

基于高中物理教学中物理文化的渗透途径分析

摘要：近期江苏新高考方案出台，随着素质教育和新课改的普及与实施，物理学习对学生的要求将越来越高，不仅仅要具有解题与应付考试的能力，还要了解所要学习课程的文化精髓，因此，高中物理教学中应该渗透物理文化内容，展开创新教学模式。本文主要对物理文化的内在涵义进行分析，针对高中物理课程的实际需求，阐述物理文化在高中物理教学中渗透的重要性，给出相对应的解决方案，为如何在新形势下教好物理提出个人建议。

关键词：高中物理；教学；物理文化；融入

新课改的逐渐推出之后，素质教育得到社会各界的普遍认可，在高中物理教学中渗透物理文化教育，对学生展开全面的物理文化启迪作用，已经成为现在创新教育的发展方向。学生对文化都比较感兴趣，教师可以结合物理文化的特点，在思想深入影响着学生，实现素质教育的最终成果。

一、物理文化内在涵义分析

近几年，有关物理文化的说法有很多种，物理文化应该具有广泛的属性，但是也具有一定的特殊性，需要以物理学者为中心，可以为社会人类传授的一种文化。也就是说，物理文化是从古至今物理学家研究的产物，成为文化成果的载体，例如，物理研究工作中需要大量的仪器，还需要人们具有抽象的想象与情感[1]。众所周知，人类发展的过程就是改造自然提高生产力的过程，每一次大的技术变革乃至科技变革都离不开物理，物理在其中扮演着举足轻重的角色，物理之于生产力，之于科技，之于军事，都产生了巨大的影响。综合情况来看，物理学的积累形成了物理文化，已经成为物理学界不可改变的文化结晶、物理知识的坚实载体。高中物理教育可以实现物理文化延续，并激发学生兴趣从而促进学生的发展。因此，在高中物理教学中各个环节都不能脱离物理文化而独自存在。

二、高中物理教学中渗透物理文化的需求

经过分析我们知道，高中物理教学中蕴含着大量的物理文化内容，只是渗透的方式比较隐蔽，学生在学习中不会察觉物理文化的存在，感受不到其中蕴含的魅力。所以，高中物理教学在渗透物理文化时应该采取更加清晰与直白的方式，要有意识的在讲解知识的同时讲解建立此文化的文化，让学生在学习中感受到物理文化，探索更多的知识。

（一）激发学生的学习兴趣

新课标改革之后，高中物理教学模式还有很多老师是采取传统惯用的方式，课堂教学中分析定理的内涵，之后对课后习题进行分析，给出最正确的解题方法，这就让我们的物理课堂模式僵化，缺乏生命力。而且高中阶段接触的物理知识具有一定难度，就算学生在初中养成良好的学习习惯，当接触高中物理时也会觉得很困难，久而久之就会失去学习兴趣^[2]。但是如果高中物理教学中渗透物理文化就会提高学生的学习兴趣，在兴趣的驱使下完成学

习任务，产生最有效的动力。学生在学习过程中会接触到由浅到难的定理解读，了解物理知识的形成与基础，在渗透物理文化之后可以激发学生的学习兴趣，把学生组织在一起展开不断地研究与探索，进而得出问题的最终答案。其实渗透物理文化的过程也是课堂模式发生改变的过程，这就由我们传统的讲授法变成探究法。学生了解了该物理知识当时所处的文化背景，并引导学生在当时特定的文化背景下自发的去探究解决问题的方法，这样既培养了学生探究创新的能力，也让学生对所学知识有了更加深刻的认识和理解，教学效果事半功倍。这样的课堂既注重当下升学需要，又关注学生终身发展需要；既注重知识传授，又注重学生灵魂雕塑。

（二）促使学生创建物理知识的应用思维

物理学史在一定的条件下发展，蕴含着前人对物理知识的研究方向，物理学家经过不断的研究探索出科学规律，这些都是推动实践教学的动力，比方说伽利略创立了现代科学研究方法，包含理想实验法、数学和试验相结合的科学研究是人类思想史上最伟大的成就之一，而且标志着物理学的真正的开端！近几年生产力水平逐渐提高，物理学也在不断的发展与进步，研究出来的成果为人们生活提供了重要的保障，例如，在古代我们研究出指南针或者地震仪等。物理文化在逐渐形成中可以体现出物理知识涉及的内容^[3]。新课改提出之后，教师开始重视构建理论知识，重视学生学习物理知识时需要掌握的应用能力，这就需要在学生思维层面构建的前提生成应用能力，这样可以启发学生理性思维模式。这就需要在物理教学的同时融入物理文化，帮助学生塑造出物理知识的实际环境，进而锻炼出学生的应用思维能力。

（三）对学生展开专业素养培养

近几年，素质教育得到普遍重视，人们更加重视学习素养的形成，在高中物理实践教学中，专业素养要渗透到教学中，在高中阶段对学生展开培养与指导。与物理文化具有相似点，专业素养在物理学习中也存在隐性与显性的效果。高中生经过不断的学习可以养成良好的学习习惯，这些都是通过显性表现出来的。

三、高中物理教学中渗透物理文化教学的重要性分析

（一）促进学生科学素养的形成

学生在学习高中物理知识中，可以加强学生对物理的科学认知。物理作为一门课程，具有抽象性与复杂性，同时承载着人类认识物理世界的重要成果，具有典型的代表性。学生在学习物理知识的概念与价值中，可以形成对物理知识系统的整体认识^[4]。另外，在不断学习中，可以充分开发学生的智慧，促进学生学习到更多物理知识，引导学生进行不断地钻研，促进学生综合能力得到相应的提高。

（二）实现了人文理念的教育

在物理课堂的学习中，适当渗透物理文化，可以极大限度促进学生世界观的形成。物理学科的重大发现与研究成果，都对人类有着深远的影响，影响人类价值观与世界观的形成。同样，在物理教学中如果渗透物理文化，就会影响学生价值观与社会观的形成^[5]。这样我们

培养出来的就不会是理工男、博士女这样纯理科缺乏人文气息的学生，我们培养出来的就是高情商高智商，全面发展的人才。

四、高中物理教学中渗透物理文化的教学设计方案

（一）采取普遍教育方式

普遍教育就是指在物理教学中采取启发式的教学方式，与多媒体教学相配合进而展开教学活动，扩展文化传递的范围，这种方法得到普遍的应用，是一种最简单的物理文化渗透方法。高中教育完成之后就要进行大学教育，此时就需要对学生进行锻炼建立学生的科学观与研究方法。成为物理文化渗透的创新方式，教师可以参考国外的教学方法，为学生提供更加有效的教学内容。教师在教学中选择适合学生的文献内容，让学生更加长久开展学习^[6]。在文献的不断导入中，教师在课堂教学中可以使用多媒体教学模式，将文化内容与实际生活联系在一起，学生会更深刻的理解定理内容。我在教学过程中还经常组织学生排演物理课本剧。比方说《自由落体运动》这一课，我就要求学生以这一课为主题，演出一场课本剧，学生经过精心的准备，翻阅大量的文献资料，自己写出剧本并自行排练，最后作为一个特色在校园艺术节舞台上演出，赢得一致好评。学生学物理的积极性也空前高涨，原来物理也是这么有趣。

（二）专题教育时间

对学生普遍教育之后，教师在物理文化渗透中应该采取专题教学模式，教师将学习内容做成专题，通过不同方面对学生展示其中的文化内涵，在学生不断的研究与探索中展开全面的学习。在物理教学中会涉及到许多理论知识，凝聚着前人的努力与智慧结晶，教师可以结合学生的特点选择具有代表性的人物组织活动，向学生介绍这位人物在物理学中的贡献。

（三）延伸教育

高中物理教学中通常在课堂上会展开普遍教育与专题教育，学生学习兴趣得到不断的激发之后，就会积累大量的学习经验与专业素养，因此会投入更多的时间与精力到物理文化方面的研究中，教师需要利用信息技术建立网络互动空间，让学生可以在业余时间进行交流与探讨，品味人生百态，体会物理文化蕴涵的情感。在互联网环境建立下，师生会收集到很多文化资料，将这些资料上传给学生，进行统一的分享，同时与学生分享自己的心得，及时发现学生在学习中遇到的问题，此时需要教师给出最恰当的答案^[7]。条件允许的情况下，教师组织学生参观物理实验馆或者科技馆等，让学生观察物理现象提升学生的阅读水平，让学生得到全面的熏陶。

五、物理课堂教学中渗透物理文化的对应策略

（一）高中物理教学中穿插物理学史教学内容

高中物理教学中涉及到的内容比较广泛，目前，在新课改背景条件下，新课程的教材内容与传统教学相比具有很大的差异性，其中充满非常丰富的物理学史素材。在此背景下，

在物理课堂教学中，教师应该适当穿插与物理学史相关的课程内容，让学生自我心灵得到教育，促使学生可以更加积极主动展现自我，发挥出学生的潜能。通过这样的方式，可以培养学生的人文精神，极大限度提高学生探索与积极进取的能力，养成良好的学习态度。

（二）健全学生的知识结构体系

目前，在物理教学中部分与时俱进的教师已经开始采取探究式教学方法，这种教学方法已经成为物理教学的最有效的手段，引领着时代潮流。所以，教师需要充分调动学生的积极性，教师可以自觉主动参与到物理文化教学中，引导学生进行实验与调查，并且提出相对应的假设，在网络上收集相关的证据，经过不断地反思，得出最后的总结^[8]。在这种模式背景下，可以帮助学生充分体验物理教学的整个知识过程，展开全方面的探索能力，帮助学生形成正确的价值观。

（三）采取小组合作的方式

在物理课堂教学中合作学习是一种常用的学习方式，可以拉近学生与老师之间的距离，让教师与学生展开有效互动。因此，在高中物理课堂教学中，老师应该科学合理运用课后习题，与学生在一起展开积极有效地讨论过程，组织学生展开小组合作的方式，拓宽学生的视野。另外，在合作学习中，可以培养师生之间的感情，让学生彼此学会包容与尊重，学生之间通过相互间的合作，形成正确的价值观，让学生理解社会以及现实的意义，进而提高学生的综合能力与素养。

（四）渗透前沿物理文化，养成终身学习的习惯

物理学在教学中占据非常重要的地位，经过不断的发展，在研究中得到前所未有的进步，将物质世界蕴含的奥秘全部收集出来，将前沿物理内容可以带到物理课堂中，前沿知识的教学过程需要注重量化，可以体现出物理学的新思想与新方法，主要采取介绍与渗透为主的方式，在思想与方法上得到转变，进而将要学习的公式进行推导。

结语：

综上所述，在高中物理教学中渗透物理文化，可以让学生充分感受到物理文化价值的意义，最大限度开阔学生的视野，物理学是一门非常重要的学科，属于自然科学的范畴，不仅具有科学文化属性还具有深厚的文化底蕴，高中物理教学中应该关注物理知识具有的双重效果，将物理文化渗透到课堂教学中，帮助学生树立新的思维与视角去认识物理学习，教师在课堂教学中应该穿插物理史教学，促使学生养成人文精神，健全学生的知识结构体系，组织学生团队合作学习，提升学生科学素养的形成，让学生在文化底蕴下展开物理学习，提高物理教学质量与效率。

参考文献

[1]张图. 文化视角下的高中物理新课程教学[J]. 考试周刊, 2019(7):170.

[2]郑震. 浅谈高中物理教学中对物理文化的渗透[J]. 语文课内外, 2018(9):131.

- [3]徐晓东. 高中物理教学中学生人文精神的培养[J]. 文理导航(中旬), 2018(10):43, 50.
- [4]罗正范. 人教版高中物理教材渗透传统文化分析及建议[J]. 中学物理(高中版), 2018, 36(2):21-23.
- [5]罗健. 高中物理教学之中物理文化渗透途径探讨[J]. 新教育时代电子杂志(教师版), 2017(41):102.
- [6]付遥. 浅谈高中物理教学中的文化渗透尝试[J]. 明日, 2018, 000(030):P. 270-270.
- [7]朱培超. 文化视角下的高中物理新课程教学[J]. 读天下(综合), 2018, 000(013):P. 242-242.
- [8]张鉴飞. 简析艺术类高中生物学习现状及教学策略[J]. 神州, 2019(3):126.