**人教版八年级物理导学案**



|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **标题** | **2.2 声音的特性** | | | | **课时** | 2 |
| **教具** | 导学案、多媒体 | **教法** | 讲授、问答、讨论 | | **课型** | 新授 |
| **学习目标** | | | | **重点** | **难点** | |
| 1. 知道音调、响度、音色是声音的三个特性。 2. 了解响度与振幅（以及距离声源的远近有关），音调与频率有关，音色与发声体有关。 | | | | 声音三种特性的影响因素。 | 三种特性的辨析 | |
| **一、音调**  1、物理学中，把声音的高低叫 。  2、物体振动的快，音调就 ，振动的慢，音调就 。  3、物理学中，用每秒内振动的次数—— 来描述物体振动的快慢。  4、 决定声音的音调， 则音调高， 则音调低。  5、频率的单位为 ，简称 ，符号 。  例如：100Hz的含义， 。   1. 高音调的波形更 一些，频率较高。   低音调的波形比较 。  7、多数人能听到的范围： 。人们把高于20000Hz的声叫做 。把低于20000Hz的声叫做 。  拓展：  1、能发出次声波的有 。  2、把尺子伸出桌边越短，尺子振动的越 ，发声的音调越 。  把尺子伸出桌边越长，尺子振动的越 ，发声的音调越 。  **二、响度**  1、物理学中，把声音的 叫响度。  2、物理学中，用 来描述物体振动的幅度。物体的振幅越大，响度 。  3、人听到声音是否响亮，除跟发声体发声时的 有关，还与 有关。  4、用喇叭可以减少 ，使声音传播的更远。  拓展：  1、响度不同的音叉发出声音的波形。  **三、音色**  1、物理学中，把声音的特色叫 。  2、不同发声体的 、 不同，发出声音的音色也不同。  3、我们能分辨出不同的声音，是因为他们的 不同。  4、音色不同的波形  拓展：  **四、乐器的种类：**  1、打击乐器：鼓（ 振动发声）  改变音调的方法： ① 。  ② 。  2、弦乐器：小提琴、吉他（ 振动发声）  改变音调的方法：①改变弦的 。②改变弦的 。  ③改变弦的 。④改变弦的 。  3、管乐器：长笛、箫（ 振动发声）  空气柱长，振动的 ，音调 。  空气柱短，振动的 ，音调 。  **五、水瓶琴**  敲击装水的瓶子： 振动发声。 振动的快，音调高。  吹装水的瓶子： 振动发声。 振动的快，音调高。 | | | | | | |
| **课堂训练**  **知识点一：**  1、男同学说话声音“低沉”，是指男同学声音的 低，这是因为男同学说话时，声带振动比较 的缘故。（填 “快”或“慢” ）  2、拿一张硬纸片让它快速从木梳齿上划过，再让它从木梳齿上慢慢划过，两次所发出的声音（ ）  A.音调不同 B.响度不同 C.音色不同 D.它们都不同  3、如图，用一张硬卡片先快后慢拨木梳的齿，听到卡片声音发生变化。这个实验用来探究（ ）  A、音调是否与声源振动频率有关 B、声音能否在真空中传播  C、声音能否在固体中传播 D、声音传播是否需要时间  **知识点二：**  1、“不敢高声语，恐惊天上人”，这里的“高”是指声音的 大。震耳欲聋是指声音的\_\_\_\_\_\_\_\_大。“高声大叫”、“低声细语”，这里“高”、“低”指的是 大。  2、男低音放声歌唱，女高音轻声伴唱，这里声音音调高的是 ；响度大的是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。  3、在操场上，体育老师发出的口令，近处的同学听清楚了，而远处的同学听不清楚，原因是（ ） A、远处的同学听到的声音响度小 B、老师发出的声音节奏不好 C、老师发出的声音频率低 D、远处的同学听到的声音振动幅度大  4、看电视时，说“电视声音太大了”是指声音的（     ）  A.音调高   B.响度大   C.音色好   D.频率大  5、医生用听诊器诊病是因为（ ）  A.听诊器能改变发声体的频率，使音调变高  B. 听诊器能使振动的振幅增加，使响度增大  C. 听诊器能缩短听者距发声体间的距离，使传入人耳的响度更大些  D. 听诊器能减小声音的分散，使传入人耳的响度更大些  **知识点三：**  1、《红楼梦》中“不见其人，先闻其声”也能判断谁在说话，依据说话的 不同（ ）  A、响度 B、音调 C、音色 D、语气  2、节日晚会上，口技演员惟妙惟肖地模仿了一些动物和乐器的声音，他主要是模仿声音的 。  3、演奏同一乐曲时，人能分辨出二胡和小提琴发出的声音，主要是因为它们的 不同 。  4、喇叭响起“我和你，心连心…”的歌声，小凡说：“是刘欢在演唱．”他的判断根据声音的（ ）  A．音调不同 B．响度不同 C．音色不同 D．频率不同  5、如图是示波器上显示的波形图。 声音音调相同  的是 和 ；响度相同的是 和 。  **知识点四：**  1、小明的二胡断了一根细琴弦，他用一根粗弦代替后，则发出的声音的音调将（ ）  A、保持不变 B、变高 C、变低 D、无法确定  2、小明在表演二胡时，用弓拉动琴弦，使琴弦 而发声；小明不断用手指去控制琴弦的长度，是为了改变 。  3、星期天，小明要试试自己制作的二弦琴的发声效果，需要调整琴弦的松紧程度，他这样做的目的是改变琴声的      （填“响度”或“音调”）。正在这时，有位同学在楼下叫他去打球，他一听是小刚，马上答应了。他是根据声音的      判断是小刚在喊他。  4、如图所示，敲鼓时用力越大，听到的鼓声越响。此现象表明影响声音响度的因素是声源（ ）  A．振动的幅度 B．组成的材料 C．振动的快慢 D．自身的结构  **知识点五：**  1、小明在家往保温瓶里灌开水过程中，听声音就能判断壶里水位的高低，他是根据什么来判断水是否满的 （ ）  A．随着水位升高，音调逐渐升高 B．随着水位升高，音调逐渐降低  C．水位升高音调不变，响度越来越大 D．水位升高音调不变，响度越来越小  2、如图所示，相同的瓶子里装入了不同的水量：（1）小明用棒敲击瓶子时，可发出不同音高。那么发声体是 ，发出的声音音调从左至右是 。（选填：“升高”、“降低”或“相同”）  （2）当小明用嘴贴着瓶口吹气时，可发出不同音高。那么发声体是 ，发出的声音音调从左至右是 。（选填：“升高”、“降低”或“相同”） | | | | | | |