**《2.4 噪声的危害和控制》—2021-2022人教版八年级物理上册同步训练卷（附解析）**

一、单选题

1. 学校周围环境中噪声应控制在（ ）

A. 20*dB*以下 B. 50*dB*以下 C. 70*dB*以下 D. 90*dB*以下

1. 小海在课间“吼”了声，“吼”声达到85分贝，旁边同学的耳朵被震得嗡嗡响，关于他的“吼”声，下列说法不正确的是（ ）

A. “吼”声属于超声波 B. “吼”声传递了能量
C. “吼”声属于噪声 D. 85分贝说明“吼”声响度大

1. 下列说法中正确的是（ ）

A. 乐音就是乐器发出的声音，它不可能是噪声
B. 打开门窗，加快空气的流动，可以减弱马路上的噪声
C. 噪声可以影响人们的休息和学习，但不会影响健康
D. 植树造林可以保护环境，减弱噪音

1. 下列关于声现象的说法，正确的是（ ）

A. 大力敲鼓是为了提高声音的音调
B. 超声波能粉碎人体内的结石，说明声波具有能量
C. 中高考期间建筑工地禁止夜间施工，是在传播过程中减弱噪声
D. 将正在发声的闹钟放在真空罩内，抽出真空罩内空气的过程中听到声音变大

1. 下面是四种噪声控制方面的措施，属于防止噪声产生的是（ ）

A. 工厂用的防噪声耳罩
B. 穿越北京动物园的“隔音蛟龙”$($如图所示$)$
C. 教室内安装噪声监测装置
D. 摩托车的消声器

1. 生活中需要控制噪声，以下措施中，属于在传播过程中控制噪声的是（ ）

A. 摩托车上装消声器 B. 室外太吵关上窗户
C. 工厂员工佩戴耳罩 D. 考场周围禁鸣喇叭

1. 下列控制噪声的措施采用吸音方式的是（ ）

A. 录音室墙面上铺设凹凸不平的海绵
B. 道路两旁的隔音墙
C. 屋外很吵，将门窗关闭
D. 汽车排气管上的消声器

1. 中国最年轻的兵种--特种兵$($如图所示$)$他们装备着黑色特种作战消音靴，能悄无声息地靠近而让敌人很难听出动静，原因是消音靴（ ）

A. 在声源处减弱噪声
B. 在传播过程减弱噪声
C. 在人耳处减弱噪声
D. 发出的噪声不能在空气中传播

1. 为了减弱噪声，厦门地铁在紧邻居民区的轨道线上，采用有缓冲减震作用的钢弹簧浮置板铺设；部分*BRT*路段两侧设有透明板墙。这两种减弱噪声的途径分别是（ ）

A. 都是从声源处减弱
B. 都是从传播过程中减弱
C. 前者是从传播过程中减弱，后者是从声源处减弱
D. 前者是从声源处减弱，后者是从传播过程中减弱

1. 从环保的角度看，下列情况中不属于噪声的是（ ）

A. 上课了，学校附近的卡拉*OK*厅播放出十分响亮的优美动听的音乐
B. 上物理课时，老师风趣、幽默的讲课声
C. 看电影时，几名同学旁若无人地高声谈笑
D. 公路上机动车辆的鸣叫声、发动机的排气声

1. 如图是某市区矗立的噪声监测及分贝数显示装置．从装置上显示的分贝数可知（ ）

A. 此处的噪声能使人完全失去听力
B. 此处的噪声能损伤人耳听力
C. 此时的噪声妨碍人们的休息和睡眠
D. 此时的噪声是较理想的安静环境

1. 如图中，表示噪声的波形图的是（ ）

A. B.
C. D.

二、填空题

1. “中国好声音”比赛现场，歌手弹奏电吉他时不断用手指控制琴弦长度，是为了改变声音的\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_；琴声是通过\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_传播到现场观众耳中的；观众听音乐时要把手机关机或调成静音，是为了在\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_减弱噪声．
2. “蝉噪林愈静，鸟鸣山更幽”描绘出诗人对家乡山水的热爱和深厚的情感。“蝉”和“鸟”的叫声是根据声音的\_\_\_\_\_\_区分的，茂密的森林有吸声和消声的作用，能在\_\_\_\_\_\_控制噪声。
3. 制噪声有三种途径，下面控制噪声的措施属于哪一类：
摩托车上安装的消声器，这是\_\_\_\_\_\_；
城市道路旁安装隔音板，这是\_\_\_\_\_\_；
工厂用的防噪声耳罩，这是\_\_\_\_\_\_。

三、实验探究题

1. 如图所示是探究“声音的传播”实验装置：
$(1)$交流讨论：$①$在玻璃钟罩内的木塞上，放一个正在发声的音乐闹铃，此时我们能听到音乐。$②$用抽气设备抽钟罩内空气，在抽气的过程中，你听到音乐声将会\_\_\_\_\_\_$($选填“变大”“不变”或“变小”$)$。$③$如果把钟罩内空气完全抽出我们将\_\_\_\_\_\_$($选填“能”或“不能”$)$听到声音。
$(2)$实验结论：声音的传播需要\_\_\_\_\_\_，声音在\_\_\_\_\_\_中不能传播。
$(3)$通常人们会从噪声的产生、传播及接收三个环节控制噪声。下列控制噪声的措施中，与上述实验结论相符合的是\_\_\_\_\_\_$($填序号$)$
*A*.摩托车安装消声器$B.$在高噪声环境下工作的人戴耳罩
*C*.临街的房屋安装双层真空玻璃$D.$学校附近禁止汽车鸣笛

**答案和解析**

1.【答案】*C*

【解析】

【分析】
本题考查课本上的简单概念，注意识记就成。
学校是学生进行学习的地方，因此需要一个相对安静的环境，课本上也提到了为了保证学习和工作应控制噪声不超过70分贝。
【解答】
根据课本知识：为了保证休息和睡眠，要控制噪声不超过50*dB*；为了保证学习和工作，要控制噪声不超过70*dB*；为了保护听力，要控制噪声不超过90*dB*，
所以为了保证学生能够正常的听课和学习，学校的噪音不得超过70分贝，故*C*正确，*ABD*错误。
故选*C*。
2.【答案】*A*

【解析】

【分析】
本题考查的知识点比较多，主要考查学生对所学物理知识的综合应用能力。
$(1)$人耳不能听到超声波和次声波；
$(2)$声音可以传递信息和能量；
$(3)$凡是影响人们正常休息和学习的声音都属于噪声；
$(4)$分贝越大，响度越大。
【解答】
*A*.“吼”声不属于超声波，因为超声波人耳听不到，故*A*错误，符合题意；
*B*.“吼”声使旁边同学的耳朵被震得嗡嗡响，说明声音传递了能量，故*B*正确，不符合题意；
*C*.“吼”声影响了同学们的学习，属于噪声，故*C*正确，不符合题意；
*D*.85分贝说明“吼”声响度大，故*D*正确，不符合题意。
故选*A*。
3.【答案】*D*

【解析】解：*A*、乐器发出的声音，如果影响了人们的生活、休息、学习，也成为噪声．不合题意．
*B*、把门窗关上，是在传播过程中处减弱噪声．打开门窗，不能减弱噪声．不合题意．
*C*、噪声不仅影响人们的学习和休息，严重的还影响健康．不合题意．
*D*、植树造林不仅可以改善空气，美化和保护环境，同时在传播中减弱噪音．符合题意．
故选*D*．
从环境保护角度凡是妨碍人们正常工作、学习和休息的声音都是噪声；从物理学角度发声体做无规则振动发出的声音是噪声．声音从产生到引起听觉有这样三个阶段：声源的振动产生声音；空气等介质的传播；鼓膜的振动．控制噪声可从这三个方面着手．
对生活中的噪声污染来源要了解，注意物理知识与生活实际的联系．
4.【答案】*B*

【解析】解：
*A*.大力敲鼓是为了增大声音的响度，故*A*错误；
*B*.超声波能粉碎人体内的“结石”说明声波具有能量，故*B*正确；
*C*.建筑工地夜间停止施工，是在声源处减弱噪声；故*C*错误；
*D*.将正在发声的闹钟放在真空罩内，抽出真空罩内空气的过程中，介质逐渐减少，故听到声音变小，故*D*错误。
故选：*B*。
$(1)$声音的特性有三个：音调、响度和音色；音调是指声音的高低，与振动频率有关；响度是指声音的大小，跟距声源的远近和振幅有关；音色又叫音品是指声音的品质与特色，它跟发声体的材料和结构有关；
$(2)$声音能够传递信息和能量；
$(3)$减弱噪声有三条途径，即在三个不同的位置：声源处、传播过程中、人耳处；
$(4)$声音的传播靠介质；固体、液体、气体都可作为传播声音的介质，我们平时听到的声音大多是由空气这种介质传播的。
此题涉及到防止噪声的途径、声音的传播条件、声与能量等多个知识点，是一道声学综合题。
5.【答案】*D*

【解析】解：*A*、工厂用的防噪声耳罩是在人耳处减弱噪声，故*A*不符合题意。
*B*、穿越北京动物园的“隔音蛟龙”可以有效的在噪声的传播过程中减弱噪声，故*B*不符合题意；
*C*、教室内安装噪声监测器，能够知道噪声的响度大小，但不是减弱噪声的措施，故*C*不符合题意。
*D*、摩托车的消声器可以在噪声的产生处减弱噪声，故*D*符合题意；
故选：*D*。
减弱噪声有三种途径：$①$在声源处减弱；$②$在传播过程中减弱；$③$在人耳处减弱。
解决此类问题要结合噪声的特点和防治噪声的途径进行分析解答。
6.【答案】*B*

【解析】解：
*A*、摩托车上装消声器是从噪声的产生处减弱噪声，故*A*不符合题意；
*B*、室外太吵关上窗户可以在噪声的传播过程中减弱噪声，故*B*符合题意；
*C*、工厂员工佩戴耳罩是在人耳处减弱噪声，故*C*不符合题意；
*D*、考场周围禁鸣喇叭是从噪声的产生处减弱噪声，故*D*不符合题意；
故选：*B*。
噪声的减弱办法有三个：在声源处减弱、在人耳处减弱、在传播过程中减弱。
噪声的减弱办法是针对声音的产生、传播、接收这三个过程来采取措施的。两者对应起来，可以简化对噪声减弱办法的记忆。
7.【答案】*A*

【解析】解：*A*、录音室墙面上铺设凹凸不平的海绵，可以在接收处减弱噪声，此措施是吸声；符合题意；
*B*、在道路两旁加装玻璃墙，可以在噪声的传播过程中减弱噪声，此措施是隔声；不符合题意；
*C*、屋外很吵，将门窗关闭，可以在噪声的传播过程中减弱噪声，此措施是隔声；不符合题意；
*D*、汽车排气管上的消声器，可以在噪声的产生处减弱噪声，此措施是消声；不符合题意。
故选：*A*。
从噪声的产生减弱噪声的措施是消声；从噪声的传播过程中减弱噪声的措施是隔声；从噪声的接收处减弱噪声的措施是吸声。
解决此类问题要结合防治噪声的途径进行分析解答，属于基础题。
8.【答案】*A*

【解析】解：
*ABC*、消音靴是在声源处减弱噪声的，所以特种兵能悄无声息地靠近而让敌人很难听出动静，故*A*正确，*BC*错误；
*D*、消音靴发出的噪声能在空气中传播，故*D*错误。
故选：*A*。
$(1)$减弱噪声可以从声源处减弱、传播过程中减弱及人耳处减弱这三个环节进行。
$(2)$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。
知道减弱噪声的三个途径、声音的传播需要介质是解答该题的关键。
9.【答案】*D*

【解析】解：
厦门地铁在紧邻居民区的轨道线上，采用有缓冲减震作用的钢弹簧浮置板铺设，是在声源处减弱噪声；部分*BRT*路段两侧设有透明板墙，是在传播过程中减弱噪声的，故*D*正确，*ABC*错误。
故选：*D*。
防治噪声的途径：在声源处减弱、在传播过程中减弱、在人耳处减弱。
此题考查的是减弱噪声的途径，是一道声学的基础题。
10.【答案】*B*

【解析】

【分析】
本题考查了噪声的定义，从物理学的角度那些难听的，令人厌烦的声音属于噪声，它是由声源做无规则振动产生的。从环保角度影响人们正常工作、学习、休息的声音都属于噪声。
解题的关键是能够正确理解噪声的定义。
【解答】
*A*.学校附近的卡拉*OK*厅播放出十分响亮的优美动听的音乐，会妨碍学生的学习，属于噪声，故*A*不符合题意；
*B*.上物理课时，老师风趣、幽默的讲课声，是我们需要的，不属于噪声，故*B*符合题意；
*C*.几名同学在一起旁若无人地高声谈笑、放声大笑，会妨碍别人看电影，属于噪声，故*C*不符合题意；
*D*.公路上机动车的鸣叫声是噪声，发动机的排气声，干扰人们工作、学习、休息，属于噪声，故*D*不符合题意。
故选*B*。
11.【答案】*C*

【解析】

【分析】
本题考查了学生对噪声强弱等级及危害的了解，是一道基础题。声音的强弱等级用分贝来表示。0*dB*是人能听到的最微弱的声音；$30-40dB$是较为理想的安静环境；70*dB*会干扰生活、影响工作；长期生活在90*dB*以上的噪声环境中，听力会受到严重的影响；超过150*dB*的噪声环境，会使双耳完全失去听力。
【解答】
从噪声监测器上可以直接读出68分贝，它代表声音的响度。
*A*.超过150*dB*的噪声环境，会使双耳完全失去听力，故*A*说法错误。
*B*.长期生活在90*dB*以上的噪声环境中，听力会受到严重的影响；而图中噪声监测上显示的是68分贝，故*B*错误。
*C*.$30～40dB$是较为理想的安静环境，而图中噪声监测上显示的是68分贝，所以此时的噪声妨碍人们的休息和睡眠，故*C*正确。
*D*.$30～40dB$是较为理想的安静环境，故*D*错误。
故选*C*。
12.【答案】*D*

【解析】分析：
当发声体做无规则振动时发出的声音就是噪声，其特点是没有规律性，而乐音的波形是有规则的，特点是具有一定的规律性。
该题考查了噪声的定义，比较简单，但同学们要注意它与乐音的区别。
解答：
噪声指的是发声体做无规则振动时发出的声音，由图可知，图*A*、*B*、*C*声音的波形都是有规则的，具有一定的规律性，图*D*的振动没有规则，没有一定的规律性，所以*D*为噪声。
故选：*D*。
13.【答案】音调  空气  声源处

【解析】

【分析】

$(1)$音调的高低与发声体振动快慢有关，物体振动越快，音调就越高；
$(2)$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；
$(3)$减弱噪声有三种途径：$①$在声源处减弱；$②$在传播过程中减弱；$③$在人耳处减弱。
本题考查声音的三要素、声音传播的条件以及减弱噪声的途径，解决此类问题要结合声音的产生和传播进行分析解答。

【解答】

$(1)$弹奏电吉他时不断用手指去控制琴弦长度，这样做的目的是为了改变琴弦的振动快慢，即改变声音的音调；
$(2)$琴声和我们的耳朵之间有空气，琴声是通过空气传播到耳朵中；
$(3)$观众在听音乐时都要把手机关机或把铃声调成振动是在声源处减弱噪声。
故答案为：音调；空气；声源处。

14.【答案】音色  传播过程中

【解析】解：不同发声体发出声音的音色不同，所以区分“蝉”和“鸟”叫声的依据是声音的音色不同；
茂密的森林有吸声和消声的作用，这是在传播过程中减弱噪声。
故答案为：音色；传播过程中。
$(1)$音色反映的是声音的品质与特色，它跟发声体的材料和结构有关。
$(2)$减弱噪声的途径有三个，即在声源处减弱噪声、在人耳处减弱噪声、在传播过程中减弱噪声。
该题考查了同学们对声音音色的理解和减弱噪声方式的应用，是一道基础题。
15.【答案】在声源处减小噪声   在传播过程中减小噪声   在人耳处减小噪声

【解析】解：摩托车安装消声器是从噪声的产生防治噪声，即在声源处减小噪声；
诚市道路旁安装隔音板是在噪声的传播过程减弱噪声；
戴耳罩是在噪声的接收处减弱噪声；
故答案为：声源处减小噪声；传播过程中减小噪声；人耳处减小噪声。
减弱噪声主要从三种途径入手，一是在声源处减弱，二是在传播过程中减弱，三是在接收处减弱。
此题是考查对防治噪声的途径的判断问题，要根据题意分析是否正确。
16.【答案】变小  不能  介质  真空  *C*

【解析】解：
$(1)$用抽气机将瓶内的空气抽出，在抽气机向外抽气的过程中，能传播声音的空气越来越少，所以音乐声会逐渐减弱；
如果把瓶中的空气完全抽出来，瓶内就成了真空，没有了将声音传出瓶外的介质，所以我们不能听到音乐声；
$(2)$以上实验这说明声音靠介质传播，真空不能传声；
$(3)$上述实验中是靠真空阻断了声音的传播；
*A*、给摩托车安装消声器是在声源处减弱噪声，故*A*不符合题意；
*B*、在高噪声环境下工作的人戴耳罩，可以在人耳处减弱噪声，故*B*不符合题意；
*C*、双层玻璃中间是真空，不能传播声音，故可以在传播过程中减弱噪声，故*C*符合题意；
*D*、学校附近禁止汽车鸣笛可以在声源处减弱噪声，故*D*不符合题意。
故答案为：$(1)②$变小；$③$不能；$(2)$介质；真空；$(3)C$。
解决此题的关键是要知道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。
这个实验说明了真空不能传声，事实上把瓶内空气全部抽净是不可能的，所以总能听到微弱的声音，人们只是根据抽气过程听到声音越来越小进行推理，得出真空不能传声的结论，这种办法在物理学中叫理想实验法。