**声现象-简单**

**一．选择题（共30小题）**

1．（2017•农安县校级一模）下列关于声的说法不正确的是（　　）

A．声音是由物体的振动产生的

B．高考、中考期间对考场附近路面实行交通管制是为了防止噪声的产生

C．“B超”是利用超声波传递信息

D．声音在真空中的传播速度比空气中快

【解答】解：A、声音是由物体的振动产生的，发声的物体一定在振动，故A正确；

B、在中考期间，考场周围的建筑工地停止施工是在声源处减弱噪声，故B正确；

C、用“B超”诊断疾病是利用超声波传递信息，故C正确；

D、声音的传播需要介质，真空中没有介质，所以声音不能传播，故D错误．

故选：D．

2．（2017•农安县校级模拟）关于声音，下列说法正确的是（　　）

A．利用回声可以测地球到月球间的距离

B．人们小声说话时，声音的音调一定低

C．在市区高架桥两侧修隔音墙是为了在传播过程中减弱噪声

D．声和电磁波都能传递信息，且都可以在真空中传播

【解答】解：A、声音不能在真空中传播，因此不能利用利用回声探测地球到月球的距离，故A错误；

B、人们小声说话，声带的振幅小，响度小，与音调无关，故B错误；

C、高架道路两侧建起隔音墙是为了在传播过程中减弱噪声，故C正确；

D、声音的传播需要介质，声音不能在真空中传播，故D错误．

故选C．

3．（2017•益阳模拟）关于声音，下列说法中正确的是（　　）

A．物体的振幅越大，发出声音的频率越大

B．声音在所有介质中传播的速度都相同

C．街头安装的噪声监测仪可以直接减弱噪声

D．超声波、次声波是人耳听不到的声音

【解答】解：A、物体的振幅越大，即响度越大，与物体的振动频率无关，故A错误；

B、声音传播的速度与介质有关，在不同介质中传播速度一般不同，故B错误；

C、街头安装的噪声监测仪可以检测噪声，但不能减弱噪声，故C错误；

D、超声波、次声波是人耳听不到的声音，故D正确；

故选D．

4．（2017•吉林一模）初中三年，同学间非常熟悉，甚至可以“闻其声，知其人”，这一判断的主要依据是（　　）

A．音调 B．音色 C．响度 D．声速

【解答】解：不同人的声带结构不同，发出声音的音色不同，同学们之间可以“闻其声，知其人”，这一判断的主要依据是不同人的音色不同．

故选B．

5．（2017•澄迈县校级一模）伴随现代社会的高速发展，噪声已严重影响人们的正常生活和工作，下面事例中不是控制噪声措施的是（　　）

A．摩托车消声器 B．道路的隔声板 C．防噪声耳罩 D．噪声监测仪

【解答】解：A、摩托车的消声器是在噪声的产生处减弱噪声，能够有效控制噪声，不符合题意；

B、道路的隔声板是在声音的传播过程中减弱噪声，能够有效控制噪声，不符合题意；

C、防噪声耳罩就是从人耳处减弱的，不让或少让声音传入人耳．不符合题意；

D、显示噪声等级的噪声监测仪只是监测噪声大小的程度，并不能减小噪声，符合题意．

故选D．

6．（2017•山西模拟）关于声现象，下列说法正确的是（　　）

A．雷雨天，总是先听到雷声，后看到闪电

B．声音从空气传入水中，传播速度并不发生变化

C．拉奏小提琴时，在不同位置按压琴弦是为了改变声音的响度

D．超声波能击碎人体内的“结石”，是因为声波能够传递能量

【解答】解：A、雷雨天，总是先看到闪电，后听到雷声，因为光的传播速度快，故A错误；

B、声音从空气传入水中，传播速度加快，故B错误；

C、拉奏小提琴时，在不同位置按压琴弦是为了改变声音的音调，故C错误；

D、超声波能击碎人体内的“结石”，是因为声波能够传递能量，故D正确．

故选D．

7．（2017•泰安一模）据报道，世界“吼王”杰米•温德拉曾“吼”出超过100分贝的声音，如图是他“吼”出声音将玻璃杯震碎的情景．下列有关他“吼”出的声音的说法错误的是（　　）

A．声音传递了能量

B．声音可以玻璃杯中传播

C．声音不是玻璃杯振动产生的

D．声音的分贝数越高其频率越大

【解答】解：世界“吼王”杰米•温德拉曾“吼”出超过100分贝的声音，因为玻璃杯破了主要是利用声波来传递能量，故A正确．

声音不仅仅在玻璃杯中传播，“吼王”吼出的声音是他的声带振动产生的，声音的分贝数是指其响度，与频率无关，因此，BC正确，D错误．

故选D．

8．（2017•邵阳县一模）关于声现象，下列说法正确的是（　　）

A．声音可以在真空中传播 B．美妙的音乐不会成为噪声

C．马路两旁植树可减弱噪声 D．发声体振幅越大音调越高

【解答】解：

A、声音的传播需要介质，真空不能传声，故A错误；

B、美妙的音乐若影响了人们正常的休息、工作或学习就属于噪声，故B错误；

C、茂密的树叶可以吸收和反射声音，所以植树可以减弱噪声，故C正确；

D、发声体的振幅变大，会增大声音的响度，不会影响音调，故D错误．

故选：C．

9．（2017•枣阳市校级模拟）甲同学在一根较长的注满水的水管的一端用石头敲击一次，乙同学在水管的另一端用耳朵贴着水管听声．乙同学听到的声音次数是（　　）

A．一次 B．两次 C．三次 D．四次

【解答】解：在一根较长的注满水的水管的一端用石头敲击一次，产生的敲击声会通过三种不同的介质传播：①沿着固体水管传播；②沿着水管中的液体﹣﹣水传播；③沿着水管周围的空气传播；由于声音在不同介质中的传播速度不同，在固体中最大，其次是液体，再次是气体；在另一端的乙同学听到的第一声是通过水管传来的，第二声是通过水传来，第三声是通过空气传来，即共听到3次声音；

故C正确；ABD错误；

故选C．

10．（2017春•河东区校级月考）将电铃扣在抽气盘上的玻璃钟罩内，如图所示．通电后可以看到电铃在振动，听到电铃发出的声音．用抽气机向外抽气的过程中，仍可清晰地看到电铃在振动，但铃声越来越小．对以上现象的解释，下列说法错误的是（　　）



A．听到铃声又看到电铃在振动，说明声音是由物体的振动发生的

B．看到电铃在振动，说明光的传播一定要借助于介质

C．看到电铃在振动，说明光能穿透玻璃等透明物质

D．听到铃声越来越小，说明声音要借助介质才能传播

【解答】解：用抽气机向外抽气的过程中，玻璃罩内的空气越来越少，声音越来越弱，说明声音的传播需要介质，而仍能看见电铃在振动，说明光能穿透玻璃，说明光传播不需要介质．

故选B．

11．（2017春•市北区校级月考）下表列出了相同条件下不同物质的密度及声音在其中传播的速度，根据下表提供的信息，可以得出的结论是（　　）

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 物质 | 空气 | 氧气 | 铝 | 铁 | 铜 |
| 物质的密度（kg/m3） | 1.29 | 1.43 | 2700 | 7900 | 8900 |
| 声音传播的速度（m/s） | 330 | 376 | 5100 | 5000 | 3700 |

A．声音传播的速度随着物质密度的增大而增大

B．声音传播的速度随着物质密度的增大而减小

C．声音在金属中传播的速度大于它在气体中传播的速度

D．声音在金属中传播的速度随着金属密度的增大而增大

【解答】解：

A、铜的密度大于铁的密度，而声音在铜中的传播速度小于在铁中的传播速度，故A错；

B、空气的密度小于铝的密度，而声音在空气中的传播速度小于在铝中的传播速度，故B错；

C、声音在固体（金属）中的传播速度大于在气体（空气和氧气）中的传播速度，故C正确；

D、铁的密度小于铅的密度，而声音在铁中的传播速度大于在铅中的传播速度，故D错；

故选C．

12．（2017春•常熟市校级月考）在往保温瓶里灌开水过程中，听声音就能判断瓶里水位的高低，这是因为（　　）

A．灌水时，水越来越多，水的振动加快，因而音调越来越高

B．灌水时，加剧了瓶的振动，所以音调越来越高

C．灌水时，由于瓶内空气柱越来越短，空气振动频率变高，我们听起来音调越来越高

D．以上说法都不对

【解答】解：音调是由振动频率决定的，水越多，瓶内的空气柱越短，频率越高，音调越高．就是凭借这一点，知道水快满了的．

故选C．

13．（2017春•高港区校级月考）下列关于声现象的说法正确的是（　　）

A．“低声细语”中的“低”，指声音的音调低

B．只要物体在振动，我们就能听到声音

C．大象交流时，利用次声波来传递信息

D．电视机上的“音量”按钮是用来调节音调高低的

【解答】解：A、“低声细语”中的“低”，指声音的响度小，故A说法错误；

B、并不是振动产生的声音都能被人耳听到，如果频率不在20Hz到20000Hz之间，人耳也是听不到的，故B说法错误；

C、大象依靠次声波交流信息，故C说法正确；

D、电视机上的“音量”按钮是用来调节响度大小的，故D说法错误．

故选：C．

14．（2016•鄂尔多斯）下列有关钢琴声学现象的说法，错误的是（　　）

A．钢琴演奏出优美的旋律，是靠琴槌敲击琴弦振动产生的

B．我们能够听到钢琴声，是由于空气能够传声

C．能够听辨出钢琴声是根据其音色判断的

D．钢琴声不可能成为噪声

【解答】解：

A、声音是由物体振动产生的，钢琴演奏出优美的旋律，是靠琴槌敲击琴弦振动产生的，故A正确；

B、声音的传播需要介质，我们能够听到钢琴声是通过空气传播的，故B正确；

C、每个发声体的音色是不同的，能够听辨出钢琴声是根据其音色判断的，故C正确；

D、钢琴声如果对人的工作和休息产生了影响，就属于噪声，所以钢琴声也可能成为噪声，故D错误．

故选：D．

15．（2016•无锡）关于声现象，下列说法正确的是（　　）

A．声音可以在固体中传播

B．声音传播的速度与温度无关

C．声音在真空中传播的速度最快

D．只要物体振动，我们就一定能听到声音

【解答】解：A、声音可以在一切固体、液体、气体中传播，故A正确；

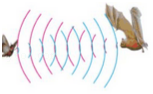
B、声速受介质种类和介质温度的影响，同种介质中温度越高声速越大，故B错误；

C、声音不能在真空中传播，故C错误；

D、振动产生的声可能不在人的听觉范围、可能响度太小、可能没有传播声音的介质等原因，导致人耳听不到，故D错误．

故选：A．

16．（2016•黑龙江）下列声现象中，能说明声音的传播需要介质的是（　　）

A．

蝙蝠靠超声波发现昆虫 B．

倒车雷达

C．

超声波清洗机 D．

真空罩中的闹钟

【解答】解：

A、蝙蝠是靠发出的超声波被昆虫反射发现目标的，此现象说明声音能够反射，形成回声．不符合题意；

B、倒车雷达是靠发出的超声波被障碍物反射发现车后物体的，此现象说明声音能够反射，形成回声．不符合题意；

C、利用超声波可以清洗精密仪器，说明声音能够传递能量．不符合题意；

D、当逐渐抽掉罩内空气时，闹钟声音减小，由此可以推论，当罩内是真空时，声音将完全消失．说明声音的传播需要介质．符合题意．

故选D．

17．（2016秋•十堰期末）有关声音的说法，正确的是（　　）

A．声音可以在真空中传播

B．声音是由物体振动产生的

C．声音的传播不需要时间

D．声音在传播过程中音调逐渐降低

【解答】解：

A、声音传播需要介质，真空不能传声．此选项错误；

B、声音的发声体的振动产生的，一切发声的物体都在振动．此选项正确；

C、声音在不同介质中传播速度不同，但都需要一定的传播时间．此选项错误；

D、音调与发声体振动的频率有关，声音传播过程中音调保持不变．此选项错误．

故选B．

18．（2016•漳州）能影响声音传播速度的是（　　）

A．响度 B．音调 C．音色 D．介质

【解答】解：（1）响度、音调、音色是声音的三个特性，它们不能决定声音的传播速度；故ABC不合题意

（2）声音的传播速度只与介质的种类和温度有关；声音在不同介质中传播速度不同，温度相同的情况下，声音在固体传播中最快，液体次之，气体最慢．故选D．

19．（2016•揭阳）关于声现象，下列说法中正确的是（　　）

A．声音在真空中的传播速度是3×108m/s

B．汽车上安有消声器，是在传播过程中减弱噪声

C．用超声波清洗眼镜，说明声波能传递能量

D．声源的振幅越大，音调越高

【解答】解：

A、光在真空中的传播速度是3×108m/s，声音在真空中不能传播，故A错误；

B、汽车上的消声器是在声源处减弱噪声，故B错误；

C、用超声波清洗眼镜说明声波可以传递能量，故C正确；

D、振幅越大，发出声音的响度越大，而不是音调越高，故D错误．

故选C．

20．（2016•衡阳）关于声现象，下列说法正确的是（　　）

A．声音在同种介质中的传播速度一定相同

B．我们可根据音色来分辨同学们的讲话声

C．道路两旁的隔音墙是在声源处减弱噪声

D．超声波可以粉碎结石，说明声音能传递信息

【解答】解：A、声音传播的速度与介质的种类和温度有关，同种介质中温度不同时，声音的传播速度不同，故A错误；

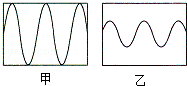
B、音色反映了声音的品质和特色，不同发声体的材料、结构不同，发出声音的音色也就不同，不同的人由于声带不同，发出的声音的音色也是不同的，所以我们可根据音色来分辨同学们的讲话声，故B正确；

C、道路两旁的隔音墙是在传播过程中减弱噪声，故C错误；

D、超声波可以粉碎人体内的结石，说明声音能传递能量，故D错误．

故选：B．

21．（2016•达州）如图所示是敲击音叉时示波器在相同时间内截取的二列声波图，下列说法正确的是（　　）



A．甲的音调比乙的音调低 B．甲的音量比乙的音量小

C．甲的音调比乙的音调高 D．甲的音量比乙的音量大

【解答】解：由图可知，两幅图中音叉振动的快慢相同，因此音调相同；偏离原位置程度不相同，因此响度不相同，甲偏离程度大，所以甲的响度大，即音量大．只有D选项说法正确．

故选D．

22．（2016•广州）琴弦H比琴弦L每秒内振动次数多，推断此时H比L发出的声音（　　）

A．音调高 B．音调低 C．响度大 D．响度小

【解答】解：频率决定声音的音调．频率来描述物体振动的快慢，琴弦H比琴弦L每秒内振动次数多，说明其频率高，则此时H比L发出的声音的音调高．

故选A．

23．（2016•广元）近年来，不少地区地震频发，强烈的地震会造成大量的人员伤亡及财产损失，关于地震时产生的地震波，下列说法正确的是（　　）

A．地震波主要是超声波 B．地震波可以在真空中传播

C．地震波是由震源振动产生的 D．地震波都可以被人耳听见

【解答】解：A、地震波主要是次声波，而不是超声波，故A错误；

B、地震波是声波，不能在真空中传播，故B错误；

C、地震波是由震源振动产生的，故C正确；

D、地震波是次声波，不能被人耳听见，故D错误．

故选C．

24．（2016•郴州）校园广播站正在播音，小明马上告诉大家：“这是我班的小丽同学在播音”．那么，小明判断的依据是声音的（　　）

A．音调 B．响度 C．音色 D．频率

【解答】解：不同发声体的材料和结构不同，产生的音色会不同，我们是靠音色来分辨不同人的声音的．

故选C．

25．（2016•恩施州）有的人能将别人的声音模仿得惟妙惟肖，主要是能模仿他们发出声音的（　　）

A．音调 B．音色

C．响度 D．音色、响度和音调

【解答】解：不同的人发出声音主要是音色不同，模仿别人声音主要是模仿别人发出声音的音色，音色接近或相同时，模仿的才像．

故选B．

26．（2016•莆田）调节收音机的音量，是为了改变声音的（　　）

A．音调 B．响度 C．音色 D．频率

【解答】解：根据对响度的理解，可知生活中说的调节音量就是指改变声音的响度．

故选B．

27．（2016•长沙）2016年5月21日，长沙“橘洲音乐节”在洋湖湿地公园开唱，“情歌王子”张信哲的倾情演唱，引发现场数千观众大合唱．下列说法正确的是（　　）

A．歌声通过空气传入现场观众的耳朵

B．现场观众大合唱的声音比张信哲的声音传播速度更快

C．歌手通过麦克风来提高声音的音调

D．现场观众根据响度来识别不同的伴奏乐器

【解答】解：A、在演唱会上，歌声通过空气传入现场观众的耳朵，故A正确；

B、在同样的环境下，现场观众大合唱的声音与张信哲的声音传播速度相同，故B错误；

C、歌手通过麦克风来提高声音的响度，但不能提高声音的音调，故C错误；

D、现场观众根据音色来识别不同的伴奏乐器，而不是通过响度，故D错误．

故选A．

28．（2016•海南）编钟是我国春秋战国时期的打击乐器．用相同力度敲击大小不同的编钟时，发出的声音具有不同的（　　）

A．音调 B．响度 C．音色 D．声速

【解答】解：用相同的力度敲击大小不同的钟，编钟的质量不同，体积不同的钟，振动的难易不同，频率不同，音调不同．

故选A．

29．（2016•鄂州）某电视台举办了这样一套综艺节目，众多知名歌手戴着各种面具蒙着脸在舞台上演唱自己从未唱过的歌，观众只凭声音来猜测演唱的是哪一位歌手，由于歌手故意将自己的声音进行了“包装”，观众猜测的难度较大．节目中，观众往往容易猜出自己最熟悉的歌手，是因为观众熟悉歌手唱歌时发出的声音的（　　）

A．音调 B．频率 C．响度 D．音色

【解答】解：因为每个人的发声声带结构都不相同，因此会发出不同音色的声音，辨别歌手唱歌时发出的声音靠的是音色．

故选D．

30．（2016•宿迁）《宿迁文明二十条》中第七条是“公共场所不大声喧哗”，其中“大声”是指声音的（　　）

A．频率 B．响度 C．音调 D．音色

【解答】解：在公共场所不大声喧哗，这里的“大声”是指声音的响度大．故“大声”指的响度．

故选B．