**第二章《声现象》测试题**



**一、单选题**

1．能分辨出琴声和笛声的主要依据是（　　）

A．响度 B．音调 C．音色 D．振幅

2．声能够传递“信息”和“能量”。下面事例中，主要利用声传递“信息”的是（ ）

A．雪山地区大声呼喊可能会引发雪崩

B．爆竹声特别响会震得耳朵痛

C．铁路检修工人敲铁轨来判断螺栓是否松动

D．超声波加湿器将水打成水雾

3．下列关于声音的说法不正确的是

A．有声音，必有发声体（声源）的振动

B．有回声现象，必有声源的振动

C．有声源的振动，可能有声音，也可能没有声音

D．有物体振动，必有声音

4．声音可以传递信息和能量，下列各图中主要描述声音能够传递能量的是（ ）

A． B．

C． D．

5．2020年央视春晚歌舞《青春的起点》表演中中国大鼓鼓点整齐划一，琵琶声嘈嘈切切，古筝琴音婉转低沉。关于演奏团的演奏过程，下列说法正确的是（　　　）

A．人们是根据音调来分辨古筝和琵琶的声音

B．大鼓发出的鼓点声是由鼓槌振动产生的

C．弹奏古筝时通过改变琴弦松紧来改变响度

D．乐曲声主要通过空气传入台下观众的耳中

6．关于声现象的下列说法中，正确的是（ ）

A．人唱歌时歌声是声带振动发生的 B．声音传播不需要介质，真空也能传播

C．在钢铁中的声速小于在水中的声速 D．在空气中声音的速度与光的速度相等

7．下列对生活中一些现象的解释正确的是（　　）

A．我们能区分出小提琴和二胡的声音，是因为它们发出声音的音调不同

B．安装“噪声监测仪”可以根治噪声污染

C．在寒冷的北方不用水银温度计测量气温，是因为水银的凝固点较高

D．体温计测高烧病人体温后总是显示39℃，这是因为水银“热胀冷不缩”

8．关于声波的说法正确的是（ ）

A．声波是靠介质传播的，它在真空中不传播

B．正常人耳能听到振动频率范围约为20Hz到2×103Hz

C．声波在空气中的传播速度在15℃时约为346m/s，比在水中传播要快

D．声波在不同媒质中传播的速度不同，但保持原有的振幅不变

9．关于声速的说法正确的是（ ）

A．声音在空气中的传播速度最大

B．声音的传播速度与介质的种类有关

C．回声的传播速度小于原声的传播速度

D．物体振动的越快,声音的传播速度越大

10．舞台上男高音歌唱家轻声为女低音歌唱家伴奏，则（   ）

A．男声音调高、响度大                                            B．男声音调高、响度小

C．男声音调低、响度大                                            D．男声音调低、响度小

11．如图，将正在发声的音叉放入水中，音叉周围溅起水花。这是为了证明（　　）



A．液体能够发声 B．液体传声更快

C．发声的音叉在振动 D．声音的音调在降低

12．下列做法中，文明的是（ ）

A．上课时，教室外楼道中的老师蹑脚走路

B．上课期间，有同学在走廊上大声喧哗

C．在禁止鸣笛的校外马路上按喇叭唤人

D．课间时，同学们蜂拥进入办公室

13．在亚丁湾海域，我国海军护航编队使用“金嗓子”（又名“声波炮”）震慑海盗。它的声波定向发射器外观类似喇叭，能发出145dB以上的高频声波，甚至比喷气式飞机引擎的噪声还要刺耳。根据以上信息，下列说法中正确的是（　　）

A．这种声波属于超声波

B．这种声波的音调可达145dB以上

C．声波定向发射器喇叭状外观可以减少声音的分散，从而增大发声频率

D．使用“金嗓子”时，护航官兵佩戴耳罩是在人耳处减弱噪声

14．如图所示的芯片大小只有1.5mm，它内置56个超声波发射器和48个接收器，当它导入心脏后，会沿着心脏中的各个主动脉或静脉移动，实时拍摄下心脏内血管的情况，并能精确提供病变位置．下列关于该芯片的说法中，错误的是（　　）



A．超声波能成像

B．超声波穿透性强

C．超声波方向性好

D．该芯片发出的超声波不是由振动产生的

15．将一把钢尺紧按在桌面上，一端伸出桌边，拨动钢尺，听它振动发出的声音．改变钢尺伸出桌边的长度，再次用同样的力拨动，使钢尺两次振动的幅度大致相同，听它发出声音的变化．这个实验用来探究（ ）

A．音调与物体振动频率的关系 B．响度与物体振幅的关系

C．声音能否在固体中传播 D．音色与发声体的哪些因素有关

**二、多选题**

16．以下几个实验现象，不能说明声音产生原因的是（　　）

A．放在玻璃罩内的电铃正在发声，把玻璃罩内的空气抽出一些后，铃声明显减弱

B．拉小提琴时，琴弦的松紧程度不同，发出的声音不同

C．拨动吉他的琴弦发出声音时，放在弦上的小纸片会被琴弦弹开

D．把正在发声的收音机密封在塑料袋里放入水中，人们仍能听到收音机发出的声音

17．下列关于声音的说法正确的是

A．“响鼓也要重锤”，说明声音是由物体振动产生的，而且振幅越大响度越大

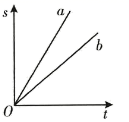
B．“万籁俱静”是指声音的音调低

C．“闻其声知其人”，说明可以根据音色来分辨说话者

D．“隔墙有耳”，说明固体能传声。

18．根据声速表中几种物质中的声速，下列说法中正确的是

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 介质 | 声速/ | 介质 | 声速/ |
| 空气 |  | 煤油 |  |
| 空气 |  | 蒸馏水 |  |
| 空气 |  | 大理石 |  |
| 铜(棒) |  | 铁(棒) |  |



A．固体、液体和气体都能够传声

B．声速大小跟物质种类和温度都有关系

C．敲击长铁管的一端，另一端可以听到次敲打的声音，且第一次是空气传声

D．声音在铜棒和水中传播的路程与时间关系可用图象表示，其中图线表示的是在水中

19．下列对声的应用实例中，不是利用声波传递能量的是（　　）

A．拍西瓜听声音能判断西瓜的生熟 B．医生用听诊器可以了解病人心脏跳动的情况

C．利用声呐测海深 D．利用超声波来清洗精细的机械

20．二人合唱，女高音歌唱家给男低音歌唱家伴唱．以下说话正确的是

A．女歌唱家音调高  B．女歌唱家响度大 

C．男歌唱家音调高  D．男歌唱家响度大

**三、实验题**

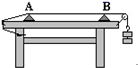
21．小华同学自制了如图所示的乐器．木板上A、B、C、D是四个凸起的位置,橡皮筋跨过凸起，固定在木板的两端．演奏时，右手拨动橡皮筋，左手分别按住A、B、C、D处，便能听到美妙的乐音．



（1）自制乐器发出声音的响度控制方法是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_，音调控制方法是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_．

（2）自制乐器属于\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_（填“管乐器”“弦乐器”或“打击乐器”）．

22．如图，在研究弦乐器的音调时，小伟将一根琴弦的一端固定在桌腿上，另一端绕过桌边的小滑轮，挂上几个钩码，使琴弦拉紧。再用A、B两个三角形柱状小木块将弦支起，弹拨弦的中部，就可以听到弦发出的声音。



（1）实验时,弦的另一端绕过桌边的小滑轮，并挂上几个钩码，拨动琴弦。然后只增加钩码的数量，其他不改变，再次拨动琴弦，对比声音音调的高低。这是为了探究音调高低与\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_的关系。

（2）为了研究弦发声的音调与弦的长短的关系，他应怎样进行操作?\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

（3）弦发声的音调还与\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_有关。

**四、计算题**

23．超声波在水中的传播速度为1450m/s，某渔船发出超声波后2s从鱼群反射回来超声波，求渔船离鱼群的距离多少m？

24．某人站在两山之间开了一枪，开枪后，他听到两次回声相差5s，此人距较近的山的距离是680米，（设声音传播的速度为*v*=340m/s），则：

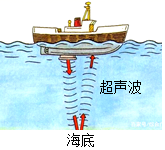
(1)此人听到较近的山的回声需要多少秒？

(2)此人距较远的山的距离多少m？

25．声音在海水中的传播速度约为1500m/s，为了开辟新航道，探测船的船底装有回声探测仪器，探测水下有无暗礁。如图所示（示意图仅供参考），探测船停在海面某处，发出的声波信号经0.9s被探测仪接收到。

(1)求障碍物到探测船的距离。

(2)如果改为发射激光信号，求信号传至障碍物所需要的时间，已知激光在湘水中的速度约为2.25×108m/s。（不考虑激光在传输过程中的损耗）



**参考答案**

1．C 2．C 3．D 4．B 5．D 6．A 7．C 8．A 9．B 10．B 11．C 12．A 13．D 14．D 15．A 16．ABD 17．ACD 18．ABD 19．ABC 20．AD

21．（1）手拨动橡皮筋用力的大小；改变左手按住的位置，从而改变发生振动的橡皮筋的长度．

（2）弦乐器．

22．频率缩小AB间的距离琴弦的粗细

23．1450m

24．(1)4s；(2)1530m

25．(1)675m；(2)