

普通高中物理教学中课程核心素养研究

王志玮

海原县兴海中学 宁夏 中卫 755299

摘要：高中物理教师在开展课程的时候需要注意做好教学研究，将基础知识理念传播给学生的同时要充分融入核心素养教育理念，这样才能促进学生的全方面发展。为此，教师需要将自己的眼光放到更加长远，不仅要传授自然学科知识，还有激发学生的科学思维和探索精神，重视培养学生在物理领域的创新能力和价值观念等，真正让物理教学发挥出更好的效果，为学生的健康成长奠定更为坚实的基础，帮助学生从物理学科中走向心智的成熟。

关键词：高中教育；物理学科；核心素养

引言：在当前的教育体系中，教师需要重视做好核心素养的培育，在实际教学中不仅要讲述基础知识，还要注重借助物理课程做好品质道德方面的教育，这样能够给予学生更多的学习体验，也可以为教师提供更多的教育思路^[1]。物理作为高中教学当中的重要学科，任课教师不仅可以帮助学生培养正确的价值观念，还兼顾着提高学生创新能力的责任，所以，教师需要注重将核心素养元素融入到物理课程中，进而更好的引导学生掌握物理知识，并帮助学生树立强烈的社会责任感和学习使命感，真正帮助学生成长为具备全球视野和社会责任意识的优秀人才，让学生在物理领域拥有更好的发展前景。

1 高中物理教学中开展教育的切入点

1.1 科学精神

教师在授课的时候要着重分析物理学科的发展历程，充分展现出科学家探索自然规律过程中的坚持不懈的精神，以及宝贵的创新意志，让学生能够充分了解到科学需要具备较强的严谨性以及实事求是的态度，这样才可以在潜移默化中让学生在物理学习的同时能够树立正确的价值观念和责任意识^[2]。

1.2 社会责任感

高中教师在教育的时候，不仅要揭示物理学科的原理，也要让学生知晓相关科学技术对于社会发展中的价值，进而强化学生对科技与社会责任的认知^[3]。在实际教学中教师需要更多的结合能源利用或者是环境保护的内容引导学生关注全球性的问题，并从中深刻理解到物理学科在推动社会进步中的关键作用。

1.3 爱国主义教育

在高中物理教学中，教师需要充分激发学生的爱国主义热情，可以为学生讲解中国科学家在物理领域的卓越贡献，充分激发学生的民族自豪感，学生在学习物理知识的时候也会具备更高的热情，教师也能借此机会培

养学生对于祖国繁荣发展的深刻认同感。

2 高中物理教学中开展教育的困难点分析

2.1 课程意识普及度不高，教学目标模糊

很多教师在开展高中物理教育的时候会将其事做形式上的任务，并没有对物理学科当中所蕴含的核心素养元素进行探索。再加上教学目标也存在一定的模糊性，这也会导致相关教学工作缺乏较为明确的方向，教师也会难以平衡物理教学和核心素养教育之间的关系，进而导致教学效果并不理想^[4]。再加上缺乏系统化的资源支持和实践案例，让这种融合困难的局面无法在短时间内得到改善，严重制约了高中物理教学工作的转型发展。

2.2 教育资源开发不足，教学素材匮乏

核心素养资源开发的不足以及教学素材的匮乏将会直接导致教师在设计教学内容的时候存在诸多的难点，难以实现物理知识和核心素养元素的有效融合。再加上物理学科本身具备较强的抽象性，想要融合教育案例和素材便需要经过深度的挖掘和精心的设计^[5]。但是，现阶段，很多教师通常以传授知识点作为教学重点，没有对核心素养内容进行挖掘和延伸，这就导致学生想要从中理解学习内容会面临诸多的困难。

3 高中物理教学中开展教学的路径研究

3.1 深挖物理学科中的教学资源

高中物理教师要善于在教材中深度挖掘其中蕴含的多种教学资源，这样才能够展开物理学科教学工作的同时更好地传播教育思想理念，让学生可以在学习的过程中更好地了解科学家的探索精神，以及科学技术进步对于社会发展的重要价值等^[6]。只有重视挖掘这些元素，才能够让学生在知识学习的同时感受到科学精神的伟大，不仅可以让学生物理学科内容更为丰富多彩，还可以充分激发学生的学习兴趣，帮助学生建立正确的价值观念，增强学生的责任意识，教师也能够为培养新时代的

物理人才做好充分的准备。

比如,教师在讲述牛顿第二定律的时候,便可以组织开展探索科学规律在社会实践中的价值的讨论活动,并充分引入两弹一星工程的案例来诠释物理课程内容,让学生能够了解到牛顿第二定律的应用对于促进我国的科技进步有着重要意义,学生在学习物理知识的时候也会更为认真仔细。在课程的初始阶段,教师可以为学生播放有关于钱学森、邓稼先等科学家的视频片段,让学生充分感受到我国科学家克服艰难险阻为国家奉献智慧和青春的感人场景,让学生对学习物理知识有着浓厚的兴趣。教师也要抓住此次机会,帮助学生分析运载火箭在发射过程中如何精准控制推理和加速度的理论知识,进而让学生自主思考牛顿第二定律解决相关问题的主要内容^[7]。在经过学习和讨论后,学生可以在教师的带领下划分成为若干学习小组,自主模拟和设计简单的运载模型,更为真切的利用物理知识解决实际问题,进而激励学生传承科学家奋勇拼搏的精神,为我国科学领域的发展注入更多的新鲜血液。

3.2 构建物理与社会热点的联系

高中物理教师需要注重联系社会热点构建物理课堂,既能够帮助学生更为深刻的理解物理学科知识的实际应种价值,还能够培养学生的人文情怀和社会责任。这是因为物理学科实质上与社会发展之间有着较为紧密的关联性,很多物理领域的先进技术都能够带动社会的整体发展。所以,教师需要重视将物理和社会问题相结合,更好地帮助学生感受到科学的力量及其对于社会的影响力,学生在日常生活中也能够将目光更多地投入到科学技术发展的新闻中,进而更好地培养学生的社会责任意识^[8]。这样的教学方式可以切实突破学科的编辑,拓展学生的视野,还可以帮助学生成长为具有社会责任意识的新兴人才。

比如,教师在讲解有关于电磁波的相关知识时,便可以结合我国先进的5G技术加以讲解。在课程的前期阶段,教师可以详细的学生介绍电磁波的传播原理,以及电磁波的频率和波长等基本的基础知识理论,这为学生后续了解5G技术如何利用电磁波原理实现高速、稳定的网络连接做好准备。当学生已经对这些内容了如指掌后,教师还需要为学生充分展现5G技术在我国医疗、教育以及交通等方面的运用情况,充分强调此项技术对社会生产力提升的重要性,并带领学生思考体检可能存在的隐私保护问题或者信息安全问题等内容。在这样的学习环境中,学生不仅可以充分理解物理原理,也可以了解到先进技术为社会发展带来的动力,并且让学生学会进行积

极的反思和探索,让学生知晓先进技术背后所存在的利害关系,实现对于学生思想理念的完善和拓展。

3.3 创新物理实验教学的方式

实验是带领学生探究物理学科本质的重要途径,也是高中物理课堂顺利融入核心素养教学理念的主要途径,这不仅能够深化学生对于物理知识的理解,还能够充分培养学生的创新精神和学习责任意识。因此,教师要根据课程的核心要点组织开展实验教学工作,给予学生充分的机会和自由探索物理规律,并能够在此过程中受到思想政治教育的影响,真正实现实验教学和核心素养内容的充分融合,更好地带领学生理解科学技术对于社会发展的意义,并让学生更好的建立正确的价值观念,深切感知到学习物理课程的重要性。

比如,教师在讲授电流与电压关系的时候,可以组织开展相关的实验教学工作,这样可以让学生更好地了解到欧姆定律的实际应用价值。在正式开展实验教学的时候,教师可以引导学生思考在现代社会中,电力广泛运用的价值,以及电能对于促进国家经济发展和提高人民生活质量的重要性,大学生能够充分了解到节约用电的意义。这样,整体的实验教学环节能够给予学生更为强烈的使命感,在收集实验数据信息的时候也会更为认真仔细,让学生从小小的实验室联想到整个国家乃至世界的运作规律。不仅如此,教师还要带领学生讨论现代社会能源短缺的问题,并让学生从实验中思考如何更好地改进实验内容实现对电能的高效率转化和运用,真正将物理学科原理运用到实处,为学生改进和创新电力系统、减少资源浪费奠定坚实的基础。

3.4 借助信息化技术丰富教学形式

高中物理教学工作想要切实融合核心素养内容,可以充分借助先进的信息技术,有效拓展教育的表达形式和传播渠道,让学生可以更好地吸收其中的精髓思想,能够在物理学科中获得精神方面的成长进步。为此,教师可以运用虚拟现实技术更为高效的开展物理实验工作,让学生可以更为直观的了解到物理现象的形成原理,并强化学生对科学技术和社会发展的认知能力。信息技术的使用也可以切实打破传统教学工作的限制,能够为普及和深化思想政治内容提供更为宽广的舞台,充分培养了学生的学习兴趣 and 科学精神,在推动学生学习知识的同时帮助学生形成正确的科学态度和价值观念。

比如,教师在讲授能量守恒定律的时候,可以思考利用虚拟仿真软件组织开展相关的实验教学,让学生可以更为直观的感受各种能量的转化过程。在此期间,教师也可以通过调整不同的数据参数让学生更好地观察

能源的变化和转化特点。在讲述这些物理知识的同时,教师需要穿插融入新能源的概念,并提出引导性的问题,引导学生思考传统能源与可再生能源之间的区别,激发学生思考和探究如何运用新能源促进科学的发展,并实现对于生态环境的保护。在这一教学过程中,教师也要重点强调新能源技术开发对于促进我国发展的重要价值,强化了学生对于我国能源战略和可持续发展的责任感,真正让学生感受到我国的大局观,也可以建设机会激发学生认真学习新能源知识的兴趣和责任意识,切实深化了教育工作对学生的影响。

3.5 完善课程评价与反馈机制

评价与反馈机制的完善可以切实帮助教师了解到学生现阶段的学习能力和思想情况,根据学生的实际需求不断调整现有的教育方式和主要内容,让课程四中能够在物理课堂中更好地展现出价值。这就需要教师引入科学合理的评价体系,帮助学生了解自身存在的优势和不足,还能够借此机会有效培养学生的社会责任感,帮助学生树立正确的价值观念,并及时解决学生在四中教育中存在的困惑和问题。这能够确保物理教学不局限于知识的传授,更能够实现对学生精神的塑造。

比如,教师在讲授“宇宙航行”这节课的时候,可以注重结合中国航天事业的进展情况展开讲解,让学生充分了解到我国在物理学领域的重要成就,并详细为学生讲解嫦娥探月工程当中运用到的物理知识,更好的引导学生了解和思考我国航天技术的发展历程。同时,教师要让学生了解到我国之所以能够在航天领域获得卓越的成就,不仅是对物理学知识的良好运用,更是建立在我国科学家坚韧精神和创新能力的基础上才得以实现的。在这样完善的课程氛围下,学生在学习航空航天知识的时候会更为认真,能够深化学生对知识的理解,更为重要的是可以让学生深刻认识到我国航天人的伟大精神意志,充

分激发了学生的爱国主义情怀和民族自豪感。

结束语

综上所述,在普通高中物理教学当中融入核心素养是历史发展的必然趋势,学生不仅可以借此机会深入了解物理学科的知识内涵,还能够受到良好的思想政治教育,让学生在获得物理学科进步的同时树立正确的价值观念,让其在后续的学习过程中具备更高的效率。这就需要教师根据班级学生的实际情况不断优化现阶段的教学方法,并根据物理学科的内容特征融入思想政治内容,切实帮助学生树立科学精神和人文情怀。由此可见,物理教育工作不仅是知识的传播,更是学生社会责任感的培养,能够促进学生的全方面发展,为社会培养出更多物理领域的栋梁之才。

参考文献

- [1]官柳金.在高中物理教学中实施课程思政的研究[J].教师教育论坛,2024,37(02):57-59.
- [2]罗祖龙.“课程思政”视角下的高中物理教学研究[J].高考,2024,(03):151-153.
- [3]王凡梅,赵星洁.融合课程思政的初、高中物理教学衔接的实践——以“电子的发现”为例[J].中学物理,2023,41(21):41-45.
- [4]张柏桐,刘国梁,孔鹏.浅谈高中物理教学与“课程思政”的融合[J].物理通报,2023,(06):72-76.
- [5]鄢易行.高中物理教学中融入“课程思政”的实践研究[J].高考,2023,(15):155-158.
- [6]张安然,黄桂芹.高中物理教学融入课程思政初探——以电磁学教学为例[J].物理之友,2023,39(05):1-3.
- [7]周荃,姜静,李玉清.关于课程思政融入高中物理教学的思考[J].科教文汇,2023,(05):139-143.
- [8]刘在英,柳青.课程思政教育融入高中物理教学的探索与实践[J].中学物理,2023,41(01):21-24.