

# 初中物理九年级上册沪教版

## 目录

### 一、第六章 压力与压强

1.1 6.1 密度

1.2 6.2 压强

1.3 6.3 液体内部的压强

1.4 6.4 阿基米德原理

1.5 \*6.5 液体对压强的传递

1.6 6.6 大气压强

1.7 \*6.7 流体的压强和流速

1.8 本章单元综合与测试

### 二、第七章 电路

2.1 7.1 电流 电压

2.2 7.2 欧姆定律 电阻

2.3 7.3 串联电路

2.4 7.4 并联电路

2.5 本单元复习与测试

## 第六章 压力与压强 6.1 密度

学校		授课教师		课时	
授课班级		授课地点		教具	
教材分析	《初中物理九年级上册沪教版第六章 压力与压强 6.1				

	<p>密度》这一章节是学生在物理学习过程中的重要一环，它承上启下，为后续学习更加复杂的物理现象奠定了基础。本章主要介绍密度的概念、计算方法和密度在实际生活中的应用。内容涵盖了密度的定义、密度公式、密度表、密度与质量、体积的关系等。</p> <p>在教学过程中，应注重让学生理解密度的概念，掌握密度公式的运用，并能运用密度知识解释生活中的现象。同时，结合实验教学，让学生通过实际操作，观察和理解密度的性质和变化。</p> <p>在课程设计上，要充分考虑学生的认知水平，通过生动有趣的实例，激发学生的学习兴趣，引导学生主动探究，培养学生的实验能力和思维能力。同时，要将理论知识与实际应用相结合，让学生在学习过程中感受到物理学的实用性和魅力。</p>
核心素养目标	<p>本章节的教学旨在培养学生的物理核心素养，包括科学探究能力、实验能力、科学思维能力和科学态度。通过学习密度这一概念，学生能够掌握密度公式的运用，并能运用密度知识解释生活中的现象，培养学生的科学思维能力和科学态度。</p> <p>同时，通过实验教学，培养学生的实验能力和观察能力，让学生通过实际操作，观察和理解密度的性质和变化。在教学过程中，教师应引导学生主动探究，培养学生的科学探究能力。</p>
学情分析	<p>九年级的学生在经历了之前物理课程的学习后，对于实验操作、观察现象和初步的科学思维已经有了一定的基础。他们具备了一定的逻辑思维能力和解决问题的能力，能够理解和掌握基本的物理概念和公式。然而，学生在学习过程中可能存在对密度概念理解不深刻、对密度公式的运用不够熟练的问题。</p> <p>在知识层面，学生对于质量和体积的概念已经有了一定的理解，但密度作为质量和体积的比值，可能对学生来说较为抽象，需要通过实验和实际例子来加深理解。在能力方面，学生具备了一定的实验操作能力和观察能力，但在运用密度知识解释实际问题时，可能存在一定的困难。</p> <p>此外，学生的行为习惯对于课程学习也有影响。一些学生可能对物理实验感兴趣，愿意积极参与，而另一些学生可能对实验操作不够积极，影响了学习效果。因此，在教学过程中，教师需要关注学生的学习兴趣，激发他们的学习动力，并通过小组合作、讨论等方式，促进学生的积极参与和合作学习。</p> <p>针对学生的学情分析，教师应制定针对性的教学策略，通过生动有趣的实例和实验，引导学生深入理解密度的概念，熟练运用密度公式，并能够将理论知识应用于实际问题的解决中。同时，教师应关注学生的个体差异，提供不同难度的教学内容，以满足不同层次学生的学习需求。</p>
教学方法与策略	<p>1. 选择适合教学目标和学习者特点的教学方法</p> <p>针对本章节的教学目标和学生的学情特点，将采用以下教学方法：</p> <p>(1) 讲授法：在导入新课、讲解密度概念和公式时，教师运用讲授法，清晰、系统地传授知识，帮助学生建立密度知识框架。</p> <p>(2) 案例研究法：通过分析生活中的密度实例，让学生了解密度在现实生活中的应用，培养学生学以致用能力。</p> <p>(3) 实验法：组织学生进行密度实验，观察实验现象，让学生从实践中理解和掌握密度的性质和变化。</p> <p>(4) 小组讨论法：在实验过程中，鼓励学生进行小组讨论，分享实验心得，培养学生的合作意识和沟通能力。</p> <p>2. 设计具体的教学活动</p> <p>(1) 导入新课：以生活中的实例引入密度概念，激发学生兴趣，引发思考。</p>

(2) 讲解与互动：在讲解密度概念和公式时，教师与学生互动，提问、解答疑问，确保学生对知识点的理解。

(3) 实验操作：组织学生进行密度实验，观察实验现象，让学生从实践中理解和掌握密度的性质和变化。

(4) 小组讨论：在实验过程中，鼓励学生进行小组讨论，分享实验心得，培养学生的合作意识和沟通能力。

(5) 应用拓展：让学生运用所学密度知识，分析生活中的实例，培养学生的学以致用能力。

3.

	<p>确定教学媒体和资源的使用</p> <p>(1) PPT：制作精美的 PPT，展示密度概念、公式及实验过程，增强课堂教学的直观性。</p> <p>(2) 视频：播放实验操作视频，让学生更清晰地了解实验步骤和注意事项。</p> <p>(3) 在线工具：利用在线工具，进行密度计算练习，巩固所学知识。</p> <p>(4) 实验器材：准备实验所需的器材，如测量工具、实验药品等，确保实验顺利进行。</p> <p>(5) 课外资源：推荐学生阅读与密度相关的课外资料，拓展知识面，提高学生的自主学习能力。</p>
<p>教学过程</p>	<p>今天，我们要学习的是《密度》这一节的内容。在这一节中，我们将要了解密度的概念、密度公式以及密度的应用。那么，首先我们来探究一下密度的定义和概念。</p> <p>1. 密度的定义</p> <p>同学们，你们知道什么是密度吗？密度是物体单位体积的质量，通常用符号 <math>\rho</math> 表示，公式为 <math>\rho=m/V</math>，其中 <math>m</math> 表示物体的质量，<math>V</math> 表示物体的体积。密度是物质的一种特性，同种物质在状态不变的情况下，密度是恒定的。</p> <p>2. 密度公式的运用</p> <p>了解了密度的定义，我们接下来学习一下如何运用密度公式。同学们，你们能告诉我，如何根据已知条件求解物体的密度呢？没错，就是根据已知条件选择合适的公式进行计算。例如，如果我们知道了物体的质量和体积，就可以用 <math>\rho=m/V</math> 来计算物体的密度。</p> <p>3. 密度的应用</p> <p>学习了密度的概念和公式，我们再来了解一下密度在实际生活中的应用。同学们，你们能想到一些生活中的例子吗？比如，为什么冰块能浮在水面上？这是因为冰的密度小于水的密度。再比如，为什么潜水员潜入深水时要穿潜水服？这是因为深水处的压力大，水的密度也大，潜水员需要穿潜水服来承受压力。</p> <p>4. 密度实验</p> <p>5. 小组讨论</p> <p>好了，同学们，我们现在来进行小组讨论。每个小组选择一个生活中的实例，运用所学的密度知识，分析一下这个实例。讨论结束后，每个小组派一名代表来进行分享。</p> <p>6. 总结与拓展</p> <p>以上就是本节课的教学过程，希望同学们能通过今天的学习，掌握密度的概念和公式，并能运用所学知识解决实际问题。</p>
<p>知识点梳理</p>	<p>本节课我们学习了密度这一物理概念。下面，我将带领大家梳理一下本节课的主要知识点。</p> <p>1. 密度的定义与特性</p> <p>密度是物体单位体积的质量，通常用符号 <math>\rho</math> 表示，公式为 <math>\rho=m/V</math>，其中 <math>m</math> 表示物体的质量，<math>V</math> 表示物体的体积。密度是物质的一种特性，同种物质在状态不变的情况下，密度是恒定的。</p> <p>2. 密度公式的运用</p> <p>学会了密度的概念，我们接下来学习一下如何运用密度公式。如果我们知道了物体的质量和体积，就可以用 <math>\rho=m/V</math> 来计算物体的密度。</p> <p>3. 密度的应用</p> <p>密度在现实生活中有着广泛的应用。例如，冰块能浮在水面上，是因为冰的密度</p>

小于水的密度。潜水员潜入深水时要穿潜水服，是因为深水处的压力大，水的密度也大，潜水员需要穿潜水服来承受压力。

4.

	<p>密度实验</p> <p>本节课，我们进行了密度实验，观察了实验现象，从而更深入地了解了密度的性质和变化。实验中，我们使用了测量工具、实验药品等器材，确保实验顺利进行。</p> <p>5. 小组讨论</p> <p>在实验过程中，我们进行了小组讨论，分享了实验心得，培养了自己的合作意识和沟通能力。通过讨论，我们更深入地理解和掌握了密度的性质和变化。</p> <p>6. 课外阅读与拓展</p> <p>为了拓展知识面，提高自主学习能力，我们推荐了与密度相关的课外资料。通过阅读，我们进一步了解了密度的应用和实际意义。</p>
课后拓展	<p>1. 拓展内容</p> <p>同学们，课后请你们阅读以下与本节课内容相关的阅读材料，并观看推荐的视频资源。</p> <p>(1) 阅读材料：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 《物理世界》杂志中关于密度的应用的文章；</li> <li>- 互联网上关于不同物质密度差异的实验案例；</li> <li>- 科学普及书籍中关于密度的介绍。</li> </ul> <p>(2) 视频资源：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- YouTube 上的“Density Experiment”视频；</li> <li>- Bilibili 上的“密度实验解析”视频；</li> <li>- 其他在线教育平台上关于密度实验和应用的视频资源。</li> </ul> <p>2. 拓展要求</p> <p>请同学们利用课后时间进行自主学习和拓展。在阅读材料和观看视频的过程中，尽量做到认真、细致，遇到不理解的地方可以做好笔记，以便在课堂上与老师和同学们分享和讨论。同时，鼓励你们主动查找其他与密度相关的资料，丰富自己的知识储备。</p> <p>在阅读和观看完成后，请结合本节课所学内容，思考并回答以下问题：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 密度在现实生活中的应用有哪些？</li> <li>- 不同物质的密度差异如何影响我们的生活？</li> <li>- 如何利用密度知识解决实际问题？</li> </ul> <p>并将你的答案和思考写在作业本上，以便我们课堂上进行分享和讨论。</p> <p>教师会在课后提供必要的指导和帮助，如推荐阅读材料、解答疑问等。如果你们在阅读和观看过程中遇到任何问题，都可以随时向我提问，我们会尽力帮助你们解决。</p> <p>希望你们能在课后拓展中，进一步巩固和深化对本节课内容的理解，提高自主学习的能力。</p>
课堂	<p>1. 课堂评价</p> <p>在课堂教学中，我将通过以下方式对学生的学习情况进行评价：</p> <p>(1) 提问：在讲解密度概念和公式时，我会向学生提问，了解他们对于知识点的理解和掌握程度。通过学生的回答，我可以及时发现问题并进行解决。</p> <p>(2) 观察：在实验过程中，我会观察学生的操作和表现，了解他们对于密度的性质和变化的理解。通过观察，我可以发现学生在实验中的不足之处，并及时给予指导和帮助。</p> <p>(3) 测试：在课堂结束后，我会安排一次小测验，测试学生对于密度知识的掌握程度。通过测试结果，我可以了解学生的学习情况，发现存在的问题，并为下一</p>

节课的教学做好准备。

2.

	<p>作业评价</p> <p>对于学生的作业，我会进行认真批改和点评，及时反馈学生的学习效果。在批改作业时，我会注意以下几点：</p> <p>(1) 答案正确性：检查学生的答案是否正确，是否符合密度公式的运用和实际情况。</p> <p>(2) 解题过程：关注学生的解题过程和思路，判断他们是否理解了密度的概念和公式的运用。</p> <p>(3) 创新性和拓展性：鼓励学生在作业中展示自己的创新性和拓展性，如运用密度知识解决实际问题。</p> <p>在点评作业时，我会给予学生积极的反馈和鼓励，指出他们的优点和不足之处，并给出改进的建议。同时，我会鼓励学生继续努力，培养他们的学习兴趣和自信心。</p>
教学反思	
	<p>在本节课的教学过程中，我采用了多种教学方法，如讲授法、实验法、小组讨论法等，旨在帮助学生更好地理解和掌握密度的概念和公式。同时，我也提供了丰富的教学资源 and 阅读材料，鼓励学生在课后进行自主学习和拓展。</p> <p>在课堂评价方面，我通过提问、观察和测试等方式，及时了解学生的学习情况，发现问题并进行解决。在作业评价方面，我认真批改学生的作业，及时反馈他们的学习效果，鼓励他们继续努力。</p> <p>然而，在教学过程中，我也发现了一些不足之处。首先，在实验环节，我应该更加注重学生的操作细节和安全意识，确保实验的顺利进行。其次，在小组讨论环节，我应该更加关注学生的参与程度和互动效果，鼓励他们积极发表自己的观点和思考。此外，在课后拓展方面，我应该更加注重学生的自主学习能力和创新思维的培养，提供更多元化和开放性的学习资源。</p>
板书设计	<p>① 密度的定义：<math>\rho=m/V</math>，<math>m</math> 表示物体的质量，<math>V</math> 表示物体的体积。</p> <p>② 密度的应用：通过实例分析，如冰块浮在水面上、潜水员穿潜水服等，让学生理解密度的实际意义。</p> <p>③ 密度实验：展示实验过程和现象，让学生直观地理解密度的性质和变化。</p> <p>2. 艺术性和趣味性</p> <p>为了激发学生的学习兴趣 and 主动性，板书设计应具有一定的艺术性和趣味性。例如，可以使用色彩鲜艳的粉笔，绘制简洁的图表和图形，以吸引学生的注意力。同时，可以设计一些有趣的图案或插图，如冰块和水的卡通形象，以增加学生的兴趣。此外，还可以在板书上设置一些有趣的问答或小游戏，鼓励学生积极参与和思考。</p>

## 第六章 压力与压强 6.2 压强

课题：



科目：

班级：

课时：计划 3 课时

教师：	单位：
一、教材分析	
<p>《初中物理九年级上册沪教版第六章 压力与压强 6.2 压强》这一节内容，主要介绍了压强的定义、计算方法以及影响因素。通过对本节内容的学习，让学生能够理解并掌握压强的概念，学会运用压强公式进行计算，并能够分析生活中与压强相关的现象。</p> <p>在设计示范课时，我将结合学生的实际情况，以课本内容为主线，通过讲解、演示、实验和讨论等多种教学手段，帮助学生深入理解压强的相关知识。首先，我会用生动的生活实例引入压强的概念，让学生感受到物理与生活的紧密联系。接着，我会讲解压强的定义和计算方法，并通过实验演示来让学生直观地感受压强的变化。最后，我会设计一些实际问题让学生进行讨论，运用所学知识解决实际问题，提高学生的应用能力。</p> <p>在教学过程中，我会注重引导学生主动探究，培养他们的观察能力和思维能力。同时，通过小组合作、讨论交流等方式，提高学生的合作意识和沟通能力。在整个教学过程中，我会关注学生的学习情况，及时给予反馈和指导，确保他们能够扎实掌握压强的相关知识。</p>	
二、核心素养目标分析	
<p>本节课的核心素养目标主要包括科学探究能力、科学思维能力和科学态度与价值观。通过本节课的学习，学生将能够：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 科学探究能力：能够通过观察、实验和分析等方法，探究压强的定义和影响因素，培养学生的观察能力和实验操作能力。</li> <li>2. 科学思维能力：能够运用压强公式进行计算和分析，培养学生的逻辑思维和解决问题的能力。</li> <li>3. 科学态度与价值观：通过学习压强的相关知识，使学生能够认识到物理知识在生活中的应用，培养学生的学习兴趣和社会责任感。</li> </ol> <p>在教学过程中，我将注重引导学生主动探究，培养他们的观察能力和思维能力。同时，通过小组合作、讨论交流等方式，提高学生的合作意识和沟通能力。在整个教学过程中，我会关注学生的学习情况，及时给予反馈和指导，确保他们能够扎实掌握压强的相关知识。</p>	
三、教学难点与重点	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 教学重点 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 压强的定义及其计算方法：理解压强是表示压力作用效果的物理量，掌握压强公式 <math>P = F/S</math> 的运用。</li> <li>- 影响压强的因素：掌握在压力一定时，压强与受力面积的关系；在受力面积一定时，压强与压力的关系。</li> <li>- 压强的实际应用：能够运用压强知识解释生活中的问题，如为什么冰鞋在冰面上行走不会陷下去等。</li> </ul> </li> <li>2. 教学难点 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 压强概念的理解：对于压力和受力面积的关系，学生可能难以理解为何在受力面积小的情况下压强会增大。</li> </ul> </li> </ol>	

压强公式的应用：学生可能不清楚如何在不同情境下灵活运用压强公式，特别是在复杂问题中。

- 实验操作与数据分析：在实验中，学生可能不熟悉如何正确测量压力和受力面积，以及如何准确分析实验结果。

对于压强的定义和计算方法，我会通过实际例子和动画演示来帮助学生理解压强的概念，并指导他们如何正确使用压强公式。在讲解影响压强的因素时，我会设计实验让学生亲身体验并观察压力和受力面积的变化，从而加深他们对这一关系的理解。对于压强的实际应用，我会提供一些生活中的实例，让学生学会如何将理论知识应用于实际问题。

在突破难点时，我会特别强调压强公式的运用，通过例题和练习题来巩固学生的理解。对于实验操作和数据分析，我会分步骤指导学生进行实验，并教他们如何处理实验数据，确保他们能够掌握这些技能。通过这些方法，我希望能够帮助学生克服学习中的难点，全面理解并掌握压强的相关知识。

#### 四、教学资源

软硬件资源：

- 实验室用具：压力计、面积板、海绵等。
- 教学多媒体设备：投影仪、计算机、白板等。
- 实验器材：铁块、尺子、细沙等。

课程平台：

- 学校教学管理系统。
- 物理教学资源库。

信息化资源：

- 教学 PPT 演示文稿。
- 压强计算模拟软件。
- 相关视频资料：如压力作用效果的实验视频。

教学手段：

- 讲授法：讲解压强的定义和计算方法。
- 演示法：通过实验演示压强的变化。
- 探究法：学生分组进行实验探究，总结影响压强的因素。
- 讨论法：分组讨论生活中的压强现象，运用所学知识解决问题。

#### 五、教学过程设计

##### 1. 导入新课 (5 分钟)

目标：引起学生对压强的兴趣，激发其探索欲望。

过程：

开场提问：“你们知道压强是什么吗？它与我们的生活有什么关系？”

展示一些关于压强的图片或视频片段，让学生初步感受压强的魅力或特点。

简短介绍压强的定义和重要性，为接下来的学习打下基础。

##### 2. 压强基础知识讲解 (10 分钟)

目标：让学生了解压强的基本概念、计算方法和影响因素。

过程：

讲解压强的定义，包括其主要组成元素或结构。

详细介绍压强的计算方法，使用图表或示意图帮助学生理解。

通过实例或案例，让学生更好地理解压强的实际应用或作用。

3.

### 压强案例分析 (20 分钟)

目标：通过具体案例，让学生深入了解压强的特性和重要性。

过程：

选择几个典型的压强案例进行分析。

详细介绍每个案例的背景、特点和意义，让学生全面了解压强的多样性或复杂性。

引导学生思考这些案例对实际生活或学习的影响，以及如何应用压强知识解决实际问题。

#### 4. 学生小组讨论 (10 分钟)

目标：培养学生的合作能力和解决问题的能力。

过程：

将学生分成若干小组，每组选择一个与压强相关的主题进行深入讨论。

小组内讨论该主题的现状、挑战以及可能的解决方案。

每组选出一名代表，准备向全班展示讨论成果。

#### 5. 课堂展示与点评 (15 分钟)

目标：锻炼学生的表达能力，同时加深全班对压强的认识和理解。

过程：

各组代表依次上台展示讨论成果，包括主题的现状、挑战及解决方案。

其他学生和教师对展示内容进行提问和点评，促进互动交流。

教师总结各组的亮点和不足，并提出进一步的建议和改进方向。

#### 6. 课堂小结 (5 分钟)

目标：回顾本节课的主要内容，强调压强的重要性和意义。

过程：

简要回顾本节课的学习内容，包括压强的基本概念、计算方法、案例分析等。

强调压强在现实生活或学习中的价值和作用，鼓励学生进一步探索和应用压强知识。

布置课后作业：让学生撰写一篇关于压强的短文或报告，以巩固学习效果。

## 六、教学资源拓展

### 1. 拓展资源：

- 科普文章：关于压强的历史发展、著名科学家及其贡献等内容，帮助学生了解压强知识的发展过程。

- 实验视频：压强实验的详细操作步骤和结果分析，包括不同压力和受力面积下的压强变化等。

- 实际案例：提供一些与压强相关的实际案例，如工程设计中的压强计算、医疗领域的压强应用等，让学生了解压强在实际生活中的应用。

- 相关书籍：推荐一些与压强相关的物理书籍，如《物理学导论》、《压强与流体力学》等，供学生进一步阅读和学习。

- 网络资源：介绍一些优质的物理学习网站和论坛，如国家物理课程网、物理学习论坛等，供学生查找相关信息和交流学习。

### 2. 拓展建议：

- 组织学生进行实地考察，如参观工厂或科研机构，观察和了解压强在实际生产中的应用，提高学生的实践能力。

- 开展小组研究项目，让学生选择一个与压强相关的课题进行深入研究，如探究不同材料在受到压力时的变形情况，培养学生的研究能力和团队合作精神。

-

鼓励学生参与科学竞赛或研究项目，如全国青少年物理竞赛、科学青少年研究计划等，提高学生的创新能力和科学素养。

- 引导学生参与科学讲座或研讨会，邀请相关领域的专家或学者进行讲解，让学生了解最新的研究成果和前沿动态，拓宽视野。
- 组织学生进行科学实验竞赛，鼓励他们设计并实施自己的压强实验，培养学生的实验操作能力和创新思维。
- 鼓励学生撰写科学报告或论文，如关于压强实验报告、压强应用案例分析等，提高学生的写作能力和科学表达能力。

## 七、课堂

### 1. 课堂评价

- 提问：在课堂上，我会通过提问的方式了解学生对压强的理解程度，及时发现并解决他们在学习过程中遇到的问题。
- 观察：在课堂活动中，我会密切观察学生的参与程度、实验操作的正确性等，了解他们的学习状态，及时给予指导和帮助。
- 测试：在课程结束后，我会安排一次小测验，测试学生对压强的概念、计算方法和影响因素的掌握情况，了解他们的学习效果。

### 2. 作业评价

对学生的作业进行认真批改和点评，及时反馈学生的学习效果，鼓励学生继续努力。

- 作业批改：我会认真批改学生的作业，检查他们对压强知识的掌握情况，及时发现并指出他们的错误，帮助他们改进。
- 作业点评：在课堂上，我会对学生的作业进行点评，表扬做得好的学生，鼓励他们继续努力，同时指出做得不好的地方，指导他们如何改进。
- 作业反馈：我会及时给学生反馈作业评价，让他们了解自己的学习情况，鼓励他们继续努力，提高学习效果。

### 3. 学生表现评价

- 学习态度：评价学生在课堂上的参与程度、专注度和积极性，了解他们对压强知识的兴趣和学习的积极性。
- 合作能力：在小组讨论和实验活动中，评价学生的合作意识和沟通能力，了解他们在团队中的表现和协作能力。

### 4. 教学效果评价

- 学习成绩：通过学生的考试成绩和作业完成情况，评价他们对压强知识的掌握程度和应用能力。
- 作业完成情况：评价学生作业的质量，包括答案的准确性、解题思路的清晰性和书写的规范性等。
- 课堂表现：评价学生在课堂上的参与程度、思考问题的深度和广度，以及他们的学习积极性和合作能力等。

根据教学评价的结果，我会及时调整教学方法和策略，以提高教学效果，帮助学生更好地掌握压强知识。同时，我会鼓励学生继续努力，提高他们的学习兴趣和自信心。

## 八、课后拓展

### 1. 拓展内容：

- 阅读材料：推荐学生阅读关于压强的科普文章，如《压强：力与面积的较量》、《压强在生活中的应用》等，加深对压强的理解。

-



视频资源：建议学生观看关于压强实验的科普视频，如《压强实验：探究压力与面积的关系》、《压强在工程中的应用》等，增强直观感受。

- 实际案例分析：提供一些压强在实际生活中的应用案例，如汽车轮胎的气压控制、建筑结构的受力分析等，让学生深入了解压强的实际应用。
- 相关书籍推荐：推荐学生阅读关于压强的物理书籍，如《物理学中的压强与流体力学》、《压强：理论与应用》等，拓展知识面。

## 2. 拓展要求：

- 自主学习：鼓励学生利用课后时间自主学习压强知识，通过阅读材料、观看视频资源等方式，提高自己的学习效果。
- 问题解答：学生遇到问题时，可以随时向教师提问，教师会提供必要的指导和帮助，解答他们的疑问。
- 学习交流：鼓励学生在课后与同学进行学习交流，分享学习心得和经验，互相学习，共同提高。
- 作业完成：要求学生在课后完成相关的作业，巩固所学知识，提高自己的学习效果。

## • 板书设计

### 1. 压强的定义及公式

-  $P = F/S$

### 2. 影响压强的因素

- 压力一定时，压强与受力面积成反比。
- 受力面积一定时，压强与压力成正比。

### 3. 压强的实际应用

- 解释生活中的压强现象，如冰鞋在冰面上行走不会陷下去等。

### 4. 压强实验操作

- 正确测量压力和受力面积。
- 准确分析实验结果。

### 5. 压强与生活

- 压强在生活中的应用，如汽车轮胎的气压控制等。

## • 教学反思与改进

在完成本节课的教学后，我对教学效果进行了评估，并识别出了一些需要改进的地方。以下是我对教学过程的反思和改进措施：

1. 在导入新课时，我通过提问和展示图片的方式激发了学生的兴趣。然而，我发现有些学生在回答问题时显得有些紧张，影响了他们的表达。为了改善这一情况，我计划在未来的教学中采用更多的互动式教学方法，如小组讨论和角色扮演，以减轻学生的紧张情绪，鼓励他们积极参与。
2. 在压强基础知识讲解部分，我详细介绍了压强的定义和计算方法。然而，我发现部分学生在理解压强公式时有些困难。为了帮助学生更好地理解这一概念，我计划在未来的教学中使用更多的实例和实际问题来引导他们运用压强公式，并通过小组合作活动来加强他们的实践操作能力。
3. 在压强案例分析部分，我提供了几个典型的压强案例进行分析。然而，我发现有些学生对案例的背景和特点理解不够深入。为了提高学生的理解能力，我计划在未来的教学中提前提供案例的背景信息，并在分析过程中引导学生深入思考案例的特点和意义，以帮助他们更好地理解和应用压强知识。
- 4.

在学生小组讨论部分，我鼓励学生进行深入讨论和合作。然而，我发现有些小组在讨论中出现了沉默或依赖个别学生的现象。为了改善这一情况，我计划在未来的教学中提供更多的讨论指导和提示，并鼓励每个学生积极参与讨论，以促进小组成员之间的互动和合作。

5. 在课堂展示与点评部分，我鼓励学生上台展示他们的讨论成果。然而，我发现有些学生在展示时显得有些紧张，影响了他们的表达。为了改善这一情况，我计划在未来的教学中提供更多的展示指导和反馈，并鼓励学生在展示前进行充分的准备和练习，以提高他们的表达能力和自信心。

## 第六章 压力与压强 6.3 液体内部的压强

主备人	
备课成员	
教学内容	<p>本节课的教学内容来自于初中物理九年级上册沪教版第六章“压力与压强”，具体是6.3节“液体内部的压强”。本节课的主要内容包括：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 液体内部压强的概念：液体对容器底和侧壁都有压强，液体内部向各个方向都有压强。</li> <li>2. 液体内部压强的特点：液体内部压强随深度增加而增大，在同一深度，液体向各个方向的压强相等。</li> <li>3. 液体内部压强的计算：液体内部压强公式 <math>p = \rho gh</math>，其中 <math>p</math> 表示压强，<math>\rho</math> 表示液体密度，<math>g</math> 表示重力加速度，<math>h</math> 表示液体深度。</li> <li>4. 液体内部压强的应用：了解液体内部压强在实际生活中的应用，如液压、浮力等。</li> <li>5. 液体内部压强的实验探究：通过实验观察液体内部压强的特点，加深对液体内部压强的理解。</li> </ol> <p>本节课的教学内容紧密结合学生的实际生活，旨在让学生通过学习，能够理解液体内部压强的概念和特点，掌握液体内部压强的计算方法，并能够运用液体内部压强的知识解决实际问题。</p>
核心素养目	<p>本节课的核心素养目标主要包括：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 科学思维：通过学习液体内部压强的概念和特点，培养学生的逻辑思维能力、科学思维能力和科学思维能力，使其能够运用科学的方法分析问题和解决问题。</li> <li>2. 实验与探究：通过观察和实验，让学生掌握液体内部压强的计算方法，并能够运用实验探究的方法研究液体内部压强的特点。</li> </ol>

标	3.
---	----

	<p>科学态度与价值观：通过学习液体内部压强的应用，使学生认识到科学知识在实际生活中的重要性，培养学生的科学态度和价值观。</p> <p>4. 创新与实践：引导学生运用液体内部压强的知识解决实际问题，培养学生的创新能力和实践能力。</p>				
重点难点及解决办法	<p>重点：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 液体内部压强的概念和特点</li> <li>2. 液体内部压强的计算方法</li> <li>3. 液体内部压强的应用</li> </ol> <p>难点：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 液体内部压强的计算方法的理解和应用</li> <li>2. 液体内部压强在实际生活中的应用</li> </ol> <p>解决办法：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 对于重点内容，通过讲解和示例，让学生充分理解和掌握液体内部压强的概念和特点，以及计算方法。</li> <li>2. 对于难点内容，可以通过实验演示和实际案例分析，帮助学生理解和掌握液体内部压强的计算方法，并能够将其应用到实际生活中。同时，可以组织学生进行小组讨论和交流，促进学生对液体内部压强应用的理解和掌握。</li> </ol>				
学具准备	多媒体				
课型	新授课	教法学法	讲授法	课时	第一课时
步骤	师生互动设计			二次备课	
教学方法与策略	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 选择适合教学目标和学习者特点的教学方法 针对本节课的内容，我将采用以下教学方法： <ol style="list-style-type: none"> <li>a) 讲授法：用于讲解液体内部压强的概念、计算方法和特点，为学生提供系统的知识体系。</li> <li>b) 实验与观察：让学生通过观察和实验，探究液体内部压强的特点，增强学生的实践操作能力。</li> <li>c) 案例分析：通过分析实际生活中的案例，使学生了解液体内部压强的应用，提高学生的知识运用能力。</li> <li>d) 小组讨论：组织学生进行小组讨论，分享学习心得和经验，培养学生的团队合作精神。</li> </ol> </li> <li>2. 设计具体的教学活动 <ol style="list-style-type: none"> <li>a)</li> </ol> </li> </ol>				

	<p>导入新课：通过一个简单的实验，引发学生对液体内部压强的好奇心，激发学习兴趣。</p> <p>b) 知识讲解：采用 PPT 展示，结合讲解，让学生系统地掌握液体内部压强的概念、计算方法和特点。</p> <p>c) 实验操作：安排学生进行实验，观察和记录液体内部压强的变化，加深对知识点的理解。</p> <p>d) 案例分析：呈现一些与液体内部压强相关的实际案例，让学生进行分析讨论，提高知识运用能力。</p> <p>e) 小组合作：让学生分组进行项目导向学习，设计一个关于液体内部压强的应用方案，如液压系统的设计等。</p> <p>3. 确定教学媒体和资源的使用</p> <p>a) PPT：制作精美的 PPT，展示液体内部压强的知识点、实验过程和案例分析，增强课堂的趣味性。</p> <p>b) 视频：播放一些与液体内部压强相关的实验视频，帮助学生更直观地理解知识点。</p> <p>c) 在线工具：利用在线工具，如数学软件或物理模拟器，让学生进行液体内部压强的计算和模拟，提高实践操作能力。</p> <p>d) 实验器材：准备实验所需的器材，如容器、液体、测量工具等，确保实验的顺利进行。</p> <p>e) 网络资源：引导学生查阅相关网络资源，了解液体内部压强在实际生活中的应用，拓宽知识视野。</p>	
<p>教学 过 程 设 计</p>	<p>1. 导入环节（5 分钟）</p> <p>情境创设：通过展示一个液压机工作的视频，引发学生对液体内部压强的好奇心和兴趣。</p> <p>提出问题：请问同学们，液压机是如何工作的？它的工作原理与液体内部的压强有什么关系？</p> <p>学生回答后，教师总结并导入新课：今天我们将学习液体内部的压强，了解它在工作 and 生活中的应用。</p> <p>2. 讲授新课（15 分钟）</p> <p>讲解液体内部压强的概念：液体对容器底和侧壁都有压强，液体内部向各个方向都有压强。</p> <p>示例演示：通过 PPT 展示液体内部压强的计算方法和特点，如液体内部压强随深度增加而增大，同一深度液体向各个方向的压强相等。</p> <p>实验与观察：安排学生进行实验，观察和记录液体内部压强的变化，让学生亲身体会并理解知识点。</p> <p>3. 巩固练习（5 分钟）</p> <p>练习题：发放练习题，让学生独立完成，巩固对新知识的理解和掌握。</p> <p>讨论与分享：组织学生进行小组讨论，分享解题心得和经验，培养学生的团队合作精神。</p>	

	4.	
--	----	--

	<p>课堂提问（5分钟）</p> <p>提问环节：教师针对本节课的重点内容进行提问，检查学生对知识的掌握程度。</p> <p>学生回答：学生根据自己的理解回答问题，教师进行点评和指导。</p> <p>5. 应用拓展（5分钟）</p> <p>案例分析：呈现一些与液体内部压强相关的实际案例，让学生进行分析讨论，提高知识运用能力。</p> <p>小组合作：组织学生进行小组合作，设计一个关于液体内部压强的应用方案，如液压系统的设计等。</p> <p>6. 总结与反思（5分钟）</p> <p>教师引导学生总结本节课所学内容，强调液体内部压强的概念、计算方法和特点。</p> <p>学生反思：学生对自己的学习进行反思，分享学习收获和体会。</p> <p>7. 作业布置（3分钟）</p> <p>布置作业：发放作业，要求学生巩固本节课所学内容，提高液体内部压强的计算和应用能力。</p> <p>总计用时：45分钟</p> <p>教学创新：在教学过程中，注重引导学生主动参与、积极思考，通过实验、讨论等方式提高学生的实践操作能力和团队合作精神。同时，结合现实生活中的案例，提高学生对知识的运用能力。</p>	
<p>知识点梳理</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>液体内部压强的概念：液体对容器底和侧壁都有压强，液体内部向各个方向都有压强。</li> <li>液体内部压强的特点： <ol style="list-style-type: none"> <li>液体内部压强随深度增加而增大；</li> <li>在同一深度，液体向各个方向的压强相等。</li> </ol> </li> <li>液体内部压强的计算方法：液体内部压强公式 <math>p=\rho gh</math>，其中 <math>p</math> 表示压强，<math>\rho</math> 表示液体密度，<math>g</math> 表示重力加速度，<math>h</math> 表示液体深度。</li> <li>液体内部压强的应用：了解液体内部压强在实际生活中的应用，如液压、浮力等。</li> <li>液体内部压强的实验探究：通过实验观察液体内部压强的特点，加深对液体内部压强的理解。</li> <li>液压系统的原理：液压系统是利用液体内部压强的传递性质，通过液体在封闭容器中的传递来实现力的传递和控制。</li> <li>液压系统的应用：液压系统广泛应用于工业、农业、交通运输等领域，如液压起重机、液压挖掘机等。</li> <li>浮力的原理：浮力是液体对物体上下表面的压力差，与物体在液体中的体积和液体密度有关。</li> <li>浮力的计算：浮力公式 <math>F_b=\rho Vg</math>，其中 <math>F_b</math> 表示浮力，<math>\rho</math> 表示液体密度，<math>V</math> 表示物体在液体中的体积，<math>g</math> 表示重力加速度。</li> <li>浮力的应用：浮力在船舶、潜水艇、救生设备等领域有重</li> </ol>	

要应用。

11.



	<p>液体内部压强的测量：液体内部压强的测量通常使用压力计、压强传感器等仪器进行。</p> <p>12. 液体内部压强的实验装置：液体内部压强的实验装置通常包括容器、液体、测量工具等。</p>	
<p>课堂小结，当堂检测</p>	<p>1. 课堂小结： 本节课我们学习了液体内部的压强，包括液体内部压强的概念、特点、计算方法以及应用。我们了解到液体内部压强随深度增加而增大，同一深度液体向各个方向的压强相等。通过实验观察，我们加深了对液体内部压强的理解。此外，我们还学习了液压系统和浮力的原理及其应用。</p> <p>2. 当堂检测： (1) 填空题： 1. 液体内部压强是指液体对容器底和侧壁的_____。 2. 液体内部压强随_____的增加而增大。 3. 液压系统是利用液体内部压强的_____性质，通过液体在封闭容器中的传递来实现力的传递和控制。 4. 浮力是液体对物体_____表面的压力差。 (2) 选择题： 1. 下列哪个选项能说明液体内部压强随深度增加而增大？ A. 在同一深度，液体向各个方向的压强相等 B. 液体内部压强随深度增加而增大 C. 液体内部压强与深度无关 D. 液体内部压强随深度减小而增大 答案：B 2. 下列哪个设备不是利用液体内部压强工作的？ A. 液压起重机 B. 喷雾器 C. 吸管喝饮料 D. 真空 cleaner 答案：D (3) 计算题： 1. 某容器中液体密度为 <math>1.0 \times 10^3 \text{ kg/m}^3</math>，深度为 2m，求该处液体内部的压强。 答案：<math>p = \rho gh = 1.0 \times 10^3 \text{ kg/m}^3 \times 10 \text{ N/kg} \times 2\text{m} = 2 \times 10^4 \text{ Pa}</math> 2. 一艘船的排水量为 1000 kg，船自重为 800 kg，求船在水中受到的浮力。 答案：<math>F_b = G_{\text{排}} = m_{\text{排}} g = 1000 \text{ kg} \times 10 \text{ N/kg} = 10000 \text{ N}</math></p>	
<p>课后作业</p>	<p>1. 液体内部压强的计算： a) 计算一个深度为 5 米的容器中液体内部的压强。 答案：<math>p = \rho gh = 1.0 \times 10^3 \text{ kg/m}^3 \times 10 \text{ N/kg} \times 5\text{m} = 5 \times 10^4 \text{ Pa}</math> b) 计算一个深度为 3 米的容器中液体内部的压强，液体的密度为 <math>0.8 \times 10^3 \text{ kg/m}^3</math>。 答案：<math>p = \rho gh = 0.8 \times 10^3 \text{ kg/m}^3 \times 10 \text{ N/kg} \times 3\text{m} = 2.4 \times 10^4 \text{ Pa}</math> 2.</p>	

	<p>液压系统的应用： 设计一个简单的液压系统，画出系统示意图，并说明其工作原理。 答案：例如，设计一个液压起重机，通过液体内部压强的传递来实现重物的举起和放下。</p> <p>3. 浮力的计算： a) 一块质量为 200 克的物体放入水中，求物体所受的浮力。 答案：<math>F_b = G_{排} = m_{排} g = 0.2 \text{ kg} \times 10 \text{ N/kg} = 2 \text{ N}</math> b) 一艘船的排水量为 1000 kg，船自重为 800 kg，求船在水中受到的浮力。 答案：<math>F_b = G_{排} = m_{排} g = 1000 \text{ kg} \times 10 \text{ N/kg} = 10000 \text{ N}</math></p> <p>4. 液体内部压强的实验： 根据实验数据，绘制液体内部压强随深度变化的曲线图。 答案：根据实验数据，曲线图应显示液体内部压强随深度增加而增大的趋势。</p> <p>5. 液体内部压强与液体密度的关系： 探究液体内部压强与液体密度的关系，并进行实验验证。 答案：实验结果表明，在同一深度，液体内部压强与液体密度成正比关系。</p>	
<p>内容逻辑关系</p>	<p>1. 液体内部压强的概念与特点： ① 液体内部压强的概念：液体对容器底和侧壁的压强，液体内部向各个方向的压强。 ② 液体内部压强的特点：液体内部压强随深度增加而增大，同一深度液体向各个方向的压强相等。</p> <p>2. 液体内部压强的计算方法： ① 液体内部压强的计算公式：<math>p = \rho gh</math>，其中 <math>p</math> 表示压强，<math>\rho</math> 表示液体密度，<math>g</math> 表示重力加速度，<math>h</math> 表示液体深度。 ② 液体内部压强的计算步骤：确定液体密度，测量液体深度，代入公式计算压强。</p> <p>3. 液体内部压强的应用： ① 液压系统的应用：液压系统是利用液体内部压强的传递性质，通过液体在封闭容器中的传递来实现力的传递和控制。 ② 浮力的应用：浮力是液体对物体上下表面的压力差，与物体在液体中的体积和液体密度有关。</p> <p>4. 实验探究与实践： ① 液体内部压强的实验探究：通过实验观察液体内部压强的特点，加深对液体内部压强的理解。 ② 液体内部压强的实际应用：通过实际案例分析，了解液体内部压强在实际生活中的应用，提高知识运用能力。</p> <p>板书设计： 1. 液体内部压强的概念与特点： ① 液体内部压强：液体对容器底和侧壁的压强，液体内部向各个方向的压强。 ② 液体内部压强的特点：液体内部压强随深度增加而增大，同一深度液体向各个方向的压强相等。</p>	

2. 液体内部压强的计算方法：

①

<p>液体内部压强的计算公式：<math>p=\rho gh</math>。</p> <p>② 液体内部压强的计算步骤：确定液体密度，测量液体深度，代入公式计算压强。</p> <p>3. 液体内部压强的应用：</p> <p>① 液压系统的应用：液压系统是利用液体内部压强的传递性质，通过液体在封闭容器中的传递来实现力的传递和控制。</p> <p>② 浮力的应用：浮力是液体对物体上下表面的压力差，与物体在液体中的体积和液体密度有关。</p> <p>4. 实验探究与实践：</p> <p>① 液体内部压强的实验探究：通过实验观察液体内部压强的特点，加深对液体内部压强的理解。</p> <p>② 液体内部压强的实际应用：通过实际案例分析，了解液体内部压强在实际生活中的应用，提高知识运用能力。</p>	
--	--

## 第六章 压力与压强 6.4 阿基米德原理

<b>主备人</b>	
<b>备课成员</b>	
<b>教学内容</b>	<p>本节课的教学内容来自于初中物理九年级上册沪教版第六章“压力与压强”，具体是6.4节“阿基米德原理”。本节课的主要内容有：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>阿基米德原理的定义及公式：物体在液体中受到的浮力等于它排开液体的重力。</li> <li>阿基米德原理的应用：利用阿基米德原理可以计算物体在液体中的浮力，也可以通过测量浮力来计算物体的密度。</li> <li>实验操作：学生分组进行实验，利用浮力计测量物体在液体中的浮力，并计算物体的密度。</li> <li>知识拓展：阿基米德原理在现实生活中的应用，如船舶的浮力原理、潜水艇的工作原理等。</li> </ol>
<b>核心素养目标</b>	<p>本节课的核心素养目标主要包括：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>科学思维：通过学习阿基米德原理，培养学生的逻辑思维能力，使其能够运用科学原理解决实际问题。</li> <li>科学探究：学生通过实验操作，掌握测量物体浮力的方法，培养观察、实验、分析问题的能力。</li> <li>科学态度与价值观：通过学习阿基米德原理在现实生活中的应用，使学生认识到科学知识的重要性和实际价值，培养学生的科学态度和责任感。</li> <li>科学交流与合作：学生在实验过程中需要进行分组合作，交流实验结果和心得体会，培养学生的沟通协作能力。</li> </ol>
<b>学情</b>	

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/548053141060006127>