

1

2020

第42卷 第1期  
(总第464期)  
月刊(1978年创刊)



# 物理教学

PHYSICS TEACHING

主管单位:中国科学技术协会  
主办单位:中国物理学会  
协办单位:上海市物理学会  
出版单位:《物理教学》编辑部

主编:程亚  
副主编:蒋最敏 刘玉鑫  
管曙光 唐 掣  
编辑部主任:黄燕萍  
封面题字:谢稚柳

目  
录

●专论●	寻找四叶草:STEAM 案例的设计.....	高云峰(2)
●教学论坛●	基于物理观念的高中物理单元设计——物理观念教育思考.....	蔡铁权 郑 瑶(5)
	基于 SOLO 理论的物理教学设计的思考——以“力的合成”教学为例.....	沈文炳(10)
	“图尔明模型”在高中物理论证教学中的应用——以“行星的运动”教学为例.....	周伟波(14)
	灵活转化 释惑破难.....	周为仲(19)
	绳牵连模型中速度分解的教学建议.....	魏明逊(22)
●物理实验室●	谈电磁感应中“来拒去留”的实验教学方法.....	刘小洪 文 雯(24)
	由一道电容器充电问题引起的思考.....	张学文(27)
	实验 DIY 难点巧突破——以真空罩实验的创新设计为例.....	田 川(30)
●教研巡礼·江苏●	基于学业质量标准和平物理评价命题的思考.....	谭庆仁(32)
	对匀质绳子中能量转化问题的思考.....	刘焕奇(35)
	基于学习分析理论的初中物理深度备课研究——以“牛顿第一定律”第一课时教学为例.....	陈培凤 季卫新(37)
●初中园地●	自制低成本钢丝管水柱测大气压实验的开发及应用.....	林权恩 谢桂英 余耿华(41)
	对 2019 年无锡市初中学业水平考试物理试卷第 27 题的评析与思考.....	顾炳峰 许帮正(44)
	利用物理实验教学培养学生提问能力的探索与思考.....	彭春晖(47)
●教研员论坛●	浅析初中学生在解决物理问题时所存在的思维障碍的成因.....	符东生(50)
●命题与解题●	用微元法求解牵连物体的运动速度.....	王伟民 辛存良(54)
	化繁为简 逐一突破——一道动态电路题的繁简转化.....	朱文莲(56)
●高考与竞赛●	2019 年高考北京物理卷第 21 题赏析.....	梁 晓 王笑君(60)
	追根溯源 型异法同 培元固本 提升素养——对 2019 年高考江苏物理卷第 5 题的评析与教学启示.....	丁 骏(64)
	突出图象命题 凸显能力立意——2019 年高考物理全国卷图象试题赏析.....	王 丽 张军朋(67)
●国外教学●	角动量 “类柯尼希定理”的证明与应用——以 2013 年美国力学竞赛题为例.....	黄 晶 俞 超 汪 飞(72)
●物理学史与物理学家●	吉奥索:杰出的核先驱.....	张清建(74)
●生活与物理●	智能手机在“声音的特性”教学中的应用.....	吴思远 罗锦霞 王笑君(77)

编辑部地址:上海市中山北路 3663 号  
(华东师范大学物理与  
电子科学学院内)  
邮政编码:200062  
电话(传真电话):(021)62232813  
E-mail:wjx@phy.ecnu.edu.cn  
网址:http://wjx.ecnu.edu.cn  
排版:南京前锦排版服务有限公司

印刷:江苏省宜兴市德胜印刷有限公司  
国内发行:上海市报刊发行局  
海外总发行:中国国际图书贸易集团  
有限公司(北京 399 信箱)  
国外发行代号:M356  
发行方式:公开发售  
订购处:全国各地邮局

国际标准连续出版物号:  
ISSN:1002-0748  
报刊代号:4-284  
国内统一连续出版物号:  
CN31-1033/G4  
出版日期:2020年1月18日  
国内定价:12.00元