

Exploration of the Practical Path of Integrating High School Physics Teaching with Moral Education—Subject-based Education Strategies from the Perspective of Class Teachers

Yan Guo

Xianlin Branch of Nanjing Foreign Language School, Nanjing, Jiangsu, 210046, China

Abstract

From the perspective of a head teacher, this paper focuses on the organic integration of high school physics teaching and moral education, and systematically explores the practical paths and educational strategies of the integration of the two. The research finds that, with advantages such as a comprehensive understanding of students, creating a class atmosphere and establishing a good teacher-student relationship, head teachers can achieve the deep integration of moral education and physics teaching through paths such as classroom teaching infiltration, experimental teaching practice and extracurricular expansion activities. Meanwhile, head teachers need to establish correct educational concepts, enhance their own moral education qualities, strengthen home-school cooperation and pay attention to individual differences among students, so as to build a comprehensive subject-based educational system. This research provides an operational practical model for implementing moral education in high school physics teaching, which has significant theoretical and practical significance for promoting the realization of subject-based educational goals.

Keywords

high school physics; Moral education integration; headmaster; Discipline based education

高中物理教学与德育融合的实践路径探索——班主任视角下的学科育人策略

郭炎

南京外国语学校仙林分校, 中国·江苏 南京 210046

摘要

本文立足班主任视角, 聚焦高中物理教学与德育的有机融合, 系统探讨了二者融合的实践路径与育人策略。研究发现, 班主任凭借全面了解学生、营造班级氛围及建立良好师生关系等优势, 可通过课堂教学渗透、实验教学实践及课外拓展活动等路径实现德育与物理教学的深度融合。同时, 班主任需树立正确育人观念、提升自身德育素养、加强家校合作并关注学生个体差异, 以构建全方位的学科育人体系。本研究为高中物理教学中落实德育工作提供了可操作的实践范式, 对推动学科育人目标的实现具有重要的理论与实践意义。

关键词

高中物理; 德育融合; 班主任; 学科育人

1 引言

在新时代教育发展的浪潮中, “立德树人”作为教育的根本任务被赋予了更为深刻的内涵。高中物理作为自然科学的基础学科, 不仅承担着传授知识、培养科学思维的任务, 更蕴含着丰富的德育资源, 具备独特的育人价值。然而, 在传统教学模式中, 物理教学与德育往往处于相对割裂的状态, 未能充分发挥物理学科的育人功能。班主任作为班级教育教学的核心组织者, 在学科育人中具有独特的角色优势。

【作者简介】郭炎(1981—), 男, 中国江苏南京人, 本科, 中二, 从事物理教育教学研究。

其对学生的全面了解、在班级管理中的主导地位以及与学生形成的密切师生关系, 为物理教学与德育的融合提供了独特的切入点和实施路径。基于此, 探索班主任视角下高中物理教学与德育融合的实践路径, 既是响应教育改革的时代要求, 也是实现学生全面发展的必然选择。基于此, 本文将从班主任的独特优势出发, 系统构建物理教学与德育融合的实践框架, 为高中教育阶段的学科育人提供新的思路与方法。

2 班主任视角下高中物理教学与德育融合的优势

2.1 全面了解学生

在高中教育体系中, 班主任作为班级管理核心, 凭借

对学生学习、生活和心理的全方位了解,为物理教学与德育融合奠定基础。学习上,班主任通过课堂观察、作业分析及与教师沟通,掌握学生物理学习动态,像发现部分学生对“电场”概念理解困难,就可针对性地引入生活实例辅助教学;依据学生知识薄弱点,与物理教师制定个性化学习计划,提升学习效果。生活中,班主任了解学生家庭背景、习惯爱好,可因材施教。对单亲家庭学生,在物理学习小组安排上给予情感关怀;以学生兴趣爱好为切入点,如结合篮球运动讲解运动学知识,激发学习兴趣,培养学以致用意识与生活热情。心理层面,班主任能及时察觉学生在物理学习中的情绪波动,如面对学习困难产生的焦虑,通过谈心引导学生树立正确学习观,培养坚韧品质;在学生进步时给予鼓励,增强自信。同时,调解学习小组中的人际矛盾,培养学生的沟通协作能力,助力学生在良好心理状态下实现物理学习与德育的双重发展。

2.2 营造班级氛围

班级氛围对高中物理教学与德育融合影响深远,班主任可通过班级文化建设与规章制度的制定执行,营造兼具科学精神与人文关怀的环境。班级文化建设中,班主任可组织学生共同制定“探索物理奥秘,追求真理之光”等体现学科特色的班级口号,增强集体认同感;在教室设置物理文化角,展示牛顿等科学家事迹、我国航天物理应用成果,既传递勇于探索的科学精神,又激发民族自豪感;开展物理知识竞赛、实验展示等主题活动,在浓厚学习氛围中培养学生的竞争意识与团队协作精神。班级规章制度是氛围保障。班主任可引导学生共同制定物理作业提交规范等制度,让学生在参与中明确学习责任;执行时秉持公平原则,对遵守者表扬、违规者耐心教育,如实验课上严格要求遵守操作规程,以此培养学生的规则意识与严谨科学态度。通过文化浸润与制度约束,班主任能为物理教学与德育融合构建起潜移默化的育人场域。

2.3 建立良好师生关系

良好的师生关系是高中物理教学与德育融合的重要基石。班主任作为学生成长引路人,与学生建立的亲密信任关系,能为德育渗透营造积极情感氛围,促进学生德育内容的认同内化。学生在物理学习中遇困难产生焦虑时,会因信任主动求助,班主任可借此解答疑惑,培养学生坚韧意志与乐观态度^[1]。良好师生关系还能营造活跃课堂氛围,提升学生学习积极性。如在物理实验教学中,班主任引导学生分组合作、大胆质疑,培养科学探究与团队合作精神,同时教导学生尊重实验事实,培养实事求是态度。班主任的言传身教至关重要。其严谨治学态度、规范实验操作及日常生活中的优秀品质,都会成为学生学习的榜样,引导其树立正确价值观与道德观。

3 高中物理教学与德育融合的实践路径

3.1 课堂教学中的德育渗透

在高中物理教学中融入德育是实现学科育人的重要途径。物理学科蕴含丰富德育素材,教师可深入挖掘教材,在传授知识时培养学生爱国情感、辩证思维与科学精神。如讲“牛顿运动定律”时,介绍其科学探索历程,激发学生对科学的热爱;讲“万有引力定律”时,引入我国航天成就,增强民族自豪感。同时,介绍物理学家事迹,如法拉第发现电磁感应定律的故事,培养学生坚韧意志与科研诚信。创设教学情境能激发学生情感共鸣。实验情境中,如“探究滑动摩擦力”实验,可培养学生团队合作与解决问题的能力;生活实际情境里,通过“功和功率”的实例分析,增强学生节能与环保意识;社会热点情境中,结合“能源与可持续发展”讨论,培养学生社会责任感与全球视野。课堂讨论是提升学生道德认知的有效方法。组织学生“对‘电场’概念及应用、‘核能开发与利用’等问题进行讨论,引导学生从不同角度思考,培养辩证思维与社会责任感。通过讨论,学生不仅加深对知识的理解,还能从道德伦理角度思考问题,树立正确价值观。

3.2 物理实验教学中的德育实践

在高中物理实验教学中,培养学生科学态度、团队合作及创新精神是重要目标。规范实验操作是基础,如“探究加速度与力、质量的关系”实验中,严格按流程安装器材可养成严谨习惯;如实记录数据是科学研究的基本要求,“测定金属的电阻率”实验中需客观记录测量值,以培养学术诚信;分析实验误差能提升科学思维,如“用单摆测定重力加速度”实验中,通过分析误差来源可深入理解实验原理。分组实验可培养团队合作意识。合理分组需综合考虑学生能力与性格,如“描绘小灯泡的伏安特性曲线”实验中按能力互补原则分组;分工协作时明确操作、记录等角色,“验证机械能守恒定律”实验中成员各司其职;相互配合能解决实验问题,“探究电容器的电容”实验中成员协作完成极板调整与数据记录,增强集体荣誉感。创新精神培养需鼓励质疑与实践^[2]。大胆质疑如“测定电源电动势和内阻”实验中对偏差原因的思考;勇于创新可尝试新方法,“研究平抛运动”实验中用高速摄像机改进测量;改进实验方法如“用油膜法估测分子大小”中优化测量步骤,自主设计实验方案如测量当地重力加速度,能提升实践能力。

3.3 课外拓展活动中的德育延伸

开展多样化物理科普与实践活动,是激发学生学科兴趣、培育爱国情怀与社会责任感的有效途径。班主任可组织物理科普讲座,邀请专家讲解量子力学等前沿知识,拓宽学生视野;带领学生参观科技馆,通过操作电磁感应装置、体验火箭发射等,直观感受物理魅力,同时借中国科技成就展区增强学生民族自豪感。举办物理知识竞赛,从基础到拓展多维度设题,激发学生学习积极性与竞争意识,融入我国科

学家成就内容,厚植爱国情怀。开展社会实践,如调查社区能源使用,学生运用物理知识分析问题并提出节能建议,提升实践能力与社会责任感;组织环保物理实验,探究材料降解对环境影响,探索环保方案并宣传成果,强化环保意识。鼓励学生参与物理科普志愿活动,面向社区老人、小学生普及知识,既能深化自身知识理解,又能培养表达沟通能力,增强服务社会的责任感。

4 高中物理教学与德育融合的育人策略

4.1 树立正确的育人观念

班主任在高中物理教学与德育融合中,需树立正确育人观念,明确教育根本目标是促进学生全面发展,将品德培养与知识教学置于同等重要地位。日常教学中,要明确物理教学与德育相辅相成的关系,如讲解“牛顿第二定律”时,既要让学生掌握知识应用,又要引导其思考定律发现过程中展现的科学态度与精神,使学生在知识学习中受到价值观熏陶^[1]。班主任还应将育人观念贯穿教学全过程,设定教学目标时明确情感态度与价值观目标,如培养团队合作精神;选择教学内容时挖掘德育元素,如学习“能源开发与利用”时引入能源危机问题,培养学生社会责任感;运用多样化教学方法促进学生全面发展。要关注学生个体差异,因材施教,为不同学生提供个性化指导,满足其发展需求,实现物理教学与德育有效融合。

4.2 提升自身德育素养

班主任自身德育素养对高中物理教学与德育融合成效至关重要。班主任需从三方面提升素养:加强德育理论学习,以马克思主义德育理论把握方向,结合教育学、心理学理论,如埃里克森人格发展理论,为德育实践提供科学指导;提高道德修养,以身作则,在教学中展现严谨态度与敬业精神,通过关爱、尊重学生建立良好师生关系;掌握有效德育方法,灵活运用说服教育法(如结合物理学家故事传递价值观)、榜样示范法(以牛顿等科学家为榜样)、实践锻炼法(通过分组实验培养团队精神)及情感陶冶法(营造班级物理文化氛围),增强德育实效性。如此,班主任方能为学生树立榜样,提升德育感染力与说服力,实现物理教学与德育的深度融合。

4.3 加强家校合作

家校合作是高中物理教学与德育融合的关键,家庭奠定品德根基,学校承担系统教育使命,二者结合方能助力学生全面发展。班主任作为家校沟通桥梁,可通过多种方式强化协作。定期召开家长会,班主任介绍物理教学目标与进度,展示学生实验报告等成果,反馈学习表现,与家长共商解决

学习困难的方案;家访则让班主任深入了解家庭环境与教育方式,针对问题给予建议,同时交流学生德育表现。利用微信、QQ等平台,班主任能即时反馈学生情况,分享学习资源与德育文章,提升家长教育意识。班主任还可组织家长参与物理实验开放日,增进亲子互动与学科兴趣;邀请家长加入“科技与道德”等德育主题活动,引导学生树立正确价值观,共同构建全方位教育环境。

4.4 关注学生个体差异

每个学生都是独特个体,在高中物理教学与德育融合中,班主任需关注个体差异,实施个性化策略。学习能力上,对基础扎实的学生,推荐前沿学术著作拓宽视野,鼓励参与竞赛项目培养协作创新能力;对基础薄弱学生,采用通俗教学法,结合生活实例讲解,制定专属学习计划,关注学习态度与信心培养。兴趣爱好方面,对热衷实验的学生,提供更多实验探究机会,引导其养成严谨科学态度;对钟情理论研究的学生,组织学术研讨小组,培养其追求真理、善于交流的品质。性格特点上,针对开朗学生,引导其注重细节,在小组合作中发挥沟通优势;对内向学生,创造表达机会,鼓励参与班级活动,逐步增强自信心与人际交往能力,助力学生在物理学习与品德修养上共同发展。

5 结语

本文从班主任视角出发,对高中物理教学与德育融合的实践路径与育人策略进行了较为系统的探索。研究表明,班主任在推动物理教学与德育融合中具有不可替代的作用,通过发挥全面了解学生、营造班级氛围和建立良好师生关系等优势,借助课堂教学、实验教学和课外拓展活动等多元路径,能够实现物理知识传授与德育价值引领的有机统一。然而,物理教学与德育的深度融合是一个持续探索的过程,仍存在诸多需要进一步研究的问题。展望未来,随着教育改革的不断深化,学科育人将成为高中教育的重要发展方向。希望本研究能为广大教育工作者提供有益的参考,推动更多的实践探索与理论创新,让高中物理教学在传授科学知识的同时,更好地肩负起立德树人的使命,为培养德才兼备的社会主义建设者和接班人贡献力量。

参考文献

- [1] 余冰兰.基于立德树人的高中班主任语文学科教学与班级管理的连接路径[J].风采童装,2025(3):0028-0030.
- [2] 李丽.构建高中物理高效课堂的策略[J].中国科技期刊数据库 科研,2025(6):013-016.
- [3] 陈珍黎.“五育融合”视域下高中物理“全人培养”模式的实践研究[J].中学教学参考,2025(11):41-44.