



三 噪声与环保

主攻关键词

1. 能分清乐音与噪声.
2. 能说出减弱噪声的方法.



课前自主梳理

开心预习梳理,轻松搞定基础。

1. 我们把听起来_____的声音称为噪声.从物理角度看,噪声是发声物体做_____振动时发出的声音;从环境保护的角度看,凡是妨碍人们正常_____,_____,_____的声音都是噪声.
2. 娄底市区主要道口设有噪声监测设备.某时刻该设备的显示屏上显示 49.20 的数字,这个数字的单位是_____.
3. 为了保证工作和学习,应控制噪声不超过().
A. 90 dB B. 70 dB C. 50 dB D. 30 dB
4. 下图是两种声音的波形由图可知:(1)是_____的波形,理由是_____;(2)是_____的波形,理由是_____.



课堂合作研习

重难疑点,一网打尽。

5. 为了减弱我们教室内受到的噪声干扰,下列方法中不可取的是().
A. 关闭门窗 B. 由交警部门在校区附近设立“禁鸣标志”
C. 在学校围墙边植树造林 D. 在耳孔里塞一小团棉花
6. 下列是小明同学观察到人们在生活中的一些行为和措施,其中属于防止噪声污染的是().
A. 师傅在用切割机械雕刻精美的石雕时,用棉花团塞住耳朵或戴防声耳罩
B. 小明的邻居在晚上看球赛时,将音响的音量开得很大
C. 某货车司机为了超车,不断地按喇叭
D. 在图书阅览室内,谈笑风生
7. 如图所示,是城区高速公路某路段两旁安装的隔音墙,其目的是减小车辆行驶时产生的噪声对公路两旁居民的危害.这种减小噪声危害的方法主要是在下列哪个途径中实现的().
A. 噪声的产生
B. 噪声的传播
C. 噪声的接收
D. 以上三种均是





8. 午睡期间,校园外的工地上的轰鸣声,吵得同学们睡不着觉.小明起身关上了窗户,小亮索性用纸团堵住了耳朵,他们控制噪声的措施分别属于_____和_____.
9. 噪声污染已成为危害人们生活的三大污染之一.控制噪声污染应从防止噪声产生、阻断噪声传播和防止噪声进入人耳三个方面着手,下列事例中属于在传播过程中减弱噪声的是().



- A. 中考期间考场周边 工地停止施工
- B. 飞机场附近居民 采用双层窗
- C. 汽车驶入市区 禁止鸣喇叭
- D. 工人工作时 戴防噪声耳罩
10. 下列关于声现象的说法中,不正确的是().
- A. 在音乐会上,人们常用响度来区分是何种乐器发出的声音
- B. 用一根棉线和两个纸杯可以制成“土电话”,说明固体能够传声
- C. 刮风时,我们能听到树叶发出的声音,说明树叶在振动
- D. 公路边植物,既可以净化空气,也可以减弱噪声
11. 对猫咪爱好者来说,再也没有比听到自己的宠物的咕噜声更舒畅的事了.但是当英国的猫咪斯莫吉发出这种声音时,周围的人不得不戴上耳塞.因为它发出的声音竟能达到 92 dB(如图所示),比大部分猫咪的叫声大 3 倍多,跟一架波音 737 即将降落时发出的噪音一样大.



即使距离斯莫吉 1.52 m 远,它发出的咕噜声仍达 80 dB,这相当于一辆汽车从 7.62 米远的地方驶过发出的噪音.

阅读短文,根据所学知识解答下列问题.

- (1)分贝是_____ (填“响度”或“频率”)的单位.
- (2)若斯莫吉离开噪声测量器,则噪声测量器显示屏上的数据将_____ (填“增大”“减小”或“不变”).此噪声测量器_____ (填“能”或“不能”)减弱噪声.
- (3)当猫咪斯莫吉发出噪声时,周围的人不得不戴上耳塞,这种减弱噪声的措施属于().
- 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. 以上说法都不正确



课后拓展探究

源于教材,宽于教材,举一反三显身手。

12. 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. 甲
- B. 乙
- C. 邻居
- D. 没有人制造噪声
13. 以下减弱噪声的方法中,属于在声源处减弱的是().
- A. 会场内把手机调到无声状态



- B. 飞机旁的工作人员佩带有耳罩的头盔
 C. 关闭房间的门窗
 D. 高架道路两侧某些路段设有隔音板墙
14. 火车的运行会带来很大噪声,经常会超过 100 dB. 现在很多路线都采用无缝铁轨,以减少火车的振动,这是通过控制_____的办法减少噪声. 靠近铁路的房屋也需要考虑噪声问题,如果你是设计师,请你举出一种减弱噪声的设计措施:_____.
15. “以声消声”可使甲声源传来的“密部”和乙声源传来的“_____”恰好同时到达某点,它们就会相互抵消. 科学家用“以声消声”开发的反噪声术被称为“有源消声技术”,利用这一技术可以消除_____所产生的噪声.
16. 洗衣机甩干衣服时,产生了较强的振动并产生很大的噪声,其原因是什么? 怎样减小噪声?
17. 近几年,许多城市的道路都由从前的水泥路面变成了沥青路面,小明发现汽车走过时产生的噪声比从前小多了,那么汽车行驶的噪声是否与路面的材料有关呢? 下表是小明在互联网上查到同一辆轿车在不同路面行驶时噪声的试验数据:

试验次数	1	2
试验车型	桑塔纳轿车	桑塔纳轿车
车速(km/h)	80	100
普通沥青路面噪声	85.4	92.6
多孔沥青路面噪声	78.5	80.6

(1)根据表中的数据,你可以得出的结论:

- A. 同一辆车在车速一定时,_____;
- B. 同一辆车在相同路面上行驶时,_____.

(2)请你猜想汽车行驶在普通沥青路面与多孔沥青路面上噪声不同的原因可能是什么?



18. 小明想比较几种材料(衣服、锡箔纸、泡沫塑料)的隔音性能,除了待检测的材料外,可利用的器材还有:音叉、机械闹钟、鞋盒.在本实验中适合作声源的是_____ ; 小明将声源放入鞋盒内,在其四周塞满待测材料.他设想了两种实验方案,你认为最佳的是_____ .
- A. 让人站在距鞋盒一定距离处,比较所听见声音的响度.
- B. 让人一边听声音,一边向后退,直至听不见声音为止,比较此处距鞋盒的距离.
- 通过实验得到的现象如表格所示,则待测材料隔声性能由好到差的顺序为_____ .

材料	衣服	锡箔纸	泡沫
距离	较长	长	短
响度	较响	较响	弱



中考动态链接

瞧,中考曾经这么考!

19. (2011·湖南株洲)为了使教室内的学生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
20. (2011·广东)以下四个措施中:①马路旁的房子的窗户采用双层玻璃;②城市禁止机动车鸣喇叭;③马路两旁植树;④高架道路两侧设隔音板墙.对控制噪音污染有作用的是().
- A. ①②
- B. ②④
- C. ①②④
- D. ①②③④
21. (2011·江西)交通噪声是城市的主要来源之一,如图所示,甲、乙两图分别表示在_____ 和_____ 控制了噪声.



禁止鸣笛
甲



高速路边隔音墙
乙

三 噪声与环保

1. 杂乱刺耳 无规则 休息 学习 工作
2. 分贝(dB) 3. B
4. 乐音 振动波形是有规则的 噪声 振动波形是无规则的
5. D 6. A 7. B
8. 阻断噪声的传播(或在传播途径减弱) 防止噪声进入耳朵(或在人耳处减弱)
9. B 10. A
11. (1)响度 (2)减小 不能 (3)C
12. A 13. A
14. 物体振动 植树造林等
15. 疏部 空调机
16. 原因主要是桶内衣物未放平,桶与机壳发生碰撞. 此时可暂停甩干过程,将衣物放平以减小噪声
17. (1)A. 沥青路面孔越多,噪声越小
B. 车速越大,噪声越大
(2)可能是噪声传到小孔里,经过反射被吸收,所以孔越多噪声越小
18. 机械闹钟 B 泡沫 衣服 锡箔纸
19. B 20. D
21. 声源处 传播过程中