第2课时　控制和减少恼人的噪声

知识要点基础练

知识点1　什么是噪声

1.我们生活在声音的世界里,声音无处不在。下列声音:①工厂车间机器刺耳的轰鸣声,②山间小溪潺潺的流水声,③清晨公园里小鸟的鸣叫声,④装修房子时的电钻声,⑤飞机起飞时的声音。其中属于噪声的是( C )

A.①③④ B.①②⑤ C.①④⑤ D.①②④⑤

2.下列声音属于噪声的是( D )

A.足球比赛时球迷震耳欲聋的呐喊助威声

B.交响乐团演奏时的乐鼓声

C.工人师傅在一台有毛病的柴油机旁仔细听它发出的声音

D.上课时小林和同桌轻声细语的交谈声

3.如图所示,甲、乙是两种声音的波形,则图　乙　是噪声的波形,理由是　波形不规则　。



知识点2　噪声的危害与防治

4.小明的爸爸修理厨房里的桌子时,不停地敲击桌子,为了使隔壁的小明学习时免受干扰,他想出了三种方案:(1)在被敲的地方垫一块抹布;(2)把小明房间和厨房的门窗都关严;(3)嘱咐小明暂时用耳机塞住耳朵。上述三种方案中,第一种是在　声源处　减弱噪声;第二种是在　传播过程中　减弱噪声;第三种是在　人耳处　( 均选填“声源处”“传播过程中”或“人耳处” )减弱噪声。

5.噪声严重污染人类环境,被列为国际公害。下列叙述中错误的是( B )

A.噪声妨碍人们的生活 B.噪声会引起人们中毒

C.噪声影响人们的工作和学习 D.噪声有害人体健康

6.下列四个选项中的做法,能在传播过程中有效地减弱噪声的是( A )

A.阳台及窗台安装双层隔音窗 B.机器旁人员佩戴防噪声耳罩

C.在路口处安装噪声监测装置 D.建筑工地限时工作

综合能力提升练

7.海城二环路扩建后,行车感觉更平稳,且噪声比原来小。有同学经过仔细观察后认为,这可能是沥青比水泥路面软,有　减小振动　的功能,同时道路上的许多微孔,有　吸音　的功能。

8.( 沈阳中考 )在学校走廊的墙壁上,贴着“禁止大声喧哗”的提示语。从物理学的角度来看,“大声”描述的是声音的　响度　( 选填“音调”“响度”或“音色” );“禁止喧哗”是从　声源　处减弱噪声的。

9.车间机床工作时发出响度达110　dB　的声音,波形如图所示,降噪耳机能阻止特定的频率的声音进入人耳,同时允许其他频率的声音( 如工友的指令等 )进入人耳,工人在车间只要把耳机阻止声音的频率值设置为　104　Hz即可。



10.如图所示,在城市的繁华路段旁常竖立有噪声显示器,从装置上显示的分贝数大小可以知道( C )



A.此时的噪声使人失去听力

B.此时的噪声能妨碍人们的工作和学习

C.此时的噪声能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

11.有这样一则笑话:甲:“新搬来的邻居好可恶,昨天晚上三更半夜、夜深人静之时突然跑来猛按我家的门铃。”乙:“的确可恶!你有没有马上报警?”甲:“没有,我当他们是疯子,继续吹我的小喇叭。”请问,笑话中真正的噪声制造者是( A )

A.甲 B.乙 C.邻居 D.没有人制造噪声

12. ( 柳州中考 )控制噪声主要有在声源处、在传播过程中、在人耳处采取措施三种方法。如图所示属于在人耳处采取措施控制噪声的是( A )



13.( 日照中考 )高速公路通过村庄密集区时,安装玻璃隔音板,能降噪20 dB左右。下列说法中正确的是( B )

A.隔音板能降低噪声的音调

B.dB是表示声音强弱等级的单位

C.利用隔音板是从“防止噪声产生”方面控制噪声

D.利用隔音板是从“防止噪声进入耳朵”方面控制噪声

14.( 潍坊中考 )将教室的门窗关闭,室内同学听到的室外噪声减弱。对该现象说法正确的是( C )

A.室外噪声不再产生 B.噪声音调大幅降低

C.在传播过程中减弱了噪声 D.噪声在室内的传播速度大幅减小

15.“海巡31”轮船配有强声设备,可以定向远距离发射高达150 dB的警示音,用于警示海盗等人员。关于强声设备发出的警示音,下列说法正确的( C )

A.强声设备发出的警示音是次声波,具有较强杀伤力

B.强声设备发出的警示音可以在真空中传播

C.发射器做成喇叭状可以减少警示音的分散,从而使响度变大

D.护航官兵佩戴耳罩是在声源处控制警示音,以保护听力

16.下列说法错误的是( D )

A.“轻手轻脚过楼道”是在声源处减弱噪声

B.特种兵使用微声冲锋枪射击时声音很小,是因为采取了消声措施

C.茂密的森林有吸声和消声的作用

D.零分贝就是没有声音

拓展探究突破练

17.小明住在繁华的闹市中心,夜深时街道上车辆的喇叭声、小贩的叫卖声仍不绝于耳,导致噪声污染严重。小明想制作一个防噪声的耳罩,通过比较几种材料( 衣服、锡箔纸和泡沫塑料 )的隔音性能来选择一种合适的材料作为耳罩的填充物。

(1)准备的实验器材除了待检测的材料外,还有音叉、闹钟和鞋盒,其中适合作为声源的是　闹钟　;

(2)小明将声源放进鞋盒,在其四周塞满待测填充材料,设计了A、B两种实验方案,你认为最佳的方案是　B　;

A.站在距鞋盒一定的距离处,比较所听见声音的响度

B.一边听声音,一边向后退,直至听不见声音为止,比较此处距鞋盒的距离

(3)实验得到的结果如表所示,则待测材料中隔音性能最好的是　泡沫塑料　。

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 检测材料 | 衣服 | 锡箔纸 | 泡沫塑料 |
| 响度 | 较响 | 较响 | 弱 |
| 距离 | 较长 | 长 | 短 |