

<<普通高中新课程同步导学方案>>

图书基本信息

书名：<<普通高中新课程同步导学方案>>

13位ISBN编号：9787544042802

10位ISBN编号：7544042804

出版时间：2010-12

出版单位：山西出版集团，山西教育出版社

作者：《普通高中新课程同步导学方案》编委会 编

页数：123

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问：<http://www.tushu007.com>

## &lt;&lt;普通高中新课程同步导学方案&gt;&gt;

## 内容概要

《普通高中新课程同步导学方案：物理（选修3-5）（人教版）（理工方向）》体现了高中新课程基础性、应用性和探究性的特点。

各个阶段的学习和练习内容都具有层次性，兼顾到各个层次能力学生的需要。

为了培养同学们的探究能力，无论是课前预习还是课堂学习，都要求同学们对课本内容和搜集的资料进行探究、梳理和整合，避免了以往仅机械地提供相关资料的做法。

具体表现在栏目设计上。

栏目是内容的提要 and 导引，若干个栏目分为四部分。

#### 1.模块整体感悟。

该栏目的设置旨在使同学们在进行本模块的学习之前从整体上把握本模块的主题特征、思想方法以及主要内容，在此基础上使大家对本模块的学习产生浓厚的兴趣。

#### 2.单元领悟部分。

分为“课标要求”和“学法指导”两个栏目。

“课标要求”除明确指出《课程标准》对本章的要求之外，还指明了同学们要完成的“学习要求”，使大家在学习中目标明确；“学法指导”对本章所涉及的物理方法进行了归纳和总结，同学们要在学习的过程中有意识地体会并运用这些方法。

#### 3.课程内容学习部分。

此部分内容在《普通高中新课程同步导学方案：物理（选修3-5）（人教版）（理工方向）》中最为重要，主要分为课前——“自主探究学习”和课中——“课堂合作探究”两大栏目。

在每节的学习中，要仔细阅读“物理与生活”中提供的素材，感悟素材中描述的情景，深入思考提出的问题；在“导读”的指引下分析教材、通过“自测”掌握要点、归纳记录自己的“疑点”与困惑，为下一步的课堂合作探究打下坚实的基础。

“合作探究”时一定要畅所欲言、贡献智慧，同时又要学会倾听、领会思路，并及时小结梳理自己的学习收获。

#### 4.课后提升部分。

完成“课后分级训练”时，要由易到难，由“基础”到“能力”，再到“拓展”，创造条件实施“活动与展示”中提出的动脑、动手活动。

遇到困难时首先要复习教材、独立思考，之后再去请教同学和老师，听别人讲解时一定要理解其本质含义和解决思路。

最后，每章学完后千万别忘记认真梳理一下本章的知识内容和思维方法，因为只有善于总结的人才可能学得最好。

<<普通高中新课程同步导学方案>>

书籍目录

模块整体感悟第十六章 动量守恒定律第一节 实验：探究碰撞中的不变量第二节 动量和动量定理第三节 动量守恒定律第四节 碰撞第五节 反冲运动火箭第十六章 综合测试第十七章 波粒二象性第一节 能量量子化第二节 光的粒子性第三节 粒子的波动性第四节 概率波第五节 不确定性关系第十七章 综合测试第十八章 原子结构第一节 电子的发现第二节 原子的核式结构模型第三节 氢原子光谱第四节 玻尔的原子模型第十八章 综合测试第十九章 原子核第一节 原子核的组成第二节 放射性元素的衰变第三节 探测射线的方法第四节 放射性的应用与防护第五节 核力与结合能第六节 重核的裂变第七节 核聚变第八节 粒子和宇宙第十九章 综合测试模块综合测试参考答案与解析

## 章节摘录

诺贝尔物理学奖获得者劳厄曾经说过一句话“物理学的任务是发现普遍的自然规律。因为这样的规律的最简单的形式之一表现为某种物理量的不变性，所以对于守恒量的寻求不仅是合理的，而且也是极为重要的研究方向”。

关于对称性和守恒定律的研究一直是物理学中的一个重要领域，对称性与守恒定律的本质和它们之间的关系一直是人们研究的重要内容。

在经典力学中，从牛顿方程出发，在一定条件下可以导出力学量的守恒定律，粗看起来，守恒定律似乎是运动方程的结果。

但从本质上来看，守恒定律比运动方程更为基本，因为它表述了自然界的一些普遍法则，支配着自然界的所有过程，制约着不同领域的运动方程。

物理学关于对称性探索的一个重要进展是诺特定理的建立，定理指出，如果运动定律在某一变换下具有不变性，必相应地存在一条守恒定律。

简言之，物理定律的一种对称性，对应地存在一条守恒定律。

经典物理范围内的对称性和守恒定律相联系的诺特定理后来经过推广，在量子力学范围内也成立。

在量子力学和粒子物理学中，又引入了一些新的内部自由度，认识了一些新的抽象空间的对称性以及与之相应的守恒定律，这就给解决复杂的微观问题带来了好处，尤其现在根据量子体系对称性用群论的方法处理问题，更显优越。

在物理学中，尤其是在理论物理学中，我们所说的对称性指的是体系的拉格朗日量或者哈密顿量在某种变换下的不变性。

这些变换一般可分为连续变换、分立变换和对于内禀参量的变换。

每一种变换下的不变性，都对应一种守恒律，意味着存在某种不可观测量。

例如，时间平移不变性，对应能量守恒，意味着时间的原点不可观测；空间平移不变性，对应动量守恒，意味着空间的绝对位置不可观测；空间旋转不变性，对应角动量守恒，意味着空间的绝对方向不可观测……在物理学中对称性与守恒定律占据着重要地位，特别是三个普遍的守恒定律——动量、能量、角动量守恒，其重要性是众所周知的，并且在工程技术上也得到广泛的应用。

因此，为了对守恒定律的物理实质有较深刻的理解，必须研究体系的时空对称性与守恒定律之间的关系。

.....

## &lt;&lt;普通高中新课程同步导学方案&gt;&gt;

## 媒体关注与评论

山西省教育厅组织协调，统筹安排，举全省之力，由山西教育出版社编写出版《普通高中新课程同步导学方案》，为山西教育做了一件好事。

打击伪劣教辅，真正服务教师教学、学生学习。

——于漪，全国著名特级教师 丛书充分体现了新课程理念，体现了课程标准的基本要求，注重引导学生从整体上把握模块的课标要求、编者意图和主要知识结构，便于学生在后续的学习中，在整体把握的基础上来学习某一部分具体知识；编写上注重紧扣课程标准、学业水平考试要点、高考要点；注重学法指导，注重培养学生的自学能力和探究能力；训练分层分级，适用于全体学生，有许多创新之处。

——王敏勤，天津教科院基础教育研究所所长、教授 丛书直面新课标。以思维为焦点，以方法为主线，以能力为核心，内容和形式都充分体现了新课标的理念。贴近教学实际，对课标的落实起到了良好的引领和示范作用。

丛书具有三大亮点：1.注重探究：加大了学生探究的训练力度。

在课前通过极具启发性的问题，引导学生有效地自学所学内容，为课堂探究的顺利进行做出铺垫；在课中对所学内容作进一步的挖掘和探讨，在合作探究中，完成教学主体内容。

这一做法是新课标推行过程中的有益尝试，值得借鉴。

2.分级训练：所拟题目以适当的梯度见长，既注重基础性，又重视灵活性、创新性；既注重保持传统性，又注意前瞻性；题型设计科学合理，深浅适当，步步引导学生深入探究和全面掌握知识，最大限度地避免学习过程中的盲目性，找到自己的知识薄弱点，使基础知识得到巩固，同时使解决中、难度考题的技巧和能力得以提高。

既有助于培养学生的跳跃性思维，又能很好地帮助学生提高学习成绩和应试能力。

3.动手实践：以“活动与展示”的形式，强化了对学生实验能力的培养，将课堂的探究延伸到课外，有利于学生对知识的真正理解，有利于提高学生发现问题、解决问题的能力，培养与他人合作的精神，养成实事求是的科学态度，更有利于学生创新能力的提高和主体性的发挥。

——叶远，天津市南开中学物理学科主管，高级教师 新课程提出的三维目标在每章每节都有体现。

“活动与展示”内容新颖，若能在教学中落实。

效果是很好的；“科学、技术与社会”对实现“情感态度与价值观”目标也能起很好的作用。

——陈海鸿，山西省实验中学，特级教师 1.丛书难易适中，题目和知识点结合得好，体现了新课程的理念。

2.体系设置合理，“物理与生活”栏目特别能激发学生的学习兴趣，“教材导读”和“要点自测”能很好地帮助学生夯实基础，理解概念和规律，“疑难解析”能化解难点，“典例剖析”能突出重点。

3.题量能很好地满足不同层次学生的需求。

——山西省中小学教材编审委员会物理专家组

版权说明

本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介, 请支持正版图书。

更多资源请访问:<http://www.tushu007.com>