

苏科版八年级上册物理 1.3 噪声及其控制 同步测试

一、单选题

1.为了使我们在教室内上课免受周围环境噪声干扰，下面哪个方法有效合理（ ）

- A. 在教室内安装噪声监控器装置
- B. 在教室周围植树
- C. 每个学生都戴个防噪声耳罩
- D. 将教室的窗户打开

2.在城市道路常见如图所示的标牌，它表示的意思是（ ）



- A. 鼓号乐队不能进入
- B. 禁止鸣笛，保持安静
- C. 道路转弯，行车注意安全
- D. 乐器商店的标志

3.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，下面事例中不是直接控制噪声措施的是（ ）

A. 摩托车消声器



B. 道路的隔声板



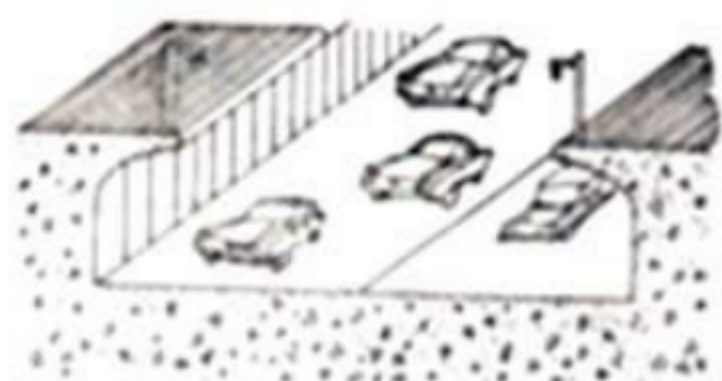
C. 防噪声耳罩



D. 噪声监测仪



4.城市里部分道路设计成如图所示，这种下凹道路在控制噪声方面的作用是（ ）



- A. 在声源处减弱噪声 B. 防止车辆产生噪声 C. 在人耳处减弱噪声 D. 在传播过程中减弱噪声

5.随着社会的发展，环境污染越来越严重地影响了我们的身心健康，我市为了改善市民的生活环境，创建宜居文明城市，采取了多项措施。下列措施中主要用于降低噪声污染的是

- A. 修建人工湖和湿地公园 B. 倡导市民低碳生活、绿色出行
C. 高楼大厦减少使用玻璃幕墙 D. 市区道路设置禁止汽车鸣笛标志

6.在声音大的厂区周围都砌有很高的墙和种植很多高大的树木，这是为了（ ）

- A. 在声源处减弱噪声 B. 在传播过程中减弱噪声 C. 在人耳处减弱噪声 D. 以上答案均不对

7.下列控制噪声的措施中，属于防止噪声产生的是（ ）

- A. 关闭房间的门窗 B. 会场内把手机调到无声状态
C. 高速公路两旁的房屋装隔音窗 D. 机场跑道工作人员使用防噪声耳罩

8.对于一般人来说，有利于学习、休息的理想环境是（ ）

- A. 0dB 完全没有噪声的环境 B. 30dB - 40dB 的较安静的环境
C. 80dB - 90dB 的环境 D. 100dB 以上

9.近年，全国各地掀起跳广场舞的热潮，广场舞有益身心健康，但也影响周围居民的生活，为避免给周边居民的生活造成干扰，下列措施合理有效的是（ ）

- A. 调节音响的音量，使声音的音调不要太高
- B. 居民关闭门窗，是在人耳处减弱噪声
- C. 在广场上安装噪声监测装置，以阻断噪声的传播
- D. 晚八点半以后停止跳广场舞，以防止噪声的产生

二、填空题

10.减少噪声主要在消声、吸声和隔声三个方面采取措施.生活中常见：①影院的墙壁造得很粗糙，有些地方还有很多小孔；②校园周围的路上都有“禁止鸣笛”的标志；③课堂上，由于外面在放鞭炮，老师请靠窗的同学把窗户关紧.上述例子对应减少噪声的措施分别是：①_____；②_____；③_____（选填“隔声”“吸声”或“消声”）

11.人们用_____来划分声音的强弱等级；听觉下限（刚能听到的最微弱的声音）_____dB；为保证工作学习，应控制噪声不超过_____dB.

12.现代城市在主要街道上装有噪声监测设备，若某一时刻装置显示的示数为 50.62，这个数字的单位是_____，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”）

13.近年来，我国城市建设和发展越来越注重以人为本．如城区汽车禁鸣、主干道路面铺设沥青、住宅区道路两旁安装隔音板等．这些措施都是为了降低_____污染．

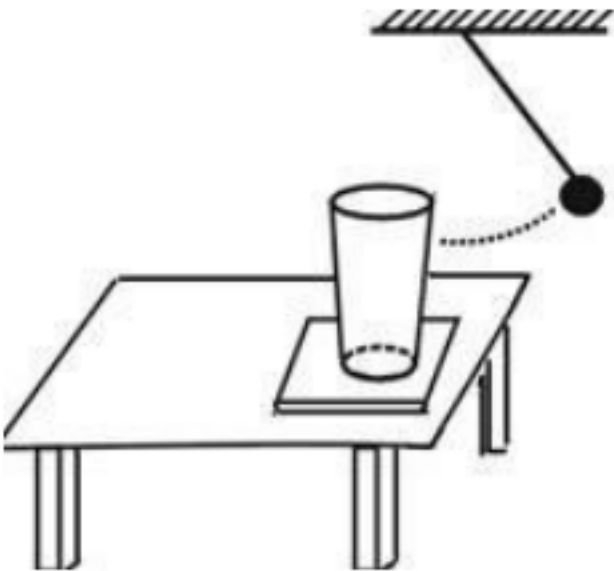
三、解答题

14.每当夜晚来临，群体性的广场舞随处可见，对于那些跳舞的大妈来说，动听的广场音乐，使得她们翩翩起舞，心情愉悦．对于附近的居民来说，广场音乐是否属于噪声？为什么？

四、实验探究题

15.李树家装修新房时考虑声学吸音效果。他想比较几种常见装修材料的吸音性能，他找来相同的四种小块材料（聚酯棉、软木、泡沫），进行了图示实验：桌面上放一个玻璃杯，在玻璃杯下分别放上待测试的小

块材料，将悬挂在细线下的小球拉到同一高度释放去敲击玻璃杯，仔细比较玻璃杯发出的声音大小。



(1) 他找来相同的四种小块材料（聚酯棉、软木、泡沫），这里的相同主要是指_____（质量、体积、厚度）。

(2) 小明实验数据记录如下表：你认为表中空格处应填入_____；

材料种类	聚酯棉	软木	泡沫
玻璃杯发声大小	最小	最大	较大
	最强	最弱	较弱

(3) 小明实验中的三种材料，仅从吸音性能的角度考虑，最适合隔音墙装修的是_____；

(4) 从上面实验中你认为影响吸音性能的因素有_____（写出一个即可）。

五、综合题

16.某省的一座石油化工总厂热电厂“油改煤”工程在实行对一新建炉点火时，发生了累计长达 34h 的噪声污染，环保监测部门在距该厂 500m 处测得此次噪声的强度为 90dB ~ 100dB。 根据以上资料，试分析：

- (1) 该厂周围学校的学生、居民区的居民会受到什么样的影响？
- (2) 如果你是该城市的规划设计师，你会采取什么措施来减少噪声对居民的影响？

17.城市噪声来源有工业噪声、交通噪声和生活环境噪声。控制措施有将噪声严重的工厂迁出市区；对噪声大的机器安装消音器并限制使用，未安装消音设备的机车不得驶入市区；在市内规划安静小区，不安装高音喇叭，车辆尽量少鸣喇叭等；积极搞好城市绿化植树，宜用多孔建筑材料，加强隔音。例如城市高架快速干道系统——上海市内环线上，采用质量轻、强度高、隔音性能好且耐腐蚀的先进建材——聚碳酸酯板作为隔音材料，能尽可能降低高架干道上车辆行驶时产生的噪声污染。此外，在市区有关地段如闹市区等处设立噪声监测及分贝数显示装置，以加强对噪声的控制。同时加强每个公民控制噪声的环保意识，不制造噪声并增强自我健康保护。 请回答：

(1) 噪声是指发声体做_____的振动时发出的声音。

(2) 由材料可知减弱噪声的方法是：在_____处减弱，在_____过程中减弱；在_____处减弱。

(3) 在教室里上课，室外常有噪声干扰，请提出二种减小噪声干扰的措施。

答案解析部分

一、单选题

1.【答案】B

【解析】【解答】A、安装噪声监测器只会测出噪声的分贝，但不能减弱噪声，A 不符合题意；

B、在教室周围植树可以有效的在噪声的传播过程中减弱噪声，B 符合题意；

C、学生戴耳机虽然可以在接收处减弱噪声，但老师讲课声音也听不见，C 不符合题意；

D、将窗户打开只会增大噪声，D 不符合题意；

故答案为：B。

【分析】减弱噪声的途径：(1)在声源处减弱；(2)在传播过程中减弱；(3)在人耳处减弱。

2.【答案】B

【解析】【解答】由题目知道图中一个喇叭被一道斜线划掉，就是禁止鸣笛，保持安静的意思，

故答案为：B。

【分析】城市有些区域需要一个相对安静的环境，就要控制噪声，最好的方法就是声源不发出声音，即在声源处减弱噪声。

3.【答案】D

【解析】【解答】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，选项 A 不符合题意；

城市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，选项 B 不符合题意；工人用的防

噪声耳罩就是从人耳处减弱的，不让或少让声音传入人耳，选项 C 不符合题意；显示噪声等级的装置只是

检测噪声大小的程度，并不能减小噪声，选项 D 符合题意；故选 D。

【分析】防治噪声污染可以从噪声的产生、噪声的传播及噪声的接收这三个环节进行防治。

4.【答案】D

【解析】【解答】控制噪声的途径：在声源处减弱（安消声器）；在传播过程中减弱（植树、隔音墙）；在人耳处减弱（戴耳塞）。这种下凹道路是在传播过程中减弱噪声。D 符合题意。

故答案为：D。

【分析】声音是由物体振动产生的，减弱噪声的途径有：在声源处减弱（禁止发声体产生声音）、传播途中减弱（给声音的传播设置障碍）、人耳处减弱（防止声音进入人耳）。

5.【答案】D

【解析】【解答】解：A、修建人工湖和湿地公园是利用水的比热容大的特点来调节气温，不是为了降低噪声，不合题意；

B、倡导市民低碳生活、绿色出行是为了节约能源，保护环境，不是为了降低噪声，不合题意；

C、高楼大厦减少使用玻璃幕墙是为了减少镜面反射所形成的“光污染”，不是为了降低噪声，不合题意；

D、市区道路设置禁止汽车鸣笛标志是为了在声源处防止噪声的产生，符合题意。

故选 D。

【分析】减弱噪声的途径有三条：即在声源处减弱，在人耳处减弱，在传播过程中减弱。结合选项中的描述可逐一做出判断

6.【答案】B

【解析】【解答】在声音大的厂区周围都砌有很高的墙和种植很多高大的树木，这是为了在传播过程中减弱噪声。

故选 B。

思路【分析】减弱噪声的途径是在声源处减弱，在传播过程减弱，在人耳出减弱。

试题【点评】本试题考查的是减弱噪声的途径。

7.【答案】B

【解析】【解答】A、关闭房间的门窗属于在传播过程中减弱噪声，不能防止噪声产生，A 不符合题意；

B、会场内把手机调到无声状态，属于在声源处减弱噪声，是防止噪声产生的，B 符合题意；

C、高速公路两旁的房屋装隔音窗属于在传播过程中减弱噪声，不能防止噪声产生，C 不符合题意；

D、机场跑道工作人员使用防噪声耳罩属于在人耳处减弱噪声的，不能防止噪声产生，D 不符合题意。

故答案为：B.

【分析】减弱噪声的途径有三种：在声源处减弱噪声，例如禁止鸣笛、消音器；阻断噪声的传播，例如在公路上的隔音墙；在人耳处减弱噪声，例如戴耳罩。

8.【答案】B

【解析】【解答】解：分贝是计量声音强度相对大小的单位，分贝值表示的是声音的量度单位。1 分贝大约是人刚刚能感觉到的声音。适宜的生活环境不应超过 45 分贝，不应低于 15 分贝。按普通人的听觉：

0 - 20 分贝 很静、几乎感觉不到。

20 - 40 分贝安静、犹如轻声絮语。

40 - 60 分贝一般、普通室内谈话

60 - 70 分贝吵闹、有损神经

70 - 90 分贝很吵、神经细胞受到破坏

故对于一般人来说，有利于学习、休息的理想环境是 30dB - 40dB。

故选 B

【分析】声音的强弱用分贝来表示，不同的环境对分贝数的要求不同。

9.【答案】D

【解析】【解答】一切影响周围居民生活，对周边居民生活造成干扰的声音都是噪声，合理有效的措施就是对噪声的控制。A、调节音量，使声音的响度不要太大，而不是音调不要太高，故 A 错误。B、关闭门

窗是在传播过程中减弱噪声，不是在人耳处减弱，B 错误。安装噪声监测装置起不到阻断噪声的传播作用，C 错误。D 符合题意，是合理有效的措施，答案为 D。

二、填空题

10.【答案】吸声；消声；隔声

【解析】【解答】影院的墙壁造得很粗糙，有些地方还有很多小孔，小孔能够吸声；“禁止鸣笛”是为了消声；把窗户关紧属于隔声。

故答案为：吸声；消声；隔声。

【分析】防治噪声污染可以从噪声的产生、噪声的传播及噪声的接收这三个环节进行防治。

11.【答案】分贝为单位；0；70

【解析】【解答】解：声音的强弱通常用分贝来表示。人们刚刚能听到的弱声是 0 分贝；为了保护听力，应控制噪声不超过 90 分贝；为了保证工作和学习，应控制噪声不超过 70 分贝；为了保证休息和睡眠，应控制噪声不超过 50 分贝。 故答案为：分贝为单位； 0； 70。

【分析】人们用分贝来表示声音的强弱，人们刚刚能听到的弱声是 0 分贝；10~50 分贝，听觉感觉正常；70~80 分贝，听觉感觉较吵；而汽车鸣笛时，大约 90 分贝，听觉感觉很响。

12.【答案】分贝；变大

【解析】【解答】因为声音的强弱用分贝来表示，所以噪声监测设备上的数据的单位是分贝；当几辆重型汽车并排通过时，噪声增强，所显示屏上的数据将变大。

故答案为：分贝，变大。

【分析】人们以分贝（dB）为单位来表示声音强弱的等级。由此即能解答本题。

13.【答案】噪声

【解析】【解答】解：城区汽车禁鸣是在声源处减弱噪声；主干道路面铺设沥青、住宅区道路两旁安装隔音板都是在传播过程中减弱噪声，因此它们的共同点是降低噪声污染。故答案为：噪声。 【分析】减弱噪声的途径有三种：在声源处减弱噪声；阻断噪声的传播；在人耳处减弱噪声。

三、解答题

14. 【答案】答：对于跳舞者来说动听的广场音乐，对附近的居民是噪音，因为从环保角度来讲，一切影响人们正常工作、休息、学习和生活的声音都属于噪声；它广场舞干扰了附近居民正常的学习和休息

【解析】【分析】从环保角度来讲，一切影响人们正常工作、休息、学习和生活的声音都属于噪声；从心理角度来讲，人们不喜欢、不需要的声音就是噪声

四、实验探究题

15. 【答案】 (1) 厚度

(2) 材料吸音效果

(3) 聚酯棉

(4) 材料种类（厚度、硬度）

【解析】【解答】桌面上放一个玻璃杯，在玻璃杯下分别放上待测试的小块材料，将悬挂在细线下的小球拉到同一高度释放去敲击玻璃杯，仔细比较玻璃杯发出的声音大小。为控制敲击玻璃杯的力大小相同，将小球拉到同一高度释放。四种材料，仅从吸音性能的角度考虑，最适合隔音墙装修的是聚酯棉。

【分析】在研究材料的隔音性能时，运用控制变量法。保持材料的厚度和将小球拉到同一高度释放。最后从听到玻璃杯发声大小比较隔音性能。

五、综合题

16. 【答案】 (1) 解：90dB ~ 100dB 已经超过了人的听力保护的范

(2) 解：减少噪声，可以多植树种草，工厂限令整改，强迁远离居民区等等。

【解析】【解答】解：答案开放，只要合理即可。 【分析】（1）对于分贝的认识有：较理想的安静环境是 $30 \sim 40\text{dB}$ ；不影响休息睡眠是不超 50dB ；不影响学习工作是不超 70dB ；不影响听力是不超 90dB （2）防治噪声的途径：①在声源处减弱；②在传播过程中减弱；③在人耳处减弱。

依据这样的认识答题。

17.【答案】（1）无规则

（2）声源；传播；人耳

（3）在校园内、外广泛植树；关闭门窗，拉上窗帘

【解析】【解答】解：（1）由物理学角度对噪声定义的规定可知：噪声是由发声体无规则振动产生的。（2）由材料知减弱噪声的方法是：在声源处减弱，在传播过程中减弱；在人耳处减弱。（3）校外如果有噪声源，找到它，阻止或设法减弱其发声；可在校园内、外广泛植树；关闭门窗，拉上窗帘。 故答案为：（1）无规则；（2）声源；传播；人耳；（3）在校园内、外广泛植树；关闭门窗，拉上窗帘。

【分析】（1）从物理学角度来讲，发声体做无规则振动时发出的声音即为噪声；（2）防治噪声的途径，从三方面考虑：①在声源处；②在传播过程中；③在接收处。（3）根据学校具体情况，想出三种减弱噪声的具体方法。

VV99.net

免费文档下载