎样的变化 ( )



- A. 响度变大
- B. 响度变小
- C. 音调变高
- D. 音调变低

41. 如图所示, 将一把钢尺紧按在桌面边缘, 一端伸出约为尺长的一半, 拨动钢尺, 听它发出的声音, 并观察它的振动情况。然后减小钢尺伸出长度约为尺长的  $\frac{1}{4}$ , 再次试验, 得到的结论是 ( )



- A. 声音变大
- B. 频率变高
- C. 振动变慢
- D. 响度变小

42. 声源振动时发出声音的频率即为每秒钟发出声波的数目，声源每秒钟发出的波数不同，发出声音的频率就不同。对观察者而言，人耳听到的声音频率即为每秒钟接收到的声波数目，例如我们听到频率为 50Hz 的声音，每秒钟接收到的声波数即为 50。当声源靠近或远离观察者时，人耳听到的频率不再等于声源发出的频率，这种现象叫多普勒效应。

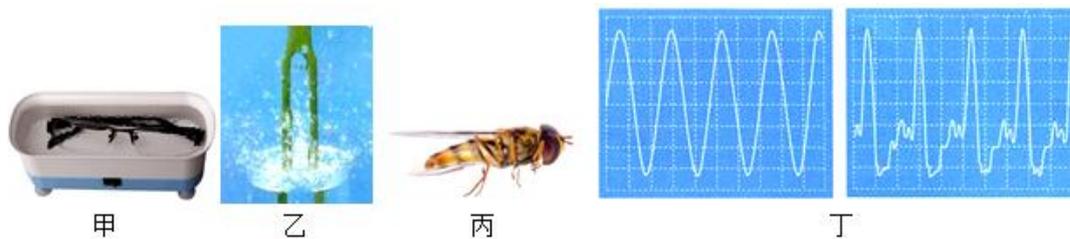
(1) 我们在生活中经常有这样的经验：高速驶来的火车“呼啸而来，扬长而去”。试定性分析当火车靠近我们时，我们听到的鸣笛声与火车发出的声音频率相比有何不同？

观察者静止在路旁，一列动车以速度  $v$  向观察者驶来，动车发出的鸣笛声频率为  $f_0$ ，观察者听到的声音频率为  $f$ ，声音的速度为  $u$ ，试推导  $f$  与  $f_0$  的关系。

(3) 利用多普勒效应可以测定动车的速度。观察者坐在速度为 80km/h 的普通列车上，从对面开来一列动车，迎面时听到动车鸣笛声的频率为  $f_1$ ，动车向后奔驰而去时听到的频率为  $f_2$ ，若  $f_1 : f_2 = 2 : 1$ ，声音的速度为 1200km/h，求动车的速度大小。

### 一十. 超声波与次声波 (共 3 小题)

43. 关于甲，乙，丙，丁四幅图，下说法不正确的是 ( )



- A. 甲图中，声波清洗眼镜使用的是超声波，说明声能够传递能量
- B. 乙图中，发声的音叉激起水花说明振动的频率决定声音的音调
- C. 丙图中，某昆虫的翅膀在 2s 内振动了 600 次，人类能听到该频率的声音
- D. 丁图中，两种波形图说明声音的音色不同

44. 以下与声现象有关的说法正确的是 ( )

- A. 声音以波的形式传播
- B. 蚊子飞行时发出超声波
- C. 风暴形成时发出次声波
- D. 若将引起发声的振动记录下来, 再让物体按照记录下来的振动规律去振动, 就会产生与原来一样的声音

45. 小宇同学的爸爸有个习惯, 坐着思考问题的时候, 总会踮着脚, 晃着腿。小宇坐在爸爸的身边写作业, 总有种听到爸爸晃腿声音的感觉。仔细听, 又听不到, 很烦躁。对此现象, 你的解释是\_\_\_\_\_。

### 一十一. 响度与振幅的关系 (共 2 小题)

46. 下列有关声现象的实验中, 能用来探究声音的响度与什么因素有关的是 ( )



- A. 如图所示, 手指蘸水摩擦杯口发声, 同时增加杯子的水量



- B. 如图所示, 响铃时, 不断抽出瓶内的空气

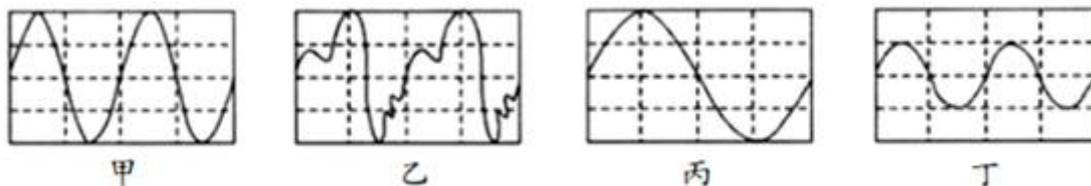


- C. 如图所示, 室内播放收音机时, 导致喇叭前方的烛焰能摇晃



- D. 如图所示, 用大小不同的力敲鼓

47. 如图所示声波的波形图，下列说法正确的是（ ）



- A. 甲的响度比丁的响度大
- B. 甲、丙的音调和音色都相同
- C. 甲、乙的音调和响度都不相同
- D. 乙一定是噪声

### 一十二. 音色 (共 1 小题)

48. 音乐会上，我们观察到乐队在指挥的调动下演奏出灿烂乐章。那么指挥能分辨出不同乐器的声音，这是因为各种乐器具有自己特有的（ ）

- A. 响度
- B. 音色
- C. 音量
- D. 音调

### 一十三. 音调、响度与音色的区分 (共 6 小题)

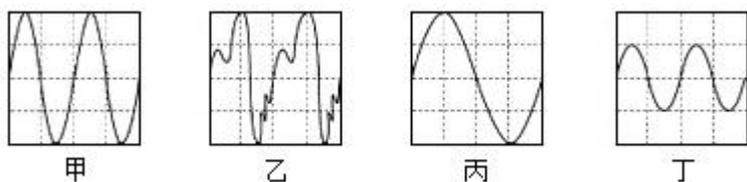
49. 下列关于声现象的说法，不正确的是（ ）

- A. 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，这样做的目的是改变乐器发出声音的音调
- B. 在公共场所轻声说话而不高声喧哗，这是文明的表现。这里的“轻声”和“高声”是指声音的响度
- C. 成语“窃窃私语”是形容声音的响度小
- D. “闻其声辨其人”是根据声音的音调来判断的

50. 小提琴手在舞台上倾情演出，美妙的音乐令全场为之陶醉，说法错误的是（ ）

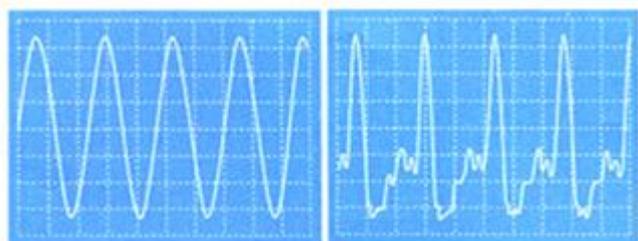
- A. 演奏前拉紧琴弦是为了改变音色
- B. 手指按在琴弦的不同位置以改变演奏的音调
- C. 改变拉弦的力度是为了改变声音的响度
- D. 时而悠扬时而急促的演奏改变的是音乐的节奏

51. 如图所示，甲、乙、丙、丁分别为声音的波形图，下列说法正确的是（ ）



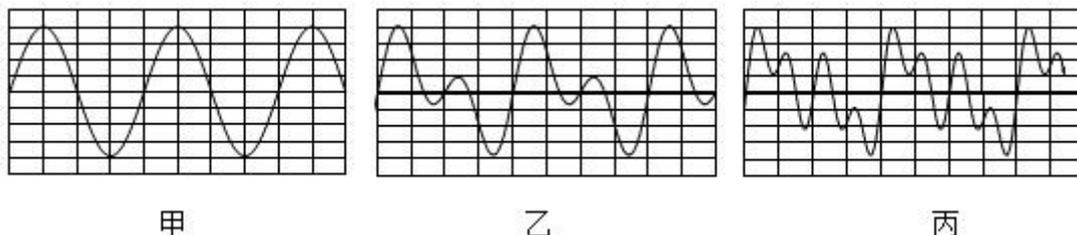
- A. 甲、乙两者的响度和音色均不同
- B. 甲、丙两者的响度和音调相同
- C. 乙、丙两者的音调和响度均不同
- D. 甲、丁两者的音调和音色相同

52. 音乐小组的两位同学制作了各自的乐器，乐器发声的波形图如图，对此说法不正确的是（ ）



- A. 乐器发声时都在振动
- B. 乐器发声的音色相同
- C. 乐器发声的响度相同
- D. 乐器发声的音调相同

53. 音乐小组的几位同学自己动手制作了各自的乐器，乐器发声的波形图如下图所示：



根据波形图可以知道：三种乐器具有相同的\_\_\_\_\_，不同的\_\_\_\_\_。（选填“音色”、“音调”）

54. 小丽的声音跟她妈妈的声音很像，尤其是通过电话联系时，经常被外人混淆。这里的“像”是指\_\_\_\_\_差不多；我们能看到在有些教室的墙壁上张贴有“静、净、敬、竞”的标语，这属于学生规范养成教育的一个途径，其中“静”字提醒大家要注意控制好声音的\_\_\_\_\_（以上两处均选填声音的一种特性）；学校和医院附近都有如下标志，目的是为了在\_\_\_\_\_处控制噪声。



## 一十四. 噪声及其来源 (共 1 小题)

55. 关于声现象, 下列说法中正确的是 ( )
- A. 我们人耳听不到的声都是不存在的
  - B. 优美动听的交响乐一定不会是噪声
  - C. 发生地震时, 声学仪器能接收到地震产生的超声波从而确定地震的方位和强度
  - D. 长期在地铁列车上用耳机听音乐易导致听力下降

## 一十五. 声音的等级和噪声的危害 (共 1 小题)

56. 为了保护听力, 声音的响度不能超过\_\_\_\_\_分贝; 为了不会影响工作和学习, 声音的响度不能超过\_\_\_\_\_分贝; 为了不会影响休息, 声音的响度不能超过\_\_\_\_\_分贝。

## 一十六. 防治噪声的途径 (共 3 小题)

57. 下列关于声的现象的说法中, 正确的是 ( )
- A. 声在固体中传播的速度比液体中的声速大
  - B. 声可以在固体、液体和气体等介质中传播, 声也可以在真空中传播
  - C. 中考、高考期间要求学校周围噪声大的单位停工是从声源处减弱噪声
  - D. 声是由于物体的振动产生的, 环保角度的噪声一定是由物体无规则振动产生
58. 地铁施工时, 工人在机器的转动部位加润滑油, 这是在\_\_\_\_\_处减弱噪声, 搭建围挡, 这是在\_\_\_\_\_过程中减弱噪声。
59. 图为校园内照片
- (1) 图中有禁鸣标志, 禁鸣是在哪个环节控制噪声?
  - (2) 图中有限速标志, 按此规定, 汽车在学校沿环路行驶 1km 至少需要多少秒?

