



沈阳师范大学

## 本科生课程教案

课程名称：中学物理学科教学设计

课程代码：39400510

总学时/周学时：36 / 3

开课学期：2022-2023-2 学期

授课专业：物理学

授课年级：2021 级

授课教师：刘艳超

## 【课程目标设计】

通过本门课程的学习，要求达到以下课程目标：

**课程目标 1：**了解物理课程改革的最新动态，熟悉物理教学基本理论，树立正确的物理教育观念。

**课程目标 2：**掌握中学物理教学设计的主要内容与要求；熟悉中学物理概念、规律、习题、复习等经典课型的教学过程设计；能够对中学物理教学内容进行合理的教学设计与实施，提高物理教学设计及实施能力。

**课程目标 3：**熟悉教学评价的一般理论，能够运用教学评价理论对中学物理教学设计案例进行评价，形成初步的教学评价能力。

**课程目标 4：**了解反思的相关理论与常用方法，能够对自己和他人进行评价与反思，提高反思能力。

课程目标与毕业要求的对应关系如下表所示：

## 【课程内容选择】

本门课程共设计五章内容，章节内容的划分主要依据现行初、高中物理课程标准、物理教科书、多种版本中学物理教学设计、物理课程与教学论等参考书，以学生为主体，根据学生的实际情况，教学内容会适当有所增删、调整。

毕业要求	指标点及课程支撑度	课程目标
学科素养	3-1 掌握物理学理论基本知识和物理实验基本技能，熟悉中学物理学科的教学内容和方法，理解中学物理与大学物理的关联；综合运用物理学科知识分析和解决学科教学问题。（M）	课程目标 1 课程目标 2
教学能力	4-2 在中学物理的教学实践中，综合运用学科知识和信息技术进行教学设计、实施和评价，形成一定的教学经验，具备教学基本技能。（H）	课程目标 2 课程目标 3
学会反思	7-2 初步掌握物理科学与教育科学学习中的反思方法和技能，具有一定创新意识，能够运用批判性思维方法，学会分析和解决中学物理教育教学中的问题。（L）	课程目标 4

## 【学生情况分析】

本学期开课年级为 2021 级，有两位老师平行开班上课，我所教授班级选课学生共有 70 人，其中 36 位是物理学师范专业学生，1 位二学位学生。这些同学都是继上学期“中学物理课程标准与教材研究”课程学习完成后修读本门课程，对教师教育课程的学习热情很高，课堂参与积极，对初、高中物理教学相关问题的学习兴趣比较浓厚。第一次上课借助超星平台对选课学生进行了问卷调查，结果显示：27.9%的学生想成为初中物理教师，64.7%的同学想成为高中物理教师，也有 5 位同学选择了其他职业发展意向；80.9%的同学生源地属于省内，另有 13 人生源地是省外，分别来自广西、贵州、浙江、黑龙江和山东五个省份。如果从事物理教师工作，是否想成为一名优秀的物理教师的回答只有两位同学选择了“否”，大部分同学的发展规划是想先考研然后找工作。要求学生手写拍照回答对本门课程的认识及学习要求，过半同学认为自己对物理教育理论与实践相关知识的理解还不够深入，将理论知识运用于教学实践，分析、解决教学实践问题的能力有待加强，希望通过本课程的学习有所提高；看同学们回答问题的字体，有近一半同学的钢笔字仍需加强练习。

## 【思政元素挖掘】

通过线上线下混合式学习，引导学生体会现代教育技术进步的优势，融合社会发展的时代元素，培养学生的家国情怀。

通过中学物理基本课型设计的案例分析，引导学生树立正确的物理教育教学观念。

通过分组讨论、组间辩论、汇报展示等形式，把握学生思想认识动态，摸清学生最关心、最迷茫的问题，使课程内容更贴近实际、贴近学生，激发学生的学习兴趣。

通过在不同章节的课堂教学中选用名家名言，例如斯宾诺莎、李秉德、杜威、崔允漷等，启发、引导学生加深对教育教学理论的理解，激发教育热情。

通过线上线下学习情况、检测题作答情况、听课笔记完成情况等任务的有效评价与反馈，引导学生及时了解自己的学习状态与水平，养成良好的学习态度与习惯。

通过任课教师的言传身教，引导学生树立认真负责、爱岗敬业的工作态度，做好个人职业生涯规划。



# 第一章 绪 论

(1 学时，支撑课程目标 1)

## 【教学目标】

绪论是对中学物理学科教学设计概念、类型等总体的叙述。因此绪论在物理学科教学设计教学中的作用是不能忽视的。

通过绪论的学习，学生应理解中学物理学科教学设计的课程目标；知道开课的重要意义；了解该门课程讲授的主要内容、学习要求和考核方式，树立正确的学习观；理解中学物理教学设计的含义、教学设计的地位与作用等内容。

## 【教学重点与难点】

重点：了解课程目标、课程内容、考核方式与学习建议；理解教学设计的含义；理解教学设计的地位与作用等。

难点：对于中学物理教学设计概念的理解是本节课的难点。

## 【教学方法与手段】

教学方法：讲授法、问答法

教学手段：多媒体辅助教学

## 【教学时数】

2023 年 2 月 28 日，周二 3、4 节，第一次课的第一课时

## 【教学内容】

1. 《中学物理学科教学设计》课程安排
2. 《中学物理学科教学设计》概述

## 【教学过程】

教学环节	教学内容（第一课时）	教学活动
新课	各位同学大家好，从今天开始，我们将一起学习本学期的中学物理学科教学设计这门课程。 绪论共设计两节，第一节介绍课程安排、要求与建议；第	讲述

<p>引 入</p>	<p>二节对教学设计基本概念、地位与作用等做一简要介绍。</p>	
<p>新 课 教 学</p>	<p style="text-align: center;"><b>第一节 课程安排、要求与建议</b></p> <p>一、课程内容安排</p> <p>具体本门课程的章节内容如下图所示：</p> <p>二、考核方式说明</p> <p><b>总评成绩</b>=平时学习表现(含阶段测验、小组说课汇报、出勤及课堂表现等,占总成绩的30%)+作业成绩(占总成绩的20%)+期末考试成绩(占总成绩的50%)</p> <p>学习表现：在线讨论、学习活动参与等 10%；小组说课展示与评析作业 10%。</p> <p>作业成绩：个人教学设计文本作业 20%。</p> <p>期末考试：采取教考分离方式，学科统一命制 10 套试卷（卷面分 100 分，占总成绩的 50%）形成试卷库，抽取一套用于期末闭卷考试。</p> <p>对于课堂出勤补充说明一下，出勤是保证各位同学学习效果的基本条件，所以出勤是必须的，不出勤会有扣分处罚，具体要求如下：无故旷课一次扣 5 分、事假扣 2 分、病假扣 1 分，对于事假和病假要有相应的证明材料。</p> <p>三、学习要求与建议</p> <p>本门课程作为 2020 年省级一流课程，将采取线上线下混合式教学模式。</p> <p>线上线下混合式教学 8 课时，以自主学习、合作学习为主；线下 28 课时，以项目式、探究式、案例式学习为主。</p> <p>分组要求：8 人一组，写好学号、姓名及组长电话。</p> <p><b>1. 具体学习要求</b></p>	<p>讲 解</p>

新 课 教 学	<p>具体学习的细节要求是各位同学要为本门课程准备一个听课笔记本，最好是材质结实一点的。结合着课上所学内容，各位同学可以做一做教师资格证考试中的案例评析题和教学设计题，有问题课上课下随时可以交流探讨。</p> <p><b>2. 参考资料推荐</b></p> <p>初高中课程标准是必须要有的；人教版初高中教材，电子版网址推荐（<a href="http://www.dzkbw.com/books/chuzhong-wuli/">http://www.dzkbw.com/books/chuzhong-wuli/</a>）；高中新版教材电子版在课程平台资料区可以查阅，供各位同学个人使用。学有余力的同学建议课下查阅一些期刊杂志，推荐人大复印资料《中学物理教与学》、《物理教师》、《物理教学》、《物理教学参考》、《物理教学探讨》、《中学物理》、《物理通报》等。</p> <p style="text-align: center;"><b>第二节 中学物理学科教学设计概述</b></p> <p>本节主要包括教学设计的地位与作用、教学设计的概念、中学物理教学设计的含义、中学物理教学设计的意义四部分内容。</p> <p><b>一、教学设计的地位与作用</b></p> <p>为什么开始中学物理学科教学设计这门课？我们需要先探讨教学设计的地位与作用。请同学们思考以下三个问题：</p> <p>问题一：新课程改革的理念如何指导到日常教学行为？</p> <p>问题二：课堂教学改革如何保证教学质量？</p> <p>问题三：优秀教学案例如何改善现实教学状况？</p> <p>通过以上三个问题的思考与回答，我们就能明确教学设计的地位与作用。教学设计是连接教育教学理论与实践的桥梁。那什么是教学设计呢？</p> <p><b>二、教学设计的概念</b></p> <p>教学设计的思想起源于 20 世纪初期，美国心理学家桑代克等对教学设计的科学化做出了重要贡献。关于教学设计的含义，学者们从不同的视角做出了不同的回答，国外学者对教学设计的含义就有多种界定。</p> <p><b>（一）国外学者观点介绍</b></p> <p>1. 哥斯塔弗森（K. L. Gustafson）：倾向于从教学设计过程对教学设计做出回答，指出“教学设计”用以描述包括分析教学内容、确定教学方法、指导实验和修改以及评定学习的整个过程</p> <p>2. 布里格斯（L. J. Briggs）：把教学看作系统，倾向于根据系统的特性阐明教学设计的含义，指出“教学设计是分析学</p>	提 问 加 讲 解
------------------	---	-----------------------

新 课 教 学	<p>习需要和目标以形成满足学习需要的传送系统的全过程”</p> <p>3. 迪克和凯瑞 (Dick W &amp; Carey L)：认为教学本身就是一个系统，教学设计是“用系统的方法描述教学，分析、设计、开发、评价和修改的全过程”。这里的系统一是指把教学看成一个系统，二是用系统的方法研究和解决教学问题</p> <p>4. 史密斯和雷根 (Smith, L. &amp; Ragan, T. J.)：在其《教学设计》一书中指出，“教学设计指将学习与教学原理转化为学习材料、教学活动、信息资源和教学评价计划的系统化和反思化的过程”</p> <p>5. 赖格卢特 (Charles M. Reigeluth)：指出“教学设计这门学科主要关注规定最优教学方法的处方，从而促使学习者的知识与技能发生预期的变化”</p> <p>6. 加涅曾在《教学设计原理》(1988年)中界定为：教学设计是一个系统化规划教学系统的过程</p> <p style="text-align: center;"><b>(二) 国内学者观点介绍</b></p> <p>到20世纪70年代，教学设计逐渐发展成为一个专门的学术领域。在我国，对教学设计内涵的认识主要有两种观点：一是认为教学设计是一个过程，是对教学进行规划的过程；二是认为教学设计是一个文本结果，是解决教学问题的方案。</p> <p>我国学者赞同把教学看做一个系统的观点，依据系统的思想，从教学设计工作任务的角度，把教学设计界定为“对整个教学系统的规划，是教师教学准备工作的组成部分，是在分析学习者的特点、教学目标、学习内容、学习条件以及教学系统组成部分特点的基础上统筹全局，提出教学具体方案…”。</p> <p>有学者根据教学设计的目的、方式、过程和内容，从教学设计工作过程的角度，指出：“教学设计是以获得优化的教学效果为目的，以学习理论、教学理论和传播理论为基础，运用系统方法分析教学问题、确定教学目标、建立解决教学问题的策略方案、试行解决方案、评价试行结果和修改方案的过程”。</p> <p>有学者从教学设计本质的角度，指出“教学设计就是为了达到一定的教学目的，对教什么(课程，内容等)和怎么教(组织、方法、传媒的使用等)进行设计”。</p> <p>综合以上各种定义，可以把教学设计定义为：“教学设计是以获得优化的教学效果为目的，以学习理论、教学理论及传播理论为理论基础，运用系统方法分析教学问题，明确教学目标，建立解决教学问题的策略方案、试行解决方案、评价试行结果和修改方案的过程。”</p> <p><b>三、中学物理教学设计的含义</b></p>	讲 述
------------------	--	--------



新 课 教 学	<p>中学物理教学设计是教学设计的一个具体领域，它的设计对象具有明显的物理教学特征。</p> <p>于海波团队认为，物理教学设计是以对物理教学进行整体规划和安排为工作内容，以取得最优化的教学效果为目的，以学习理论、教学理论、传播理论和中学物理课程理论为理论基础，运用系统方法分析研究物理教学问题，通过对物理教学内容和学习者的分析，了解学习者的学习需要，在此基础上确定物理教学目标，选择教学策略，利用和开发相应的教学资源，设计教学流程、教学过程和教学评价，完成初步的教学设计方案，实施教学设计方案，评价方案实施结果和依据评价反馈信息不断修改完善方案的过程。</p> <p>概括一下，中学物理教学设计是一个过程。什么过程？结合以上分析及物理教学实际，可以把物理教学设计理解为：</p> <p>物理教学设计是在特定的教育理念指导下，基于一定的理论，运用系统方法分析教学问题，建立解决教学问题的策略方案，并对方案进行不断的修正、完善的动态过程。</p> <p>同时，物理教学设计是对教学活动进行整体规划后形成的文本，教师需依据教学设计文本进行教学，以确保教学活动的科学性。</p> <p><b>四、开设《中学物理学科教学设计》课程的意义</b></p> <p><b>1. 教学设计是实现物理课程目标的重要保障</b></p> <p>一般而言，课程目标是对学生预期学习结果的规定。要将课程标准的要求转化为实施的课程，就要求教师能够按照新课程理念去设计教学，实施和评价教学。教学设计正是将学习理论、教学理论与教学实践相结合来优化教学效果的。对于一线教师而言，如果能够掌握物理教学设计的方法和技术，将自己变成一个教学设计者，就能够促进新课程理念的实施。</p> <p><b>2. 教学设计是物理教师专业发展的有效途径</b></p> <p>教师专业是在教育教学实践和教学研究活动中发展的，教学设计既是教学实践又是教学研究活动，也是促进教师专业发展的载体和有效途径。蔡铁权指出：“当置身于真实教学情境中的教师要想成为一名好的教学设计者，就要通过教育教学理论与学科的有机融合，同时又要不断学习新理论、新方法、新技术，才能将教学设计个性化为一个理性与创造、系统与反思、互动与对话、辩证与发展的过程。这一反思与行动的过程，促进了教师自身的专业化发展。”</p> <p><b>3. 教学设计有利于教学理论和物理教学实践相结合</b></p> <p>教学理论一直致力于探讨教学的机制，研究教学系统的构</p>	讲 述 、 问 答
------------------	---	-----------------------

新 课 教 学	成以及各要素之间的相互关系。但教学理论和教学实践之间始终存在着一定的“落差”。教学设计是连接教学理论和教学设计的一门“桥梁学科”，有利于教学理论和教学实践相结合。一方面，物理教师可以运用物理教学理论知识指导教学实践；另一方面，通过系统化教学设计，教师可以把教学经验升华到科学理论的层面，检验、充实和完善教学理论。	
随 堂 小 结	<p>斯宾诺莎曾说过：如果你不想做，会找一个借口；如果你想做，会找一个方法。</p> <p>希望各位同学通过绪论的学习，对本门课程的开课意义有所认识，结合自己未来的职业规划，采用正确的学习方法，养成良好的学习习惯，树立正确的学习观念，出色完成本课程的学习。</p>	讲 演
思 考 与 练 习	<p>请同学们结合第一课时所讲内容，思考以下问题，并整理到课堂笔记中备查：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 谈一谈你对中学物理教学设计概念的理解。</li> <li>2. 你认为开设《中学物理教学设计》课程有哪些意义？</li> <li>3. 谈一谈你对教学设计地位与作用的理解。</li> </ol>	
板 书 设 计	<pre> graph TD     A[中学物理教学设计概述] -- 包括 --&gt; B[教学设计]     A -- 包括 --&gt; C[物理教学设计]     B -- 知道 --&gt; D[含义]     B -- 熟悉 --&gt; E[地位与作用]     C -- 应用于 --&gt; B     C -- 理解 --&gt; F[含义]     </pre>	

## 第二章 中学物理教学的基本理论

(5 学时，支撑课程目标 1)

### 【教学目标】

通过理论学习，知道物理教学的含义，了解教学原则的一般概念；通过举例分析，掌握新课程理念倡导的物理教学原则，为形成正确的物理教学观念奠定基础。

### 【教学重点与难点】

重点：知道物理教学的含义；掌握新课程理念倡导的物理教学原则。

难点：理解物理教学原则的贯彻方法与路径。

## 【教学方法与手段】

教学方法：讲授法、问答法、举例法

教学手段：多媒体辅助教学

## 【教学时数等基本信息】

2023年2月28日，周二3、4节，第一次课的第二课时

## 【教学内容】

第一节 中学物理教学原则

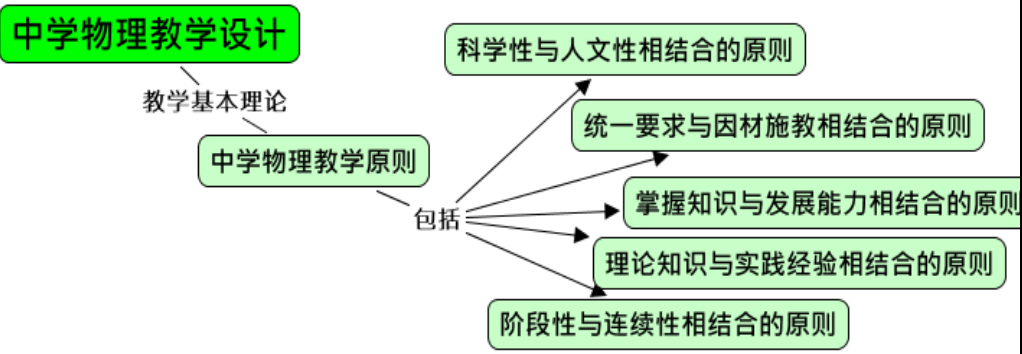
## 【教学过程】

教学环节	教学内容（第二课时）	教学活动
新课引入	<p>西北师范大学李秉德教授曾说过：为了做好教育工作，教师必须经受专业的训练，训练包括教育教学理论的学习。用理论来指导实践，以实践来促进理论的学习，这样往复循环不断地把教学实践和理论提到更高的水平。</p> <p>所以，这节课我们开始第二章中学物理教学基本理论的学习。</p>	讲演
	<p style="text-align: center;"><b>第一节 中学物理教学原则</b></p> <p>本章共包括三节内容，第一节中学物理教学原则、第二节中学物理教学过程、第三节中学物理教学策略与方法。</p> <p>本节课我们学习第一节中学物理教学原则的具体内容，在开始教学原则学习之前，我们需要对基本概念做一界定。即什么是物理教学？</p> <p>物理教学：在教师引导下，以发展学生的物理学科核心素养为目的，以物理文化为对象，以师生对话、交往为形式的教育实践活动。</p> <p>对物理教学概念的理解，需要把握以下三点：</p> <p>一是物理教学是有明确目的指向的活动；</p>	

<p>新 课 教 学</p>	<p>二是物理教学价值的实现以教学内容为依托。 三是物理教学活动需要师生双方的协同参与。</p> <p><b>一、教学原则是做什么的</b></p> <p>教学有一定的规律性， 教学理应按规律办事。 如何能够保证我们按规律办事？ 提一些基本的要求、规定、行为准则。</p> <p><b>二、教学不能无原则</b></p> <p>教学活动要一味遵从领导意志？ 教学活动可以拔苗助长？ 教学内容可以远离生活？ 教学中可以一味灌输？ 教学活动只图热闹？</p> <p><b>三、物理教学有哪些原则</b></p> <p><b>1. 科学性与人文性相结合的原则</b></p> <p>是指教师在教学过程中要科学地运用多种教学方法，把物理学的知识、方法、思想等科学有效地传授给学生，又要在在这个过程中尊重学生、关心学生，重视学生学习的主动性、探究的体验性及其情感、态度与价值观的形成和发展等。</p> <p>如何贯彻这一原则？</p> <p>一是在教学目标的设定上； 二是在教学内容的组织上； 三是在教学方法的选择上。</p> <p><b>2. 统一要求与因材施教相结合的原则</b></p> <p>物理教学要在统一要求的前提下，充分考虑学生的个别差异，有针对性地进行教学，使每个学生都能基于现有水平进一步发展。</p> <p>《论语》记载孔子与三位学生的对话故事。知识基础不同（布卢姆）、智力水平不同（加德纳）、对物理学的兴趣不同</p>	<p>讲 解 、 问 答</p>
----------------------------	---	----------------------------------

<p>新 课 教 学</p>	<p>(男女生)、学习的目的不同(考大学)、思维方式不同(缜密、冲动、遗存、独立等等)</p> <p>如何贯彻这一原则?</p> <p>一是在教学目标的设定上;</p> <p>二是在教学组织形式上;</p> <p>三是在作业的布置上。</p> <p><b>3. 掌握知识与发展能力相结合的原则</b></p> <p>在物理教学过程中, 掌握知识和发展能力是辩证统一的, 二者既相互制约, 又相互促进。一方面, 全面、系统、扎实的知识有助于学生各方面能力的发展; 另一方面, 学生的能力水平影响其知识获得的效率与质量。</p> <p>如何贯彻这一原则?</p> <p>一是合理利用实验;</p> <p>二是重视问题解决教学;</p> <p>三是进行变式教学;</p> <p>四是重视方法教育。</p> <p><b>4. 理论知识与实践经验相结合的原则</b></p> <p>物理学与人类的生产、生活有着密切的联系。学生在日常生活中经常会接触到很多物理问题, 这些物理问题与学生的物理学习密切相关。在物理教学中, 理论知识与实践经验相结合的原则要求教师将物理学的概念、定律、定理、原理等内容与学生的生活实际相联系, 让学生利用所学习的知识解决生活中的实际问题, 促使学生在解决实际问题的过程中, 建构物理知识、掌握物理方法, 并体会到物理学的重要价值。</p> <p>另一方面, 受中学生身心发展规律的影响, 经验性思维、形象思维等在学生的学习中起到重要作用, 学生的物理学习需要借助一定的感性认识。这就要求物理教学要根据学生身心发展特点和已有的生活经验, 密切联系学生生活实际, 引导学生在物理学习过程中, 将理论知识与实践经验结合起来, 能</p>	<p>举 例 、 学 生 讨 论</p>
----------------------------	--	--

新 课 教 学	<p>够学懂、学会、学以致用。</p> <p>如何贯彻这一原则？</p> <p>一是根据教学内容与学生特点，理论联系实际；（<b>举例：</b>河边散步的两位女士穿平跟鞋和高跟鞋对地面的破坏程度不同，啄木鸟鹦鹉等嘴巴结构的不同对树干的作用效果不同等提出问题“力对物体的破坏作用与受力面积有什么关系？”进一步提出力对物体的破坏作用与什么因素有关？）</p> <p>二是利用物理实验，理论联系实际；（<b>举例：</b>磁生电的问题研究，需要通过实验为学生提供感性认识，某种情况下真的能生电，再提出问题什么情况下能生电的探究问题？）</p> <p>三是探讨生活化物理问题，理论联系实际。（比如为什么菜刀刀锋要很锋利？为什么不允许超载超速？）</p> <p><b>5. 阶段性与连续性相结合的原则</b></p> <p>物理教学过程受学生的学习过程、身心发展规律以及物理教学内容的逻辑特点等的影响。首先，从知识获得的过程上看；学生在学习一个新的内容时，往往需要经历认识、理解、运用的过程，前一阶段是后一阶段的学习基础和必要条件，顺利完成前一阶段的学习，有助于后续学习顺利、有效地进行。</p> <p>其次，从学生发展的角度看；学生认知水平的发展是一个由低到高的过程，不同年龄阶段的学生在认知方面存在很大差异，并且有着不同的发展任务。</p> <p>最后，从物理教学的内容上看。现行的初高中物理教学内容中，相同主题的深度和广度不同，体现出一定的连续性和阶段性。</p> <p>如何贯彻这一原则？</p> <p>一方面，教师要根据教学实际，明确每一阶段的教学任务和预期目标。</p> <p>另一方面，教师既要深入研究物理课程标准和相关教材，了解不同主题、章节、知识间的系统性和连贯性，注意前后连贯，新旧衔接；又要遵循学生的身心特点和认知规律，组织教学活动。</p>	举 例 、 问 答          讲 解 、 举 例
------------------	---	--

课堂小结	<p>我们一起总结一下今天所学内容。</p> <p>说明：有关教学原则大家在教育学课程中也会学习一些一般性的教学基本原则，那我今天这节课讲到的是中学物理教学过程中应遵循的一些原则，对于每一条教学原则的贯彻与落实进行了举例说明，请各位同学课下一定要好好复习，理解到位。</p>	师生问答
思考与练习	<p>请同学们结合第一课时所讲内容，思考以下问题，并整理到课堂笔记中备查：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 什么是物理教学？</li> <li>2. 物理教学原则有哪些？</li> <li>3. 选择一个教学原则，谈谈如何在物理教学中贯彻这一原则。</li> <li>4. 你认为掌握知识和发展能力有什么关系？物理教学中如何兼顾学生知识和能力的形成与发展？</li> </ol>	
板书设计		

### 【教学反思】

这是我任教 2021 级物理师范专业学生的第一门课，借助超星平台发放问卷，对学生的基本情况进行了调查，几乎所有同学都想成为一名优秀的物理教师，也有两位同学的回答比较模糊，理由是认为自己的物理学的不好，更想成为其他学科教师等。全体同学对本门课程的认识表示不是很清晰，但都愿意努力学习、严格要求自己。在浏览学生作答内容时，发现近半数同学的钢笔字还有待加强。由于本学期我执教的《中学物理学科教学设计》和《中学物理实验教学实训》两门课是同一拨学生，这更有利于整合教学内容和学生分组，提升教学效果。

## 第二节 中学物理教学过程

### 【教学目标】

通过教师的讲授，了解教学过程的本质，知道物理教学过程的特殊性、主要环节及构成要素等理论内容，为后续内容的学习奠定基础。

通过师生问答，调动学生积极参与理论学习的兴趣，延长集中注意力学习的时间。

### 【教学重点与难点】

重点：知道物理教学过程的特殊性、主要环节、构成要素。

难点：理解物理教学过程的特殊性

### 【教学方法与手段】

教学方法：讲授法、问答法

教学手段：多媒体辅助教学

### 【教学时数等基本信息】

2023年3月7日，周二1、2节，第二次课

### 【教学内容】

第二节 中学物理教学过程

### 【教学过程】

教学环节	教学内容	教学活动
新课引入	结合上节课所讲的绪论和教学原则等内容，请同学们思考并回答以下问题。 1. 谈一谈你对中学物理教学设计概念的理解？ 2. 什么是物理教学？ 3. 物理教学原则有哪些？	复习提问
	为了有效地进行教学工作，不断提高教学质量，必须正确认识和理解教学过程，了解中学物理教学过程的特点和规律。这节课开始第二节 中学物理教学过程相关内容的学习。	



新 课 教 学	<p><b>一、教学过程概述</b></p> <p>关于教学过程，从不同的观点和角度来看，可以有不同的认识和理解，古今中外的教育家，对教学过程都进行过各种的探索 and 解释，例如，孔子关于学习过程和教学过程的主张，可以概括为学、思、行。夸美纽斯认为教学要从观察到理解、记忆，从感知事物到文字、概念。赫尔巴特把教学过程看作是一个新旧观念联系和系统化的过程。杜威则认为教学过程是学生直接经验不断改造和增大意义的过程。在当代，依据皮亚杰、布鲁纳等人的学说，又导致人们把教学过程看作是一个发现和认知结构不断构造的过程。</p> <p><b>教学过程是体现教学理念、实现课程目标和教学目标的创生过程。</b></p> <p><b>1. 教学过程是一种认识过程</b></p> <p>巴拉诺夫是持这一观点的诸多教育学家之一，他认为“对教师和学生来说，教学过程首先都是认知活动”。应该把“认知”这一术语看作是在关于教学的定义中的首要的概念。教学可以被看作是人的一种认知活动。在我国这种观点以凯洛夫为始祖，并且在数十年来一直为人们所接受。其主要观点是：“教学过程就是学生的特殊认识过程，是学生认识客观世界的过程。”“这种认识活动以人类已有的知识为主要对象，力求在较短时期内传授予大量的人类文化科学遗产，使个人认识达到当代社会的知识水平。”</p> <p>从认识论的观点来看，教学过程本质上是一种认识过程，不过这种认识又有其特殊性，不同于一般的认识和其它形式的认识过程，其特殊性在于：①间接性；②引导性；③简捷性；④序列性；⑤教育性。学生掌握知识的过程，实质上是变前人的知识（间接经验，人类现成的文化知识）为自己知识的认识过程。学生掌握知识的认识过程与人类的认识过程基本一致，但也有自己的特点。</p> <p>总结、传递人类文化成果是教师的基本职能之一。教师都先于学生接受教育，不仅掌握一门或几门专业知识，而且懂得教育科学，了解学生的心理特点。他们有条件对人类浩如烟海、包罗万象的知识加以选择和概括，并通过课堂教学或个别讲授等形式，以最快的速度，最有效的方法传授给学生。</p> <p><b>2. 教学过程是一种交往过程</b></p>	举 例 讲 解
------------------	--	------------------

<p>新 课 教 学</p>	<p>教学本质的交往说认为：教学是一种特殊的交往活动。华东师范大学的叶澜教授主编的《新编教育学教程》中根据“教育形态交往起源说”，对学校教育活动中交往的基本类型、教师在师生交往中使用的基本方式进行了较详细的分析，在此基础上，提出教学是“师生间的特殊的交往活动”，是“一种有目的、有组织和有计划的师生交往活动”，强调不能把教学简单地理解为仅仅是师生授受知识的过程，也不能把它看成主要是学生内在潜能展开的过程，而应该看成是师生间知、情、意、行相互作用的过程，认为“教学活动中没有师生共享的教学经验及成果，就没有交往，就称不上是教学活动。”</p> <p>在国外，德国交往教学论学派把教学过程视为一种交往过程，用交往理论提出的公理批判和分析教学过程，要求师生遵循合理交往原则，学校教学则应尽可能发展学生的个性，使学生通过教育具有独立的人格和独立的能力，以便最终能达到成熟，摆脱教育，从受教育的状态中解脱出来，即以所谓的“解放”为教学目标和手段，并努力实现目标与手段的辩证统一。</p> <p>教学本质的交往说，不论在国内还是在海外，都可以说提出的比较晚，影响也比较小，国内持这种观点的学者比较少。原联邦德国的交往教学论流派于20世纪70年代初始形成；前苏联心理学界维果斯基学派的心理学早在60年代就已经对交往在人的发展中的意义进行过全面的探讨，认为广义的教学是交往的一般形式，学校中的教学是交往的特殊形式。但直到70年代教育学家们才对这一成果进行吸收、借鉴；到90年代初，季亚琴科才明确提出教学的交往本质说。这异类观点尽管有其科学根据和现实基础，但理论上还不成熟，对教学交往中的许多问题还未来得及深入、系统地探讨，各家的具体理解又有差异，故而对教学实际的影响很小。</p> <p>以斯卡特金等人为代表。在《中学教学论》中，他写到：“教学过程本质首先在于这是一个教师与学生相互作用的过程。没有这种相互作用就没有教学。”季亚琴赞同这种说法，指出：“教学是有知识和经验的人与获得这些知识和经验的人之间的交往。”</p> <p>不仅是知识、信息，更是情感的交流。师生在交往中沟通彼此的思维、情感、知识等，在教学过程中形成特殊的信息流、建立起特殊的人际关系——交往。在教学过程中师生通过这种</p>	<p>提 问 、 讲 解</p>
----------------------------	---	----------------------------------

新 课 教 学	<p>特殊的人际关系交往来实现教学目标、围绕教学内容、共同参与，通过思维、语言、文字等载体的交流，对话、沟通、合作产生交互影响，以动态信息流程的方式推动教学活动的进程。注重情感的交流，借助交往过程，教师要把课堂学习的主动权还给学生，让教学过程充满生命的气息、让学生的内在能量得以释放、让学生在课堂学习过程中活起来，让学生在“静听”、“容纳”的桎梏中解放出来，真正成为学习的主人。</p> <p><b>3. 教学过程是一种生活</b></p> <p>杜威说：“生活就是发展，而不断发展，不断生长，就是生活。”因此，最好的教育就是“从生活中学习”、“从经验中学习”。教育就是要给儿童提供保证生长或充分生活的条件。</p> <p>由于生活就是生长，学生的发展就是原始的本能生长的过程，因此，杜威又强调说：“生长是生活的特征，所以教育就是生长。”在他看来，教育不是把外面的东西强迫儿童去吸收，而是要使人类与生俱来的能力得以生长。</p> <p>由此，杜威认为，教学过程在它的自身以外无目的，教育的目的就在教学的过程之中。其实，他反对的是把从外面强加的目的作为儿童生长的正式目标。</p> <p>在教学过程中教师关注学生生活，实际上就是让学生回归生活世界、回归学生的经验世界里，关注学生的现实存在。因为学生是活生生的人，他们生活在现实中，而教育只有结合学生现实生活经验才能真正发挥效益和作用。因此，教师在教学过程中应把科学知识与学生实际生活经验联系起来，使学生对所学知识产生兴趣、构成联想、撞击学生的心灵发出共鸣、产生心里体验，使教学过程人格化，从而促其思维发出更加灿烂的智慧火花。</p> <p><b>4. 教学过程是一种活动</b></p> <p>以杜威为代表。从实用主义教育哲学出发，认为教学过程是以儿童为中心的活动的过程。</p> <p>教学过程如果就其纯粹的形式来看，也就是说撇开其他过程，也不管它籍以实现的其他因素，乃是一种实践活动，是教师和学生都要以一定的、只有这一过程所特有的关系——教学关系来参加的活动。我们知道教学过程是人类特殊的活动，需要教师（教的活动）和学生（学的活动）的积极参与。教师和学生围绕一定的教学内容，采取一些教学形式，为达成某些教</p>	讲 述 、 讨 论
------------------	--	-----------------------

新 课 教 学	<p>学目的而经历一定的教学过程，最终实现对人的智力与情感等素养的全面发展。</p> <p>教学过程是一种师生共同参与改造主观世界、促进个性的形成、推进个体社会化的实践过程”。 “教学过程就是按照一定社会的目的、要求，有计划、有组织、有系统的传递知识信息，以此来引起、激发、调节和控制生理和心理发展过程的实践活动”。</p> <p><b>5. 教学过程是一种发展过程</b></p> <p>教师、学生、教学方法与手段等都会在教学过程中，因不同历史时期，不同社会环境，不同经济基础等，有所变化，有所进步发展。一般而言，多数教师随着从教年限的增多，在经历的诸多教学过程中，就会接受潜移默化的影响，改进教学的不当之处，追求尽善尽美等。教学手段与方法：接受新理念的熏染，考虑以人为本的思想，就会采取不同于以往传统教学的教学方法，随着经济高速发展，教学投入力度的加强，教学手段越来越现代化等，也是发展过程。</p> <p>学生：无论是传统教学知识技能的培养发展，还是新理念倡导的科学素养的全面提升，德智体美劳的全面发展等，均体现了是一种教师和学生均发展成长的过程。</p> <p>持这种观点的人认为：教学过程不仅是教师引导下学生自觉地认识世界的一种特殊认识过程，而且也是以此为基础的促进学生身心全面发展的过程。这种观点的理由是对教学过程本质的探讨不能局限于认识论的角度，因为在教学过程中，教师和学生都是以个性的全部内容参加活动的。</p> <p>无疑，认识发展说是对“特殊认识过程说”的一种扩展，不仅看到了教学过程中学生认识活动的一面，而且也意识到了通过认识活动而使学生各方面得到发展的一面。</p> <p><b>二、物理教学过程</b></p> <p>什么是物理教学过程？<b>物理教学过程是物理教学系统各要素相互作用、协同发展的过程，是师生之间围绕教学目标所进行的交往实践过程。</b></p> <p>对于物理教学过程的研究，除了以教学过程的一般理论为指导外，还必须结合物理学科自身的特殊性来加以认识和阐述。</p> <p><b>特殊性 1——内容特殊：物理文化</b></p>	教师讲述
------------------	--	------

<p>新 课 教 学</p>	<p>知识，逻辑，定量</p> <p>知识以形成概念、掌握规律为中心。物理学是一门结构严谨的精密学科。物理学的学科体系是由一系列基本概念、基本规律和理论按照一定的逻辑秩序组合而成的，其中物理概念是构成学科知识体系的基石，物理规律和理论体系则是构成学科知识体系的主干。重视和加强物理概念与规律的教学是学生掌握学科基本结构的核心。</p> <p>逻辑，物理学科理论的主体运用的是形式逻辑，也大量渗透了辩证逻辑。初中阶段学生形象思维能力较强，高中逻辑思维能力较强。</p> <p>形式逻辑主要包括概念、判断、推理等。概念是用事物的本质属性来代表事物，是反映事物本质属性的一种思维。例如，初中物理中力的定义是：物体对物体的作用。这个定义中，前一个“物体”是施力者，后一个“物体”是受力者，而力是一种“作用”，它隐含着“受力物体可能因此发生形变或运动状态的改变”，从而揭示了力这个概念的内涵。判断中有比较和分类。揭示物理对象个别和一般，现象和本质的内在联系的逻辑推理是分析与综合。分析与综合过程相互依存、相互渗透，在一定条件下相互转化。从已知的特殊知识出发，推演出一般性或普遍性的结论的逻辑思维过程是归纳；从一般的具有普遍性的知识出发，推出个别特殊性的知识或结论的逻辑思维过程是演绎。物理学科中归纳和演绎是最重要的逻辑推理。形式逻辑内容远不止这些，它在物理学科的学习与研究中被广泛运用。</p> <p>物理学研究中，辩证逻辑不能象试行逻辑那样明晰地归纳出几个固定的形式。但很多物理学家在研究中已自觉地运用了辩证逻辑方法。辩证思维运用到对立统一、质量互变和肯定否定规律。如，研究一个物理过程，又去考虑它的逆过程，即从正、反两方面研究物理过程。有的物理过程不是可逆的，但逆向思维常导致对可逆过程及规律的发现。如电生磁后导致磁生电的研究到发现。</p> <p>定量以数学方法为重要手段。物理概念的形成、物理规律的掌握离不开数学方法和数学思维，学生分析和解决物理问题能力的培养更离不开数学。</p> <p>在教学过程中，必须注意逐步使物理概念与数学运算相结</p>	<p>举 例 、 讲 述</p>
----------------------------	---	----------------------------------

新 课 教 学	<p>合，定性分析与定量计算相结合。</p> <p><b>特殊性 2——目的特殊：物理学科素养</b></p> <p>教学过程是培养学生全面、和谐、健康发展的过程。教学要面向全体学生，它不仅要指导学生学习物理知识，而且要培养学生的思维能力、想象能力和创新能力等，还要再教育教学中渗透情感教育，使学生在心智发展的同时，磨砺意志、提高人文素养，不同层次的所有同学得到全面的发展。</p> <p>中学物理课程标准中已经明确规定中学物理的课程总目标旨在提升学生的学科核心素养，详细阐述了中学物理课程目标，这是不同于其他学科培养目的的，当然这样目的的提出，是结合物理学科特点及在人的发展过程中所发挥的地位作用之后得出的。</p> <p><b>特殊性 3——形式特殊：实验、探究……</b></p> <p>中学物理教学所采取的形式比较特殊，物理是一门以实验为基础的自然学科，它的教学当然离不开实验。实验作为一种手段，特别是作为一种物理学的基本思想和基本观点，在物理学的形成和发展中起着十分重要的作用。中学物理教学过程作为一种探索物理世界，掌握物理基础知识的特殊认识过程，与人类探究物理知识的过程有许多相似之处。因此，物理学研究中的实验的思想和方法，必然影响和制约着物理教学过程。中学物理课程标准非常重视学生实验能力的培养问题。首先明确提出了培养学生实验能力的要求，要求学生“知道实验目的和条件、制定实验方案、尝试选择实验方法及所需的实验装置和器材、考虑实验的变量及控制方法”。再是要求学生动手做好实验并重视收集实验数据，要充分体现学生自主性和时代特征。</p> <p>科学探究是物理教学过程最鲜明的特点。物理学是以实验为基础的自然科学，在高中物理课程各个模块安排了一些典型的科学探究或物理实验。开展科学探究是中学物理课程标准提出的新要求，也是物理教学过程发生较大变化的一个方面。中学物理课程标准对过程于方法提出了明确的要求，科学探究活动成为贯穿于物理教学方方面面的一个非常重要的教学内容。</p> <p><b>三、物理教学过程的构成要素</b></p> <p><b>教师、学生、教学内容</b></p> <p>一个教学过程是由多种因素构成的，这些因素之间有着密</p>	举 例 、 讲 述
------------------	--	-----------------------

<p>新 课 教 学</p>	<p>切的联系，形成整体功能。主要的因素称为要素。那么，教学过程含有哪些要素呢？目前，由几种不同的看法，如“三要素说”、“四要素说”等。构成教学过程的基本要素：教师、学生、教学内容，这三个基本的因素相互联系、相互制约，形成了教学过程的基本矛盾。教师是教学过程的主导因素，处于引导者的地位。教师要在了解学生的基础上，对教材进行组织、加工，选择恰当的教学内容和手段，向学生传授知识和技能，促使学生全面发展。学生是教学过程的主体因素，处于主体地位，是学习的主人。教学活动的出发点和归宿就是为了解决学生与所学知识之间的矛盾。只有在学生积极主动地参与教学活动的情况下，才能实现知识与能力、品德与个性的转化。因此教学过程中要充分发挥学生的主动性、积极性，认真解决学生学习的动力问题，使学生真正成为学习过程的主人。但学生作为教学过程的主体是教师主导下的主体，具有发展性和可塑性；其能动性也主要是在教师的主导下发展起来的。教学内容是教学过程的客体因素，是师生共同的认识对象。教学内容反映了社会的要求和学生的年龄特点，是教和学的依据，也是检查教学质量的客观标准。教学就是以教学内容为依据有计划进行的。教学内容手段也是教学过程中不容忽视的客体因素。它是教师、学生与教学内容产生密切联系的纽带，其完善与否、运用得当与否，对教师和学生准确、快速传授与掌握知识，提高教学的效果与效率起着重要作用。教学过程的基本因素在教学过程中相互联系、相互作用，构成了一个动态系统，其最佳结合，是取得教学整体优化的重要保证。</p> <p>在物理教学过程中教师、学生和教学内容的基本关系是：学生是认识的主体；物理世界及其规律性是被认识的教学内容；教师在引导学生完成对教学内容的认识过程中起主导作用。整个教学过程是通过这三者间的相互作用实现的。</p>	<p>教师 举例、 讲述</p>
<p>课 堂 小 结</p>	<p>今天我们对中学物理教学过程的相关内容做了简要介绍，下次课是有关教学策略与方法的内容，采用线上自主学习方式进行。</p> <p>线上自主学习任务布置与要求说明：登录课程平台，根据平台提供的学习资源，自主观看视频及课件，结合个人理解整理笔记，完成线上检测题。</p>	<p>讲 解</p>

思 考 与 练 习	<p>课下请同学们按照思考题内容，结合课上所学，整理听课笔记。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 结合个人理解，谈一谈你对教学过程的认识。</li> <li>2. 什么是物理教学过程？</li> <li>3. 物理教学过程的特殊性有哪些？</li> <li>4. 中学物理教学中常用的教学过程是哪两种？</li> <li>5. 演绎式教学过程的基本环节是什么？</li> <li>6. 归纳式教学过程的基本环节是什么？</li> </ol>
-----------------------	---

### 【教学反思】

本次课先对上节课没有讲完的物理教学原则进行了讲解，然后重点围绕物理教学过程相关内容组织教学。要求学生一定要能举例阐述如何贯彻各条教学原则，同学们听课状态非常好，课间有同学主动提问没有理解好的原则及如何举例等。

针对本学期我执教的学科教学设计和中学物理实验教学实训两门课程的学习建议，明确提出要求全体同学准备一个专门的笔记本，用于两门课的听课笔记记录与整理，告知学生会抽查，记录整理好的听课笔记会有加分奖励，对于没有听课笔记的同学平时成绩会扣分处罚，通过这种奖惩方式，督促学生有及时记录和整理听课笔记的学习习惯，争取提升学生的学习效果。

为了更好进行课堂教学改革，提升教学质量，顺利完成省级金课建设任务与要求，上课地点调整到实训中心 102，上课环境和多媒体设备非常好，后续我还会进一步挖掘智慧教室功能，争取能出色完成金课建设任务的同时，学生的学习质量能够得到明显提高，从而实现金课建设的目标追求。



### 第三节 中学物理教学策略与方法

#### 【教学目标】

借助超星网络平台，引导学生进行线上自主学习，按照学习任务布置与要求完成相关理论学习，认识教学策略，熟悉中学物理教学策略的分类，掌握并能运用基本的物理教学方法。

通过线上检测题作答情况，引导学生及时了解自己的薄弱之处并深入体会信息技术辅助教学的优势，熟悉教学策略的常见类型和教学方法选择的依据与意义。

#### 【教学重点与难点】

重点：理解并能运用常见的物理教学策略与方法。

难点：掌握物理教学策略的选择。

#### 【教学方法与手段】

教学方法：线上自主学习、测验法

教学手段：多媒体辅助教学

#### 【教学时数等基本信息】

20223年3月7日，周二3、4节，第三次课

#### 【教学内容】

第三节 中学物理教学策略与方法

#### 【教学过程】

教学环节	教学内容	教学活动
新 课 引 入	第二章第三节中学物理教学策略与方法将采用线上自主学习方式，主要参考了陕西师范大学精品资源共享课视频及课件资源，结合相关研究成果，明确本次线上学习任务与要求。 <b>学习任务：</b> 1. 完成课件阅读与听课笔记整理。 2. 观看视频并完善听课笔记内容。	自 主 阅 读

	<p>3. 结合个人理解，完成本节检测题。</p> <p><b>学习要求：</b></p> <p>1. 学习时间：2022年3月7日第三节、第四节。</p> <p>2. 10:00-11:30，独立完成课件、视频等内容学习与听课笔记整理。</p> <p>3. 11:30-11:40，完成检测题。</p> <p><b>温馨提示：</b></p> <p>1. 本次线上自主学习过程会开启学习监控，请大家注意个人形象及所处学习环境哦！</p> <p>2. 课件可以提前查阅学习，视频资源大致需要70分钟完成学习，留10分钟整理笔记时间，11:30-11:40，定时发放检测题。</p>	
<p>新 课 教 学</p>	<p><b>一、教学策略的涵义</b></p> <p>在《辞海》中，“策略”一词指的“计谋策略”。普遍性的意义上，策略涉及的是为达到某一目的而采用的手段和方法。</p> <p>人们将教学策略理解为：教学策略是指在教学过程中，为完成特定的目标（达到特定的结果），依据教学的主客观条件，对所选用的教学顺序、教学活动程序、教学组织形式、教学方法和教学媒体等的总体考虑。也就是说教学策略是在教学的过程中，各个环节中使用的指导思想和方法。</p> <p><b>二、中学物理教学策略的内涵</b></p> <p>1. 中学物理教学策略的概念界定</p> <p>中学物理教学策略是实施物理教学过程的教学思想、方法模式、技术手段这三方面动因的集成，是教学思维对其三方面动因的进行思维策略加工而形成的方法模式。</p> <p>物理教学策略是为实现物理教学某一教学目标而制定的、付诸于教学过程实施的整体方案，它包括合理组织教学过程，选择具体的教学方法和材料，制定教师与学生遵守的教学行为程序。</p> <p>2. 教学策略、教学方法、教学模式的区别与联系</p> <p>教学模式是在一定的教育思想、教学理论和学习理论指导下，为完成特定的教学目标和内容而围绕某一主题形成的比较稳定且简明的教学结构理论框架及其具体可操作的教学活动方</p>	<p>MOOC 教师 讲解 视频 学习</p>

式。

教学模式具备以下特点：一是在一定理论指导下；二是需要完成规定的教学目标和内容；三是表现一定的教学活动序列及其方法策略。

区别	联系
教学模式依据一定的逻辑线索指向于整个教学过程，具有相对的稳定性。 教学策略其本身是灵活多样的，结构性显得不足，往往指向于单个的或局部的教学行为。	都是教学规律，教学原理的具体化，都具有一定的可操作性。

教学方法是指“教师和学生为实现共同的教学目标，完成共同的教学任务，在教学过程中运用的方式与手段的总称。”

区别	联系
教学策略不仅表现为教学的程序，而且还包含对教学过程的元认知自我监控和自我调整，在外延上大于教学方法。	教学方法是师生互动的方式和措施，最具体，最具可操作性，某种程度上可以看做是教学策略的具体化； 教学方法是在教学原则的指导下在总结经验的基础上形成的。具有一定的独立性，其形成和运用受到教学策略的影响。

### 教学模式>教学策略>教学方法

### 三、中学物理教学策略的特点

#### 1. 教学行为的指向性

任何教学策略都指向特定的问题情境、特定的教学内容、特定的教学目标，规定着师生的教学行为。

#### 2. 结构功能的整合性

教学策略不是某一单方面的教学谋划或措施，而是某一范畴内具体教学方式、措施等的优化组合、合理构建、和谐协同。

#### 3. 可操作性

它要转化为教师与学生的具体行动。这就要求教学策略必须是可操作的。没有可操作性的教学策略是没有实际价值的。

#### 4. 应用实施的灵活性

新  
课  
教  
学

线  
上  
自  
主  
学  
习

新 课 教 学	<p>教学策略不是万能的，不存在一个能适应任何情况的教学策略。</p> <p>5. 教学策略的调控性 由于教学活动元认知过程的参与，教学策略具有调控的特性。</p> <p>6. 策略制订的层次性 教学具有不同的层次；高一层次的策略可分解为低一层次的教学策略，指导和规范低一层次的教学策略。</p> <p><b>四、中学物理教学策略的类型</b></p> <p>按学习与教学方式分类，可以分为传统教学策略和自主学习策略两大类。</p> <p style="text-align: center;"><b>■ 传统教学策略</b></p> <p>主要包括五步教学策略、九段教学策略、先行组织者教学策略、假设—推理教学策略、示范—模仿教学策略等。</p> <p style="text-align: center;"><b>■ 自主学习策略</b></p> <p>主要包括支架式教学策略、抛锚式教学策略、随机进入教学策略、启发式教学策略、自我反馈式教学策略、基于Internet的探索学习策略、探究型教学策略、课堂讨论、角色扮演、竞争、协同和伙伴等。</p> <p style="text-align: center;"><b>(一) 传统教学策略</b></p> <p>1. 五步教学策略</p> <p>赫尔巴特学派的“五段教学法”：</p> <p style="padding-left: 2em;">(1)预备；(2)提示；(3)联系；(4)统合；(5)应用。</p> <p>优点： 能使学生在较短时间内掌握较多的系统知识，能体现“教学”作为一种简约的认识过程的特性。所以在实践中长盛不衰，至今仍是学校教育中的主要教学策略之一。</p> <p>缺点： 学生在这种教学过程中往往处于被动地位，不利于他们学习主动性的发挥。为此，多年来在这方面一直受到批评与指责。</p> <p>2. 九段教学策略</p> <p>美国著名教育心理学家罗伯特·加涅将认知学习理论应用于教学过程的研究而提出的一种教学策略</p>	线 上 自 主 学 习
	教学事件与步骤	与学习过程的关系

新 课 教 学	1. 引起注意	接受各种神经冲动	线 上 自 主 学 习
	2. 告知学生目标	激活执行控制过程	
	3. 刺激回忆先前学过的内容	把先前学过的内容提取到短时记忆中	
	4. 呈现刺激材料	有助于选择性知觉	
	5. 提供学习指导	语义编码，提取线索，也助于激活执行控制过程	
	6. 引出行为	激活反应器	
	7. 提供行为正确性的反馈	建立强化	
	8. 评价行为	激活提取，使强化成为可能	
	9. 促进保持和迁移	为提取提供线索和策略	
	<p>3. 先行组织者教学策略</p> <p>奥苏贝尔认为，能促进有意义学习的发生和保持的最有效策略。是利用适当的引导性材料对当前所学新内容加以定向与引导，这种引导性材料就称为“先行组织者”</p> <p>先行组织者难度高于当前学习内容时采用“渐进分化”策略。先行组织者难度低于当前学习内容时采用“逐级归纳”策略，先行组织者难度不高不低时采用“整合协调”策略。</p> <p>“渐进分化”策略：首先讲授最一般的，即包容性最广、抽象概括程度最高的知识，然后再根据包容性和抽象程度递减的次序逐渐将教学内容一步步分化，使之越来越具体、深入。</p> <p>“逐级归纳”策略：先讲授包容性最小、抽象概括程度最低的知识，然后再根据包容性和抽象程度递增的次序逐级将教学内容一步步归纳，每归纳一步，包容性和抽象程度即提高一级。</p> <p>“整合协调”策略：通过分析、比较先行组织者与当前教学内容在哪些方面具有类似的或共同的属性，以及在哪些方面二者并不相同来帮助和促进学习者认知结构中的有关要素进行重新整合协调。</p> <p>4. 假设—推理教学策略</p> <p>是一种着眼于培养学生逻辑思维能力的教学策略。</p> <p>主要步骤：</p> <p>问题→假设→推理→验证→结论。</p>		

新 课 教 学	<p>“问题”阶段，教师应提出难易适中的问题，并使学生明确问题的指向性；</p> <p>“假设”阶段，运用问题情境引导学生通过分析、综合、比较，提出各种假设，并围绕假设进行“推理”，从而逐步形成教学目标所要求掌握的概念；</p> <p>在“验证”阶段，应由教师或学生自己进一步提出事实来说明刚获得的概念；</p> <p>在“结论”阶段，由教师引导学生回顾教学活动，分析思维过程，总结学习收获。</p>	线 上 自 主 学 习				
	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th style="background-color: #4a7ebb; color: white; padding: 5px;">优 点</th> <th style="background-color: #4a7ebb; color: white; padding: 5px;">缺 点</th> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">有利于发展学生的逻辑思维能力</td> <td style="padding: 5px;">比较局限于数理学科的教学内容</td> </tr> </table>		优 点	缺 点	有利于发展学生的逻辑思维能力	比较局限于数理学科的教学内容
	优 点		缺 点			
	有利于发展学生的逻辑思维能力		比较局限于数理学科的教学内容			
	<p><b>（二）自主学习策略</b></p>					
	<p>1. 支架式教学策略</p> <p>支架式教学策略由以下几个步骤组成：</p>					
	<p>(1) 搭脚手架，围绕当前学习主题，按“最邻近发展区”的要求建立概念框架；</p>					
	<p>(2) 进入情境，将学生引入一定的问题情境（概念框架中的某个层次）；</p>					
	<p>(3) 独立探索，让学生独立探索。</p> <p>探索开始时要先由教师启发引导（例如演示或介绍理解类似概念的过程），然后让学生自己去分析；</p> <p>探索过程中教师要适时提示，帮助学生沿概念框架逐步攀升。起初的引导、帮助可以多一些，以后逐渐减少，愈来愈多地放手让学生自己探索；</p> <p>最后要争取做到无需教师引导，学生自己能在概念框架中继续攀升。</p>					
	<p>2. 抛锚式教学策略</p> <p>抛锚式教学策略由这样几个步骤组成：</p>					
<p>(1) 创设情境</p> <p>使学习能在和现实情况基本一致或相类似的情境中发生；</p>						
<p>(2) 确定问题</p> <p>在上述情境下，选择出与当前学习主题密切相关的真实性事件或问题作为学习的中心内容（让学生面临一个需要立即去解决的现实问题）。选出的事件或问题就是“锚”，这一环节的</p>						

<p>新 课 教 学</p>	<p>作用就是“抛锚”；</p> <p>(3)自主学习</p> <p>不是由教师直接告诉学生应当如何去解决面临的问题，而是由教师向学生提供解决该问题的有关线索（例如需要搜集哪一类资料、从何处获取有关的信息资料以及现实中专家解决类似问题的探索过程等），并要特别注意发展学生的“自主学习”能力。</p> <p>3. 随机进入式教学策略</p> <p>主要包括以下几个步骤：</p> <p>(1)呈现基本情境</p> <p>向学生呈现与当前学习主题的基本内容相关的情境；</p> <p>(2)随机进入学习</p> <p>取决于学生“随机进入”学习所选择的内容，呈现与当前学习主题的不同侧面特性，相关联的情境。在此过程中教师应注意发展学生的自主学习能力，使学生逐步学会自己学习；</p> <p>(3)思维发展训练</p> <p>由于随机进入学习的内容通常比较复杂，所研究的问题往往涉及许多方面，因此在这类学习中，教师还应特别注意发展学生的思维能力。</p> <p>4. 启发式教学策略</p> <p>启发式教学是教师根据教学目标和教材的实际，从学生的知识基础、心理特点和接受能力出发，通过教与学的互动作用，发挥双方的积极性和各自的特殊作用，充分调动学生的主动性、创造性，在教师的启发诱导下，引导学生按科学的方法去主动学习，积极思考，从而促进学生全面发展。</p> <p>●启发式教学的形式多种多样，可自由发挥，有机组合。</p> <p>5. 协作式教学策略</p> <p>协作式教学策略是一种既适合于教师主导作用的发挥（即以教为主），又适合于学生自主探索、自主发现（即以学为主）的教学策略。协作学习被看作是为多个学习者提供对同一问题用多种不同观点进行观察比较和分析综合的机会，这种机会对问题的深化理解、知识的掌握运用和能力的训练提高大有帮助。</p> <p>常见的协作学习策略有：讨论策略；角色扮演策略；竞争策略；</p> <p>协同策略；伙伴策略。</p>	<p>线 上 自 主 学 习</p>
----------------------------	---	--

<p>新 课 教 学</p> <p>新 课</p>	<p>(1) 讨论策略</p> <p>要求整个协作学习过程均由教师组织引导，讨论的问题皆由教师提出。“课堂讨论”教学策略的设计通常有两种不同情况：一是学习的主题事先已知；二是学习主题事先未知。多数的协作学习是属于第一种情况，但是第二种情况在教学实践中也会经常遇到。</p> <p>(2) 角色扮演策略</p> <p>● 师生角色扮演</p> <p>师生角色扮演就是让不同的学生分别扮演学习者和指导者的角色，学习者被要求解答问题，而指导者则检查学习者在解题过程中是否有错误。当学习者在解题过程中遇到困难时，指导者帮助学习者解决疑难。在学习过程中，他们所扮演的角色可以互换。</p> <p>● 情境角色扮演</p> <p>情境角色扮演是要求若干个学生，按照与当前学习主题密切相关的情境分别扮演其中的不同角色，以便营造一种身临其境的气氛，使学生能设身处地去体验、去理解学习的内容和学习主题的要求。</p> <p>(3) 竞争策略</p> <p>指两个或多个学习者针对同一学习内容或情境，通过计算机网络进行竞争性学习，看谁能够首先达到教学目标的要求。由于学习者的竞争关系，学习者在学习过程中，会很自然地产生人类与生俱来的求胜本能，会全神贯注，易于取得良好的学习效果。在运用这种协作学习策略时，教师须注意恰当选择竞争对象，巧妙设计竞争主题，一方面要避免学生产生受挫感，另一方面又能巧妙利用学生不愿服输的心理刺激进一步的学习。</p> <p>(4) 协同策略</p> <p>指多个学习者共同完成某个学习任务，在这一过程中，学习者发挥各自的认知特点，相互争论、相互帮助、相互提示或者分工合作。学习者对学习内容的理解和领悟就在这种与同伴沟通与协作的过程中逐渐形成。</p> <p>(5) 伙伴策略</p> <p>指在现实生活中，学生们常常与自己熟识的同学一起做作业。当遇到问题时，大家相互讨论，从中得到启发和帮助。伙伴学习策略与此类似，它可以使学生在学习过程中互相支持、互相</p>	<p>线 上 自 主 学 习</p>
---	---	--



<p>教 学</p>	<p>帮助，相互交流、相互鼓励。从而可达到事半功倍的效果。</p> <p><b>五、教学方法概述</b></p> <p>1. 教学方法的<b>概念</b></p> <p>教学方法是指师生为完成一定的教学任务在共同活动中所采用的教学方式、途径和手段。（见教育大辞典）</p> <p>2. 教学方法的<b>分类</b></p> <p>语言信息：讲授、讨论、问答（谈话）、读书指导 直接感知：演示法、参观法 实际训练：练习法、实验法、实习法 引导探究：发现法、探索法、活动法 .....</p> <p>3. 教学方法的<b>选择依据</b></p> <div style="text-align: center;"> </div> <p>目的、内容、学生、时间、仪器、教师</p>	<p>线 上 自 主 学 习</p>
<p>课 堂 小 结</p>	<p>有关在线自主学习体验的问题反馈与建议收集：请各位同学结合个人在线学习实际体验，真实反馈个人遇到的问题、感受与建议。便于大家交流解决，也方便我下一步课程计划安排。对于同学们反馈的技术问题等，欢迎大家集思广益提供解决办法，我们师生一起高质量完成本门课程的学习！</p>	<p>教 师 讲 解</p>
<p>思 考 与 练 习</p>	<p>什么是物理教学策略？</p> <p>什么是教学方法？如何选择教学方法？</p> <p>教学策略、教学方法与教学模式的异同点？</p> <p>物理教学策略主要有哪些特点？</p> <p>中学物理教学策略的主要类型有哪些？</p>	

## 【教学反思】

本次线上自主学习已经在平台发布学习任务与要求，并反复要求学生及时完成学习任务，有两位同学选择留在教室完成学习。从检测题提交数量来看，按照时间要求下课前提交的只有 36 人，49% 的同学没有提交成功，没有按照时间节点提交，部分同学发信息询问并说明情况。这是本学期第一次使用超星平台进行在线检查，对于到截止时间就不能作答和自动提交的情况，我会进一步研究解决，确保后续再使用这种在线测试不出现交不上的情况。由于多数同学没提交没有这部分成绩，从提交的同学成绩来看也没有满分的，最高分是符佳媛 88.7 分，刘钟阳 85.2 分，林家慧 82.2，韩有量 81.6，其余都在 80 分以下，成绩有点惨不忍睹啊，所以本试题会在下次上课时重新发放让同学们作答，但对于按时提交而且作答成绩还比较高的同学会有平时成绩加分奖励。对按时提交并在 80 分以上的四位同学，点名表扬认识，**课堂表现各加 2 分**。针对检测题中准答率再解释说明一下。14 道检测题没有准答率达到 100%，尤其是第七道检测题只有 6% 的准答率，也就是只有 2 位同学答对了，分别是韩有量和王中岳，每人课堂学习表现各加 1 分。

本次下课后通过超星选人程序，抽查五位同学听课笔记进行批阅，张文雅同学没有带笔记本，在线活动表现扣 2 分，作为第一次听课笔记检查，没有完全都达到我的要求，比如并没有对所讲内容全部整理到笔记中，不过都各有特色，给林家慧、丛丽颖、张玉斌和盛国桓同学**线下课堂表现都加 2 分**作为鼓励。

## 第三章 中学物理教学设计理论及案例研究

(6学时, 支撑课程目标2)

### 【教学目标】

通过教师讲授, 引导学生知道中学物理教学设计的含义, 知道物理教学设计的原则, 理解物理教学设计的依据.

通过师生问答及讨论, 引导学生熟悉中学物理教学设计的要素、过程及逻辑关系等内容。

### 【教学重点与难点】

重点: 理解物理教学设计的原则及依据

难点: 掌握物理教学设计的逻辑关系

### 【教学方法与手段】

教学方法: 讲授法、问答法、讨论法

教学手段: 学习通、多媒体辅助教学

### 【教学时数等基本信息】

2023年3月14日 周二 3、4节

### 【教学内容】

第一节 中学物理教学设计理论介绍

### 【教学过程】

教学环节	教学内容	教学活动																														
线上学习情况反馈	<p>第二章第三节中学物理教学策略与方法采用线上自主学习方式进行的, 结合本次线上学习任务完成情况及数据统计结果反馈说明如下。</p> <table border="1"><caption>线上学习任务完成情况数据统计表</caption><thead><tr><th>题目</th><th>百分比(%)</th></tr></thead><tbody><tr><td>1</td><td>45</td></tr><tr><td>2</td><td>30</td></tr><tr><td>3</td><td>75</td></tr><tr><td>4</td><td>70</td></tr><tr><td>5</td><td>75</td></tr><tr><td>6</td><td>55</td></tr><tr><td>7</td><td>5</td></tr><tr><td>8</td><td>95</td></tr><tr><td>9</td><td>10</td></tr><tr><td>10</td><td>95</td></tr><tr><td>11</td><td>95</td></tr><tr><td>12</td><td>40</td></tr><tr><td>13</td><td>45</td></tr><tr><td>14</td><td>95</td></tr></tbody></table>	题目	百分比(%)	1	45	2	30	3	75	4	70	5	75	6	55	7	5	8	95	9	10	10	95	11	95	12	40	13	45	14	95	教师讲解
题目	百分比(%)																															
1	45																															
2	30																															
3	75																															
4	70																															
5	75																															
6	55																															
7	5																															
8	95																															
9	10																															
10	95																															
11	95																															
12	40																															
13	45																															
14	95																															

<p>线上 学习 情况 反馈</p>	<div style="text-align: center;"> <p><b>章节测验</b> (共发布1个) <span style="float: right;">详情 &gt;</span></p> <p><b>1个</b> <b>68分</b> 平均完成数 平均分</p> <p>学生分数分布:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>60分以下 6人</li> <li>60~79分 26人</li> <li>80~100分 4人</li> <li>未获得分数 34人</li> </ul> <p>未获得分数: 学生未提交章节测验, 或章节测验未被批阅</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th>姓名</th> <th>学号/工号</th> <th>状态</th> <th>提交时间</th> <th>IP</th> <th>批阅时间</th> <th>批阅人</th> <th>批阅ip</th> <th>成绩</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>符佳璇</td> <td>21028036</td> <td>完成</td> <td>2023-03-07 11:39</td> <td>39.144.59.136</td> <td>2023-03-07 11:39</td> <td></td> <td></td> <td>88.7</td> </tr> <tr> <td>刘映阳</td> <td>21028068</td> <td>完成</td> <td>2023-03-07 11:39</td> <td>39.144.59.25</td> <td>2023-03-07 11:39</td> <td></td> <td></td> <td>85.2</td> </tr> <tr> <td>林家慧</td> <td>21028050</td> <td>完成</td> <td>2023-03-07 11:39</td> <td>39.144.59.26</td> <td>2023-03-07 11:39</td> <td></td> <td></td> <td>82.2</td> </tr> <tr> <td>韩有星</td> <td>21028039</td> <td>完成</td> <td>2023-03-07 11:39</td> <td>113.239.212.64</td> <td>2023-03-07 11:39</td> <td></td> <td></td> <td>81.6</td> </tr> </tbody> </table> <p>针对本次线上学生自主学习任务, 为了更好监督检查学生的学习情况, 开通了超星新版的学生学习监控功能。能够通过抓拍看到学生在图书馆、寝室学习, 还有个别同学走路过程中学习, 提示注意安全。也有同学没有抓拍到照片。针对系统提示匹配“异常”的情况点开进一步查看, 多数是因为抓拍的是手指、部分脸或书等, 所以识别和本人不符就提示异常了。总体来看, 参与学生的都是本人, 而且状态看着都不错, 希望继续保持。本次检测题会在平台重新发布, 希望同学们抓住机会, 认真作答。</p> </div>	姓名	学号/工号	状态	提交时间	IP	批阅时间	批阅人	批阅ip	成绩	符佳璇	21028036	完成	2023-03-07 11:39	39.144.59.136	2023-03-07 11:39			88.7	刘映阳	21028068	完成	2023-03-07 11:39	39.144.59.25	2023-03-07 11:39			85.2	林家慧	21028050	完成	2023-03-07 11:39	39.144.59.26	2023-03-07 11:39			82.2	韩有星	21028039	完成	2023-03-07 11:39	113.239.212.64	2023-03-07 11:39			81.6	<p>教师讲解</p>
姓名	学号/工号	状态	提交时间	IP	批阅时间	批阅人	批阅ip	成绩																																							
符佳璇	21028036	完成	2023-03-07 11:39	39.144.59.136	2023-03-07 11:39			88.7																																							
刘映阳	21028068	完成	2023-03-07 11:39	39.144.59.25	2023-03-07 11:39			85.2																																							
林家慧	21028050	完成	2023-03-07 11:39	39.144.59.26	2023-03-07 11:39			82.2																																							
韩有星	21028039	完成	2023-03-07 11:39	113.239.212.64	2023-03-07 11:39			81.6																																							
<p>新 课 引 入</p>	<p>今天我们开始学习第三章, 应该说从本章开始进入了本门课程的核心主体部分, 直接围绕中学物理教学设计开展相关内容的学习。本章包括两节内容, 第一节 中学物理教学设计理论介绍和第二节 中学物理教学设计的主要内容。首先, 来学习第一节内容。</p>	<p>讲述</p>																																													
	<p style="text-align: center;"><b>第一节 中学物理教学设计相关理论介绍</b></p> <p><b>一、物理教学设计的含义</b></p> <p>绪论中已经对这个概念做了介绍, 下面通过学习通抢答方</p>																																														

新 课 教 学	<p>式找同学回答一下。</p> <p>物理教学设计是以对物理教学进行整体规划和安排为工作内容，以取得最优化的教学效果为目的，以学习理论、教学理论、传播理论和中学物理课程理论为理论基础，运用系统方法分析研究物理教学问题，通过对物理教学内容和学习者的分析，了解学习者的学习需要，在此基础上确定物理教学目标，选择教学策略，利用和开发相应的教学资源，设计教学流程、教学过程和教学评价，完成初步的教学设计方案，实施教学设计方案，评价方案实施结果和依据评价反馈信息不断修改完善方案的过程。</p> <p><b>二、物理教学设计的原则</b></p> <p>1. 系统性原则</p> <p>教学设计是一个系统，包含基础分析及过程设计等诸多要素，一个合格的教学设计应遵循系统性原则，涵括这些要素并呈现逻辑关系。</p> <p>2. 灵活性原则</p> <p>中学物理教学设计应遵循灵活性原则，一个成功的教学设计不是一成不变、拿来就用的，需要结合不同地区、学校及学生等情况适当调整变化。教学设计应体现出教师个人特点、具有一定的灵活性。</p> <p>3. 针对性原则</p> <p>每一个教学设计的基础分析、教学目标设计及教学过程设计等应该是彼此呼应，相互对应的关系，应该遵循针对性原则。教学方法的选择一定是有助于教学目标的达成，教学过程的设计一定是吻合教学方法的选择等。</p> <p>4. 可行性原则</p> <p>每位物理教师在进行教学设计的时候还要遵循可行性原则，结合教师、学生、资源等情况设计合理可行的教学设计。</p> <p>5. 发展性原则</p>	讲 解 、 问 答
------------------	---	-----------------------

<p>新 课 教 学</p>	<p>物理教学会随着时代发展、技术进步而发展变化，教师的教学设计也要遵循发展性原则。</p> <p>6. 创新性原则</p> <p>物理教师在进行教学设计的时候还要遵循创新性原则，一是个人的教学设计要有创新意识，在教学设计中有所体现，另外，教学设计也要力求对学生的创新意识与能力有所培养去更好的设计。</p> <p><b>三、物理教学设计的依据</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 物理教学基本理论</li> <li>2. 物理课程标准</li> <li>3. 物理教材</li> <li>4. 学生情况</li> <li>5. 教师情况</li> <li>6. 教学资源</li> </ol>	<p>举 例 、 提 问 加 讲 解</p>
<p>课 堂 小 结</p>	<p>今天我们真正走进了中学物理学科教学设计的具体内容，下面给同学们几分钟时间回顾一下我们今天学习的内容有哪些。一会通过学习通选人方式找同学回答哦。</p>	<p>师 生 问 答</p>
<p>板 书 设 计</p>	<div style="border: 1px solid #ccc; padding: 10px; background-color: #fff9e6;"> <p style="text-align: center;"><b>第三章 中学物理教学设计概述</b></p> <p style="text-align: center;"><b>第一节 中学物理教学设计理论介绍</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>一、物理教学设计的含义</li> <li>二、物理教学设计的原则</li> <li>三、物理教学设计的依据</li> </ol> </div>	

## 第二节 中学物理教学设计的主要内容

### 【教学目标】

了解中学物理教学设计与教案、课堂教学之间的关系；熟悉中学物理教学设

计中基础分析部分的主要内容；理解教材分析、学情分析、教学目标设计、教学重难点确定、教学方法选择、教学资源与手段、教学过程设计等要素之间的逻辑关系。

### 【教学重点与难点】

重点：熟悉中学物理教学设计的主要内容及逻辑关系；掌握中学物理教学设计的过程、方法与要求。

难点：理解中学物理教师进行教学设计的重要意义。

### 【教学方法与手段】

教学方法：小组合作学习、讨论法、讲授法、问答法、案例分析法

教学手段：超星泛雅网络教学平台、学习通、多媒体辅助教学

### 【教学时数等基本信息】


2022年3月14日，周二3、4节

### 【教学内容】

第二节 中学物理教学设计的主要内容

### 【教学过程】

教学环节	教学内容	教学活动
新课引入	<p>大家想想，如果现在让你们写一个教学设计，你们觉得应该包括哪些内容呢？</p> <p>有同学认为有教学目标、教学内容、教学过程、教学方法、重难点、教学流程等，对于学情分析提出来后，所处位置，同学们分歧较大。好，那我们就一起来思考为什么进行学情分析？中学物理教学设计应该包括哪些内容？这些内容之间的逻辑关系如何？</p>	复习提问
	<p><b>【学习任务布置与要求】</b></p> <p>为更好地帮助同学们理解中学物理教学设计的主要内容并掌握设计的过程与方法，第三章第二节将采用混合式教学，以任</p>	

新 课 教 学	<p>务驱动的方式，要求各位同学通过自主学习与组内合作等方法，完成相关任务的学习，从而更好地达成本次课的教学目标。</p> <p>课程平台发布通知，要求同学尽快加入 PBL 小组任务区。</p>  <p>请各位同学认真阅读并按照要求完成本次学习任务。</p> <p><b>学习任务：</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 查阅“中学物理教学设计主要内容及关系示意图”、人教版“压强”电子课本、2022 版初中物理课程标准等资料。</li> <li>2. 个人独立完成检测题。</li> <li>3. 结合个人理解，尝试进行“压强”教学设计。</li> <li>4. 按照第一次上课时小组成员名单分别加入 PBL 小组，组内合作完成“压强”教学设计定稿提交。</li> </ol> <p>我们将结合各组教学设计，以人教版压强一节进行各部分的案例分析与讲解。</p> <p><b>一、教材分析</b></p> <p>上学期我们已经专门开设了课标解读与教材研究的一门选修课，有关教材分析的内容、方法等不再赘述，这里明确教学设计过程中，首先要进行教材分析，教材分析后需要呈现的文本内容包括章节位置、课标要求、地位及作用分析、教材内容特点等。下面以“压强”作为案例解释说明。</p> <p><b>1. 课标要求与分析</b></p> <p>进行教材分析，首先要看课标，明确课标对本节课的要求，并进行解读与分析，从而更好地进行教学设计与实施。对于压强，2022 版课标内容要求如下：</p> <p><b>2. 2.7 通过实验，理解压强。知道日常生活中增大和减小压强的方法。</b></p> <p style="text-align: center;"><b>例 5 估测自己站立时对地面的压强。</b></p> <p>压强是力的概念的深入和扩展，是与生产、生活联系紧密的物理概念。课标对压强概念的学习要求较高，属理解水平，包含三方面要求：一是要通过实验来学习；二是能定量分析简单的、与压强有关的问题；三是要与生活、生产实践相结合、知道增大和减小压强的方法。</p> <p>需要注意的是课标没有对实验的形式提出具体的要求。所以教师可依据自己的教育思想、学校和学生的具体情况确定教学目标，选择演示实验、验证实验或探究实验来组织教学。但无论采用什么样的形式，都应重视将对知识的探索、理解与运用三者密切联系起来，关注学生的学习兴趣和经验，加强教学内容与</p>	自主 学习
------------------	--	----------



学生生活的联系。

## 2. 教材分析

对教材的具体分析主要包括三个方面：一是分析教材内容在物理教学中的地位 and 作用，分析这节课的教材内容与本章甚至本书或整个物理教学体系之间的关系。二是分析本节内容的展开逻辑，把握教材编写者的设计意图，了解教材内容设计的思路和特点。三是分析知识点，确定教学内容的重点和难点。

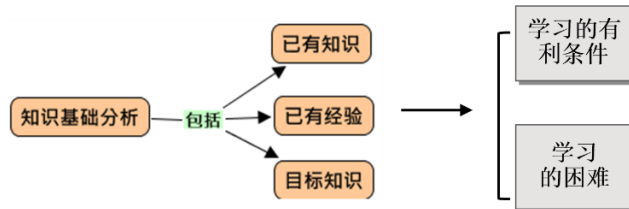
教师要创新性的使用教材，倡导用教材教，而不是“教教材”。

## 二、学情分析

物理教师在进行教学设计时，对学生的分析主要包括四个方面：一是学生的知识基础，主要指学生具备的与这节课相关的知识、生活经验和前概念等。二是学生的能力水平，包括学生的科学他那就、实验操作、合作学习等方面的 English 水平。三是学生的思维水平，包括学生的分析与综合、抽象与概括、比较与分类等方面的思维水平。四是学生的情意水平，包括学生的兴趣、态度、价值观等情意领域的水平。

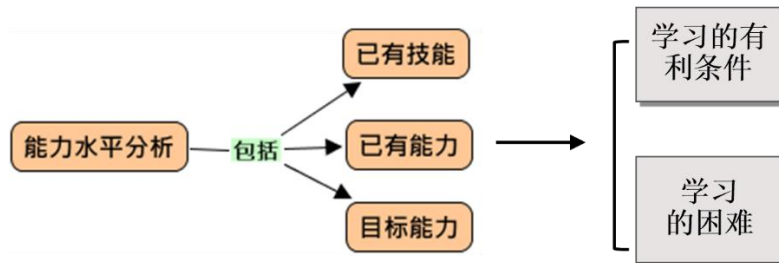
### 1. 知识基础分析

了解学生的知识准备情况，确定学生的初始状态，尤其是与所学教学内容相关的前概念。



### 2. 能力水平分析

对学习者的已有的技能基础、已经具备的能力及将要达到的目标能力情况进行分析。



## 三、教学目标设计

任何教学活动都是围绕着教学目标展开的。清晰明确、科学合理的教学目标能够为教学活动指明方向，使教学过程有条不紊地展开，对提高教学效率具有十分重要的作用。对于物理教师

新 课 教 学	<p>来说,有效设定教学目标需要全面掌握教学目标的内涵、作用及要求等。</p> <p><b>1. 设计依据</b></p> <p>教学目标的设计依据主要包括三个方面:</p> <p>一是课程标准中的课程目标、内容要求和学业要求等。物理课程目标规定着物理学科的基本要求,而课堂教学目标则是课程目标的具体化,是实现课程目标的具体手段,因此物理课程标准是教师制订课堂教学目标的直接的基本依据。</p> <p>二是教学内容依据,教材的地位和作用、教学内容呈现方式与展开逻辑等。一方面,教材的内容体系影响教学目标内容的选择。另一方面,教材的展开逻辑影响教学目标内容的呈现顺序。物理教师在设定教学目标时,既要把握教学内容在整个物理教材体系中的作用,还要厘清其与前后知识模块之间的联系,明确当前的教学重点、难点,设置内容全面、逻辑清晰的教学目标。</p> <p>三是学生情况,学生的知识基础、思维特点、能力水平以及发展潜能等。首先,学生的认知水平是设定教学目标的起点,包括学生的知识基础、思维习惯等。其次,学生的最近发展区影响着教学目标行为标准的设定。最后,学生的个性化需要设定差异化的教学目标,包括不同学生学习的深度与广度、兴趣爱好等。总之,设定教学目标时,教师要充分考虑学生的现有水平与可能状态、基础发展与长远发展、共性与个性等,设定又层次、差异化的教学目标。</p> <p><b>2. 设计要求</b></p> <p>设定教学目标时,中学物理教师要注意教学目标的科学性、合理性、系统性、差异性和层次性等。具体的设计有两点要求要满足:一是完整性、二是可操作性。所谓完整性是指一节课的教学目标尽量兼顾物理知识、物理技能、科学情意、物理思维等,这些目标既相互制约又相互促进,不要只追求知识目标的设计。可操作性是指教学目标的设计要具有可操作性,谁拿到这个教学目标设计知道怎么去落实,去开展教学。这就关系到教学目标的表述问题,如何表述能判断教学目标具有可操作性呢?我们重点介绍两种教学目标表述方法。</p> <p><b>3. 表述方法</b></p> <p>(1) 行为表述法 (ABCD 模式)</p> <p>行为主体 (Audience) ——学习者。规范的行为目标开头应是“学生要……、学生应该……”等。</p> <p>行为动词 (Behavior) ——用行为动词描述学生所形成的可观察、可测量的具体行为。如“写出、列出、认出、记住、辨别、</p>	举 例 、 讲 解
------------------	---	-----------------------

新 课 教 学	<p>比较、对照、绘制、调节”等。</p> <p>行为条件（Condition）——即影响学生产生学习结果的特定的限制或范围。条件表述有四种类型：一是允许或不允许使用手册与辅助手段；二是提供信息与提示，如“给出……，能独立操作……”；三是时间的限制，如“在十分钟内……”；四是完成行为的情景，如“在课堂讨论时，能叙述……要点”。</p> <p>行为标准（表现程度）（Degree）——学生对目标所达到的最低表现水准，用于评测学习结果所达到的程度。</p> <p>学生能联系实际运用密度公式进行有关计算，会计算不能直接测量的物体的质量。</p> <p>高一学生使用游标卡尺能测得待测物体的长度，误差在0.02毫米之内。</p> <p>（2）内外结合法</p> <p>针对体验性/表现性目标，可采用内部心理和外显行为相结合的方法，简称“内外结合法”。</p> <p>理解光的全反射现象，即说出临界角的概念；描述发生全反射的条件；举例阐述全反射现象的应用。</p> <p><b>四、教学重点与难点的确定</b></p> <p><b>1. 教学重点的确定</b></p> <p>教学重点是一节课的核心。一般依据课程标准、考试大纲等确定，核心关键的多为教学重点，比较统一。教学重点的确定，一般要把一节课的内容放到整个单元、整本教材、甚至立足于整个物理课程去分析它的内容结构。</p> <p><b>2. 教学难点的确定</b></p> <p>教学难点一般是由于学生原有认知结构和新的教学内容之间产生的矛盾引起的，即在同化或顺应新知识过程中出现的困难点。教学难点的确定可以考虑以下几方面：一是内容相近、相似，容易产生混淆的内容；二是与学生原认知之间有冲突，需要重建认知的内容；三是内容抽象，学生难以理解的内容；四是复杂、综合程度较强的内容。</p> <p>教师明确教学重难点的关键作用是要进一步思考、规划教学重点如何突出？教学难点如何突破？</p> <p><b>五、教学策略与方法的选择</b></p> <p>教学有法无定法。教学策略与方法的选择，目的就是实现教学过程最优化。</p> <p>选择依据：教学目标、教学内容、学生情况、教师素养、教学时间、教学效率、教学条件……</p>	教 师 讲 述 、 举 例
	分类依据	教学方法

新 课 教 学	以语言传递信息为主	讲授法	举 例 讲 述
		谈话法	
		讨论法	
		读书指导法	
	以直接感知为主	演示法	
		参观法	
	以实际训练为主	练习法	
		实验法	
		作业法	
	以引导探究为主	探究法	
		发现法	
		活动法	
	<p><b>六、教学过程设计</b></p> <p><b>1. 基本组成</b></p> <p>教学环节、教学内容、教师活动、学生活动、设计宗旨与意图、板书设计</p> <p><b>2. 设计重点</b></p> <p style="padding-left: 2em;">优化教师的教学行为；</p> <p style="padding-left: 2em;">丰富学生的学习方式；</p> <p style="padding-left: 2em;">明确设计宗旨与意图。</p> <p><b>3. 注意事项</b></p> <p style="padding-left: 2em;">一是教学环节的安排要合理有逻辑；</p> <p style="padding-left: 2em;">二是不同环节之间要过渡自然；</p> <p style="padding-left: 2em;">三是各个环节时间安排要合理；</p> <p style="padding-left: 2em;">四是教学环节要尽量完备。</p> <p><b>4. 板书设计</b></p> <p>板书一般包括课题、教学重难点和重要结论。</p> <p>板书设计要注意以下三点：</p> <p style="padding-left: 2em;">一是板书内容要科学无误、完备全面、有逻辑；</p> <p style="padding-left: 2em;">二是板书中的文字表达要清晰明了、简洁，避免繁琐；</p> <p style="padding-left: 2em;">三是板书内容应该分主次，核心内容应放在主板书，推理过程、随堂练习等内容放在副板书。</p> <p><b>七、教学反思</b></p> <p>依据课堂教学是否进行，即教学实施维度可以划分为实施</p>		

新 课 教 学	<p>前、实施过程中（教师需要根据学生的参与情况、对学习内容的掌握情况等及时反思）和实施后进行教学反思。我们重点明确实施前和实施后教师教学反思的重点内容有哪些：</p> <p>实施前：教学设计的特色与创新之处、预期效果及可能存在的问题。</p> <p>实施后：设计实施情况、学生活动情况、教法运用情况、教学达标情况、问题及不足的解决方案等。</p>	教师讲述、举例
思 考 与 练 习	<p>结合今天所讲内容，请各位同学在小组教学设计练习体验基础上，独立选题，完成一节新授课的教学设计。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 简要回答物理教学设计的原则？</li> <li>2. 简要回答物理教学设计的依据？</li> <li>3. 简要回答物理教学设计的主要内容及逻辑关系？</li> <li>4. 简要回答教学目标设计的基本要求与表述方式？</li> </ol>	教师讲解
板 书 设 计		

### 【教学反思】

本节课课件上传课程平台，要求学生课前自主阅读，按要求完成自主学习任务并做好上课小组合作学习的准备。

### 第三节 中学物理教学环节设计及案例研究

#### 【教学目标设计】

##### 【知识目标】

通过教师讲授，引导学生知道中学物理课堂教学的基本环节，掌握物理教学环节设计的一般程序与要求。

##### 【能力目标】

1. 通过精选中学物理课堂导入的教学视频、明确视频案例观摩任务与要求，提升学生自主学习能力和教学评价能力。
2. 通过中学物理课堂教学环节设计任务的组内讨论与组间汇报，培养学生合作与交流能力，提升学生课堂导入等教学环节设计与实施能力。

##### 【情感目标】

通过中学物理教学环节设计及案例观摩等任务完成情况的精准评价与及时反馈，激发学生参与学习的热情与积极性。

##### 【思政目标】

通过“中学物理课堂导入、课堂小结、布置作业”等环节的案例评析，引导学生关心教育热点与物理课程改革动态，并了解中学物理课堂开展学科德育的素材与路径，激发学生的教书育人情怀。

#### 【教学重点与难点】

**教学重点：**理解物理课堂教学环节设计的基本要求；掌握物理课堂教学环节设计的一般程序及课堂导入、课堂小结的常用方法等。

**教学难点：**如何有效组织物理课堂教学视频案例观摩、研讨与小组展示，激发学生学习兴趣与主动性的同时，提升学生运用中学物理教学相关理论评价、解决教学实践问题的能力。

#### 【教学方法与手段】

**教学方式：**班级授课与小组合作学习相结合

**教学方法：**讲授法、讨论法、案例教学法、任务驱动教学法等

**教学手段：**超星泛雅教学平台、学习通及多媒体辅助工具、微格实训教室等

## 【教学准备】

### 〔教学资源建设〕

#### 1. 课件

自编“第三章第三节中学物理教学环节设计及案例研究”课件，上传课程平台供学生自主学习。

#### 2. 电子课本

结合本节课所学参考资料，提前在课程平台上传现行初中物理课程标准电子版和人教版初中物理第五章第三节凸透镜成像规律教材内容供学生阅读学习。

#### 3. 检测题

为了保障线上教学质量，结合本节内容与视频案例需要储备的相关学科知识、教学知识，提前编制检测题及试题检测说明。

为检测学生学习效果和保证听课状态，提前设置抢答、选人答题的题目，用于提高课堂互动的有效性。

#### 4. 教学视频案例

结合本节课件内容，为了帮助学生更好理解相关理论知识，并提升将所学理论应用于课堂教学实践的问题分析与解决能力，本节课采用案例教学法，围绕初中物理重要规律之一“凸透镜成像规律”精选两位全国大赛课教学视频。围绕视频案例布置小组作业、设置视频观看任务点、编制检测题、抽查听评课记录等手段确保学生教学视频的观摩效果。

##### **教学视频 A：第十二届全国青年教师大赛课一等奖贺荣洲老师**

通过剪映编辑软件，对该视频课堂导入及结束环节进行剪辑处理，用于课堂教学观摩使用。

##### **教学视频 B：第十二届全国青年教师大赛课一等奖朱彦霖老师**

在超星课程平台上传该教师完整视频并设置为任务点要求全体学生课下及时观看，通过剪映编辑软件，对该视频课堂导入及结束环节进行剪辑处理，用于课堂教学中与视频 A 教师的教学环节进行对比分析。

#### 5. 教学设计

根据教学目标和学习任务，以学生为中心，采用任务驱动与小组合作学习等形式，科学设计线上线下教学计划、合理规划线上教学任务与线下课堂活动安排，并结合教学评价与反思，依据本章节目标撰写教学设计。

## 【软件技术】

### 1. 超星泛雅

借助超星网络平台、学习通等丰富课堂教学活动，调动学生学习积极性与参与度。

### 2. 剪映视频剪辑软件

为了提升学生视频观摩学习效果，监测学生视频任务完成情况，提前自学剪映视频编辑软件并对所选取视频进行剪辑处理，确保课堂教学时间与效果。

### 3. 印象笔记

为更好进行教学流程规划与说明，下载印象笔记软件并升级会员，学习印象笔记使用方法。

### 4. 微格教实训教室录播系统

为更好促进中学物理课堂教学环节设计的相关理论理解，借助我校微格教室先进的录播系统，要求学生以小组为单位进行训练，推选出本组课堂导入和结束展示最好的同学完成视频录并提交至超星平台，教师选出所有组中最好的同学到班级进行现场展示与评析。

## 【教学过程设计】

教学环节	教学内容	设计意图
复习回顾	在中学物理教学设计概述中我们已经探讨了教学设计的主要内容及逻辑关系，请同学们思考并回答以下问题： <b>1. 物理教学设计的主要内容及逻辑关系</b>	通过复习提问，引导学生明确个人学习存在的问题



	<p>中学物理教学设计方案中应该包括这些内容，对于其中的教学过程设计，我们以教学环节安排作为主线梳理了相关内容，下面请同学思考并回答：</p>	及本节课的学习目标。
新课教学	<p><b>一、 中学物理课堂教学的主要环节</b></p> <p>新课导入、新课教学、课堂小结、布置作业等比较典型的几个常见环节是各位同学必须要掌握的。由于课时有限，今天我们重点讲解课堂导入环节，其他环节的学习训练延申到下学期微格教学课程再开展。</p> <p><b>二、 中学物理课堂导入的常用方法</b></p> <p>新课导入我们也称其为课堂导入，有关中学物理课堂导入的常用方法有哪些呢？哪位同学回应一下。</p> <p>开门见山，直接导入；  温故知新，复习导入；  取材生活，经验导入；  边玩边学，游戏导入；  动手实践，实验导入；  魔术表演，悬念导入；  媒体运用，视频导入；  学史渗透，故事导入；</p> <p><b>三、 中学物理课堂导入视频案例观摩</b></p> <p>上次课我们已经要求每位同学自选初高中课题，进行课堂导入设计与实施技能训练，要求组内汇总本组同学所选课题及所使用的课堂导入类型，看了课程平台各小组提交的作业，选择经验导入、复习导入、视频导入等类型居多，非常遗憾的是作为</p>	结合精心选择的两个大赛课视频案例，引导学生观摩并结合所学理论进行对比分析，进而更加有助于学生理解中学物理课堂教学各个环节的要

物理专业师范生，竟然没有选择用实验导入的，这可能与实验器材短缺有关，但我们下一节针对实验教学相关内容会进一步探讨，到时候我们再深入研究相关问题的解决。

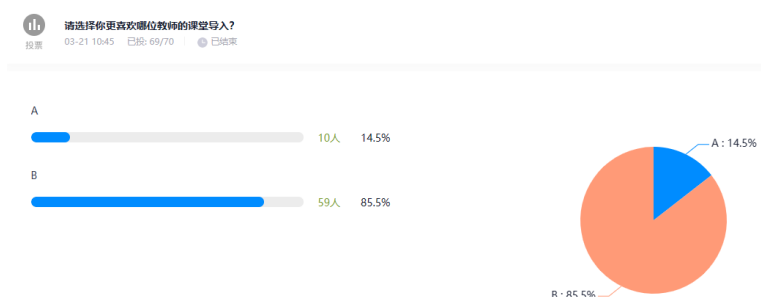
这节课，我们继续选择两个全国大赛课一等奖视频作为案例，进一步研究课堂导入的基本要求和一般流程等内容。

我们以全国青年教师大赛中“凸透镜成像的规律”两节视频课的导入部分作为案例，同学们一定要认真观看视频，看后我们需要投票选出自己更喜欢的课堂导入视频并说明理由！

首先来看 A 教师的课堂导入。我们接着来看 B 教师的课堂导入。

**课程平台活动一：投票选出自己更喜欢的课堂导入视频类型。**

两个视频观摩结束后，教师马上在课程平台发布投票活动，投票结果如下：



点名请选择视频 A 的同学阐述个人喜欢的理由依据等，可以从教材前后关系的密切性，复习导入的课堂导入方法优势等多方面阐述个人观点。

**课程平台活动二：抢答方式找同学说一说自己所选视频导入类型的理由。**



求与程序等理论内容。

借助超星网络平台的资源优势，设计抢答、投票等活动，活跃课堂气氛，激发学生学习兴趣，并提升学生将所学理论应用于教学实际问题的分析与评

	<p>时间关系，我们请抢答排序前三的同学做好准备，整理思路做好准备。那我们能不能尝试着从课堂的导入的功能发挥、基本要求和一般流程等方面，稍稍进行一个理论提升，来证明自己的观点呢？</p> <p>可以从该视频所采用导入方法的情境创设成效、课堂导入的要求及课程基本理念等多个角度进行案例评析。</p> <p><b>四、物理课堂导入的基本要求</b></p> <p>原则上求趣、形式上求新、内容上求准、语言上求精。</p> <p>结合以上课堂导入的相关要求，我们以 A、B 两个视频为例，进一步评析哪位教师的课堂导入更符合相关要求。</p> <p><b>五、物理课堂导入的一般程序</b></p> <p>我们以多数同学都喜欢的 B 教师的课堂导入视频为例，来进一步分析课堂导入的流程，请各位同学再仔细观看一遍视频，并按照课堂导入的一般流程来分析下该视频。</p> <p>集中注意、激发兴趣、启发思维、明确目的、进入课题。</p> <p><b>六、物理课堂导入设计与实施</b></p> <p><b>（一）小组任务与要求</b></p> <p>任务：组内研讨推选代表进行展示</p> <p>要求：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 简要进行自我介绍（组号、姓名、所选课题、学段等）</li> <li>2. 说出所采用的课堂导入类型</li> <li>3. 限时 3-4 分钟</li> </ol> <p><b>（二）展示与交流</b></p> <p>组内研讨结束，时间关系，我们这节课找两组同学代表进行课堂导入展示。</p>	<p>价能力。</p> <p>通过小组任务的布置与现场展示、评析，进一步深化所学理论，为学生搭建理论与实践桥梁。</p>
<p><b>课堂小结与布</b></p>	<p>今天我们结合全国大赛课视频案例所采用的课堂导入类型进一步明确了课堂导入的要求与程序，结合同学们的现场展示，加深了我们的理解，也更加明确了课堂导入的相关要求与程序，下学期微格教学课上我们再开展全体同学的课堂导入技能训</p>	<p>基于全国大赛课视频观摩体验及同学展示</p>

置作 业	<p>练。</p> <p>下节课开始我们将学习第四章中学物理基本课型设计与案例研究的第一节中学物理概念教学设计及案例研究，请同学们自选初高中课题，完成个人教学设计初稿，每组组长下周二上课前报给我本组同学及所选课题信息统计表。</p>	评析，有助于提升学生的学习效果。
---------	--	------------------

## 【教学反思】

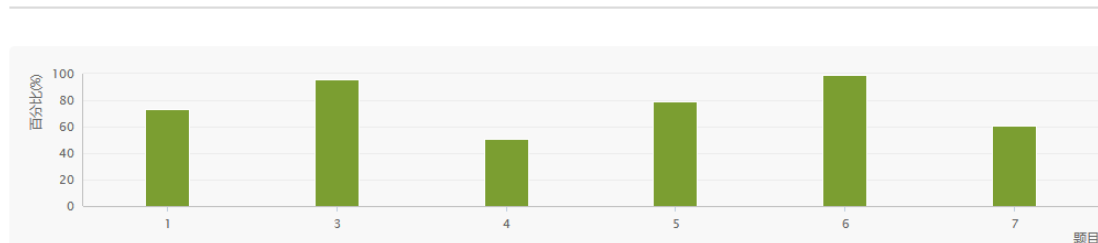
本周二是双周课，需要完成四课时教学任务，一二节课要求学生自带笔记本电脑，结合上节课所学中学物理教学设计主要内容及逻辑关系，以小组为单位完成压强教学设计并于9:30分提交，有关压强教学设计作业完成情况会在下一章基本课型之一“中学物理概念教学设计”中进行反馈。



9:30-9:40 结合“压强”及其教学设计相关内容发布检测题，截止时间内只有亚鹤乔同学没有完成提交，对于检测题中估算人体对地面的压强大小，过半同学没有计算正确，提醒同学们仍需加强学科知识本身的学习，毕竟未来是要从事中学物理教师工作的。

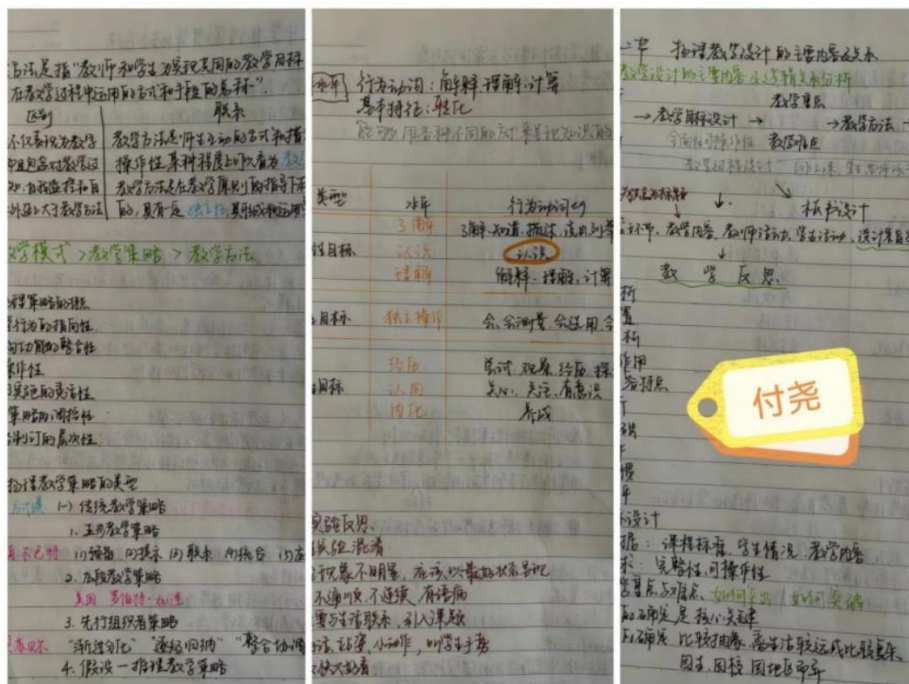
中学物理教学设计的主要内容及案例分析检测题

[返回](#)



下课抽查了付尧和齐湘宁的听课笔记，两位同学记录的都很认真细致，两门课的笔记内容都有整理，尤其是付尧的笔记标记更清晰明了，但缺少模拟教学展示部分的听评课记录；齐湘宁的笔记中还有实验实训课演示实验模拟教学部分的听课记录，但缺少评课内容，只是简要记录讲课信息不便于个人能力提

高。表扬两位同学，各加2分。另外，下次课需要提醒同学们写听课笔记，不建议用铅笔，时间久了会模糊看不清。



本次课的课堂导入展示机会由第一组和第五组同学抢到，两位同学分别采用视频导入和游戏导入类型，基本都能按照课上所讲课堂导入的基本要求和流程进行汇报展示。理论讲授之后，当堂课要求学生小组讨论并进行模拟教学展示，通过自己同学的亲身示范，同学们进行优缺点评价研讨，全班同学整体学习效果非常不错，后续仍会延续这种教学活动设计与安排。