

# 物理声音的产生教案(模板5篇)

作为一名专为他人授业解惑的人民教师，就有可能用到教案，编写教案助于积累教学经验，不断提高教学质量。既然教案这么重要，那到底该怎么写一篇优质的教案呢？那么下面我就给大家讲一讲教案怎么写才比较好，我们一起来看一看吧。

## 物理声音的产生教案篇一

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℃)

## 物理声音的产生教案篇二

- 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

## 物理声音的产生教案篇三

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 and 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。

音叉、乒乓球、橡皮筋、刻度尺、纸屑或泡沫、土电话

## 一、新课导入

## 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：

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。

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。

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。

解： $340 \times 0.1/2 \approx 17$ 米。

(2) 利用回声测距离

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。

## 物理声音的产生教案篇四

### 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 and 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

## 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。

解： $340 \times 0.1/2 \approx 17$ 米。

(2) 利用回声测距离

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。

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□1700mb□3400mc□170md□340m

## 物理声音的产生教案篇五

### 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。