

图书基本信息

书名：<<高中物理探究实验及案例教学设计>>

13位ISBN编号：9787301183328

10位ISBN编号：7301183321

出版时间：2011-4

出版单位：北京大学

作者：冯杰

页数：383

字数：593000

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>

## 内容概要

本书是从科学方法论的角度和物理教与学的角度, 根据《普通高中物理课程标准(实验)》的要求, 配合普通高中课程标准物理教科书的主要知识点而编写的, 其内容基本可以涵盖高中物理课程12个模块的相关探究实验。

每章第一节的探究实验, 既可以作为教案也可以作为学案, 而第二节的教学设计举例主要作为教案使用。

本书可以作为“课程与教学论·物理”全日制硕士专业、物理教育硕士学位必修课的教材, 可以作为物理教育本科专业的教学设计课程的教科书。

尤其对中学广大物理教师的物理新课程课堂教学的设计具有重要参考价值, 也可供从事物理教育研究的专业人员参考。

## 书籍目录

## 前言

## 第一章 物理探究实验的基本能力要求

## 第一节 物理探究实验的基本功能

- 一、传统物理实验的教学功能
- 二、从验证性实验到科学探究的教学模式转型
- 三、关于科学探究的理论认知
- 四、科学探究实现的必要条件——小班教学

## 第二节 新课程理念下的科学探究

- 一、开展科学探究教学的意义
- 二、科学探究活动构成要素及其目标要求
- 三、科学探究的组织形式
- 四、科学探究活动的特点——就“提出问题”引出的话题
- 五、科学探究能力要素培养的分析举例
- 六、关于物理课外探究活动

## 第二章 力学的探究实验及教学设计举例

## 第一节 力学的科学探究实验

- 探究实验2—1 用单摆测定重力加速度
- 探究实验2—2 自由落体运动规律
- 探究实验2—3 探究弹力与形变量的关系
- 探究实验2—4 牛顿第二定律
- 探究实验2—5 探究摩擦力大小的因素
- 探究实验2—6 机械能守恒定律
- 探究实验2—7 动量守恒定律
- 探究实验2—8 机械振动
- 探究实验2—9 机械波
- 探究实验2—10 机械波的衍射

## 第二节 力学案例教学设计举例

- 案例设计2—1 牛顿第一定律
- 案例设计2—2 牛顿第二定律
- 案例设计2—3 作用力与反作用力
- 案例设计2—4 探究单摆的振动周期
- 案例设计2—5 摩擦力
- 案例设计2—6 共点力的平衡条件
- 案例设计2—7 动量 动量守恒定律
- 案例设计2—8 反冲运动
- 案例设计2—9 用单摆测定重力加速度

## 第三节 高中物理新课程相对论和宇宙学的教学设计

- 案例设计3—1 狭义相对论诞生
- 案例设计3—2 光速不变原理
- 案例设计3—3 必修2经典时空观与狭义相对论时空观的教学设计
- 案例设计3—4 选修3—4时空相对性的教学设计
- 案例设计3—5 关于相对论和宇宙学的课外活动设计

## 第三章 热学与原子物理学的探究实验

## 第一节 热学与原子物理学的科学探究实验

- 探究实验3—1 探究油膜法估测分子的大小

探究实验3—2 探究物质比热容

探究实验3—3 探究热量做功

探究实验3—4 探究原子的结构模型

探究实验3—5 测定空气中的放射性物质半衰期

探究实验3—6 探访核电站——核电站工作原理的实践探究活动

第二节 热学和原子物理学案例教学设计

案例设计3—1 热力学第二定律(人教版)

案例设计3—2 热力学第二定律(粤教版)

案例设计3—3 原子的结构(人教版)

第四章 电磁学单元的探究实验

第一节 电磁学的科学探究实验

实验4—1 探究库仑定律

实验4—2 闭合电路欧姆定律的实验探究

实验4—3 探究电阻定律

实验4—4 实验探究安培力

实验4—5 探究法拉第电磁感应定律——感应电流产生条件的实验探究

实验4—6 实验探究动生电动势——影响感应电动势的大小因素

实验4—7 实验探究感应电流的方向——楞次定律

实验4—8 实验探究自感现象及其应用

实验4—9 实验探究涡流现象及其应用

实验4—10 实验探究变压器的电压与匝数的关系

.....

第五章 光学单元的探究实验

第六章 物理课堂外的探究实验

主要参考文献

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>