**苏科版八年级上册物理 1.1声音是什么 同步测试**

**一、单选题**

1.在如图所示的四幅图中，不是利用回声的是（   ）

A.   探测海洋深度                              B.    探测鱼群
C.   B超检查胎儿                               D.    声音使烛焰摇动

2.李玉刚原创作品《莲花》，在2015年中歌榜中夺冠，下列说法中正确的是（　　）

A. 李玉刚的声音不能在真空中传播                      B. 李玉刚的假女声是空气振动产生的
C. 李玉刚靠改变声带的振动幅度来改变音调        D. 《莲花》的声音在会场中的传播速度为3×108m/s

3.关于声音，下列说法正确的是（

A. 声源的振动频率越高，发出声音的响度越大
B. 人们利用超声波的反射制成的声呐可以测海底深度
C. 主要交通道路上设置的噪声强度显示仪可以消除噪声
D. 声音在真空中传播的速度是3×108m/

4.下列说法正确的是（　　）

A. 医生使用的听诊器能增大振幅，使响度增大
B. 地球上的学生听到飞船里王亚平的声音是靠超声波传回地球的
C. 人说话发出声音是因为声带在振动
D. 女教师讲课声音很大是因为她的声音频率很高

5.钓鱼时不能大声喧哗，因为鱼听到人声就会被吓走，这说明（  ）

A. 只有空气能传播声音                                           B. 空气和水都能传播声音
C. 声音在水中的速度比在空气中的速度小               D. 声音从空气传入水中，音调发生了变化

6.下列的实验和实例，能说明声音的产生或传播条件的一组是         (   )
①在鼓面上放些碎纸屑，敲鼓时可观察到纸屑在不停地跳动；②放在真空罩里的手机当来电时，只见指示灯闪烁，听不见铃声；③拿一张硬纸片，让它在木梳齿上划过，一次快些，一次慢些，比较两次的不同；④锣发声时用手按住锣，锣声就消失了。

A. ①②③                                B. ②③④                                C. ①③④                                D. ①②④

7.经研究表明，一般人耳能分辨出回声的时间是0.1s．某人站在一高墙前想听到回声，则他距墙的距离至少为（   ）

A. 34m                                   B. 68m                                   C. 17m                                   D. 136m

8.下列说法中正确的是（   ）

A. 只要物体在振动，人就一定能听到声音               B. 只要听到物体在发声，那么物体一定在振动
C. 只要人听不到声音物体就一定没有振动               D. 以上说法都正确

9.手拨动琴弦，发出悦耳的声音，发声的物体是（   ）

A. 手指                                     B. 琴弦                                     C. 弦柱                                     D. 空气

**二、填空题**

10.科学工作者为了探测海底某处的深度，向海底垂直发射超声波，经过4s收到回波信号，海洋中该处的深度是\_\_\_\_\_\_\_\_m（声音在海水中传播的速度是1500m/s）；这种方法不能用来测量月亮与地球之间的距离，其原因是\_\_\_\_\_\_\_\_.

11.“掩耳盗铃”是大家非常熟悉的故事，从物理学角度分析盗贼所犯的错误是：既没有阻止声音的\_\_\_\_\_\_\_\_ ，又没有阻止声音的\_\_\_\_\_\_\_\_ ，只是阻止声音进入自己的耳朵。

12.暑假期间，小林随父母到山区爬山，他向着远处的山崖大喊一声，约 听到回声，他们距山崖大约\_\_\_\_\_\_\_\_*m*；若突然下起了雷雨，小林在看到闪电后约5*s*听到雷声，则小林距雷电产生的地方大约\_\_\_\_\_\_\_\_ 声速均按 计算 ．

13.小明在一根足够长的自来水管的一端，敲了一下水管，小红在管子的另一端先后听到三次敲击声．第一次听到的声音由\_\_\_\_\_\_\_\_ 传播而来，第二次听到的声音由\_\_\_\_\_\_\_\_传播而来，第三次听到的声音由\_\_\_\_\_\_\_\_ 传播而来的．

14.声音在不同介质中的传播速度一般不同，在同一介质中的传播速度还与介质的\_\_\_\_\_\_\_\_有关．查表可知：声音在15℃的空气中的速度是\_\_\_\_\_\_\_\_m/s，而在25℃的空气中的速度是\_\_\_\_\_\_\_\_m/s；声音在金属中比在液体中传播得\_\_\_\_\_\_\_\_，在液体中比在空气中传播得\_\_\_\_\_\_\_\_．

**三、解答题**

15.站在空教室里讲话，声音为什么特别响？教室内坐满同学时这种感觉减弱，为什么？

**四、实验探究题**

16.为了探究声音产生的原因，小明和小丽一起做了几个实验：小明把手放在喉咙处，大声讲话，感觉喉头振动了；小丽把发声的音叉放在水中，可以激起水花．

（1）通过对上面的种种实验现象的分析，你能得出的结论\_\_\_\_\_\_\_\_.

（2）小华同学，用手敲鼓，他知道声音是由鼓面的\_\_\_\_\_\_\_\_发出的，但是他看到鼓面几乎没有什么异样.为了使看到的实验现象更明显，他在鼓面上撒些小纸团，撒小纸团目的是\_\_\_\_\_\_\_\_.

（3）小明、小丽等同学在探究上述问题之后，又提出这样一个问题：声音是怎样从发声物体传播到远处的?针对这一问题，他们经过认真地思考，提出了两种猜想：
①声音要传播出去，需要别的物质做媒介；
②声音要传播出去，不需要什么物质做媒介.
究竟哪一种猜想是正确的呢?小明他们进行了如下的实验：
a.把正在响铃的手机放在玻璃罩内，再逐渐抽出玻璃罩内空气的过程中，会听到铃声逐渐\_\_\_\_\_\_\_\_．
b.再打开阀门，让空气逐渐进入玻璃罩内，又会听到铃声逐渐\_\_\_\_\_\_\_\_．
c.推理过程：玻璃罩内空气越少，传出的声音越\_\_\_\_\_\_\_\_，如果玻璃罩内抽成真空后，就听不到手机响铃的声音了．
d. 结论：\_\_\_\_\_\_\_\_．
由此现象可以推得猜想\_\_\_\_\_\_\_\_是正确的.

17.声音的传播是需要介质的，小明同学设计了探究声音的传播和介质状态的关系实验． 材料：三个可以密封的塑料袋，沙子，水，硬币．
实验：在三个袋子中分别装满沙子、水和空气，密封后平放在桌面上．把耳朵分别贴在袋上、
袋上和空气袋上（另一只耳朵塞上塞子），用硬币轻轻敲打桌面（距袋较近），比较三次听到的响声有什么不同，并由此回答：

（1）声音的传播和物态是否有关？

（2）传声效果如何？

**五、综合题**

18.利用回声可以测量声源到障碍物的距离、科学工作者为了探测海底某处的深度，从海面向海底垂直发射超声波，经过6秒后接到回波信号，已知声音在水中的传播速度为1500m/s，请回答：

（1）海洋的深度是多少？

（2）运用声波的反射，能否测量地球和月球之间的距离？为什么？

**答案解析部分**

一、单选题

1.【答案】D

【解析】【解答】解：A、探测海洋深度，让声音从海面发出，经海底反射后，返回海面，记录接收到回声的时间，利用速度公式求海洋的深度，利用了回声； B、渔民利用超声波探测鱼群的位置，渔船向水中发出超声波，超声波遇到鱼群被反射回来，从而判断出鱼群的位置，利用了回声；
C、B超就是利用了超声波能向一定方向传播，而且可以穿透物体，如果碰到障碍，就会产生回声，不相同的障碍物就会产生不相同的回声，人们通过仪器将这种回声收集并显示在屏幕上，可以用来了解物体的内部结构，利用了回声；
D、声音使烛焰摇动，说明了声音能传递能量，不是利用回声．
故选D．
【分析】回声是声音在传播过程中遇到障碍物，被反射回来的现象，其应用有回声定位、探测鱼群和探测海底的深度等．

2.【答案】A

【解析】【解答】解：A、一切声音都不能在真空中传播，该选项说法正确；
B、李玉刚发出的声音是由他的声带振动产生的，该选项说法不正确；
C、李玉刚通过改变声带的振动频率改变音调，该选项说法不正确；
D、歌声在会场是靠空气传播的，速度是340m/s，该选项说法不正确．
故选A．
【分析】（1）声音在空气中15℃时传播的速度是340m/s；
（2）声音是由物体的振动产生的，人说话的声音是由声带的振动产生的；
（3）音调指声音的高低，是由物体振动的频率决定的；
（4）声音的传播需要介质，固体、液体和气体都能够传声，真空不能传声．

3.【答案】B

【解析】【解答】解：A、声源的振动频率越高，发出声音的音调越高，而不是响度越大，A说法错误；
B、人们利用超声波的反射制成的声呐可以测海底深度，B说法正确；
C、主要交通道路上设置的噪声强度显示仪可以监测噪声的大小，但不能消除噪声，C说法错误；
D、声音不能在真空中传播，故传播速度应为零，D说法错误．
故选B．
【分析】A、声音的音调与频率有关，而响度的大小与物体的振幅有关；
B、声呐是利用超声波来工作的；
C、噪声强度显示仪可监测噪声，但不能消除噪声；
D、声音不能在真空中传播．

4.【答案】C

【解析】【解答】A、听诊器是采用减小声音的分散来增大响度的，该选项说法不正确；
B、地球上的学生听到王亚平的声音是靠电磁波传回地球的，故B错误；
C、一切声音都是由物体振动产生的，人说话发出声音是因为声带在振动，故C正确；
D、女教师讲课声音很大是因为她的响度大，故D错误；
故选C．
【分析】（1）响度是指声音的大小，是由物体振动的振幅决定的，还与距离发声体的远近有关；
（2）声音不能在真空中传播，电磁波可以在真空中传播；
（3）解决此题的关键是要知道声音是由物体的振动产生的，声音的传播是需要介质的，它既可以在气体中传播，也可以在固体和液体中传播．
（4）声音的强弱叫响度．

5.【答案】B

【解析】*【分析】*声音的传播需要介质，固体、液体和气体都能传声．真空不能传声．
不同介质中，声音传播的速度是不同的．
音调和物体振动频率有关，与传播介质无关．

【解答】人大声说话的声音通过空气、水传递到鱼的耳朵里．鱼听到后，就会被吓走．
说明声音可以通过不同介质进行传播，在固体中传播速度最快，液体中速度稍慢，气体中最慢．
不同介质在传播声音时，不会改变声音的音调．
故选B．

*【点评】*本题考查学生对声音传播的掌握，不仅要了解声音传播需要介质，同时还要知道不同介质中传播速度的特点．
音调是记忆性的内容，多背多记是一种很好的学习方法．

6.【答案】D

【解析】

*【分析】*解决此题的关键是要明确以下知识点：
声音是由物体振动产生的；
声音的传播是需要介质的，它既可以在气体中传播，也可以在固体和液体中传播，但不能在真空中传播；
声音的音调与振动频率有关．

【解答】①在鼓面上放些碎纸屑，敲鼓时可观察到纸屑在不停地跳动，说明发声体在振动；
②放在真空罩里的手机当来电时，只见指示灯闪烁，听不见铃声，说明声音的传播需要介质，真空不能传声；
③拿一张硬纸片，让它在木梳齿上划过，一次快些，一次慢些，比较两次的不同，是探究声音的音调与振动频率的关系；
④锣发声时用手按住锣，锣声就消失了，说明振动停止，发声停止，振动产生声音．
故选D．

*【点评】*此题考查了声音的产生与传播，声音是由物体的振动产生的，声音的传播需要介质．

7.【答案】C

【解析】【解答】解：声音从发出到墙的时间：t= =0.05s 离墙的距离至少是s=vt=340m/s×0.05s=17m；
故选C．
【分析】声传出以后，经过 到墙，根据公式s=vt可求最小距离．

8.【答案】B

【解析】【解答】听到声音还需要有介质，如果没有传播声音的介质，也不能听到声音，故A错；声音是由物体振动产生的，一切正在发声的物体都在振动，故B正确；如果没有介质，振动产生的声音人也是听不到的，故C错；
故答案为B。【分析】声音是由物体的振动产生的，人的听觉范围20Hz---20000Hz；声音可以在液体、气态和固体中传播。

9.【答案】B

【解析】【分析】声音是由于物体的振动产生的，手拨动琴弦，发出声音是由于琴弦的振动产生的，选B。
【点评】解决本题的关键是熟知声音产生的原因，难度不大。

二、填空题

10.【答案】3000；声音不能在真空中传播

【解析】【解答】科学工作者向海底垂直发射超声波，超声波遇到海底后被反射回来，超声波来回的距离 ，海洋中该处的深度使3000m；由于声音不能在真空中传播，所以这种方法不能用来测量月亮与地球之间的距离.
故答案为：3000；声音不能在真空中传播.【分析】根据听到回声的时间和声音的速度，利用速度计算求路程，声音的传播需要介质.

11.【答案】产生；传播

【解析】【解答】人耳听到声音需要有声源振动发声、介质传播声音、人耳听到声音。掩耳盗铃只是用手把耳朵堵住，铃仍在振动发声；手堵住自己耳朵，声音在空气仍可以传播，其他人能听到铃声。
【分析】声音的产生和传播。

12.【答案】272；1700

【解析】【解答】声音从人传到山崖的时间： ，由 可得他们距山崖的距离：
；由 可得小林距雷电的距离： ．
故答案为：272；1700．
【分析】利用回声可以测量距离，利用声速和时间计算距离.

13.【答案】水管；水；空气

【解析】【解答】解：根据对声速规律的理解，声音在铁、水、空气三种介质的传播速度依次减小，根据速度计算的导出式t= ，发声处与听者距离一定，声速越大，传播时间越短，所以听到三次声音依次是水管、水、空气传来的．
故答案为：水管；水；空气．
【分析】一切固体、液体、气体都可以作为传声的介质，一般情况下，固体中声速最大，液体中其次，气体中声速最小

14.【答案】温度；340；346；快；快

【解析】【解答】解：据课本知识可知，声音在不同介质中的传播速度一般不同，在同一介质中的传播速度还与介质的温度有关． 声音在15℃的空气中的速度是340m/s，而在25℃的空气中的速度是346m/s；
声音的传播速度是在固体中最快，其次是液体，最慢的是气体，故声音在金属中比在液体中传播得快，在液体中比在空气中传播得快．
故答案为：温度；340；346；快；快．
【分析】（1）声速与介质的种类和介质的温度有关；（2）声音在15℃的空气中的速度是340m/s，而在25℃的空气中的速度是346m/s；（3）声音的传播需要介质，在不同介质中声音的传播速度是不同的，在固体中最大，其次是液体，再次是气体．

三、解答题

15.【答案】答：教室的长与宽约8m左右，在空教室讲话时，声音经墙壁反射回仅需0.04s左右，当回声比原声到达耳内的时间差低于0.1s时，原声与回声混在一起使声音加强，这就是空教室内讲话声特别响的原因；教室内坐满同学时，声音传播过程中会被松软的衣服等物质吸收，使声音能量大大减少，这样一来即使有回声，也因能量变小而使声音变弱．

【解析】【分析】要解答本题需掌握：回声是声音在传播过程中遇到障碍物被反射回来的现象．

四、实验探究题

16.【答案】（1）声音是由于物体的振动产生的
（2）振动；显示鼓面的振动
（3）减弱；增强；越小；声音不能在真空中传播；①

【解析】【解答】解：（1）讲话是声带的振动，音叉发声使水振动，都能证明声音是由物体振动产生的．
（2）用手敲鼓，声音是由鼓面的振动发出的．为了使看到的实验现象更明显，在鼓面上撒些小纸团，撒小纸团目的是显示鼓面的振动，这是放大法（转换法）的运用；
（3）a．把正在响铃的手机放在玻璃罩内，再逐渐抽出玻璃罩内空气的过程中，会听到铃声逐渐减弱．
b．再打开阀门，让空气逐渐进入玻璃罩内，又会听到铃声逐渐增强．
c．进一步推理：玻璃罩内空气越少，传出的声音越越小，如果玻璃罩内抽成真空后，就听不到手机响铃的声音了．
d．得出结论：声音不能在真空中传播．
由此现象可以推得猜想“①声音要传播出去，需要别的物质做媒介”是正确的．
故答案为：（1）声音是由振动产生的；（2）振动；显示鼓面的振动；（3）减弱；增强；越小；声音不能在真空中传播；①．
【分析】（1）声音是由物体振动产生的；
（2）将不易观察的细微现象转化为看到得到情形来研究的方法叫放大法；
（3）声音的传播需要介质，真空不能传声.

17.【答案】（1）解：实验中选用沙子、水和空气作为传声的介质，用耳朵听硬币敲击桌面声音传来的快慢，听到声音的快慢不同，说明声音传播与介质状态有关；
（2）解：耳朵贴在装有沙子的袋子上时听到的声音响度最大，贴在装有空气的袋子上时，听到的声音响度最小，说明固体传声效果最好，液体次之，气体最差．

【解析】【分析】声音的传播需要靠介质，固体、液体、气体都可以传声，真空不能传声，固体传声最快，液体次之，气体传声最慢．

五、综合题

18.【答案】（1）解：已知：t= ×6s=3s，v=1500m/s，
由v= 可得，海洋的深度是s=vt=1500m/s×3s=4500m；
（2）解：月球表面是真空，真空不能传播声音，声波不能传到月球，更不能用声波来测地球到月球的距离．

【解析】【分析】第（1）问：超声波从发出传到海底的时间为t= ×6s=3s，代入s=vt算出海深；第（2）问：声波的传播需要介质，真空不能传播声波．

