人教版——八上——物理

第二章　声现象

2.2 声音的特性

1.（2013•玉林）人能分辨出分别用二胡和小提琴演奏的乐曲《二泉映月》，主要是因为它们的（　　）

A．响度不同　　B．音色不同　　C．音调不同　　D．节奏不同

考点：音色．

专题：应用题；声现象．

分析：不同发声体的材料和结构不同，音色会不同，我们是靠音色来辨别乐器的种类．

解答：解：因为二胡和小提琴的材料和结构不同，它们产生的音色不同，所以是根据音色分辨出的．

故选 B．

点评：掌握声音的三个特性，掌握三个特性的影响因素，音调和响度容易混淆，注意区分．

2.（2013•潍坊）小红同学喜欢利用复读机进行英语听力训练，在音量不变的情况下，如果让复读机先正常播放一段录音，然后再快速播放同一段录音，则发出的录音（　　）

A．响度增大，音调不变　　B．响度减小，音调不变

C．响度不变，音调升高　　D．响度不变，音调降低

考点：音调、响度与音色的区分．

专题：声现象．

分析：声音的三要素包括音调、响度和音色；

音调是指声音的高低，是由振动频率决定的；响度是指声音的大小，是由振幅和距发声体的距离决定的；音色可以用来区别不同的发声体．

4000-121-121

解答：解：音量不变是指声音的大小即响度不变，快速播放同一段录音，发出声音的振动频率加快，声音的音调变高．所以 ABD 错误，C 正确．

故选 C．

点评：此题考查了学生对声音三要素的区分，其中音调和响度对学生来说是很难区分的，首先要理解其含义，特别是从听觉上理解其不同之处．

3.（2013•内江）我们生活在-个充满声音的世界里，下列关于声音的说法中正确的是（　　）

A．声音是一种波，它在真空中传播速度最大

B．2013 年 4 月 20 日雅安地震产生次声波的频率高于 20Hz

C．声音是由于物体的振动产生的

D．在街道上安装的噪声强度显示仪是用来减弱噪声的

考点：声音的产生；声音的传播条件；超声波与次声波．

专题：声现象．

分析：①声音是物体振动产生的，声音传播需要介质，真空不能传声；

②低于 20Hz 的声波叫次声波，高于 20000Hz 的声波叫超声波；

③减弱噪声的途径有三：在声源处减弱，在传播过程中减弱，在人耳处减弱．

解答：解：

A、声音是一种波，但传播需要介质，所以不能在真空中传播．此选项错误；

B、2013 年 4 月 20 日雅安地震产生次声波的频率低于 20Hz．此选项错误；

C、声音是物体振动产生的，一切发声体都在振动．此选项正确；

D、在街道上安装的噪声强度显示仪可以显示噪声的强度，但不能减弱噪声．此选项错误．

故选 C．

4000-121-121

点评：此题考查了声音的产生、传播条件、次声波的频率以及减弱噪声的措施，基本包括了声现象的主要规律，涵盖的知识点较多，但难度不大．

4.（2012•咸宁）我们学过的许多成语包含了声现象，如：①隔墙有耳、②掩耳盗铃、③低声细语、④悦耳动听、⑤震耳欲聋．这些成语中描述同一声音特征的是（　　）

A．①②　　B．②⑤　　C．③④　　D．③⑤

考点：音调、响度与音色的区分．

专题：归纳法．

分析：对每个成语从声学角度分别分析，明确各自包含的声学规律，然后确定相同的一组．

解答：解：

①隔墙有耳说明固体可以传播声音；

②掩耳盗铃指在人耳处减弱噪声；

③低声细语指声音的响度小；

④悦耳动听指声音的音色好；

⑤震耳欲聋指声音的响度大．

故选 D．

点评：声音的三个特征：音调、响度、音色．音调是指声音的高低；响度是声音的大小；音色是声音的品质和特点，与发声体的材料和结构有关．

4000-121-121