**圣陶实验中学生态课堂学历案课时教案**

**年级\_\_\_八\_\_\_\_ 学科\_\_\_物理\_\_\_\_\_**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 授课人 | | 刘昊 | 授课班级 | 123 | 授课时间 |  |
| 学习主题 | | 2.2声音的特性 | | | | |
| 课标要求 | | 通过做“音调与频率有关的实验”和“响度与振幅有关的实验”，进一步了解物理学研究问题的方法。体会现实世界物体的发声是丰富多彩的，培养学生更加热爱世界、热爱科学的品质 . | | | | |
| 学习目标 | | 1.知道声音的三个特性，音调、响度和音色；  2.通过实验探究知道音调、响度和音色各与什么有关；  3.会用物理知识解释生活中与声音特性有关的现象。 | | | | |
| 评价任务 | | 评价任务一:学历案上的达标检测题  评价任务二:同步基础训练上的相关练习题 | | | | |
| 学法建议 | | 自学 探究 交流 | | | | |
| 课  后  检  测 | A | 同步基础训练上的基本知识 | | | | |
| B | 同步基础训练上的能力提升 | | | | |
| 学后反思 | | 培养尊重事实、崇尚科学的态度。  通过对声音特性探究，体验科学探究的乐趣，感悟自然现象的美妙与和谐。 | | | | |
| 学习过程设计 | | | | | | |
| * 预学（情景导入 问题引领） | | | | | | |
| 世界上的声音千差万别、各种各样：有悦耳动听，使人心情愉快的声音（如：音乐厅的演奏，歌唱家的歌唱）；也有嘈杂刺耳，令人厌烦的噪声（如刹车时的摩擦声、打磨工件的声音、电钻的声音）。  振动会发出声音，为什么我们听不到蝴蝶翅膀振动发出的声音，却能听到讨厌的蚊子声？ | | | | | | |
| * 互学（需求合作 思维主导） | | | | | | |
| 请同学们阅读教材32-33页，试着回答下面的问题：  1．频率的物理意义是什么？什么叫频率？  2．在国际单位制中，频率的单位是什么？  3．物体振动的快慢、频率跟音调的关系是什么？  4．大多数人能够听到的频率范围是多少？  5．什么叫超声波？什么叫次声波？  6．生活中你对超声波，和次声波了解多少？他们有什么用处？ | | | | | | |
| * 展学（共解疑难 展示成果） | | | | | | |
| **一. 音调**  **活动一：探究音调和振动的什么因素有关?**  物品：梳子，纸片。  思考：通过滑动梳子改变音调，思考音调与振动的什么因素有关？  实验结论：音调与物体振动的\_\_\_\_\_\_\_有关。  **活动二：探究音调与振动快慢的关系**  物品：橡皮筋，砝码盒。  思考：拨动橡皮筋改变振动快慢，思考音调与橡皮筋振动快慢的关系？  实验结论：物体振动的越\_\_\_\_\_，音调越\_\_\_\_\_\_。  **频率：**请同学们阅读教材32～33页，试着回答下面的问题：  1、物理学中，用每秒钟\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_――\_\_\_\_\_\_\_\_\_，来描述物体振动的快慢；  2、在国际单位制中，频率的单位是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_，符号\_\_\_\_\_\_\_\_\_.  3、音调与物体振动的快慢(频率)的关系是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。  4、大多数人能够听到的频率范围是多少？  5、什么叫超声波？什么叫次声波？  6、生活中你对超声波，和次声波了解多少？它们有什么用处？  **二. 响度**  **活动一：探究响度与振动的什么有关？**  物品：鼓，纸屑（或乒乓球）。  思考：敲鼓改变声音的大小，观察纸屑（或乒乓球）的振动，思考响度与振动的什么有关？  实验结论：响度与物体振动的\_\_\_\_\_\_\_有关。  **活动二：探究响度与振动幅度的关系？**  物品：钢尺  过程提示：把钢尺紧压在桌边上，使钢尺伸出长度一定，拨动钢尺改变振动幅度。  思考：响度与振动幅度的关系？  实验结论：振幅大，响度\_\_\_\_\_；振幅小，响度\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。  **三． 音色**  1、物理上，把不同的物体发出的声音具有不同的特色叫\_\_\_\_\_\_\_\_。  2、音色是由发声体的\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_\_\_\_等决定的。 | | | | | | |
| * 拓学（情景拓展 知识升华） | | | | | | |
| **1：**夏在研究口琴的发声原理，拆掉了口琴外壳，发现在气孔边分布着长短、厚薄都不同的一排铜片（如图所示）。吹口琴时，在气流的冲击下，铜片 发出声音。对不同气孔吹气，改变了声音的 ；在同一气孔处用不同的力度吹气，改变了声音的 。    **2：**学习声现象后，某同学将喝饮料的吸管剪成不同的长度，并用胶带将吸管底部密封，然后排在一起，如图所示，对着管口吹气时，由于 （选填"空气柱"或"吸管"）的振动就会产生声音.管的长短不同，发出的声音的音调就不同，从长管到短管，声音的音调变 （选填"高"或"低"）.将声音输入同一设置的示波器后的波形图，响度大的是 （选填"甲"或"乙"） | | | | | | |
| * 评学（构建体系 目标反馈） | | | | | | |
| 1、弦乐队演奏前，演员都要调节自己的琴弦，这样做主要是改变乐器发出声音的 。  2、妈妈买碗时常把两只碗碰一碰听发出的声音，她判断碗好坏主要根据声音的 。  3、“未见其人，先闻其声”是由于一个人 的不同来分辨是某人的声音。  4、声音在传播过程中，下列说中正确的是( )  A 、音色会逐渐改变 B 、音调会逐渐降低  C、 响度会逐渐降低 D 、声音的音色、音调和响度都不会改变  5.“震耳欲聋”表明声音的\_\_\_\_\_\_大;“悦耳动听”表明声音的\_\_\_\_\_好;“脆如银铃”表明声音的\_\_\_\_\_\_\_高;“男低音”是指\_\_\_\_\_\_\_低;初中阶段男生一般都要经历的“变声期”是指\_\_\_\_\_\_发生了改变.“尖利刺耳”是指声音\_\_\_\_\_高;请勿“高声喧哗”是指声音的\_\_\_\_\_\_. | | | | | | |