

2023年声音的产生与传播物理教案设计(优秀13篇)

高一教案的编写应该注重因材施教原则，兼顾教育教学的发展和个别学生的需求。高一教案的范文集锦如下，希望能够帮助大家更好地理解如何编写一份完美的教案。

声音的产生与传播物理教案设计篇一

通过实验，认识声的产生和传播条件。

(一) 知识与技能

1. 知道声音是由物体的振动产生的，声音的传播必须依靠介质。
2. 知道固体、液体、气体都是能够传播声音的介质，了解在不同的介质中声音的传播速度是不同的，声音在固体和液体中的传播速度比在空气中快。

(二) 过程与方法

1. 通过观察发声现象，能简单地描述所观察到的发声体的共同特性，培养学生初步的观察、对比和概括能力。
2. 通过声传播的实验探究，培养学生初步的在观察现象中发现问题，提出问题的能力。
3. 让学生参与实验探究，初步学习实验探究的方法，体会科学探究的重要性。

(三) 情感、态度与价值观

1. 通过本节学习，让学生知道我们生活在声的广袤空间中，声音可以表达丰富多彩的情感，通过声音可以获取大量的信息。

2. 使学生初步领略声音在人类社会生活中的作用，从而引起对声音的好奇，激发求知的欲望，逐步养成自觉探索自然现象和日常生活中物理原理的科学态度。

3. 通过合作和交流，培养学生主动与他人合作的精神。

声音产生的条件、声音的传播需要介质是这一节的重点。

声音在介质中以声波的形式传播是本节的难点。

1. 多媒体课件。

2. 演示实验器材：广口瓶、橡皮塞、抽气机，电子发声体，土电话、吉他等。

3. 分组实验器材：音叉、鼓、锣等。

教学环节

教师活动

学生活动

教学意图

(一) 课前活动

在教室内播放悠扬的音乐。

欣赏音乐、琴诗，陶冶情操。

创设情境。

(二) 导入新课

1. 用多媒体展示多种声音。

观察画面与聆听相关的声音。

让学生对耳濡目染的声现象产生研究的兴趣。

2. 引导学生提出问题:声音是怎样产生的?它是怎么被我们听到的?

深入思考,进行猜想。

让学生知道声音是传递信息的一种形式,观察图后让学生思考、讨论一些问题,把学生带入声的世界,在讨论中切入本节课题:声音的产生与传播。

(三) 探究声音的产生

1. 给学生提供“制造”声音的器材:音叉、鼓、锣等,引导学生进行探究。

进行实验探究:让音叉、鼓、锣等发声,并观察声音产生伴随的现象。

在老师的鼓励、引导下,学生合作探究,直接观察和触摸感受发声的物体在振动,引导学生讨论。

学生进行探究,得出结论:发声体振动停止,声音消失。

进一步认识声音的产生,培养归纳能力。

3. 引导学生得出结论:声音是由物体振动产生的。

通过观察、分析，总结出结论。

通过观察、体验与对比、概括，建立声音和振动的关系。

4. 介绍弦乐器和管乐器:弹奏吉他、展示自制管乐器，并播放使用自制管乐器演奏视频。

让学生在发出声音的同时，用手捂住自己的声带处，再次感受声音是由振动产生的。

巩固和验证:声音是由物体振动产生的。指导学生用所学知识分析自然现象。

(四) 声音的传播

1. 提出问题:我在这说话，我的声带在这振动，声音怎么传到你的耳朵里了？

学生思考:我们之间有什么，是什么把声音传过来的.？

诱导学生自己得出:声音在空气中能够传播。

2. 设想一下，如果没有空气，你还能听到我讲话的声音吗？

深入思考和联想。

让学生提出猜想，引导他们提出证明猜测正确性的方法。

3. 演示:真空不能传声的实验。

观察实验现象。

通过探究，让学生初步认识声不能在真空中传播。

4. 引导学生得出结论:声音可以在气体中传播，不能在真空中

传播。

通过根据已有的知识对传声的原因，进行猜测和讨论。

广口瓶内发生器声音的变化说明声音的传播需要介质，不能在真空传播。

5. 演示实验并得出结论：声音可以在液体中传播。欣赏《小儿垂钓》和“水上芭蕾”。

观察实验现象，总结实验结果，观察与思考。

提高观察、分析和总结能力。

6. 学生实验并得出结论：声音可以在固体中传播。

学生轻敲桌子一端，耳朵贴近桌面另一端听声音。

探究固体传声，初步感悟科学探究。

7. 试用“土电话”，强化固体可以传声。

让一学生“接听土电话”并进行课堂讨论和小组发言。

初步培养学生发现日常生活中的物理实质的能力和实验设计能力。

8. 归纳结论：声音的传播是需要介质的，它既可以在气体中传播，也可以在固体和液体中传播。

综合、归纳，举手发言。

系统总结规律。

9. 听觉的形成：播放视频：人耳的结构和动画(听觉的形成)。

观察与思考。

了解人耳的结构和为什么能听到声音。

(五) 声速

提出问题，让学生带着问题看书。

学生阅读课文(第38页)，了解声音在不同介质中传播速度不同，并总结规律。

启发学生从阅读中找出规律。

(六) 小结

提出问题:通过这节课的学习，你有哪些收获?

思考、交流，谈收获、体会等。

通过合作、交流，及时小结，让知识系统化。

(七) 课堂练习

出示练习题

阅读、思考，举手答题。

应用所学知识解答问题。

(八) 布置作业

延伸兴趣

课后第2、3题

当堂完成

巩固所学知识

(九) 板书设计

第一节科学探究:声音的产生与传播

一、声音的产生(气体、液体、固体)中传播。

声音是由物体振动产生的。真空不能传声。

二、声音的传播三、声音的速度

声音以声波的形式在介质空气中:340m/

声音的产生与传播物理教案设计篇二

知识目标:

1. 知道声音是由物体振动发生的
2. 知道声音传播需要介质,不同介质传播声音的速度不同
3. 知道声音在空气中的传播速度
4. 常识性了解回声和利用回声可以加强原声、测量距离.

能力目标:

通过实验的观察和分析培养学生的观察能力和分析概括能力.

情感目标:

通过本节的学习,体会从实验得出结论,培养学生实事求是

的科学态度；

通过本节学习，激发学生学习物理的兴趣

教学建议

教材分析

教法建议

1. 本节为声现象的第一节课，简要简述声音在人类社会中的作用是十分必要的。
2. 本节是典型的现象教学，应以实验为主。
3. 对物理现象的观察要分层次进行。
4. 利用回声现象及应用，既调动学生情趣又巩固前一章简单运动的知识。

教学设计示例

教学重点：一切发声的物体都在振动；声音的传播需要介质

教学难点：

教学工具：音叉、共鸣箱、铁架台、塑料小球、彩纸

教学过程：

新课引入

先用收音机播放一段音乐，大家听到了美妙动听的音乐声。

新课教学

声音是由物体振动发生的

教学方法：由学生对发声现象的观察，概括出上述结论。

供老师参考选择的实验如下：

用音叉和乒乓球演示

触摸喉头

用碎纸屑和收音机演示（纸盆外露，上放碎纸屑）

请同学观察播放音乐前后，碎纸屑在纸盆上的情况。

用纸人和少先队队鼓演示

用音叉和水演示（可视范围小，若有实物投影仪则可选用）

分别观察不敲击和敲击音叉，把音叉放入水中时，是否溅起水花。

注意：每个实验都应对比观察，由学生总结得出结论：一切发声的物体都在振动。

简介：鸟、蟋蟀和其他一些昆虫发声也是由于振动，提高学生学习兴趣。

声音的传播需要介质，真空中不能传播声音

教学方法：由实验现象概括归纳得出结论。

可供选择的实验：

演示：如图3-1-3所示，

解释此实验：用石块激起水波类比振动在空气中激发声波。（可看书图3-4解释，也可做成课件）

叉股振动——压缩周围空气振动——空气发生疏密变化——形成声波——向远处传播。

“土电话”表明：固体也能传播声音。

真空罩演示真空不能传声。简介：月球上宇航员用无线电设备通话

结论：气体、液体、固体物质都能传播声音。真空不能传声。

声速：

空气中 15°C 340m/s

回声

引导学生展现已有感性认识：对着高山喊话，在大礼堂中大声讲话等出现回声现象。

提出问题：

为什么有时能听见回声，有时又听不见呢？

听到回声的条件是什么？离障碍物至少要多远？

为什么在屋里讲话比在操场上讲话听起来响亮？

回声是否能应用在解决实际问题上？你知道哪些？

结论：听到回声的条件是回声到达人耳比原声晚 0.1s 以上。

回声可以加强原声，可以测量距离。

通过想想议议中的问题思考物力知识在实际中的应用.

简介：回音壁、三音石、圆丘等建筑，扩展知识，激发兴趣，进行爱国主义教育.

总结

声音是由物体振动发生的

声音传播需要介质,不同介质传播声音的速度不同

声音在空气中的传播速度

利用回声可以加强原声、测量距离

板书设计

探究活动

现代技术中与声有关的应用

【组织形式】 个人或自由结组

【活动目的】

【活动流程】

制订计划；查阅和收集相关的材料；综合分析材料；写出论文；与其他组交流.

【备注】

- 1、网上查找的资料要有学习的过程记录.
- 2、和其他成员交流.

声音的产生与传播物理教案设计篇三

知识与技能：正确解释声音是由物体振动产生的。

过程与方法：通过猜想与实验相结合，提高科学分析能力。

情感态度与价值观：养成运用科学思维方式联系生活实际的科学素养。

二、重难点

重点：声音产生的原因

难点：物体产生声音的探究过程

三、教学方法

情境导入法、分组实验法、谈话问答法

四、教学过程

情境导入：播放视频(喜羊羊召开的音乐会)

提问：美妙的音乐是如何产生的.?引出课题，书写题目

新课探究：

(1)ppt播放声音：小鸟叫声、汽车鸣笛声、水流声音等，提问：分别是什么声音?还有哪些是你熟悉的声音?(手机铃声、谈话声)

总结：声音无时不在

(2)提供鼓面放有花生米的小鼓、钢尺、气球等试验器具，四人一组，讨论如何使这些物体产生声音，并填好实验记录。

引导大胆猜想：声音是由于物体振动产生

(3) 验证猜想：举例声带振动而发出声音；倒水观察水面波动

巩固提高：

提问：列举其他物体振动产生的例子

小结作业：师生共同总结

作业：搜集人们控制声音大小的方法

五、板书设计

声音的产生与传播物理教案设计篇四

本节课的重点是声音产生的原理和声音的传播需要介质。因为只有了解声音的产生与传播的原理，才能从本质上理解对它的控制与应用，这是进一步学习本章其它内容的前提，这个前提的掌握与否是本章后续学习的关键，是实现本章教学目标的基础。

本节课教学的难点是声音的传播需要介质。因为仅仅依靠学生的日常生活感受很难认识到这一点，只有借助于实验及推理分析才能得出正确的结论，而学生刚刚接触物理知识，认知能力相对薄弱，易于形成难点。

本节课教学属于知识探究性教学。本节课拟采用诱思探究实验论证的教学方法。在教师的导控下创设教学情境，提出探究的问题，学生边观察、边思考，并通过亲自动手及分组实验来进行论证，通过小组交流进行归纳总结，最大限度地调动学生参与教学活动的积极性。充分体现“教师主导，学生主体”的教学原则。

以上这些，可以概括为：创设情景导入目标自主探索实验论证表达交流总结归纳。

【课时安排】：1课时

【实验器材】：

1、教师演示实验器材：真空铃实验装置。

2、学生探究实验器材：鼓、锣、音叉、共振音叉、悬挂有乒乓球的铁架台、发声体（小收音机、两个塑料袋）、水槽两个、水 \square cuso₄溶液、白纸、气球、树叶、四季润喉片瓶子等。

学生分组实验器材：

第一组：共振音叉。

第二组：发声体（小收音机、两个塑料袋）、水槽两个、水 \square cuso₄溶液。

第三组：长钢管。

3、多媒体课件

作为一名默默奉献的教育工作者，时常需要编写教案，借助教案可以恰当地选择和运用教学方法，调动学生学习的积极性。那么什么样的教案才是好的呢？以下是小.....

【导语】的会员“柠绫然”为你整理了“”范文，希望对你的学习、工作有参考借鉴作用。《声音的特性》教学设计.....

声音的产生与传播物理教案设计篇五

- 1、知道声音是由物体振动产生的；
- 2、知道声音需要介质传播,以及固体、液体、气体都是能够传播声音的介质；
- 3、知道声速跟介质的种类和介质的温度有关。

1、运用观察和实验来探究声音产生的实质，以及探究声音是怎样传播的。

2、通过学习活动，培养学生初步的观察能力、实验能力、和科学抽象能力；使学生掌握初步的研究问题的方法。

1、通过教学中师生互动，激发学生的学习兴趣，和对科学的求知欲望，逐步养成自觉探索自然现象和日常生活中的物理原理的科学态度。

2、通过合作和交流，培养学生主动参与他人合作的精神。

1、声音是由物体的振动产生的。

2、声音的传播需要介质，以及声是以波的形式传播的。3、声速与介质种类以及介质温度有关。

声音在介质中以声波的形式传播。

音叉、乒乓球、水杯、广口瓶、声音芯片

(一)引入新课我们生活中在一个充满声音的世界里，美妙的音乐声，路上吵杂的汽车声，孩子们的玩耍声等，很难想象，如果没有声音，人类将怎样生存。(边放录像边说明)问：那么声音是怎样产生的呢？又是怎样传播开来的？声音与我们

的生活有什么关系呢?这些都是本章将要研究的问题。

(二) 进行新课

声音的产生提出问题:声音是怎样产生的?

(1) 学生活动1:请大家用手摸着自己的'喉头部分,轻喊一声“啊”,有什么感觉?(声带在振动)

(2) 学生活动2:两人一组,一人将橡皮筋拉长张紧,另一人用手拨动橡皮筋,观察橡皮筋振动发声。

(3) 演示实验二:将用力敲响的音叉插入水中,观察,音叉溅起水花

(4) 在鼓面上放一些小纸片,敲击鼓面,纸片会被弹起。

问:上面的这些实验与活动说明了什么问题呢?

(2) 学生活动2:两人一组,一人将橡皮筋拉长张紧,另一人用手拨动橡皮筋,观察橡皮筋振动发声。我们把正在发声的物体叫做声源。人说话、发声是靠声带的振动,婉转的鸟鸣声靠的是气管和支气管交界处鸣膜的振动,蟋蟀叫声靠的是左右翅摩擦发出的振动。问:吉他发声靠的是什么?(琴弦的振动)鼓发声靠的是什么?(鼓面振动)笛子发声靠的是什么?(空气振动)所以乐队里弦乐、管乐、打击乐器等的发声是不同的。

在喇叭的纸盆上放一些轻小物体观察它们在喇叭发声时是否跳动.实验验证:用碎纸揉成纸团放在喇叭纸盆上,打开收音机音量旋钮,请几位同学到讲台上来观察共叙述观察到的现象是:小纸团在喇叭纸盆上跳动,并闭音量旋钮,纸团停止跳动.发声的喇叭在振动。大家一起唱音阶“1-3-5-1|1-5-3-1”边唱边用手摸颈部喉头部分,发声时喉头是否在振动?喉头振动停止,发声是否也停止?发声时喉头振动,振动停止发声也停

止.发声时喉头在振动.

声音的产生与传播物理教案设计篇六

第一节

一、知识目标

- 1、通过观察和实验，初步认识声音产生和传播的条件。
- 2、知道声音是由物体的振动产生的。
- 3、知道声音传播需要介质，声音在不同介质中传播的速度不同。

二、能力目标

- 1、通过观察和实验，探究声音是如何产生的？声音是如何传播的？从而培养学生初步的研究问题的方法。
- 2、通过学习活动，锻炼学生初步的观察能力。

三、德育目标

- 1、通过教师、学生的双边教学活动，激发学生的学习兴趣，培养学生对科学的热爱，使学生乐于探索自然现象和日常生活中的物理学道理。
- 2、注意在活动中培养学生善于与其他同学合作的意识。

通过观察和实验，探究声音的产生和传播。

组织、指导学生在探究过程中，仔细观察、认真分析，并能得出正确结论。

探究法、讨论法、实验法、观察法。

橡皮筋、塑料尺、军鼓、小提琴、口琴、气球、闹钟、接有抽气机的玻璃罩、实物投影仪、录像带、电视机、录像机。

1课时

一、创设问题情境，引入新课

[生甲] 声音是怎样产生的？

[生乙] 声音在空气中能传播，在固体、液体中能传播吗？

[生丙] 声音在真空中能传播吗？

[生丁] 声音在不同介质中传播的快慢一样吗？

[师] 同学们对声有这样浓厚的兴趣，这很让我高兴，要想知道这些问题的答案，就需要同学们和老师共同协作，一起做好一系列的探究活动和演示实验。

二、进行新课

[探究] 声音是怎样产生的？

[师] 请每组选一位同学，做各种活动，使物体发声，其他同学仔细观察。

[生甲] 把一根橡皮筋张紧，拨动橡皮筋，橡皮筋振动发出声音。

[生乙] 把一只塑料尺压在桌边，使一端伸出桌外，用手拨动尺的伸出端，尺振动发出声音。

[生丙] 用鼓槌打击鼓面，鼓面振动，听到宏亮的击鼓声。

[生丁] 拨动小提琴的琴弦，弦振动发出悦耳的琴声。

[生戊] 我这个活动，需要全体同学来配合一下：请同学们把手指放在喉结处，让我们从1数到10，声带振动，发出声音。

[师] 通过同学们的探究活动，总结概括物体发声时的共同特征。

[生甲] 打击或拨动物体可以产生声音。

[生乙] 我们发声时没有打击，也没有拨动。

[生丙] 所有发声的物体都在振动。

[师生共同活动] 声音是怎样产生的？

声音是由物体的振动[vibration]产生的。

[师] 经过我们的共同努力，声音产生的奥秘被我们揭开了谜底，为我们的成功合作鼓掌。

[生] 沉浸在成功的喜悦中，情绪十分高涨。

[想想议议]

[生甲] 吹口琴的声音，是由于气流的冲击，琴内的弹簧片发生振动发出的。

[生乙] 悠扬的萨克斯声是由于气流通过管时，使管内空气柱振动而发出的。

[生丙] 吹口哨声是口腔内空气振动产生的。

[生丁] 炎热的夏天，响亮的蝉鸣是蝉的发音肌收缩时，引起发音膜的振动而产生的。

[生戊] 气球爆炸声是气球膜的振动引起周围空气的振动而产生的。

[生己] 声势浩大的瀑布声是水撞击石头，引起空气的振动发出声音。

[生庚] 笑树能发出笑声是果实的外壳上面有许多小孔，经风一吹，壳里的籽撞击壳壁发出声音。

.....

[生] 我们平常听唱片、录音是怎么回事？

[师] 同学的这个问题提得很好。振动可以发声。如果将发声体的振动记录下来，需要时再让物体按照记录下来的振动规律去振动，就会产生与原来一样的声音，这样就可以将声音保存下来。唱片上有一圈圈不规则的沟槽。当唱片转动时，唱针随着划过的沟槽振动，这样就把记录的声音重现出来。随着科学技术的进步，人们还发明了用磁带和激光唱片记录声音的方法。

[探究] 声音怎样从发声体向远处传播？

[师] 请同学们大胆猜想一下，声音怎样从发声体向远处传播？

[生甲] 声音由发声体传播出去，可能沿直线传播。

[生乙] 声音传播出去，可能需要什么东西来作媒介。

[师] 请同学们设计一个实验验证你的猜想。

[生] 把两张课桌紧紧地挨在一起。一个同学轻敲一张桌面的一端，而另一个同学把耳朵贴在另一张桌面的一端，可以

清晰地听到击桌子的声音。

[师] 刚才同学设计的这个实验简单易行，而且有力地说明了声的传播需要物质，物理学中把这样的物质叫做介质
□medium□□

[生] 意见有分歧。有的认为不需要介质，有的认为需要介质。

[师] 实践是检验真理的惟一标准，让我们通过实验来证实大家的想法。

[演示]

[生] 随着罩内空气的抽出，铃声逐渐变小，最后直到听不到铃声。

[师] 请同学们再注意观察：让空气逐渐进入玻璃罩内，声音又有什么变化？

[生] 随着空气逐渐进入，铃声逐渐加强。

[师] 启发学生思考，由上面的实验同学们可以得出什么结论？

[生] 真空不能传声。

[师] 经过同学们的仔细观察，认真分析，同学们得出了真空不能传声的正确结论。实际上，我们平常能听到彼此讲话的声音，就是依靠了空气这种介质。假想云层和我们之间是真空，大家就听不到雷声了。我们周围充满了空气，空气为人类、动物传递声音信息提供了便利条件。

[生] 月球上没有空气，登月宇航员怎么交谈呢？

[师] 月球上没有空气，所以在月球上宇航员即使近在咫尺，也只能通过无线电交谈，因为无线电波在真空中也能传播。

[看录像] 声音在空气中的传播。

声音在空气中怎样传播呢？以击鼓为例：鼓面向左振动时压缩左侧的空气，使得这部分空气变密；鼓面向右振动时，又会使左侧的空气变稀疏。鼓面不断左右振动，空气中就形成了疏密相间的波动，向远处传播。这个过程和水波的传播相似。用一支铅笔不断轻点水面，水面就会形成一圈一圈的水波，不断向远处传播。因此，声音也是一种波，我们把它叫做声波[soundwave]

[想想议议]

[师] 同学们已经知道固体和气体都可以传声。那么，声能在液体中传播吗？请同学们找出事实或实验来支持你的想法。

[生甲] 在游泳池游泳的人，潜入水底时仍能听到岸边人的谈话声。

[生乙] 钓鱼时要保持周边环境的安静。

[生丙] 渔民们常用电子发声器发出鱼喜欢的声音，将鱼诱入鱼网。

[生丁] 把正在响铃的闹钟由塑料袋包好，把它放入水中，仍能听到铃声。

.....

[师] 通过上面的探究活动、演示实验、想想议议，我们已经知道了：气体、液体和固体都可以做媒介将声音传播出去，那么声音在不同介质中传播的快慢一样吗？请同学们阅读课

本第15页图表：几种物质中的声速，并回答下列问题：

[投影]

问题3：对比表中的数据，你可以发现什么？

[生甲] 15℃时空气中的声速为340m/s□25℃时空气中的声速为346m/s.说明声速跟介质的温度有关。

[生乙] 25℃时空气中的声速为346m/s□25℃时蒸馏水中的声速为1497m/s.说明声速跟介质的种类有关。

[生丙] 声音在固体、液体中比在空气中传播得快。

[想想做做]

[师] 请同学们分组讨论，每组想出一个测量声速的方法，尽可能的话，进行实际测量，看看哪个组的方法更合适，测得的声速更接近当时的真实值。

第一组：百米赛跑时，测出计时员与发令枪的发令地点之间的距离 s □再测出计时员从看到发令枪发令时的烟雾到听到枪声的时间 t □利用 $v=$ 就可以计算出声音在空气中的速度。

第二组：测出海底的深度 s □把恰好没在海面下的钟敲响，测出钟声传到海底，再反射回海面共用的时间 t □利用 $v=$ 就可以算出声音在海水中的速度。

第三组：对着山崖喊话，测出从喊声发出到听到回声所用的时间 t □再测出喊话者距山崖的距离 s □利用 $v=$ □就可以计算出声音在空气中的速度。

第四组：利用声纳对着墙壁发出超声波，它会自动记录从发出超声波到接收到被墙壁反射回来的超声波共用的时间 t □再

测出声纳与墙壁之间的距离 s ，利用 $v=$ 计算出声音在空气中的速度。

第五组：两个同学相距较远的距离 s ，让其中的一位同学喊话，并记下开始喊话的时刻 t_1 ；当另一位同学听到喊声时，也记下听到喊声的时刻 t_2 ，则利用 $v=$ 计算出声音在空气中的速度。

[师] 同学们刚才设计的方案都具有一定的科学性、可行性，祝贺同学们成功的设想，课后若同学们能通过实验测出声速，就更加完美了。

[动手动脑学物理]

1、学生想出了许多办法说明桌子声是由桌面的振动引起的。

方法（1）：在桌子上固定一根弹性较好的细棍，细棍顶端固定一根细弹簧，弹簧上连接一个轻质小球，敲打桌子，轻质小球也随着跳起舞来。

方法（2）：在桌面上撒一些碎纸屑，用力敲打桌面，纸屑会跳动起来。

方法（3）：把手放在桌面上，当用力敲打桌面时，感觉手在振动，说明桌面在振动

$$t_1 = 14.3h$$

$$t_2 = 2h$$

$$t_3 = 0.8h$$

3、能听到两次敲打声。第一次声音是由铁传来的，第二次听到的声音是由铁管中的空气传来的。

三、小结

本节课我们主要学习了以下内容：

- 1、声是由物体的振动产生的。
- 2、声的传播需要介质，真空不能传声。
- 3、声在不同介质中的声速不同。

四、布置作业

p16动手动脑学物理1、2、3写在作业本上。

声音的产生与传播物理教案设计篇七

第一节

教学目标

知识目标

通过观察和实验,探究声音的产生和传播. 教学难点

组织、指导学生在探究过程中,仔细观察、认真分析,并能得出正确结论. 教学方法

探究法、讨论法、实验法、观察法. 教学用具

1课时

教学过程

一、创设问题情境,引入新课

[生甲] 声音是怎样产生的？

[生乙] 声音在空气中能传播，在固体、液体中能传播吗？

[生丙] 声音在真空中能传播吗？

[生丁] 声音在不同介质中传播的快慢一样吗？

[探究] 声音是怎样产生的？

[生] 我们平常听唱片、录音是怎么回事？

[师] 请同学们大胆猜想一下，声音怎样从发声体向远处传播？

[师] 通过上面的探究活动、演示实验、想想议议，我们已经知道了：气体、液体和固体都可以做媒介将声音传播出去，那么声音在不同介质中传播的快慢一样吗？请同学们阅读课本第15页图表：几种物质中的声速，并回答下列问题：

[投影]

问题3：对比表中的数据，你可以发现什么？

$t_1 = 14.3\text{h}$

$t_2 = 2\text{h}$

$t_3 = 0.8\text{h}$

本节课我们主要学习了以下内容：

p16动手动脑学物理1、2、3写在作业本上。

声音的产生与传播物理教案设计篇八

本节课的重点是声音产生的原理和声音的传播需要介质。因为只有了解声音的产生与传播的原理，才能从本质上理解对它的控制与应用，这是进一步学习本章其它内容的前提，这个前提的掌握与否是本章后续学习的关键，是实现本章教学目标的基础。

本节课教学的难点是声音的传播需要介质。因为仅仅依靠学生的日常生活感受很难认识到这一点，只有借助于实验及推理分析才能得出正确的结论，而学生刚刚接触物理知识，认知能力相对薄弱，易于形成难点。

本节课教学属于知识探究性教学。本节课拟采用诱思探究实验论证的教学方法。在教师的导控下创设教学情境，提出探究的问题，学生边观察、边思考，并通过亲自动手及分组实验来进行论证，通过小组交流进行归纳总结，最大限度地调动学生参与教学活动的积极性。充分体现“教师主导，学生主体”的教学原则。

以上这些，可以概括为：创设情景导入目标自主探索实验论证表达交流总结归纳。

【课时安排】：1课时

【实验器材】：

- 1、教师演示实验器材：真空铃实验装置。
- 2、学生探究实验器材：鼓、锣、音叉、共振音叉、悬挂有乒乓球的铁架台、发声体（小收音机、两个塑料袋）、水槽两个、水 \square cuso₄溶液、白纸、气球、树叶、四季润喉片瓶子等。

学生分组实验器材：

第一组：共振音叉。

第二组：发声体（小收音机、两个塑料袋）、水槽两个、水□cusO4溶液。

第三组：长钢管。

3、多媒体课件

声音的产生与传播物理教案设计篇九

1、通过观察和实验初步认识声音产生和传播的条件

2、知道声音是由物体振动发生的

3、知道声音传播需要介质，声音在不同介质中传播的速度不同

教学重难点

教学重点：声音产生的原因及传播

教学难点：探究真空不能传声，利用回声计算

教学工具

橡皮筋、直尺、哨子、小铃铛、梳子、音叉、杯子

教学过程

一，导入新课

播放录像：电闪雷鸣、江河咆哮、鼓乐齐鸣、放鞭炮、电锯切割木板、小孩啼哭等画面

今天我们来共同探讨与声音有关的问题

观看录像

由直观的画面创设声音产生的情景，激发学生求知欲望，从而顺利的导入新课。

二，合作探究

1)探究声音的产生

师巡视并指导，帮助学生处理可能出现的问题。

利用不同物体进行发声实验，在探究中发现并提出问题，学生有的拉长橡皮筋，有的拨动尺子，有的吹口哨，有的摇小铃铛等等自己设计的实验，兴趣盎然。

[引语]现在已有不少组同学发现问题了，下面我们共同交流一下

其它小组的同学是否和他们有同样的发现?还做了哪些实验?学生交流。

刚才同学们回答的都很好，善于动脑，把不同器材结合使用很好，下面让我们再一次感受声音的产生。用手按住喉头部分，大声说“振动”

生活中声音产生的现象很多，同学们联系生活实际，分析生活中的物体是如何发声的?

通过小组间的交流加深他们的合作意识同时也为后面发现声音的产生的原因作好铺垫学生在交流时给学生足够的时间，通过他们的交流尽可能多的做实验，通过实验也就不难得出声音产生的原因，让他们真正体验探究的快乐。

让学生再一次感受声音的产生是由物体的振动产生的。

2)

刚才同学们回答的都非常好，有谁知道蝉是怎样发声的？

有时我们需要将声音记录下来，怎么办呢？学生阅读课本31页

(2) 声音的传播

我站在讲台上说话，你们可以听见，声是靠什么传播的呢？

同学们思考固体能否传播声音？并设计实验验证你的猜想

气体、固体可以传声，那液体能否传声呢？

师：出示装有小金鱼的鱼缸，轻敲鱼缸，看金鱼的反应，说明液体也可以传声。

师：演示真空不能传声的实验，总结归纳出声音的传播需要介质，真空不能传声。

师用塑料圈在水平方向上来回推动，可以看到疏密变化从而引出声波，学生看课本33页明确声是以声波的形式在介质中传播。

下雨天，我们总是先看到闪电后听到雷声，这是为什么？

(1) 一般来说固体传声最快，液体次之，气体最慢

(2) 声速与介质的种类有关

(3) 在空气中声速的大小与温度有关

在教室里说话比在旷野里听起来响亮，为什么？

学生回答，声传播的速度慢

学生仔细分析讨论，然后起来交流获得的信息。

通过生活中的例子，引出声速

通过学生分析表格获得信息，提高学生分析问题的能力

通过生活中的例子，让学生理解回声。

三，整体感知

学生理解声音产生的条件，声音传播的条件以及传播的形式，声速的大小。学生系统地掌握知识。

四，知识拓展

课本34页1、2、3、4、5学生完成练习

五，课堂小结

同学们你们对本节课有什么收获和不足之处？

学生纷纷发言

六，布置作业

文档为doc格式

声音的产生与传播物理教案设计篇十

1、声音的发生：

(1)、物体的振动产生声。振动停止，发声也停止

(2)、发声体可以是固体、液体和气体

声音的传播：

(1)、声音以气体、液体、固体作介质，通过声波形式传播

(2)、真空不能传播声音

(3)、一般情况下，声音在固体中传播最快、在液体中次之、在气体中最慢

(4)、声速跟介质种类、介质温度有关。声音在15℃空气中传播速度340m/s

音从产生到引起听觉三个阶段

发声体 介质 耳朵

(振动发声) (声音在介质中以声波形式传播) (接收到声波引起听觉)

声音特性

(1)、音调：声音高低叫音调

音调高低取决于发声体振动频率。频率越高，音调越高；频率越低，音调越低

(2)、响度：声音的强弱叫响度。

(3)、音色：音色决定于发声体本身。不同发声体的材料、结构不同，音色不同。

噪声的危害和控制

(1)、噪声：发声体做无规则振动发出的声音

(2)、噪声影响人们的工作效率和身体健康

(3)、噪声的控制 a 在声源处减弱 b 在传播过程中减弱 c 在人耳处减弱

声的利用：

(1)、声能传递信息

(2)、声波传递能量

(1)、声音在传播过程中遇到障碍物反射回来形成回声

(3)、回声利用：加强原声、测距离

声音的产生与传播物理教案设计篇十一

1、通过观察和实验初步认识声音产生和传播的条件

2、知道声音是由物体振动发生的

3、知道声音传播需要介质，声音在不同介质中传播的速度不同

教学重点：声音产生的原因及传播

教学难点：探究真空不能传声，利用回声计算

橡皮筋、直尺、哨子、小铃铛、梳子、音叉、杯子

一，导入新课

播放录像：电闪雷鸣、江河咆哮、鼓乐齐鸣、放鞭炮、电锯

切割木板、小孩啼哭等画面

今天我们来共同探讨与声音有关的问题

观看录像

由直观的画面创设声音产生的情景，激发学生求知欲望，从而顺利的导入新课。

二，合作探究

1)探究声音的产生

师巡视并指导，帮助学生处理可能出现的问题。

利用不同物体进行发声实验，在探究中发现并提出问题，学生有的拉长橡皮筋，有的拨动尺子，有的吹口哨，有的摇小铃铛等等自己设计的实验，兴趣盎然。

[引语]现在已有不少组同学发现问题了，下面我们共同交流一下

其它小组的同学是否和他们有同样的发现？还做了哪些实验？学生交流。

刚才同学们回答的都很好，善于动脑，把不同器材结合使用很好，下面让我们再一次感受声音的产生。用手按住喉头部分，大声说“振动”

生活中声音产生的现象很多，同学们联系生活实际，分析生活中的物体是如何发声的？

通过小组间的交流加深他们的合作意识同时也为后面发现声音的产生的原因作好铺垫学生在交流时给学生足够的时间，通过他们的交流尽可能多的做实验，通过实验也就不难得出

声音产生的原因，让他们真正体验探究的快乐。

让学生再一次感受声音的产生是由物体的振动产生的。

2)

刚才同学们回答的都非常好，有谁知道蝉是怎样发声的？

有时我们需要将声音记录下来，怎么办呢？学生阅读课本31页

(2) 声音的传播

我站在讲台上说话，你们可以听见，声是靠什么传播的呢？

同学们思考固体能否传播声音？并设计实验验证你的猜想

气体、固体可以传声，那液体能否传声呢？

师：出示装有小金鱼的鱼缸，轻敲鱼缸，看金鱼的反应，说明液体也可以传声。

师：演示真空不能传声的实验，总结归纳出声音的传播需要介质，真空不能传声。

师用塑料圈在水平方向上来回推动，可以看到疏密变化从而引出声波，学生看课本33页明确声是以声波的形式在介质中传播。

下雨天，我们总是先看到闪电后听到雷声，这是为什么？

(1) 一般来说固体传声最快，液体次之，气体最慢

(2) 声速与介质的种类有关

(3) 在空气中声速的大小与温度有关

在教室里说话比在旷野里听起来响亮，为什么？

学生回答，声传播的速度慢

学生仔细分析讨论，然后起来交流获得的信息。

通过生活中的例子，引出声速

通过学生分析表格获得信息，提高学生分析问题的能力

通过生活中的例子，让学生理解回声。

三，整体感知

学生理解声音产生的条件，声音传播的条件以及传播的形式，声速的大小。学生系统地掌握知识。

四，知识拓展

课本34页1、2、3、4、5学生完成练习

五，课堂小结

同学们你们对本节课有什么收获和不足之处？

学生纷纷发言

六，布置作业

刻印题一页

声音的产生与传播物理教案设计篇十二

通过实验，认识声的产生和传播条件。

1. 知道声音是由物体的振动产生的，声音的传播必须依靠介质。

2. 知道固体、液体、气体都是能够传播声音的介质，了解在不同的介质中声音的传播速度是不同的，声音在固体和液体中的传播速度比在空气中快。

1. 通过观察发声现象，能简单地描述所观察到的发声体的共同特性，培养学生初步的观察、对比和概括能力。

2. 通过声传播的实验探究，培养学生初步的在观察现象中发现问题，提出问题的能力。

3. 让学生参与实验探究，初步学习实验探究的方法，体会科学探究的重要性。

1. 通过本节学习，让学生知道我们生活在声的广袤空间中，声音可以表达丰富多彩的情感，通过声音可以获取大量的信息。

2. 使学生初步领略声音在人类社会生活中的作用，从而引起对声音的好奇，激发求知的欲望，逐步养成自觉探索自然现象和日常生活中物理原理的科学态度。

3. 通过合作和交流，培养学生主动与他人合作的精神。

声音产生的条件、声音的传播需要介质是这一节的重点。

声音在介质中以声波的形式传播是本节的难点。

1. 多媒体课件。
2. 演示实验器材：广口瓶、橡皮塞、抽气机，电子发声体，土电话、吉他等。
3. 分组实验器材：音叉、鼓、锣等。

教学环节

教师活动

学生活动

教学意图

在教室内播放悠扬的音乐。

欣赏音乐、琴诗，陶冶情操。

创设情境。

1. 用多媒体展示多种声音。

观察画面与聆听相关的声音。

让学生对耳濡目染的声现象产生研究的兴趣。

2. 引导学生提出问题：声音是怎样产生的？它是怎么被我们听到的？

深入思考，进行猜想。

让学生知道声音是传递信息的一种形式，观察图后让学生思考、讨论一些问题，把学生带入声的世界，在讨论中切入本节课题：声音的产生与传播。

1. 给学生提供“制造”声音的器材：音叉、鼓、锣等，引导学生进行探究。

进行实验探究：让音叉、鼓、锣等发声，并观察声音产生伴随的现象。

在老师的鼓励、引导下，学生合作探究，直接观察和触摸感受发声的物体在振动，引导学生讨论。

学生进行探究，得出结论：发声体振动停止，声音消失。

进一步认识声音的产生，培养归纳能力。

3. 引导学生得出结论：声音是由物体振动产生的。

通过观察、分析，总结出结论。

通过观察、体验与对比、概括，建立声音和振动的关系。

4. 介绍弦乐器和管乐器：弹奏吉他、展示自制管乐器，并播放使用自制管乐器演奏视频。

让学生在发出声音的同时，用手捂住自己的声带处，再次感受声音是由振动产生的。

巩固和验证：声音是由物体振动产生的。指导学生用所学知识分析自然现象。

1. 提出问题：我在这说话，我的声带在这振动，声音怎么传到你的耳朵里了？

学生思考：我们之间有什么，是什么把声音传过来的？

诱导学生自己得出：声音在空气中能够传播。

2. 设想一下，如果没有空气，你还能听到我讲话的声音吗？

深入思考和联想。

让学生提出猜想，引导他们提出证明猜测正确性的方法。

3. 演示：真空不能传声的实验。

观察实验现象。

通过探究，让学生初步认识声不能在真空中传播。

4. 引导学生得出结论：声音可以在气体中传播，不能在真空中传播。

通过根据已有的知识对传声的原因，进行猜测和讨论。

广口瓶内发生器声音的变化说明声音的传播需要介质，不能在真空传播。

5. 演示实验并得出结论：声音可以在液体中传播。欣赏《小儿垂钓》和“水上芭蕾”。

观察实验现象，总结实验结果，观察与思考。

提高观察、分析和总结能力。

6. 学生实验并得出结论：声音可以在固体中传播。

学生轻敲桌子一端，耳朵贴近桌面另一端听声音。

探究固体传声，初步感悟科学探究。

7. 试用“土电话”，强化固体可以传声。

让一学生“接听土电话”并进行课堂讨论和小组发言。

初步培养学生发现日常生活中的物理实质的能力和实验设计能力。

8. 归纳结论：声音的传播是需要介质的，它既可以在气体中传播，也可以在固体和液体中传播。

综合、归纳，举手发言。

系统总结规律。

9. 听觉的形成：播放视频：人耳的结构和动画（听觉的形成）。

观察与思考。

了解人耳的结构和为什么能听到声音。

提出问题，让学生带着问题看书。

学生阅读课文（第38页），了解声音在不同介质中传播速度不同，并总结规律。

启发学生从阅读中找出规律。

提出问题：通过这节课的学习，你有哪些收获？

思考、交流，谈收获、体会等。

通过合作、交流，及时小结，让知识系统化。

出示练习题

阅读、思考，举手答题。

应用所学知识解答问题。

延伸兴趣

课后第2、3题

当堂完成

巩固所学知识

（气体、液体、固体）中传播。

声音是由物体振动产生的。真空不能传声。

声音以声波的形式在介质空气中 340m/s （1标准大气压、 15°C ）

声音的产生与传播物理教案设计篇十三

一、本课题的地位和作用

声音是人们交流信息的重要渠道，是日常生活中经常接触到的物理现象，本章讲述的是一些与学生的生活和学习有关的声学初步知识。本章教材在整个初中阶段物理知识中虽不是重点，但从新课程标准要求来看，本章教材对于培养学生的问题意识、信息意识、研究意识、创新意识和合作意识以及科学探究精神都有积极的、不可替代的作用。

本课题研究的是声音的产生与传播，从知识和技能上应该掌握声音是如何产生的、声音的传播需要介质和声音的快慢三个问题。为了体现“物理是生活中的物理”和“物理现象就在我们身边”的新课程理念，教材中设计了一些探究实验。

二、本节教学的三维目标

知识与技能

知道声音是由物体的振动产生的，声音的传播需要介质，声音在不同的介质中传播的速度不同；知道声音在空气中的传播速度；知道声速在固体中最大、气体中最小。

过程与方法

通过探究“声音是如何产生的”“声音传播需要介质”和“真空罩中的闹钟”的实验，锻炼学生初步的观察能力和研究问题的方法，培养学生运用物理知识解决实际问题的能力。

情感、态度和价值观

激发学生的学习兴趣和对科学的求知欲望，使学生乐于探索自然现象和日常生活中的物理学道理；注意在活动中培养学生善于交流和合作的意识。

三、本节教学重难点

本节课的重点是声音产生的原理和声音的传播需要介质。对于声音的传播需要介质，学生联系生活会有一些肤浅的认识，而对于声音在不同的介质中速度不同，学生可能就知之甚少，所以实验探究声音的传播条件和不同介质中声速不同是本节的一个关键。

本节课的难点是引导学生观察、探究声音传播的条件以及解释生活中的声传播现象。所以本节课堂组织教学的过程应突出体现本节课的教学重点和难点，最终实现本节教学的三维目标。

声音的产生和声音的传播需要介质是本节教学的两个中心环节，我采用教师演示实验、质疑、引导学生观察等实验探究

的方法，启发引导学生认识声音是由物体的振动产生的，气体、固体、液体都能传声，而真空不能传声。俗话说：“真理越辩越明”因此对于声速、回声的知识，我采用先提出问题，学生分组讨论，得出初步的猜想或者判断，设立悬念、激疑，在学生中营造各持己见、百家争鸣的讨论氛围，然后以“信息平台”、“信息快递”等板块形式向学生提供相关的知识信息，再让学生分组讨论提出的问题，学生结合提供的信息进行讨论交流，肯定或者否定了自己原来的想法，最后再选出代表发言在全班交流，在教师的引导下总结归纳出问题的正确答案。这样既加深了学生对于这些问题正确观点的认识，又通过这些观点的形成过程，锻炼学生的思维行为和合作交流的科学精神。因此本节教法我设计为实验探究法、质疑诱导法、自学讨论法相结合，组织学生获取和掌握相关知识，同时培养学生的实践能力和创新意识。

本节教学中，实验器材牵涉较多，要恰当合理正确地操作使用，增加直观性和可信度，创设物理情景，引导学生积极主动参与课堂教学活动，认真细致进行观察，让学生贴近生活，探索其中的奥秘。

真空铃实验装置、鼓、锣、音叉、共振音叉、悬挂有乒乓球的铁架台。