人教版八年级物理上册

《第二章 声现象》章末测试

时间：60分钟 满分：70分

一、选择题（本题共15小题，每小题2分，共30分。每小题只有一个选项符合题意）

1．下列有关声学知识说法正确的是（ ）

A．我们用（赫兹）为单位来表示噪声的强弱等级

B．喇叭发声时，放在它上面的纸屑在上下跳动，说明声音是由物体振动产生的

C．“闻其声而知其人”主要是根据声音的响度来判断的

D．“不敢高声语，恐惊天上人”中的“高”指声音的音调高

2．关于骨导式助听器，下列说法不正确的是（ ）



A．骨导式助听器中声音传播速度会更快

B．助听器必须紧贴在颌骨上，才能带动颅骨振动，听到声音

C．骨导式助听器的制造原理是利用头骨、颌骨能传声效果较好的原理制成的

D．利用骨导式助听器能听到超声波

3．古典名著《三国演义》中，猛将张飞单枪匹马立在长坂坡当阳桥头，一声大喝，吓退百万曹军，这个典故形容张飞声音（ ）

A．频率高 B．音色差 C．音调高 D．响度大

4．俄罗斯歌手的歌声风靡世界，他的声音可以跨越5个八度，堪称一架举世无双的乐器。媒体评论他甚至能发出“海豚音”，这里的“海豚音”主要是形容他的声音（ ）

A．响度大 B．音色美 C．音调高 D．三个特性全有

5．从环境保护的角度看，下列不属于噪声的是（ ）

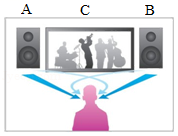
A．街道上的嘈杂汽车声

B．深夜里听到邻居家的电视声

C．考试期间考场附近建筑工地的机器声

D．图书馆里的轻声耳语

6．人可以依靠两只耳朵来判断发声物体的方位，从而对声音世界有立体的感觉。如图，舞台上利用左右两只扬声器（喇叭）、来形成立体声效果，如果从扬声器所发出的声音是强弱，人会感觉到这个声源在、之间某位置，这里人作出判断主要利用声音的（ ）



A．响度 B．音调 C．音色 D．声速

7．有一款新型的折叠导盲杖，使用时导盲杖会持续发出超声波。若前进方向上遇到障碍物，导盲杖会接收到反射信号并产生提示音，离障碍物越近提示音越尖锐，提醒盲人绕开障碍物，下列叙述正确的是（ ）

A．超声波的传播不需要介质

B．超声波只能传递能量，不能传递信息

C．盲人能听到超声波

D．超声波的传播速度也会受到温度影响

8．如图所示，8个相同的玻璃瓶中灌入不同高度的水，仔细调节水的高度，敲击它们，就可以发出“”的声音来；如果用嘴吹每个瓶子的上端，也可以发出哨声。则下列说法正确的是（ ）



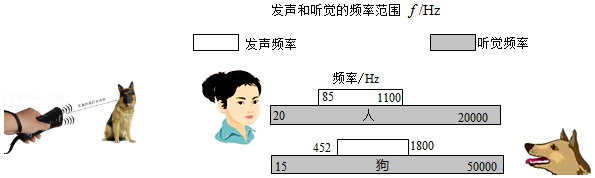
A．用嘴吹气时，从左到右音调逐渐升高

B．用嘴吹气，哨声是瓶中水柱的振动产生的

C．敲击瓶子时，从左到右音调逐渐升高

D．敲击瓶子时，从左到右音调逐渐降低

9．现代社会里，养狗成为一种“时尚”，但遛狗伤人事故也时有发生，电子驱狗器（如图所示为网上一款）应运而生。用电子驱狗器对着狗一按开关，狗就会因为听到巨大的噪声而躲开，而旁边的人什么也没听见。结合如图，以下分析正确的是（ ）



A．人什么也没听见，是因为电子驱狗器发出声音的响度小

B．人什么也没听见，是因为电子驱狗器发出的声波不能在空气中传播

C．人什么也没听见，是因为它发出的声音不是振动产生的

D．人什么也没听见，是因为它发出声波的频率不在人耳能够感受的频率范围内

10．地震波是由于地震而产生的向四处传播的震动，主要由横波、纵波组成。2021年9月16日，在四川泸县发生6.0级地震，产生的地震波造成了大量房屋损毁，同时由于地层岩石在断裂、碰撞过程中还会产生次声波。下列关于次声波的说法正确的是（ ）

A．次声波是由物体振动产生的

B．次声波可以在真空中传播

C．次声波的传播速度可达

D．频率低于的声波就是次声波

11．四月深圳返校季，同学们陆续回到熟悉的校园，结束了长达1个多月的“网课”，回顾这段居家网课的生活，学生与老师都印象深刻，下面说法错误的是（ ）

A．学生听老师上课，是利用了声音能传递信息

B．将电脑的声音调大是增大了音调

C．老师与学生连麦可以根据音色判断是谁在回答问题

D．耳机发出的声音是由振动产生的

12．下列事例利用超声波传递信息的是（ ）

A．声呐 B．超声波清洗机 C．超声波焊接器 D．超声波钻孔机

13．2021年央视春晚节目《画卷》，用笛子、古筝、琵琶和中国大鼓结合现代流行音乐歌唱山河辽阔，下列说法正确的是（ ）

A．笛子、古筝、琵琶和鼓都是由固体振动发声的

B．鼓声响度很大，是因为鼓面振动很快

C．笛子和古筝发出声音的音色不同

D．音乐让人热血沸腾，说明声能传递能量

14．声音与我们生活紧密相连，下面属于声音传递能量的是（ ）

A．汽车尾部的倒车雷达利用超声波测距

B．孕妇去妇产医院利用超声波检查身体

C．老师给同学们讲“学雷锋”的小故事传递正能量

D．歌手对着玻璃杯发出“啊”的声音，玻璃杯被震碎

15．通常人们会从噪声的产生、传播及进入耳朵三个环节控制噪声。下列措施中，属于在产生环节控制噪声的是（ ）

A．临街的房屋安装隔音玻璃

B．城铁轨道两侧安装隔音板

C．在高噪声环境下工作的人戴耳罩

D．在考场附近禁止鸣笛

二、填空题（本题共5小题，每空1分，共15分。）

16．2022年北京冬奥会开幕式中，伴随着一名儿童小号手演奏的乐曲，全国各行各业的优秀代表们传递着五星红旗。小号发出的声音是由于空气柱　 　而发声的，号手吹奏时按下不同按键可以改变声音的　　 。

17．如图，医生正在用听诊器为病人诊病。听诊器运用了声音　 　（填“具有能量”或“传递信息” ）的道理；来自患者的声音通过　　 （橡皮管或空气）传送到医生的耳朵，这样可以提高声音的　　 （填“音调”或“响度”）。



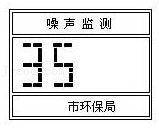
18．如图所示的编钟是我国春秋战国时代的乐器，用相同的力敲击大小不同的钟，它们发出声音的　 　不同（选填“音调”或“音色”）。生活中，可以用超声波清洗仪器、眼镜等，这说明超声波能传递　　。



19．如图所示，“入班即静”要求同学们在教室养成轻声说话的习惯，“轻声”是指声音的　 　 小，从控制噪声的角度分析，这是　　 处减弱噪声的，能区分开男生和女生的声音，是他们　　 的不同。



20．2021年9月18日在“”纪念日举行防空演练，同学们听到广播中的警报声迅速离开教室，说明声波可以传递 　 　 （选填“信息”或“能量”）；如图所示的是噪声监测装置，该装置显示了噪声的　　 （选填“音调”、“响度”、“音色”），读作35 　　（填单位），当有几辆重型汽车并排通过时，显示屏上的数据将会　　 （填“变大”、“不变”或“变小”），　　 （要求带单位）以上的声音对人耳有损伤。



三、实验题（本题共2小题，每空1分，共14分。）

21．如图所示，小明同学为了研究声音的特性，将一把钢尺紧按在桌面上，先让一端伸出桌边，拨动钢尺，听它振动发出的声音。请你和他一起完成以下实验内容：

（1）小明同学利用该实验装置可以进行两个实验探究内容，分别是：探究音调和频率的关系、　 　。

（2）以上两个探究实验都用到了物理学中一种重要的实验方法，即：　　法。

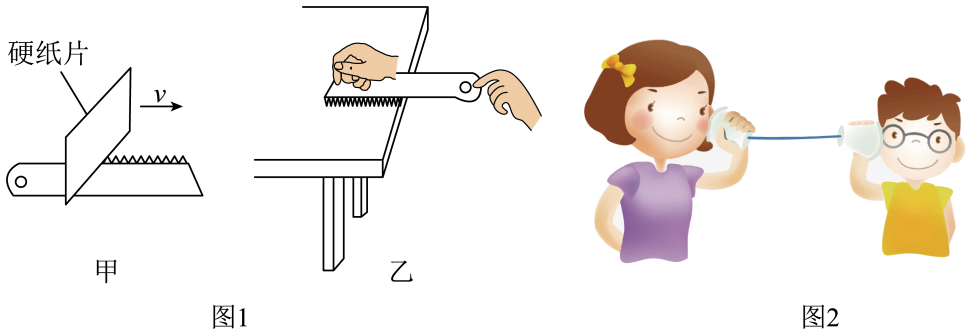
（3）若某次实验中，第一次将钢尺一端伸出桌边短一些，拨动钢尺，第二次伸出长一些，再拨动钢尺，听它振动发出的声音。前后过程中，钢尺两次的　　要保持相同。比较两种情况下，第　　次钢尺振动得快，它的音调　　（填“高”或“低” ，这说明音调与　　有关。



22．两组同学进行声学实验，小明设计如下

（1）如图1甲所示，用硬纸片在钢锯齿上划过，\_\_\_\_\_\_（填“改变”或“不改变”）纸片划动的速度，观察纸片振动\_\_\_\_\_\_，可探究音调与发声体振动频率的关系；

（2）如图1乙所示，用一只手将锯条压在桌边，用另一只手轻拨锯条的一端，听其响度：\_\_\_\_\_\_ （填“改变”或“不改变”）锯条伸出桌面的长度，\_\_\_\_\_\_（填“改变”或“不改变”）手拨动锯条的力，观察锯片振动\_\_\_\_\_\_，可探究响度与发声体振幅的关系；



小红与小刚用细棉线连接了两个纸杯，制成了一个“土电话”。（图2）

（3）他们用“土电话”能实现10m间的通话，这表明：\_\_\_\_\_\_（填“固”“液”或“气”）体能够传声；

（4）相距同样远，讲话者以同样的响度讲话，如果改用细金属丝连接土电话，则听到的声音就大些。这一实验现象表明：不同介质传声效果\_\_\_\_\_\_（填“相同”或“不同”）；

（5）如果在用土电话时，另一个同学用手捏住线上的某一部分，则听的一方就听不到声音了，这是由于手阻止了线的\_\_\_\_\_\_使声音无法通过线来传播。

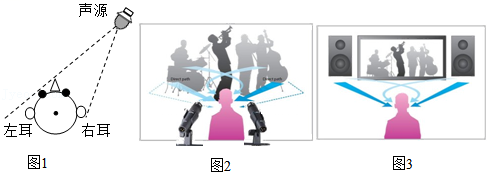
四、综合应用题（本题共2小题，第25题6分，第26题5分，共11分。）

23．阅读短文，回答问题：

双耳效应

人们利用两只耳朵听声音时，利用“双耳效应”可以分辨出声音是由哪个方向传来的，从而大致确定声源的位置。如图1所示，在人们的右前方有一个声源，由于右耳离声源较近，声音就首先传到右耳，然后才传到左耳，产生了“时间差”。声距两耳的距离差越大，时间差就越大。两耳之间的距离虽然很近，但由于头颅对声音的阻隔作用声音到达两耳的音量就可能不同，产生了“声级差”。当声源在两耳连线上时，声级差最大可达到25分贝左右。不同波形的声波绕过人头部的能力是不同的，频率越高的声波，衰减就越大。于是人的双耳听到的音色就会出现差异，也就是“音色差”。

回答下列问题：



（1）双耳效应主要是利用同一声音传到两只耳朵的时间不同、　响度　不同和 　　不同（选填“音调”、“响度”、“音色” 。

（2）下面不是由于双耳效应达到的效果的是 　　。

A．有时将头旋转一定角度后可以更准确判断声源位置

B．将双眼蒙上也能大致确定发声体的方位

C．雷电来临时电光一闪即逝，但雷声却隆隆不断

D．舞台上的立体声使人有身临其境的感觉

（3）若左耳听到声音的声级比右耳听到声音的声级大，则声源可能在人的 　　。

A．正前方 B．右后方 C．右前方 D．左后方

（4）如图2是立体声录音现场情景示意图，两个拾音器模拟人的双耳并排放置，这样两个拾音器拾得的信号既有时间差又有声级差，等于模拟了人的 　　效应。图3是立体声播放时的情景示意图，双声道播放使听者产生了 　　感。

24．声音在海水中的传播速度是，为了开辟新航道，某科学探测船装有回声探测仪器，探测水下有无暗礁，探测船发出的声音信号被探测仪器接收。通过计算说明海底障碍物到探测船舱底的距离是多少？

《第二章 声现象》章末测试参考答案

一、选择题（本题共15小题，每小题2分，共30分。每小题只有一个选项符合题意）

1．B 【解析】、声音的强弱通常用分贝来表示，故错误；、喇叭发声时，放在纸盆上的纸屑在上下跳动，说明发声体正在振动，即声音是由物体振动产生的，故正确；、“闻其声而知其人”是根据声音的音色来判断的，故错误；、“不敢高声语，恐惊天上人”中的“高”指声音的响度大，故错误。

2．D 【解析】、一般情况下，固体传声速度比液体和气体快，骨导式助听器属于固体传声，故正确；、、头骨、颌骨属于固体，固体可以传递声音，且速度快，效果好，故、正确；、人耳听不到超声波，故错误。

3．D 【解析】张飞大喊时，声带振动幅度大，声音的响度也大，因此会吓退十万曹操大军，当然这是夸张的说法。故选：。

4．C 【解析】海豚音，顾名思义是海豚的一种相近的声音，它是一种频率很高的声音，几乎是人的声音的极限，声音的高低称为音调，音调与频率有关，频率高音调高，故正确，错误。

5．D 【解析】、街道上的嘈杂汽车声，影响了周围的环境，属于噪声，故不合题意；、深夜里听到邻居家的电视声，说明声音影响了邻居的休息，属于噪声，故不合题意；、考试期间考场附近建筑工地的机器声，影响了考生的考试，属于噪声，故不合题意；、图书馆里的轻声耳语响度很小，不会干扰到他人，不属于噪声，故符合题意。

6．A 【解析】双耳效应是指利用声音到达两只耳朵时的响度、时间差等的不同判断发声体位置的方法。由图可知，、两只扬声器发出的声音都是通过空气传入人耳的，而介质种类、温度相同的情况下，声音的传播速度是不变的，则左、右耳听到的左右两侧音响发出的声音的时间差是相同的，所以我们不是根据声速进行判断的，故选项错误。两只扬声器的作用是放大舞台上表演人员的声音，所以两只扬声器发出声音的音调、音色相同，所以我们也无法根据音调、音色作出判断，故选项、错误。音响的响度大，音响的响度小，所以大脑会更容易根据音响发出的声音作出反馈，这就会使我们产生声源在、之间的错觉，故选项正确。

7．D 【解析】、声音的传播需要介质，真空不能传声，所以超声波的传播也需要介质，故错误；、超声波既能传递能量，也能传递信息，故错误；、人耳的听觉频率范围是，而超声波的频率大于，所以盲人不能听到超声波，故错误；、超声波的传播速度也会受到温度影响，故正确。

8．C 【解析】、往瓶中吹气也会听到声音，这是瓶内空气柱振动产生的，用嘴吹气时，从左到右空气柱越来越长，空气柱振动越来越慢，音调越来越低，故错误；、敲击瓶子时，声音是由瓶子和水柱的振动产生的，从左往右瓶内水的质量逐渐减小，从左往右敲击瓶子时瓶子振动越来越快（即振动频率越来越高），所以声音的音调会变高，故正确，错误。

9．D 【解析】人的听觉范围是，狗的听觉范围是，人什么也没听见，是因为驱狗器发出声波的频率不在人耳能够感受的频率范围内，而在狗的听觉范围之内，所以对着狗一按开关，狗好像听到巨大的噪声而躲开，而旁边的人什么也没听见，故正确，错误；

10．A 【解析】、物体振动产生声，次声波也是物体振动产生的，故正确。、声的传播需要介质，真空不能传声，所以次声波不能在真空中传播，故错误。、光在真空中的传播速度为，声的传播速度远远小于光速，约是，故错误。、次声波指振动频率低于的声，故错误。

11．B 【解析】、学生听老师讲课，利用了声音能够传递信息，故正确。、调节旋钮增大音量，增大了声音的响度，故错误。、不同人的音色一般不同，老师可以根据音色判断谁在回答问题，故正确。、耳机中发出的声音是由于振动产生的，故正确。

12．A 【解析】声呐是利用声音可以传递信息，超声波清洗器、超声波焊接器和超声波钻孔机都是利用声音传递能量，故选项符合题意。

13．C 【解析】、笛子、古筝、琵琶和鼓中，古筝、琵琶和鼓是由固体振动发声的，笛子是空气柱振动发声的，故错误；、鼓声响度很大，是因为鼓面振动幅度大，故错误；、笛子和古筝的材料和结构不同，发出声音的音色不同，故正确；、音乐让人热血沸腾，说明声能传递信息，故错误。

14．D 【解析】、倒车雷达利用超声波测距，是利用声传递信息，故错误；、孕妇去妇产医院利用超声波检查身体，是利用声传递信息，故错误；、老师给同学们讲“学雷锋”的小故事传递正能量，是利用声传递信息，故错误；、歌手对着玻璃杯发出“啊”的声音，玻璃杯被震碎，是利用声传递能量，故正确。

15．D 【解析】、临街的房屋安装隔音玻璃，是在传播过程中减弱噪声，故不符合题意。、在城铁轨道两侧设置屏障墙，是在传播过程中减弱噪声，故不符合题意。、高噪声环境下工作的人戴耳罩，是在人耳处减弱噪声，故不符合题意。、学校附近禁止汽车鸣笛，是在声源处减弱噪声，即在产生环节控制噪声，故符合题意。

二、填空题（本题共5小题，每空1分，共15分。）

16．【答案】振动；音调。

【解析】吹蔬菜乐器发出的声音，是由乐器内部空气柱振动产生的；用手指按住不同的孔，改变了里面空气柱的长度，从而改变了声音的音调。

17．【答案】传递信息；空气；响度。

【解析】（1）医生用听诊器为病人诊病，是因为声音能传递信息；（2）来自患者的声音通过橡皮管内的空气传到医生的耳朵，橡胶管减少了声音的分散，提高了响度。

18．【答案】音调；能量。

【解析】（1）敲击大小不同的钟，编钟的质量不同，振动的难易不同，频率不同，音调不同；

（2）用超声波清洗仪器、眼镜等，这说明超声波可传递能量。

19．【答案】响度；在声源；音调。

【解析】“轻声”要求发出的声音要小，体现的是声音的强弱，声音的强弱是指响度这一声音的特性。

在教室养成轻声说话的习惯，从控制噪声角度来看，是从声源处减弱噪声。一般来说，女生的音调比男生的音调高，所以能区分开男生和女生的声音，是他们音调不同。

20．【答案】信息；响度；分贝；变大；90分贝。

【解析】声音可以传递信息，也可以传递能量，同学们听到广播中的警报声迅速离开教室，说明声波可以传递信息；城区步行街上安装噪声监测装置，该装置显示的是噪声的响度等级；声音的强弱通常用分贝来表示，其符号是，即该装置显示35，读作35分贝，当有几辆重型汽车并排通过时，显示屏上的数据将会变大；90分贝以上的声音对人耳有损伤。

三、实验题（本题共2小题，每空1分，共14分。）

21．【答案】（1）响度的大小与振幅的关系；（2）控制变量；（3）振幅；一；高；频率。

【解析】（1）利用钢尺伸出桌面的长度不同，则在振幅相同时，音调不同，是为了探究音调的高低与频率的关系；

利用钢尺伸出桌面的长度相同，用大小不同的力拨动钢尺，响度不同，是为了探究响度的大小与振幅的关系；

（2）这两种研究方法都采用了控制变量法。

（3）第一次伸出桌面短一些，钢尺振动的快；第二次伸出桌面长一些，钢尺振动的慢；前后过程中，钢尺两次的振幅要保持相同，钢尺伸出桌边越短，振动越快，频率越高，音调越高，说明音调与振动的频率有关。

22．【答案】（1）改变 频率 （2）不改变 改变 幅度 （3）固 （4）不同 （5）振动

四、综合应用题（本题共2小题，第25题6分，第26题5分，共11分。）

23．【答案】（1）响度；音色；（2）；（3）；（4）双耳；立体。

【解析】（1）根据文中“时间差”、“声级差”和“音色差”，可知同一声音传到两只耳朵的时间不同、响度不同和音色不同；（2）、雷电来临时电光一闪即逝，但雷声却隆隆不断，雷声在传播的过程中，经地面、山丘等障碍物多次反射，传来隆隆不断的雷声，不是双耳效应的原因，故符合题意；、将双眼蒙上也能大致确定发声体的方位、有时将头旋转一定角度后可以更准确判断声源位置、舞台上的立体声使人有身临其境的感觉，都是利用双耳效应，故不符合题意。

（3）左耳听到声音的声级比右耳听到声音的声级大，则声源距离左耳较近，即声源可能在人的左后方，故正确；

（4）由材料知，双耳效应产生的主要原因是声音传播到人耳时产生了“时间差”与“声级差”，两个拾音器模拟人的双耳并排放置，这样两个拾音器拾得的信号既有“时间差”，又有“声级差”，双声道播放使听者产生了立体感。

24．【解析】发出的声音信号后被探测仪器接收，

超声波从船所在的位置到暗礁的时间：，

由得，暗礁到船的距离：。

答：海底障碍物到探测船舱底的距离是。