

声音的产生与传播物理教案优秀9篇（声音的产生与传播物理教案优秀9篇文章）

作者：有故事的人 来源：范文网 www.wtabcd.cn/fanwen/

本文原地址：<https://www.wtabcd.cn/fanwen/meiwen/8558786a93939c730d0f5b233994601b.html>

范文网，为你加油喝彩！

作为一无名无私奉献的教育工作者，就难以避免地要准备教案，教案是实施教学的主要依据，有着至关重要的作用。怎样写教案才更能起到其作用呢？t7t8美文号的小编精心为您带来了9篇《声音的产生与传播物理教案》，如果能帮助到您，t7t8美文号将不胜荣幸。

声音的产生与传播教案 篇一

【教学重点】

本节课的重点是声音产生的原理和声音的传播需要介质。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。

【教学难点】

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。

【教法与学法】

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、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

物理《声音的产生与传播》教案 篇二

●教学目标

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。

●教学重点

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。

●教学过程

一、导入新课

老师：上节课我们简单的介绍了一下物理要学习的几方面的知识，谁还记得是哪几方面的知识？

老师：今天我们就学习这看似简单，但又有着许多奥秘的声现象。

二、新课教学

老师：从婴儿呱呱坠地的那一刻起，就无时无刻不在与声打交道。如海浪的声音、优美的音乐声、汽车的喇叭声、老师讲课的声音等等，谁还能举出一些声音的例子？

学生：小鸟的叫声、电视机的声音等。

老师：这么多种声音，它们是怎么产生的呢？下面就由我带着你们这些将来的大科学家一起来探索一下吧！

我们先从身边的声现象开始研究。

（一）声音的产生

老师：研究之前我们要先了解一下科学探究的几个步骤：提出问题--猜想与假设--设计并进行实验--收集数据、分析论证--得出结论--交流与合作--评估

[实验]

(1)做直尺发声的实验；

老师：尺子在发声的同时有什么现象？

学生观察总结（尺子在振动）。

(2)讲话（四班最棒！），同时用手摸喉咙处；

老师：讲话的同时手有什么感觉？

学生体验。

老师：前面两个例子声音产生的同时发声体都在振动，我们可以提出问题：声音是怎么产生的呢？不妨猜想一下物体发声是因为物体在振动，那么我们就应该设计实验来验证。

(3) 拉皮筋，看到皮筋振动的同时听到声音，此实验证实了我们的猜想。

老师：这些声音产生的时候我们都能很明显地看到其振动，有没有看不见振动的声音呢？如果遇到了我们又该怎么样来证实自己的猜想呢？

(4) 取一个鼓，敲一下

老师：鼓发出了声音，但是却看不见振动，是不是我们的猜想错了呢？你们自己想想改怎么办呢？

学生：是因为鼓的振动太微小了，我们看不见，所以应该用东西放大这种振动。（在鼓面上放上粉笔头，再次敲击，粉笔头弹起）粉笔头弹起说明鼓发声也是由振动产生的。

老师：很好，那我们再做几个实验来证实我们的猜想。

(5) 敲击音叉

老师：这个也看不见振动，那位同学来试试这也是由振动产生声音的呢？器材可任选。

学生甲：敲击完音叉之后靠近原本不动的悬挂着的乒乓球，发现小球被弹起。

学生乙：敲击完音叉之后把音叉放入盛有水的玻璃杯中，发现水花四溅。

老师：请按照科学探究的步骤，对以上实验进行分析论证，你们得到什么结论呢？

学生：我们发现每次产生声音时物理都在振动，因此结论是：声音是由物体振动产生的。

[演示实验]敲击钹一次之后，有余音产生，用手捂住，使其振动停止，发现声音也消失了

老师：由这个现象你能得到什么结论呢？

学生：振动停止，声音消失

老师：不同的声音振动的部位不同，人讲话是声带振动，吹笛子是笛子内空气柱振动，敲鼓是鼓面振动，拉二胡是弦振动等。我们的祖先特别善于思考，既然知道了声音是由物体振动产生的，怎样才能重复发生呢？如果是你，你想用什么方法来重复发声呢？

[学生猜想]

老师：如果我们将发声物体的振动规律记录下来，然后再按照记录下的振动规律去振动，就会产生与原来一样的声音，早期的唱片机就是利用这种原理做成的。

(二) 声音的传播

1、气体传声

老师：班上有没有人听不到我讲话的声音呢？

学生：没有

老师：我是贴着你们的耳朵上讲的吗？我离你们有一定的距离，为什么你们能听到我的声音呢？比如说我想喝水，必须先把水倒到杯子里，用杯子把水送到我嘴边才能喝到水，杯子就是我喝水的媒介。我们之间是什么传播了声音呢？你们能不能猜想一下？

学生：我们和老师之间只有空气这种物质了，所以我猜想应该是空气就是声音传递的媒介。

老师：猜想不等于就是事实，下面我们就证明一下，如果没有空气（即真空状态），我们还能不能听到声音呢？

[演示实验]用声音传播演示器。

- (1) 有空气时接通电源能听到声音
- (2) 用抽气机把空气抽出去之后声音变小了
- (3) 慢慢放气，发现声音越来越大

总结：气体能传声，而真空不能传声

老师：物理学中把传播是所需要的物质叫介质，故气体是声传播的介质。

老师：自然界中除了气体还有固体和液体，那么固体、液体也能传声吗？为什么呢？请举例说明。

2、固体传声

学生：隔墙有耳，说明声音能够穿过固体让人听到，所以固体也是声音传播的介质。

[实验]把耳朵贴在桌子上，用手轻轻的划，能从木头里传来很清晰的声音。

结论：固体也可以传声。说明固体也是声音传播的介质。

3、液体传声

老师：我们都是在海岛长大的，钓鱼一定不陌生，谁知道钓鱼的时候应该注意什么？

学生：不能在岸上大声讲话。

老师：为什么？

学生：那样会吓走鱼的。

老师：鱼被液体包围着，也能听到声音，说明了什么？

学生：液体也能传声，液体也是声音传播的介质。

总结：声音传播需要介质，介质包括气体、液体、固体，真空不能传声。

4、声速

老师：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1：声音在15℃和25℃的空气中传播的速度分别是多大？这说明声速跟什么因素有关？

问题2：声音在25℃的空气和蒸馏水中传播的速度分别是多大？这说明声速跟什么因素有关？

问题3：对比表中的数据，你可以发现什么？

总结：(1)一般情况下，声音在固体中传播速度大于在液体中传播速度大于在气体中传播速度。

(2) 声速大小与介质种类、温度有关。

5、声波 声音在介质中以声波形式传播。

6、回声

对着大山喊，能听到回声，回声是怎么回事？

老师以相同的声音在教室、操场讲话，听起来为什么不一样呢？

当回声与原声之间在时间间隔小于0.1s时，人耳就听不到回声了，此时，

回声对原声起到加强的作用。

三、练习

1、能不能在太空进行音乐会？为什么？

2、人在岸上讲话，水里的鱼通过那些介质听到声音？

物理《声音的产生与传播》教案 篇三

一、学习目标：

知识与技能：

- 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。

过程与方法：

- 1、通过举例以及观察和实验的方法探究声音是如何产生的，声音是如何传播的。
- 2、利用学习活动，锻炼学生初步的观察能力和初步的研究问题的方法。

情感态度与价值观：

- 1、通过教师、学生双边的教学活动，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。
- 2、注意在活动中培养学生善于与其他同学合作的意识。

二、教学重点：

- 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、声速与介质中以声波形式传播。

三、教学难点：声音在介质中的传播形式。

四、教学准备

教师准备：课件，音叉，盛有水的玻璃水槽，用线悬挂着的乒乓球，小闹钟，带抽气机的玻璃罩和底座等。

学生准备：橡皮筋，尺子，纸片，文具盒等。

五、教学过程

创设情景，提出问题

(1)、课前教师用课件播放乐曲，创设情景，导入新课。

(2)、观看生活中常见的某些声音图片，倾听几种动物的叫声。把学生引入声的世界，从而产生兴趣，引导提出问题。

教师引导学生就声现象提出自己想知道的一些问题，然后师选出与本节内容有关的几个问题进行探究学习。

探究性活动一

1. 组织学生活动：怎样利用随手的器材，让它们发出声音，比比看，谁的方法多，谁的发声方法有创意？

活动过程中要求学生体验：你是如何让物体发声的，你触摸发声的物体时，请体会感觉。

思考：①物体发声时与不发声时有什么不同？②物体发声时有什么共同的特征？

活动：用随手的器材研究如何发声，教师参与讨论。然后教师请学生代表上台表演研究结果，对独特的发声方法赞赏和鼓励。并对上述问题提出自己的见解。

共同体验：摸着自己的声带，说一句话。体会手上的感觉，说出感觉。

问题：是不是物体发声就一定在振动？

演示：用小锤轻敲音叉，听到声音，却看不见音叉振动，用悬挂的小球接触它，现象是什么？再用手握住音叉，又有什么现象发生？为什么？用握音叉时有什么感觉？

敲打桌子，听到声音，却看不见桌子的振动，你能想出什么办法来证明桌子的振动？

从上述事例中你能否总结出一种“验证难以觉察的物体振动”的方法？

2. 小结：在以上感性认识的基础上总结物体发声的原因，即物体发声是由于物体的振动引起。

3. 交流：物体的发声现象真是太多了，你能向同学们介绍一些比较奇特的发声是什么物体振动产生的？

探究性活动二

情景创设：医生的听诊器，心脏跳动或者肺部的声音是靠什么传到入耳中的？

猜想：声音的传播可能需要什么东西做媒介。

做个最简单的小实验验证一下你的猜想。就用我们的课桌当做传声物。这个实验需要提供什么条件？

活动：两个学生合作，一个学生轻敲桌面，另一个学生把耳朵贴在桌面上听。感受听到的声音。再把两张桌子分开一条缝，进行实验，前后对比。

从以上的活动中你可以得出什么结论？（固体可以传声）你还可以想出其他的生活事例或者实验方案来支持固体可以传声这个观点？（让学生举例，例如小学里曾经制作的土电话等。）

问题：那么液体是否也可以传声呢？

讨论：你能否设计一个简单的小实验来体验一下？如果你得到了肯定的答案，你能否举一些生活事例来证明你的观点？

问题：空气可以传声吗？列举事实说明。1. 听到铃声；2. 听到人的说话声；3. 听见脚步声；等等。

进一步猜想：如果连空气都没有呢？声音能不能传播呢？为了证明这个猜想，最好做实验试一试。

联想：想一想这个实验怎样做？怎样实现没有空气的状态？学生会很自然地联想到需要提供一个真空的环境，然后把一个发声体（例如小闹表）放入这样的环境里，前后对比。

演示：让两个学生上台辅助，学生进行观察对比：（1）抽去空气前和抽气后铃声的对比（2）抽气后再放入气体，两种情况铃声的对比。及时纠正猜想的谬误，最好推理得出“声音不能在真空中传播”的正确结论。

引导：对声音的传播，能不能用你自己的语言归纳一下。学生：声音传播需要物质。声音不能在真空中传播。传播声音的物质可以是固体、液体、气体。

声波：问题：声音在空气中如何传播呢？

学生实验：用铅笔不断地点击水面，你会看见什么？（一圈圈的水波，而且不断地向四周扩散）

那么空气中是否也有类似情形呢？让生自学课本世纪15页第一自然段。知道声以波的形式传播着。

问题：在一根空的长铁管的一头敲一下，在另一头可以听到几次声音？如果要想在另一头听到三次敲击声，你该怎么做？

学生思考并回答。在思考的过程中体会传声速度与传播时间的关系。

说明声速不仅与介质的种类有关，还与介质的温度有关。

板书设计

声音的产生与传播

一、声音的产生

声音是由物体的振动产生的，振动停止，发声停止。

二、声音的传播

声音靠介质传播，真空不能传声。

介质：能够传播声音的物质。声音在所有介质中都以声波的形式传播。发声停止，声音仍可以传播。

三、声速声音在每一秒内传播的距离叫声速。声音在固体、液体中比在气体中传播得快。

物理《声音的产生与传播》教案 篇四

【教学目标】

知识与技能:

- 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。

过程与方法:

- 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。

情感态度与价值观:

- 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。

【教学重点】

- 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。

【教学难点】

声音在介质中以声波的形式传播。

【教具准备】

音叉、乒乓球、水杯、广口瓶、声音芯片

【教学过程】

(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。

用收音机播放一小段音乐。并问，这美妙的乐声也是有发声体在振动吗?从收音机中小心地取出喇叭，让学生想一下，用什么办法可以验证发声的喇叭在振动?

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:小级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。

初中物理声音的产生与传播教案练习题 篇五

1、下列乐器是由于空气柱振动发声的是()

A、架子鼓 B、笛子 C、小提琴 D、口琴

2、关于声现象，下列说法正确的是()

A、在钢铁中的声速小于在水中的声速 B、在水中的声速小于在空气中的声速

C、声音的传播不需要介质 D、人唱歌时是声带振动发声的

3、桌子上的鱼缸中有若干条金鱼，敲击桌子，鱼立即受惊，这时鱼接收到声波的主要途径是()

A、空气—水—鱼 B、桌子—空气—鱼缸—鱼

C、桌子—鱼缸—水—鱼 D、桌子—空气—水—鱼

4、站在桥洞里说话时听不到回声。这是因为()

A、桥洞两端是开口的不反射声音 B、桥洞窄小回声与原声混在一起听不出来

C、桥洞反射的回声从桥洞跑了 D、桥洞两侧反射的声音刚好抵消

5、下列事例中能说明液体可以传播声音的是()

A、我们听到雨滴打在雨伞上的嘀嗒声 B、我们听到树枝上小鸟的唧唧声

C、花样游泳员在水下随着音乐翩翩起舞 D、人们在小溪边听到哗哗的流水声

6、一人对着一座高山呼喊，经过10s听到回声，那么人离高山()

A、1700m B、3400m C、170m D、340m

初中物理声音的产生与传播教案相关文章：

1、声音的产生与传播教案（共3篇）

2、物理反思小结

物理《声音的产生与传播》教案 篇六

【教材分析】

1. 教材的地位和作用：本节是学生接触初中物理的第一节，在教材中以及在以后的物理教学中都具有举足轻重的地位。因此，能否通过这节课的学习让学生体会到物理知识就在我们身边、感悟到物理学的美，激发起学生学习物理知识的兴趣，初步培养学生动手实验、观察比较、归纳总结的能力和探究意识、创新意识，就成为这节课首先要解决的问题。为了更好地突破以上难点，落实新课标的精神，我在教学策略上努力实现三个转变：

(1) 由重知识传授向重学生发展转变；

(2) 由重教师“教”向重学生“学”转变；

(3) 由重结果向重过程转变。总之，通过本节课将努力让学生在体验中学习、在活动中学习、在美的熏陶中学习，使他们真正成为学习的主人、课堂的主人。

2. 教学内容及教材特点：《声现象》这一章主要是通过对生活、生产中丰富多彩的声现象的学习，使学生了解：声音是怎样产生和传播的？声音有哪些特性？人们是怎样利用和控制声音的？本章特别注意使学生了解声音在生活、生产和社会等方面的应用和对人类生活的影响，所以在教学过程中应注意结合日常生活中的一些现象，加强与实际生活的联系。

【教学目标】

1. 知识目标：

- (1) 知道声音是由物体的振动产生的；
- (2) 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。

2. 能力目标：

- (1) 培养学生初步的实验操作技能，使学生初步学会会有目的的观察；
- (2) 使学生能利用常见的器材进行实验探究，会描述实验现象，收集有效的信息并根据信息归纳科学规律；
- (3) 使学生在过程中领悟解决问题的途径和科学研究的一般方法；
- (4) 培养学生的自学能力和用语言表达物理知识的能力。

3. 情感目标：

- (1) 通过感受自然界声音的美好与有趣，让学生体会到物理知识就在我们身边，激发学生的学习兴趣和求知欲望，使学生乐于探索自然界和日常生活中的物理学知识。
- (2) 通过鼓励学生大胆尝试用不同的实验方法解决问题，培养学生的创新意识。
- (3) 通过教师、学生双边的教学活动，促进师生间的情感互动，营造共同讨论、共同参与、共同尝试的民主融洽的教学氛围；并通过学生的探索实验，培养同学间相互合作、探讨交流、共同探索的团队精神。

【教学重点】

本节课的重点是声音产生的原理和声音的传播需要介质。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。

【教学难点】

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。

【教法与学法】

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、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

【课堂设计】

一、创设情境引入新课（5分钟）

我们生活在一个充满了声音的世界里，在我们的周围有各种各样的声音——优美动听的音乐令我们心旷神怡，可恶的噪声却可能干扰我们正常的学习、生活，使我们心情烦躁。大家想不想了解一些有关声音的知识呢？好，那么就请允许我做一名导游，伴随同学们来探究声音知识的宝库吧！

通过Windows操作系统自带的媒体播放机播放贝多芬的《命运交响曲》，向学生展示乐曲的波形图，使学生感到惊奇；通过多媒体课件播放一些常见的声音，请学生思考这些声音都是由什么物体发出的，从而使学生产生疑问，活跃思维。接下来，再通过声波枪创设情境，激发兴趣，从而顺利引入新课。

我们无时无刻不在和各种各样的声音打交道，但是，你可能不会想到，声音居然会和现代战争中的高科技联系在一起。目前，美国加州的一家公司已经成功研制出一种新式武器——声波枪，它可不是普通的枪，因为它发射的不是子弹，而是一种能量强大的声波，而且它专门用来袭击人类，被袭击者往往会感到胸闷、头痛、休克甚至死亡。如果说机枪大炮来得更光明磊落的话，声波

枪则显得有些暗箭伤人。为什么呢？因为声波枪所发射的声波不在我们人耳的听力范围之内，它看不到、听不见也摸不着，来去无踪。不知道同学们听到这则消息后心里会不会感到紧张？我们暂且不去考虑美国人要拿声波枪去对付谁，但是，面对可能到来的伤害，我们能够束手无策吗？大家有没有防御声波枪的好办法？作为十几岁的初中生，我们还没有能力去主动进攻，那么，我们今天就象科学家一样去探究一下防御声波枪的好办法。

这时，便将学生带入了一个有趣的物理情境。教师接着提示：

《孙子兵法》上说：“知己知彼、百战不殆。”声波枪如此厉害，要想有效地防御它，我们首先要知道什么是声波？声波是怎样产生的？它又是如何传播到我们身边来的？

板书：第一节声音的产生与传播

二、实验探究讲解新课（35分钟）

1. 通过探索性活动探究声音的产生（7分钟）

这个活动过程分三个步骤进行：探索性活动——小结——事例交流。

（1）探索性活动（3分钟）。

教师向学生介绍桌上的器材，特别是音叉以后，组织学生活动：怎样利用桌上的器材并使它们发出声音？比比看，谁的发声方法多，谁的发声方法最有创意。

在活动过程中要求学生：

体验：你是如何让物体发声的，你用手指触摸发声的物体时，有什么感觉？

思考：①物体发声时与不发声时有什么不同？②物体发声时有什么共同的特征？

活动：用桌上的器材研究如何使物体发声，教师参与讨论，适当给予提示或引导。然后请学生代表上台表演研究结果，对独特的发声方法表示赞赏和鼓励。

共同体验：摸着自己的喉头，说一句话，体会手上的感觉。

（2）小结（1分钟）：在以上感性认识的基础上总结物体发声的原因，即：声音是由于物体的振动产生的，一切发声的物体都在振动。

板书：1. 声音是由于物体的振动产生的，一切发声的物体都在振动。

（3）交流（2分钟）：物体的发声现象真是太多了，哪位同学能向大家介绍一种比较奇特的发声方法？

注意：交流有趣的发声方法时，如果学生难以调动，教师可提出有趣的发声问题让学生讨论。例如：①动物的发声方法：鸟类是怎么发声的？蝉是怎么发声的？蚊子和苍蝇发出的“嗡嗡”声是怎么回事？猴子和大象是怎么交流的？②同一物体不同的发声方法：怎样让一个气球发出不同的

声音来？人体除了声带外，还可以怎样发音？

(4) 联系生产、生活实际，及时巩固所学知识（1分钟）。

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。教师通过多媒体课件展示早期机械唱盘表面的放大图，从图中可以看出唱片表面上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。随着时代的进步，人们还发明了用磁带和激光唱盘记录声音的方法。

2. 通过类比引出声波的概念（2分钟）

教师重复刚才得出的结论，提出新的问题：振动物体所发出的声音是如何向远处传播的？通过多媒体课件向学生展示水波的形成与传播过程。引导学生思考：水滴落入水中时出现了什么现象？水波是怎样产生的？（水滴使平静的水面发生了振动，形成了水波。）能否以水波作一个类比，思考一下：振动物体所发出的声音可能会以什么形式向远处传播？

板书：1. 振动物体发出的声音以声波的形式向外传播。

2. 创设情境、提出假设，通过分组实验加以验证，从而突出教学重点，突破教学难点（35分钟）

(1) 提出问题，激发思维（4分钟）

有了上面这些知识，我们现在就来研究一下怎样防御声波枪。假如声波枪所发出来的声音正无声无息地向我们袭来，我们怎样才能把自己保护起来呢？注意：声波枪所发出来的声音我们人耳听不到，但它却仍然能对我们的身体造成伤害。

教师动员学生大胆猜想：用什么样的方法才能防御声波枪？

学生可能提出的办法有：

①用隔音材料做成盾牌（教师评议：声波枪所发出的次声波很特殊，它在传播的过程中损耗很少，用一般的材料很难吸收，到现在还没有攻克。）

②将声波枪发出的声波反射回去（教师评议：把次声波反射回去或想办法对它进行干扰，从理论上讲是可行的，但是，我们这些中学生暂时还没有能力去进行研究。）

③潜入水中，用水隔住声波枪发出的声波。

④进入真空，用真空隔住声波枪发出的声波。

⑤用固体物质隔住声波枪发出的声波。

(2) 分析方案，提出假设（2分钟）

教师引导学生对同学们提出的方法加以分类，区别对待（前两种方法尽管偏离了我们的课堂研究

方向，教师也要向学生简要解答一下，并予以鼓励，以免挫伤学生的积极性），把学生的思路引导到探究哪些物质可以传播声音上来，根据学生提出的方法进行假设：

假设一：固体不能传播声音。

假设二：液体不能传播声音。

假设三：气体不能传播声音。

假设四：真空不能传播声音。

（3）分组实验，验证假设（5分钟）

教师提问：同学们的猜想是不是一定正确呢？不是，那么你打算用什么办法来验证呢？动手实验。现在我们就分成三组来研究这个问题：第一组验证固体能否传播声音，第二组验证液体能否传播声音，第三组验证气体能否传播声音。

教师分组发放实验器材，同时提醒学生：在实验过程中，要相互协作，搞好配合。

教师提示：不管我们研究的是哪一个问题，都要尽量避免其它因素的干扰。例如在验证固体能否传播声音时，要尽量避免液体、气体影响到我们的实验；同样，在验证液体能否传播声音时，要尽量避免固体、气体对我们实验的影响。这种研究方法在科学上叫做控制变量法。

学生分组实验，教师巡回指导。

（4）相互交流，得出结论（5分钟）

教师引导学生进行交流：请各小组推荐1—2名代表，从三个方面交流实验感受。（1）你的假设是什么？对不对？（2）你是如何验证的？（3）你的结论是什么？同学们在说的时候，可以根据自己的生活经验，也可以创造性地利用老师提供的器材，或者想出其它办法，只要能验证自己的假设就可以了。

学生代表交流验证过程时，教师给予适当引导，并与学生一起总结出结论：声音能够在固体、液体、气体中传播。能够传播声音的物质叫介质。

板书：3. 声音能够在固体、液体、气体中传播。

（5）联系生活，巩固新知（5分钟）

气体可以传播声音。我们的周围充满了空气，空气为人类和动物传递信息提供了便利条件，因此，地球上的动物大多数都具有听觉。而月球上没有空气，登上月球的宇航员就只能通过无线电交流。

液体也可以传播声音。在河边钓鱼的人最怕别人在旁边追逐打闹，唐代诗人胡令能的诗《小儿垂钓》中写道：蓬头稚子学垂纶，侧坐莓苔草映身。路人借问遥招手，怕得鱼惊不应人。意思是说：一个小孩儿学大人们钓鱼，侧着身子坐在水边的青苔上，身影掩映在野草丛中。听到有人问路

连忙远远地招手，因为害怕惊跑了鱼而不敢回答。

固体也能够传播声音。据说德国著名音乐家贝多芬在30多岁时患上了严重的耳疾，听力完全丧失，但是他并没有向命运屈服，他用牙齿咬住木棒的一端，将木棒的另一端顶在钢琴的键盘上感受旋律，继续自己的创作。

教师通过多媒体课件播放贝多芬的《田园交响曲》，让学生感受美妙的旋律。

初中物理声音的产生与传播教案 篇七

教学准备

教学目标

知识与技能

- 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，知道声音在空气（15℃时）中的传播速度。
- 4、知道回声现象和回声测距离。

过程与方法

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

情感态度与价值观 1.通过教师、学生的双边教学活动，激发学生的学习兴趣和求知欲望，培养学生对科学的热爱，2.使学生乐于探索自然现象和日常生活中的物理学道理。

- 3、注意在活动中培养学生善于与其他同学合作的意识。

教学重难点

【教学重点】通过观察和实验，探究声音的产生和传播。

【教学难点】回声测距离。

教学工具

音叉、乒乓球、橡皮筋、刻度尺、纸屑或泡沫、土电话

教学过程

一、新课导入

我们有两只耳朵，能听到各种各样的声音，听老师讲课，可以获得各种知识，听电台广播可以知道天下大事，声音是我们了解周围事物的重要渠道。那么，声音是怎样产生的？它是怎么传到我们耳朵？

二、新课教学

1、声音的产生

(1) 课本图1.1—1中各是什么物体在发声？他们有什么共同特征？

(2) 实验：学生观察音叉发声时叉股在振动。敲打音叉——音叉振动，发声。握住振动的音叉，声音马上停止。

(3) 实验：拨动吉他的弦，琴弦或者橡皮筋。

(4) 实验：现在我们来做一个活动，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。

小结：归纳以上实验，引导学生自己总结出：声音是由于物体振动而产生的。

指出鸟、蟋蟀和其他一些昆虫发声也是由于振动。

由学生列举一些奇特的发声现象：蝉、蚊子、笛子。

机械唱片的简单原理。

2、声音的传播

(1) 实验：把耳朵贴近桌面，用手敲桌板，可听见清晰的敲击声。——固体也能传声。

(2) 实验：在游泳池游泳的人，潜入水底时仍能听到岸边人的谈话声；钓鱼时要保持周边环境的安静；渔民们常用电子发声器发出鱼喜欢的声音，将鱼诱入鱼网；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。——液体也能传声。

(3) 实验：右边音叉的振动通过空气传给左边的音叉。——气体能传声。

小结：声音能靠任何气体、液体、固体物体传播出去——声音的传播需要介质。

(4) 实验：1.1—4（有条件的可以做，也可观看视频。）：声音不能在真空中传播。

我们平时交谈都是靠空气传声。

思考：图1.1—5月球上的宇航员能正常交谈吗？如何解决这个问题？

分析图1.1—6：声音是靠声波这种形式传播的。

3、声音的传播速度

声音每秒传播的距离叫声速。

学生对比表中的一些声速并找出空气中15℃时的声速：340m/s。

读作：340米每秒。含义：声音在空气中每秒传播340米。

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：

问题1：声音在15℃和25℃的'空气中传播的速度分别是多大？这说明声速跟什么因素有关？

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

问题2：声音在25℃的空气和蒸馏水中传播的速度分别是多大？这说明声速跟什么因素有关？

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

问题3：对比表中的数据，你可以发现什么？

声速与介质的种类有关，还与温度有关。

一般来说：声音在固体中传播得最快，液体中其次，气体中最慢。

4、回声

(1) 回声：回声是声音在传播中遇到障碍物反射回来的现象。

讲述为什么有时候能听到回声，有时又不能。

原声与回声要隔0.1s以上我们才能听见回声。请同学们算一算我们要听见回声，离障碍物体至少要多远？

解： $340 \times 0.1 / 2 \approx 17$ 米。

(2) 利用回声测距离

例题：某同学站在山崖前向山崖喊了一声，经过1.5秒后听见回声，求此同学离山崖多远？

解： $340 \times 1.5 / 2 \approx 255$ 米。

“想想做做”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。

物理《声音的产生与传播》教案 篇八

一、教学目标

1、知识与技能：

1 通过观察和实验初步认识声音产生和传播的条件。

1 知道声音是由物体振动发生的。

1 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。

2、过程与方法

1 通过观察与实验的方法探究声音是如何产生的？声音是如何传播的？

1 通过学习活动，锻炼学生初步的观察能力和初步的研究问题的方法。

3、情感、态度与价值观

1 通过教师、学生双边的教学活动，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。

1 注意在活动中培养学生善于与其他同学合作的意识。

二、设计思想

以从生活走向物理，努力构建合作、探究的课堂文化为基本指导思想。导入上紧扣书中彩图，以大象间是如何交流的？作引入，展开部分以探究为主要体系，构建课堂双主体。通过学生自己探究和观察以及教师演示，使学生从多角度明白声音的产生和传播。

三、教具准备

音叉、小槌、橡皮筋、玻璃钟罩、抽气机、收录机。

四、教学过程设计

让学生看P10大象的图，让学生思考，讨论：

1、关于大象你了解多少？（大小、种类、生活习性等）

2、你认为大象之间如何进行交流？

阅读P11文字。学生讨论：猜测大象可以用人类听不到的声音进行交流中的声音指的是什么声？

3、你知道还有哪些动物能产生人类听不到的声吗？

4、你知道哪些动物能听到人类听不到的声吗？

这些问题学过这一章后就可以解决了。

用收录机播放一段美妙的音乐。引出课题声音是如何产生和传播的？

[一]、声的产生

（探究）让学生自己做各种活动，使物体发声。

（演示）敲响音叉，观察发声的音叉。

张紧的橡皮筋，用手指拨动，使其发声。

观察课本P12四张图。

由学生自己观察、思考、总结发声物体的共同特征。在此基础上得出结论。

结论：声音是由物体振动产生的。

（想想议议）观察P13插图，教师介绍：

蝉是通过腹部的发声器官发出声音。只有雄蝉才会鸣叫，因为雄蝉腹部有发音器官，而雌蝉没有，在腹部只有接收声音的器官。

[二]、声音的传播

（探究）声怎样从发生的物体传播到远处？

声要传播出去，可能需要什么东西来作媒介？

1、把两张课桌紧挨在一起。一个同学轻敲桌面，另一个同学把耳朵贴在另一张桌子上。

2、两张桌子离开一个小缝，再试一试。

（这里也可以事先布置学生制作土电话，实验方法如上。）

总结：声音可以在固体中传播。声音的传播需要介质。

（演示）将一只小电铃放在玻璃钟罩里，接通电源，然后用抽气机逐渐抽去玻璃钟罩内的空气，最后停止抽气，让空气重新进入玻璃钟罩内，请学生观察现象。

总结：声音可以在气体中传播。声音不能在真空中传播。

问：声音在空气中是怎样传播的？

（教师稍作介绍（以水波作比较），略）

总结：声音是以声波的形式传播的。

（想想议议）请学生设计声音在液体中传播的小实验。或找出事实来支持你的说法。

例：(1)人潜入水中后仍能听见岸上的讲话声；(2)鱼在水中可以感受到岸上风吹草动。

总结：声音在液体中也能传播。

小结：声音的传播需要介质。声音不能在真空中传播。

（以上通过自己探究固体传声，教师演示气体传声，学生设计液体传声，使学生明白声音的传播需要介质，真空不能传声。）

[三]、声速

自然界中的许多现象可以说明声音的传播需要时间。例如：雷声、回声等，田径比赛时，在远处先看到发令枪的烟雾，后听到枪的声音，也是很好的例子。

声在每秒内传播的距离叫声速。

（学生阅读P15小数据，找出其中的规律。）

总结：声速跟介质的种类有关，还跟介质的温度有关。

15℃时空气中的速度是340米/秒。

本课小结：略

五、课后探究与实践

1、给你以下器材：秒表一个、听诊器一套、塑料保鲜袋一个、大烧杯一只和一些水。你能设计一个说明声音能在液体中传播的实验吗？说出你的方法并动手试一试。

2、动手实验：

【器材】火柴盒、尺子和棉线1米左右。

【步骤】

(1)。把棉线的一端穿进火柴盒，连在盒内的火柴杆上，另一端拴在尺子上，如图1.

(2)。一位同学手拿火柴盒紧贴在耳朵上，同时堵住另一只耳朵；另一同学用手指甲在靠近拴线的尺子一端划动，这时把火柴盒贴在耳朵上的同学将会听到_____，它是由_____产生的，同时观察一下拉紧的棉线，发现_____，这说明声音是通过_____传这位同学耳朵里。分析声音由声源（振动的刻度尺）传到这位同学耳朵里的过程：_____。

3、设计一个测量声速的方法并实际测量。

物理《声音的产生与传播》教案 篇九

本节是学生接触物理的第一节，它在教材中以及在以后的物理教学中都具有举足轻重的地位。因此，能否通过这节课的学习让学生体会到物理知识就在我们身边、感悟到物理学的美，激发出学生学习物

理的兴趣和强烈的求知欲望，初步培养学生动手实验、观察比较、归纳总结的能力和探究意识、创新意识，就成为这节课首要解决的问题。为了更好地突破以上难点，落实新课标的精神，我在教学策略上发生了三个转变：

- 1)由重知识传授向重学生发展转变；
- 2)由重教师“教”向重学生“学”转变；
- 3)由重结果向重过程转变。

具体体现在以下几个方面：

一、创设丰富的教学情景

“兴趣是人类最好的老师”，只有充分唤起学生的学习热情和智慧活动的积极性，才能使学生自主学习，真正成为学习的主人。所以，让“课堂充满生活活力”就成为设计重点，因此在教学过程中创设了三个教学情景：一是通过播放器播放贝多芬的第五交响曲《命运交响曲》，同时展示与之相一致的声波图形，并介绍贝多芬的生平，让学生感悟到声音的美好，并激发起学生学习的兴趣；二是通过播放一些有趣的发声现象、介绍录音的基本原理等知识让学生进一步理解振动发声的特点，并激发他们对自然现象的学习、研究兴趣；三是通过提出问题——猜想——实验得结论——再提问——再猜想——再实验的教学过程，引导学生逐步深入其中，从多角度进行细致研究，并体会到科学探究的一些方法。

二、注重学生的亲身体验

学生是学习的主体，每个学生只能通过自己的器官（眼、耳、口、鼻、手等）去自己读书、自己感受事物、自己观察、分析、思考、实验才能真正吸收知识，这是别人不能代替，也是不能改变的。因此结合物理学科的特点——以观察和实验为主，设计了一个教师演示实验、三个学生实验和一个自学环节。一是通过学生发音、制作发声器，在制作中去揣摩、比较得出发声体在振动这一结论；二是演示真空铃的实验，让学生通过观察和比较得出声音的传播需要介质；三是学生根据问题自主设计实验并尝试实验，最后归纳得结论；四是让学生自学声速这一部分知识并相互交流。以上的体验学习，贯穿于教学始终，力图使学生自己的输入成为主要的教学内容资源，并成

为整个教学活动的中心。同时，通过以上的体验学习，让学生感受到发现问题、解决问题的喜悦，体验到学习的乐趣，并逐步培养学生的实验能力和创新意识。

三、强调学生的合作学习

一位科学家用了10年时间进行调查，想知道学习哪方面的知识永远不会被社会淘汰？调查结果是与人相处的能力。因此教学过程不仅仅是一个认知过程，也是一个学生学习交往和合作的过程。在两个学生实验及上台交流展示活动中，通过同桌互相学习，小组间合作，从而形成全班共同学习的动态组合立体交叉网络结构，促进了师生之间、学生之间、学生小组之间往复的、多通道、多层次的信息交流，在这种全方位相互交流、相互学习中，学生不仅学会了知识和方法，而且学会了彼此间的协作，同时也培养了同学间相互合作、共同探索的团队精神。

总之，通过本节课将努力让学生在体验中学习、在活动中学习、在美的熏陶中学习，使他们真正成为学习的主人、课堂的主人。

[教学目标]

1、知识与技能

- 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，声音在不同介质中传播的速度不同，知道声音在空气中的传播速度；

2、过程与方法

- 1)培养学生的观察、实验、思维和想象能力；培养学生理论联系实际的能力；
- 2)培养学生的自学能力和用语言表达物理知识的能力；

3、情感态度与价值观

- 1)促进师生间的情感互动，达到共同讨论、共同参与、共同尝试的民主融洽的教学氛围；并通过学生的探索实验，培养同学间相互合作、共同探索的团队精神；
- 2)通过鼓励学生大胆尝试不同的实验方法和解决问题的途径，培养学生的创新意识；
- 3)通过列举大自然中发声的事例，让学生体会到物理知识就在我们身边，激发学生对学习物理的兴趣；

[教学重点]

学生对科学探究过程的体验，并能体验中归纳总结出结论。

[教学难点]

通过学生自主设计实验、并大胆尝试来培养学生的探究意识和创新意识。

[教学结构]

创设情景，导入目标——自主探索，实践体验——表达交流，总结归纳。

[教学模式]

“活动——实验”的探索模式。

[教学仪器]

1)教师演示实验的全套器材

2)学生实验的器材

3)多媒体、图片、模型

它山之石可以攻玉，以上就是t7t8美文号为大家带来的9篇《声音的产生与传播物理教案》，希望对您的写作有所帮助。

更多 范文 请访问 https://www.wtabcd.cn/fanwen/list/91_0.html

文章生成doc功能，由[范文网](#)开发