

大学物理热学模块课程思政体系 建设探究

王春锋

武警工程大学基础部, 陕西 西安

收稿日期: 2021年9月22日; 录用日期: 2021年10月21日; 发布日期: 2021年10月28日

摘 要

为了构建大学物理热学模块课程思政体系, 以目前大学物理课程教学现状为切入点, 详细分析了大学物理课程教学中热学模块课程思政的教学现状, 从而逻辑化、系统化的构建了热学模块课程思政体系建设。以“立德树人”为根本任务, 以“润物细无声”作为课程思政的基本理念, 把培育和践行社会主义核心价值观融入教书育人全过程, 突出科学精神与人文情怀。

关键词

大学物理, 热学模块, 课程思政, 体系建设

Research on the Construction of the Ideological and Political Education System in the Thermal Module of College Physics Course

Chunfeng Wang

Foundation Department, Engineering University of PAP, Xi'an Shaanxi

Received: Sep. 22nd, 2021; accepted: Oct. 21st, 2021; published: Oct. 28th, 2021

Abstract

In order to construct the ideological and political education system in the thermal module of college physics course, this paper detailed analyses the present situation of college physics teach-

ing in thermal module about ideological and political education based on the present situation of college physics teaching, so then we build a systematization and logicalization system of ideological and political education in college physical thermal module. Moral education is the basic task of the education, and the moisten things silently is the basic concept of ideological and political education. So we integrate the cultivation and practice of socialist core values into the whole process of teaching, meanwhile highlighting the scientific spirit and humanistic feelings.

Keywords

College Physical, Thermal Module, Ideological and Political Education, System Building

Copyright © 2021 by author(s) and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY 4.0).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

1. 引言

物理学是研究物质最基本结构、最普遍的相互作用，是最一般的运动规律及所使用的实验手段和思维方法的自然科学。以物理学基础为内容的大学物理课程，是高等院校理工科类各专业学生的一门重要的通识性必修基础课。通过本课程的学习，不仅使学生打下坚实的物理基础，而且使他们在解决实际问题能力、创新能力、科学素养和创新精神等方面得到提升，为后续相关专业课程的学习打好基础。物理学展现的一系列科学的世界观和方法论，深刻影响着人类对物质世界的基本认识、人类的思维方式和社会生活，是人类文明发展的基石。它以深邃厚重的历史底蕴、实事求是的科学精神、洞悉万物的科学思维、唯物辩证的研究方法、潜移默化的人文价值和引领科技的基础作用，为大学物理课程提供了丰富多彩的思政教育元素与资源，也铸造了物理课程的鲜明特色。

2. 当前大学物理热学模块课程思政教学现状分析

虽然大学物理课程思政的教学理念已经深入高校的课堂教学，在人才培养方面也取得了一定的成效，但是在承担思政教育方面仍然有许多需要改进的地方，在热学模块实施课程思政，主要存在以下两个方面的不足：

2.1. 思想重视不够

许多大学物理任课教师对课程思政认识不足，在教学中只注重知识的传授，缺乏在教学中融入思政教育的意识，更谈不上何时进行思政教育，在哪里进行思政教育，如何进行思政教育的思考和行动[1][2]。例如，在热学中在讲授理想气体的压强公式及能量均分定理时如何有效实施思政教育；在讲解玻尔兹曼速度分布函数时，对于苦涩难懂的推导公式如何使学生不仅掌握知识，同时也让学生树立探索知识、追求真理的科学精神呢？

2.2. 思政方法单一

教师不仅是是课堂教学的主导者，同时也是学生人生道路上的引路人，这就要求教师在传授物理知识的同时，不断深挖《大学物理》课程中的思政元素，进一步升华和提高，满足学生成长的需求和期待，引导学生树立正确的世界观、人生观和价值观，潜移默化中完成思政教育。但是许多教师在教学中融入思政教育，由于长期的教学习惯和自身的一些限制，经常采用的方法是介绍科学家的主要事迹来组织实

施,这种方法不仅过于单一,而且实施思政教育的切入点也把握不清。作为教学主体的学生,直观感受不够深入,思政教育的效果也不太明显。

3. 大学物理热学模块课程思政案例分析

在大学物理课程教学中,要充分挖掘蕴藏在物理学中丰富的思想政治教育资源和元素,针对大学物理课程的培养目标和物理学科的特点,适时地将思政内容浸润式地传达给学生,引导学生弘扬科学精神,教育学生树立正确的世界观和方法论,不断地拓展学生的思想视野、科学视野和文化视野,增强学生的科技素养、文化素养和综合素养。教师在讲授过程中,通过课件、书籍、视频、动画等方式为教育载体,采用参观体验、课堂讨论,情景教学和现代多媒体等方式来实施思政教育,下面就大学物理热学模块实施课程思政进行案例分析。

3.1. 通过把握大学物理课程思政的新定位,进行爱国主义教育,弘扬社会主义核心价值观

课程教学的首要任务是培养学生的爱国主义的情怀,教育学生忠诚爱国,求真务实[3][4]。例如,在讲解平衡态理想气体的状态方程时,可以介绍西方的反华势力、西藏的藏独和新疆的恐怖主义等严重破坏社会稳定的事例,从而引导学生要珍惜眼前的美好生活,努力学习,为构建和谐社会贡献自己的一份力量;在讲解能量均分定理时,可以介绍我国的一些惠民政策,例如九年义务教育制度不让一个适龄儿童辍学,同时也提高了全民族的素质;全民医保极大缓解了人民看病难的问题,保障了人民的健康。通过这样的事例,体现了社会主义的本质要求是实现共同富裕,这也是中国共产党人的初心和使命;在讲解理想气体压强公式时,可以介绍中华民族优秀的传统文化,引导学生树立文化自信。为了民族的独立、解放、发展和强大,一代又一代的中华儿女前赴后继,进行了不屈不挠的斗争,共同谱写了中华民族优秀的传统文化和民族精神,铸就了灿烂辉煌的中华文明,形成了中华民族独特的精神标识。

3.2. 通过介绍物理学家感人故事和先进科技向学生传递正能量,培养学生求真务实、迎难而上的科学精神

通过在物理教学中介绍物理学家的故事,向学生传递正能量,激发探索求知精神,培养学生的奉献精神。通过介绍我国处于领先地位的创新成果和重大工程,使学生的国家荣誉感油然而生。通过介绍世界科技的发展,找出差距,鞭策鼓励青年学生要努力学习,奋起直追,让科技兴国、创新兴邦的理念深深根植于学生心中[5]。例如:在讲解玻尔兹曼速度分布函数时,可以介绍玻尔兹曼崇尚科学的敬业精神。玻尔兹曼的墓碑上镌刻着玻尔兹曼公式,这体现了玻尔兹曼探索科学、追求真理的科学态度,从而引导学生要努力学习,要用心完成自己的任务;在讲解热力学第二定律时,可以引入到李白的诗句“君不见黄河之水天上来,奔流到海不复回。君不见高堂明镜悲白发,朝如青丝暮成雪”,人生短暂,不可逆转,机不可失,失不再来。青年学生更应当只争朝夕,奋发图强。

3.3. 通过挖掘物理创新案例,探索思政元素,提升学生辩证思维能力

物理概念、物理规律、重大理论形成和发展的过程,都充满了辩证唯物主义思想,借此可让学生感受到科学探究的动机,从中吸取研究问题的科学方法,树立辩证唯物主义世界观,形成正确的方法论。例如:在讲解卡诺过程和卡诺循环时,可以介绍我国“一带一路”精神,引导学生利用辩证的观点去看待中国的发展。“一带一路”是中国首倡,但不是中国一家的独奏曲,而是各国共同参与的交响乐。“一带一路”契合沿线国家和本地区发展的需要,为沿线国家优势互补,开放发展开启了新的机遇之窗,是国际合作的新平台,它不仅是沿线各国互通有无的商贸之路,也是各国文明的文化交流之路。“一带一路”倡议在平等的文化认同框架下谈合作,是国家的战略性决策,体现了和平、开放、交流、包容、合

作、共赢的精神，同时扩大地区投资和内需，增加就业，减少贫困，从而带动提升地区整体发展水平。

4. 结语

在教学中实施课程思政的过程，也是教师自我学习，自我提高的过程。教师是实施课程思政的引路人、指明灯，每一节课，每一项教学活动，甚至是一言一行都是可以在潜移默化中影响学生的成长。本文以大学物理热学模块为例，较详细地探讨了如何有针对性的挖掘大学物理热学模块中的思政要素，如何将热学思政要素融入课堂教学，如何开展思政教学，培养学生奋发图强的精神和爱国主义情怀。在大学物理课程教学中融入课程思政，不仅可以树立坚定的文化自信，而且可以强化民族自豪感，从而培养德智体美劳全面发展的社会主义合格的建设者和接班人。

参考文献

- [1] 夏雄平, 曹雪丽, 卓亚琦, 等. “大学物理”课程教学中的思政教育探求[J]. 课程教学, 2018(34): 113-114.
- [2] 倪涌舟, 郭中富. 大学物理课程思政的课堂实践探索[J]. 教育教学论坛, 2020(16): 51-52.
- [3] 陈兰莉, 马果, 李超, 等. 大学物理课程思政的研究与实践[J]. 广西物理, 2020, 41(3): 58-60.
- [4] 韩元春, 李鸿明, 萨仁高娃. 挖掘大学物理课程思政教育资源的研究[J]. 内蒙古民族大学学报(自然科学版), 2020, 35(2): 161-163.
- [5] 陈玲, 景锐平, 万珍珠, 等. 关于《热学》的教学方法研究[J]. 教育现代化, 2019, 6(78): 150-151.