





# 物理教师

PHYSICS TEACHER

(月刊,公开发行,1980年创刊) 2014年2月 第35卷 第2期

主 管: 江苏省教育厅  
 主 办: 苏州大学  
 主 编: 马余强  
 副 主 编: 李春密 陶 洪 谷雅慧  
           刘 军 桑芝芳(常务)  
 本期责任编辑: 桑芝芳  
 编 辑 出 版: 物理教师编辑部  
 通 讯 地 址: 苏州大学《物理教师》编辑部  
 邮 编: 215006  
 电 话: (0512)65113303  
           (0512)65112379  
 投 稿 邮 箱: wljs@suda.edu.cn  
 印 刷: 苏州文星印刷有限公司  
 发 行 范 围: 国内外公开  
 国 内 发 行: 苏州市邮局  
 订 购 处: 全国各地邮局  
 国 外 发 行: 中国出版对外贸易总公司  
           (北京 782 信箱)  
 中国标准刊号: ISSN 1002-042X  
                   CN32-1216/O4  
 邮 发 代 号: 28-77  
 出 版 日 期: 2014年2月5日  
 定 价: 12.00元

## 目 次

### 教育理论研究

- 三维认知教学目标对教学的解释与指导  
 ..... 梁 旭(2)  
 初探高中物理必修模块教学目标的设定及  
 教学策略的制定 ..... 戴大勇(8)

### 科学方法教育论坛

- 例谈物理解题中的科学思维方法——等效思维的运用  
 ..... 储成节 郭长江 冯 杰 翁崇涛(10)  
 在物理学史教学中渗透科学方法教育  
 ——以“行星的运动”为例 ..... 陈 锋(12)

### 教材与教法

- 课要上得精彩 更应评得到位  
 ..... 卞志荣 卞邱华(13)  
 谈物理课堂教学的情感驱动 ..... 李允和(16)  
 关于电场和电路内容的两点释疑 ..... 姚焕军(19)  
 重新审视“平均速度”与“平均速率” ..... 赵小兵(21)  
 疑由境生 悟因疑导  
 ——谈物理教学中的问题情境及其创设  
 ..... 张 俊(22)  
 习题教学中化“静”为“动”的策略与方法  
 ..... 严云佳(24)  
 教学支架在师生互动中的应用探讨  
 ..... 钱荣根(27)  
 热力学第二定律教学中的几个疑难问题  
 ..... 杨国平(29)  
 “延迟判断”中的物理图景之美  
 ..... 施 坚(33)

### 初中园地

- 2013年全国中考物理学生必做实验考测统计与分析  
 ..... 左成光(31)  
 落实物理实验教学功能 提高学生物理科学素养  
 ..... 叶 庆(37)

### 物理实验

- 探寻物理量间定量关系的方法——对数法  
..... 潘学升(40)
- “伏安法测电阻”的重点、难点剖析  
..... 蒋守培(42)
- 巧用指针式多用电表的欧姆挡探究电容器  
..... 董秋平(44)
- 对测量电源电动势和内阻实验几种不同  
方法的解析 ..... 李叶贤(45)
- 自制教具探究电动机中的反电动势  
..... 黄晓标 黄春如(47)
- 空气浮力的演示实验  
..... 孙 艺 袁海泉 解问鼎(48)
- “伏安法测电源电动势和内阻”实验中的  
系统误差分析的误区 ..... 李爱芹(49)

### 问题讨论

- 双悬点相框的平衡位形 ..... 邱为钢(51)
- 加速前进时的光帆还遵守能量守恒定律吗?  
——兼谈一道高考模拟题的合理性  
..... 何晓刚 李池刚(52)
- 用分离变量法研究速度正比力作用下物体的  
运动 ..... 伍秀峰(54)
- 也谈洛伦兹变换过渡为伽利略变换的条件  
..... 赵 坚 李 力(55)
- 一维势能图像能告诉我们什么?  
..... 周 佳 翁亚静(56)
- 基于质心参考系的“双振子”运动问题的  
研究 ..... 邱 刚(57)
- 两运动曲线交点速度的探究 ..... 徐 斌(60)

### 教师进修园地

- 物理教师专业知识的学科分析 ..... 陈 建(62)

### 国外教育

- 中澳高中物理教材习题的对比研究  
..... 黄开智(64)

### 物理·技术·社会

- 两种“气功”表演的模型建构与安全性分析  
..... 周 燕(67)

### 现代教学技术

- 论物理微课系统的构建 ..... 高 嵩(68)
- 例谈数码相机在高中物理教学中的辅助应用  
..... 余 杰 曾 裕(72)

### 物理学家与物理学史

- 科学的碰撞 伟大的会晤  
——彼得·希格斯与弗朗索瓦·恩格勒  
..... 张 华(75)

### 高考命题研究

- 探究高考物理计算题中的思维转换  
..... 徐 贇(77)
- 关于广东省高考中电学实验的认知  
分类研究 ..... 徐凯彬(79)
- 上海高考试题对全国各地高考试题的  
引领作用 ..... 师朝兵(80)
- 浅谈2013年浙江省高考理综物理试题  
特色及启示 ..... 张惠作(82)
- 妙用“零”分解 巧解压轴题  
——2013年福建高考物理压轴题的  
简单解法 ..... 王文涛 陈晓斌(85)

### 复习与考试

- 巧选参考系在天体“追及相遇”问题中的应用  
..... 刘文欣(84)
- 连接体问题归类分析 ..... 陈益富(89)
- 例析物理审题中的数形结合思想  
..... 俞晓峰(92)

### 竞赛园地

- 对天体运动中变轨问题的分析 ..... 胡亦中(86)

### 大学物理园地

- 无授之以心 而授之以“气”  
——大学物理知识立体化教学实践  
..... 李绍新 黄晓东 等(94)



# 欢迎投稿 欢迎订阅

# 物理教师®

**邮发代号 28-77**

《物理教师》期刊是中国教育学会物理教学专业委员会会刊，是中等教育类核心期刊，人大“复印报刊资料”基础教育类重要转载来源期刊。面向中学物理教学与研究，辟有“教育理论研究、科学方法教育论坛、教材与教法、物理实验、问题讨论、教师进修园地、现代教学技术、物理·技术·社会、物理学家和物理学史、高考命题研究、复习与考试、竞赛园地”等栏目。本刊一贯秉承“求新、求实、求活”的办刊理念竭诚为广大物理教师和教育研究人员服务，为中学物理教学与研究服务。

《物理教师》期刊为国际标准大16开本，96页，信息量大，每期定价：12元，全年定价：144元，欢迎广大读者、作者在当地邮局订阅2014年《物理教师》期刊。

**本刊地址** 江苏省苏州市十梓街1号（苏州大学内）

**联系电话** 0512-65113303 65112379

**联系邮箱** wljs@suda.edu.cn

**邮政编码** 215006

## 新课标《高中物理教学与测试》征订启事

| 高中物理教学与测试（人教）    | 开本  | 定价    | 书号            |
|------------------|-----|-------|---------------|
| 第一轮总复习 名师精导 每课一练 | 16开 | 48.00 | 7-81090-805-4 |
| 第二轮总复习 名师精导 综合训练 | 16开 | 24.00 | 7-81090-988-4 |
| 必修 1/2           | 16开 | 32.00 | 7-81137-082-4 |
| 选修 3-1           | 16开 | 18.00 | 7-81137-071-3 |
| 选修 3-2           | 16开 | 15.00 | 7-81137-072-0 |
| 选修 3-3           | 16开 | 15.00 | 7-81137-073-7 |
| 选修 3-4           | 16开 | 18.00 | 7-81137-074-4 |
| 选修 3-5           | 16开 | 15.00 | 7-81137-075-1 |

**购20本以下另收书价20%的邮费，购20本以上免收邮费。购书优惠折扣请与本编辑部联系**

邮汇 苏州大学《物理教师》编辑部 孙宝印 邮编 215006 电话 0512-65113303 65112379

信汇 户名：苏州市格致期刊服务有限公司 开户行：招商银行苏州城中支行 账号：512902838610202

## 物理教师®

### PHYSICS TEACHER

（月刊，1980年创刊）2014年第35卷第2期

2014年2月5日出版

中国标准刊号：

ISSN 1002-042X  
CN 32-1216/O4

报刊代号：28-77

定价：12.00元

万方数据

主管：江苏省教育厅  
主办：苏州大学  
出版：《物理教师》编辑部（邮政编码215006，江苏苏州大学内）  
主编：马余强  
印刷：苏州文星印刷有限公司  
发行范围：国内外公开  
国内发行：苏州市邮局  
订购处：全国各地邮局  
国外发行：中国出版对外贸易总公司（北京782信箱）

Competent authority: Jiangsu Provincial Department of Education  
Sponsor: Soochow University  
Published by Editorial Office of Physics Teacher (In Soochow University, Jiangsu, 215006)  
Chief Editor: Prof. Ma yuqiang  
Printed by Suzhou wenxing printing Co.LTD  
Distributed by: China Publications  
Foreign Trading Corporation (P.O.Box 782 Beijing, China)  
Tel: (0512)65113303