**北师大版八年级上册物理《第四章 声现象》章节测试**



**一、单选题**

1.关于声现象，下列说法中正确的是（   ）

A. 声音在不同介质中的传播速度相同                  B. 只要物体在振动，我们就一定能听到声音  
C. 声音只能传递信息                                          D. 高速公路两旁安装的隔音板是为了阻断噪声的传播

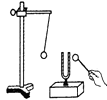


2.下列各图描述的实验中，用来说明声音的传播需要介质的是(   )

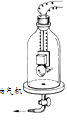
A. 发声的音叉溅起水花



B. 音叉发出的声音越响，乒乓球被弹开的越远  
C. 钢尺伸出桌边的长度越短，振动时声音的音调变高



D. 抽取玻璃罩内的空气，听到罩内的铃声减小



3.在电视机的遥控器上，有以下几个按钮（图标），如下图，其中控制音量（响度）大小的是（   ）

A.               B.               C.               D.



4.“女高音”和“引吭高歌”的“高”分别指的是声音的（　　）

A. 响度大，音调高            B. 音调高，响度大            C. 音调高，音色好                D. 音色好，音调高



5.“闻其声而知其人”，这句话表明不同人发出声音具有不同的（   ）

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

6.关于声的知识，下列说法错误的是（）

A. 利用超声波清洗钟表，说明声波可以传递信息  
B. 在课堂上听到老师的讲话声，说明声音可以在空气中传播  
C. 在城市道路旁设置隔声板，是为了在传播过程中减弱噪声  
D. 通常我们根据音色辨别不同人说话的声音

7.将一直发声的手机悬挂在广口瓶内，再把瓶内的空气逐渐抽出，如图所示，声音逐渐变小，但始终能听到声音 . 原因是：（   ）



A. 瓶内已被抽成真空，真空亦能传声；                  B. 手机发声太强，换用发声较弱的手机；  
C. 离实验瓶远一点，就可以听不到声音；               D. 瓶内仍有少量空气，悬挂手机的固体亦能传声 .



8.用钢琴和小提琴同时合奏一首乐曲，常常能明显区别出小提琴声和钢琴声，这是因为钢琴和小提琴的（   ）

A. 音调不同                       B. 响度不同                       C. 音色不同                       D. 音调和响度都不同

9.从环保角度看，以下不属于噪声的是（   ）

A. 阅览室内絮絮细语                                              B. 物理课时，听到隔壁教室传来的歌声  
C. 午睡时突然传来弹奏熟练的钢琴声                      D. 坐在报告厅听到台上雄辩有力的演讲声



10.通常，人们会从声源处、传播过程中及人耳处三个环节控制噪声。下列措施中，属于在声源处控制噪声的是（     ）

A. 临街的房屋安装隔音玻璃                                    B. 在高噪声环境下工作的人戴耳罩  
C. 在公路两侧设置隔音墙                                       D. 学校附近禁止汽车鸣笛



11.地震是地球发生的剧烈振动，而人耳却听不到这种振动的声音，这是由于

A. 声音不够响           B. 声音是噪声而不是乐音           C. 频率低于20Hz           D. 频率高于20000Hz



12.下列数据中最接近实际的是（   ）

A. 初三学生正常的步行速度约为4m/s                    B. 家用电冰箱的功率约100W  
C. 洗澡水的适宜温度70℃                                       D. 为保证正常学习和工作，噪声不能超过90dB



13.小明的发言声音太小，老师要他大声重复一次，老师是要求小明提高声音的（     ）

A. 音调                                 B. 频率                                 C. 响度                                 D. 音调及响度



14.从环保角度看，以下不属于噪声的是（   ）

A. 图书阅览室内的低声细语                                    B. 上课时隔壁教室传来音乐课的歌声  
C. 夜深人静时美妙的钢琴声                                    D. 吸引着人们的雄辩有力的演讲声



15.在需要安静环境的医院、学校和科学研究部门附近，有禁止鸣喇叭的标志（如图所示）．这种控制噪音的方法是（　　）



A. 防止噪音产生           B. 阻断噪音的传播           C. 防止噪音进入人耳           D. 采用了上述三种方法



**二、填空题**

16.笛子是通过从吹孔向管内灌气引起空气柱\_\_\_\_\_\_\_\_而发声的．演奏时，通过分别开闭六个音孔，笛子就能发出\_\_\_\_\_\_\_\_（填“音调”、“响度”或“音色”）不同的笛音．

17.小夏和小圆做了两个实验：  
①如图，小圆用硬卡片两次快慢不同的划过梳齿，小夏听到不同的声音，该实验所研究的声源是\_\_\_\_\_\_\_\_（梳齿、硬纸片）．  
  
②小夏在一根较长的铁管的一端敲一下，小圆在铁管的另一端贴近管口处可听到\_\_\_\_\_\_\_\_次敲击声，这是因为\_\_\_\_\_\_\_\_．



18.如图所示是央视“是真的吗”某期节目画面：把塑料桶底钻一个圆孔用厚塑料膜蒙住桶口，圆孔正对几米远处叠放的纸杯，拍打塑料膜，在听到拍打声的同时，会看到纸杯纷纷落下．听到的声音是物体\_\_\_\_\_\_\_\_产生的．纸杯被击落的现象说明声可以传递\_\_\_\_\_\_\_\_．观众欣赏到的央视节目是卫星利用\_\_\_\_\_\_\_\_将信号传到地面的，其在空气中的传播速度约为\_\_\_\_\_\_\_\_m/s．



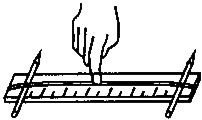
19.在地球上做这样的实验：一人在一根较长的空心钢管的一端敲击一下，另一人在钢管的另一端耳朵贴近管口会听到两次声音．两次响声的时间间隔一定大于 \_\_\_\_\_\_\_\_s以上；后一次听到的响声是经 \_\_\_\_\_\_\_\_传来的，其理由是 \_\_\_\_\_\_\_\_．若在月球上做同样的实验，另一端的人会听到　 \_\_\_\_\_\_\_\_次声音．原因是 \_\_\_\_\_\_\_\_

20.王明同学在看见闪电后，经过3s才听到声音，则雷电发生处距人的距离为\_\_\_\_\_\_\_\_m．

21.音乐厅正在开音乐会，男中音在放声高歌，女高音轻声伴唱，又有多种乐器伴奏，这时男中音的\_\_\_\_\_\_\_\_ 比女高音的大，而女高音的\_\_\_\_\_\_\_\_ 比男中音的高．音乐会的声音我们听起来有丰富的立体感，这主要是由于人的听觉具有\_\_\_\_\_\_\_\_ 效应．

**三、解答题**

22.如图所示，把橡皮筋绷在直尺上，和两支铅笔垫起，改变橡皮筋的松紧程度；改变铅笔之间的距离；拨动时，改变幅度．听一听声音的音调、响度是否发生变化，并解释其中的原因．



23.一辆汽车正以10m/s的速度向着一峭壁开去．某一时刻，司机鸣笛，他在4s后听到从峭壁反射回来的声音．请你计算一下司机鸣笛处到峭壁的距离．（设声音在空气中的传播速度为340m/s）

**四、实验探究题**

24.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 | 20.50 | 1.50 | 2131 |
| 2 | 31.00 | 2.00 | 1284 |
| 3 | 48.50 | 2.50 | 656 |

（1）三根管中音调最低的是\_\_\_\_\_\_\_\_号．

（2）根据表中数据，能否得出“管子发出声音的频率随长度、直径的增大都会减小”的结论？请说明你的理由．答：\_\_\_\_\_\_\_\_（选填“能”或“不能”）；理由：\_\_\_\_\_\_\_\_．

（3）小明发现悬挂的金属管发声时在摆动，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，写出实验方案：\_\_\_\_\_\_\_\_判断方法：\_\_\_\_\_\_\_\_．

25.为了探究声音产生的条件，有人建议利用以下几个实验现象．  
甲：在吊着的大钟上固定一枝细小的笔，把钟敲响后，让纸在笔尖上迅速滑过，可以在纸上画出一条来回弯曲的细线．  
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：放在钟罩内的闹钟正在响铃，把钟罩内的空气抽出一些后，铃声明显减小．

（1）能说明声音产生条件的两个实验现象是\_\_\_\_\_\_\_\_．

（2）\_\_\_\_\_\_\_\_说明了声音传播需要的条件是声音一定要在介质中传播．

（3）\_\_\_\_\_\_\_\_说明了发声体振动频率不同，声调不同．

**五、综合题**

26.一辆汽车以15m/s的速度正对山崖行驶，鸣笛后2s听到回声，求：

（1）鸣笛处距山崖多远？

（2）听到回声时，距山崖多远？

27.如图是真空铃实验装置，把正在响着的铃放在玻璃罩内，可以清楚地听到铃声．



（1）当用抽气机逐渐抽去玻璃罩内的空气，铃声将会\_\_\_\_\_\_\_\_；停止抽气，并让空气重新进入玻璃罩内，铃声将会\_\_\_\_\_\_\_\_．（填“变大”或“变小”）

（2）假如抽气机若把罩内空气全部抽去，当你靠近玻璃罩时\_\_\_\_\_\_\_\_（能/不能）听到铃声；我们可以由此推理得出\_\_\_\_\_\_\_\_．

**答案解析部分**

一、单选题

1.【答案】D

2.【答案】D

3.【答案】B

4.【答案】B

5.【答案】D

6.【答案】A

7.【答案】D

8.【答案】C

9.【答案】D

10.【答案】D

11.【答案】C

12.【答案】B

13.【答案】C

14.【答案】D

15.【答案】A

二、填空题

16.【答案】振动；音调

17.【答案】梳齿；2；声音在固体中的传播速度比气体中传播速度快

18.【答案】振动；电磁波；能量；3.8×108

19.【答案】0.1；空气；空气中的声速小于钢铁中的声速；1；真空不能传声

20.【答案】1020

21.【答案】响度；音调；双耳

三、解答题

22.【答案】答：声音会发生变化，因为改变橡皮筋的松紧程度和铅笔之间的距离时，改变了橡皮筋的振动频率，声音的音调会发生变化；振动的幅度不同，声音的响度会发生变化，橡皮筋的振动幅度小，响度小；橡皮筋的振动幅度大，响度大．

23.【答案】解：在t=4s的时间内，汽车行驶的距离：  
s车=v车t=10m/s×4s=40m，  
这段时间内声音传播的距离：  
s声=v声t=340m/s×4s=1360m，  
设司机鸣笛时汽车到峭壁的距离为s，  
则：2s=s车+s声，  
∴s=（s车+s声）=（40m+1360m）=700m．  
答：司机鸣笛时汽车到峭壁的距离有700m．



四、实验探究题

24.【答案】（1）3  
（2）不能；没有采用控制变量法  
（3）将金属管悬挂，轻推使其摆动，听管子是否发声；如果管子不发声，说明金属管发出的声音不是由管子的摆动产生的，如果管子发声，说明管子发出的声音是由管子摆动产生的．

25.【答案】（1）甲乙  
（2）丁  
（3）丙

五、综合题

26.【答案】（1）解：由v= 可得，在t=2s的时间内，车行驶的距离：  
s1=v1t=15m/s×2s=30m，  
声音传播的距离：  
s2=v2t=340m/s×2s=680m，  
设司机鸣笛时车到山崖的距离为s，  
则：2s=s1+s2，所以s= = =355m，  
（2）解：司机听到回声车距山崖的距离：  
s′=s﹣s1=355m﹣30m=325m．



27.【答案】（1）变小；变大  
（2）不能；真空不能传声