**2.5“音乐和噪声”知识归纳练习题**

**一、单选题**

1.下列措施不能减小噪声危害的是（   ）

A. 工人佩戴耳罩                                                  B. 安装噪声监测仪
C. 在市区道路两旁多植树                                    D. 学校附近禁止汽车鸣笛

2.关于声现象，下列说法中正确的是（   ）

A. 声音在各种介质中的传播速度一样大
B. 用超声波可击碎人体内“结石”，说明声波能传递能量
C. “闻其声而知其人”主要是根据声音的响度来判断的
D. 市区内“禁鸣喇叭”，采用的是在声音传播过程中减弱噪声

3.敲鼓时，用力越大，鼓面振动的幅度就越大，则鼓声(    )

A. 音调越高                             B. 音色越好                             C. 响度越大                             D. 越低沉

4.关于扩音器的作用，下列叙述正确的是（   ）

A. 改变音调                           B. 改变响度                           C. 改变音色                           D. 改变频率

5.通过学习“声”，你认为下列说法正确的是（   ）

A. 声音在真空中传播的速度最大，在水中传播的速度最小         

B. 只要物体在振动，我们就一定能够听到声音
C. 只要听到物体在发声，那么物体一定在振动         

D. “高声大叫”中的“高”实际是指音调高

6.关于声现象，下列说法正确的是（　　）

A. 只要物体振动，就一定能听到声音
B. 考场周围禁止鸣喇叭是在传播过程中减弱噪声
C. 我们能分辨出各种乐器的演奏声，是根据声音的音调来辨别的
D. 医生利用超声波击碎病人体内的结石，说明声波能传递能量

7.吉他是年轻人喜爱的一种乐器．在演奏前，需要调整琴弦的松紧程度，这样做的目的是调节琴弦发声时的（   ）

A. 振幅                                     B. 响度                                     C. 音色                                     D. 音调

8.关于声和电磁波的说法正确的是（     ）

A. 声和电磁波都能传递信息且都可以在真空中传播
B. 住宅安装双层玻璃窗可以减小室外噪声对室内的影响
C. “听诊器”能使人的心脏振动幅度增大，响度增大
D. 只有主人说出暗语时才能打开“声纹锁”，其辨别声音的主要依据是音调

9.一场大雪后，大地披上了银装，这时你会发现周围特别宁静，这是因为雪地的微孔能吸收声音。根据上面的描述，你认为会堂、剧院的四壁和屋顶都做得凹凸不平或采用蜂窝状的材料，主要是为了（   ）

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. 装饰得美观些

10.看电视时，调节音量是为了改变声音的（   ）

A. 音调                                     B. 响度                                     C. 音色                                     D. 频率

11.我们之中的小男生，成长过程中声音逐渐变的低沉浑厚了，下列分析正确的是：

A. 声带振动变快                  B. 声带振动变慢                  C. 声带振幅变小 D. 声带振幅变大

12.下面措施中哪一个是在传播过程中减弱噪声的（）

A. 做一个外罩将声源罩住     B. 在耳孔中塞一团棉花     C. 在马路旁植树造林 D. 换用噪声小的机器

13.关于声现象，下列说法正确的是（   ）

A. 声音在真空中传播速度为340m/s
B. 吹奏笛子时，演奏者用手指按住不同气孔，是为了改变发出声音的响度

C. 公共场合要“轻声慢语”指的是减小声音的音调
D. “闻其声而知其人”主要是根据声音的音色来判断的

14.王老师用同样的力吹一根吸管，并将它不断剪短，他在研究声音的（　　）

A. 响度与吸管长短的关系                                    B. 音调与吸管材料的关系

C. 音调与吸管长短的关系                                    D. 音色与吸管材料的关系

15.收音机、电视机上的“音量（volume）”旋钮是用来改变声音的：（    ）

A. 响度                                     B. 音色 C. 音调                                     D. 频率

**二、填空题**

16.如图所示，图中a、b、c、d是四种声音的波形图，从图形可知：图\_\_\_\_\_\_\_\_是乐音的波形，图\_\_\_\_\_\_\_\_是噪声的波形。


17.接听电话时，很容易分辨出熟人的声音，这主要是根据声音的\_\_\_\_\_\_\_\_（选填“音调”、“响度”或“音色”）来判断的；如图甲、乙所示是两种声音的波形图，从图形可知：图\_\_\_\_\_\_\_\_是噪声的波形，图\_\_\_\_\_\_\_\_是乐音的波形．


18.“蝉噪林逾静，鸟鸣山更幽”诗句中，区分“蝉”和“鸟”叫声的依据是声音的 \_\_\_\_\_\_\_\_不同；茂密的森林有 \_\_\_\_\_\_\_\_和消声的作用，是在 \_\_\_\_\_\_\_\_控制噪声．

19.一位男低音歌唱，为他轻声伴唱的是位女高音，两人当中\_\_\_\_\_\_\_\_的音调高，\_\_\_\_\_\_\_\_的响度大．赛龙舟时，阵阵鼓声是鼓面的\_\_\_\_\_\_\_\_而产生的，并经\_\_\_\_\_\_\_\_传入人耳．

20.我们平时说某个声音“刺耳”，这说明说话声音\_\_\_\_\_\_\_\_；说某个声音很“震耳欲聋”，这说明声音\_\_\_\_\_\_\_\_。

21.在声音的三个特性中，与声源振动频率有关的是 \_\_\_\_\_\_\_\_； 与声源振动幅度有关的是 \_\_\_\_\_\_\_\_

22.如图所示，“曾侯乙编钟”是大家所熟知的一套大型编钟．用钟锤敲击编钟，编钟会因\_\_\_\_\_\_\_\_而发出声音，轻敲或重敲编钟同一位置所发出声音的\_\_\_\_\_\_\_\_不同（选填“音调”、“响度”或“音色”）．编钟的声音是通过\_\_\_\_\_\_\_\_传播到我们耳中的．



23.冷空气不断来袭，天气转凉，试解释进入冬季后常见现象蕴含的物理知识

（1）脸上涂些护肤霜后感觉寒风没那么刺骨．因为护肤霜\_\_\_\_\_\_\_\_（选填“减慢”或“加快”）蒸发．

（2）冬天人们在户外晒太阳，太阳的热主要是以\_\_\_\_\_\_\_\_的形式传送到地球上的．

（3）一场大雪后，万籁俱寂，蓬松的雪在\_\_\_\_\_\_\_\_过程中减弱噪声的．

（4）冬天的清晨，我们经常看到玻璃窗上有美丽的“冰花”，这是\_\_\_\_\_\_\_\_（选填“室内”或“室外”）空气中的水蒸气遇冷\_\_\_\_\_\_\_\_形成的，此过程\_\_\_\_\_\_\_\_热（选填“吸”或“放”）．

24.古代诗词中蕴含了许多物理知识．诗句“姑苏城外寒山寺，夜半钟声到客船”中的钟声是因为钟受到僧人的撞击产生\_\_\_\_\_\_\_\_发出的，客船上的人是根据声音的\_\_\_\_\_\_\_\_辨别出传来的是“钟声”．“余音绕梁三日不绝”描述的是\_\_\_\_\_\_\_\_现象．

25.噪声会影响人们的工作和生活，因此控制噪声十分重要，公路两旁的隔音墙是在\_\_\_\_\_\_\_\_（选填“声源处”、“传播途中”或“人耳处”）减弱噪声．在无锡城区步行街上安装了如右图所示的噪声监测装置，该装置显示了噪声的\_\_\_\_\_\_\_\_（选填：“音调”、“响度”、“音色”）．35后面的单位是\_\_\_\_\_\_\_\_.


**三、解答题**

26.如果你家居住的地方附近正在施工建筑楼房，每天晚上都有吵闹嘈杂的噪声，你将如何防止这些噪声对你的危害，说出你采取的措施和物理依据.

27.我们知道：声音在不同介质中传播的速度不同．阅读下表中一些介质中的声速，如图表格．

|  |
| --- |
| 一些介质中的声速  |
| 空气  |                | 冰 |                   |
| 空气  |               | 铜 |                   |
| 煤油  |             | 铝 |                  |
| 水（常温） |         | 镁 |               |

（1）声音在介质中传播速度有什么规律（写出两条）？

（2）用回声可以帮助船只测量水深，因此在海洋和江河的考察船上都装有声呐．声呐能够向水中发射声波，声波的频率大多在 之间，这种声波的频率较高，可以形成较强的指向性．问，声呐发射的是什么声波？它有什么作用？人耳能够听到声呐发出的声波的频率范围是多少？ 

**四、实验探究题**

28.在学习小提琴的过程中，小明和同学们发现弦乐器的琴弦发出声音的音调受很多因素的影响．他们决定对这种现象进行探究，经讨论后提出以下猜想：

猜想一：琴弦发出声音的音调可能与琴弦的材料有关；

猜想二：琴弦发出声音的音调可能与琴弦的长短有关；

猜想三：琴弦发出声音的音调可能与琴弦的横截面积有关．

为了验证以上猜想是否正确，他们找到了一些不同规格的琴弦，如下表：



（1）为了验证猜想一，应选用编号为\_\_\_\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_\_\_\_的琴弦进行实验．

（2）为了验证猜想二，应选用编号为\_\_\_\_\_\_\_\_ 、\_\_\_\_\_\_\_\_的琴弦进行实验．

（3）为了验证猜想三，小明选用编号为①、②的琴弦进行实验，则表中缺少的数据应为\_\_\_\_\_\_\_\_．

29.噪声是一种严重的环境污染，小明想比较几种材料（毛衣、报纸、棉花、泡沫塑料）的隔音性能，来选择一种隔音性能好的材料做耳罩的填充物，实验器材除了待检测的材料外，还有：音叉、机械闹钟、鞋盒，完成下面各题：

（1）本实验中适合做声源的是\_\_\_\_\_\_\_\_ 。

（2）小明将声源放入鞋盒内，在其四周塞满待测材料，再盖上盒盖，他设想了两种实验比较方案，你认为最佳的是\_\_\_\_\_\_\_\_ 。
A．让人站在距鞋盒一定距离外，比较所听见声音的响度
B．让人一边听声音，一边向后退，直至听不见声音为止，比较此处距鞋盒的距离

（3）下面的表格是为了上述两种实验方案而设计的，其中与方案B对应的是\_\_\_\_\_\_\_\_ 。


（4）待测材料隔声性能由好到差的排列顺序为\_\_\_\_\_\_\_\_ 。

30.请按要求回答：

（1）图甲：该装置能探究声音产生的原因，还能探究声音的响度和\_\_\_\_\_\_\_\_的关系；乒乓球在实验中的作用是：\_\_\_\_\_\_\_\_．



（2）图乙：抽气机不断向罩外抽气的过程中，罩内被拨打的手机的铃声越来越小，直到听不见，这说明：\_\_\_\_\_\_\_\_．



（3）图丙：将一把钢尺紧按在桌面上，一端伸出桌面适当的长度，拨动钢尺，就可听到钢尺振动发出的声音．保持拨动钢尺的力不变，逐渐增加钢尺伸出桌面的长度，钢尺振动发出声音的音调会逐渐变\_\_\_\_\_\_\_\_（填“高”或“低”）．



（4）图丁：用一张硬卡片先后快拨和慢拨木梳的齿，听到硬卡片产生的声音发生变化．这个实验用来探究\_\_\_\_\_\_\_\_．

