

# 课程思政元素融入中学物理课堂导入环节的研究

廉会鑫 潘 峰

(陕西理工大学物理与电信工程学院 陕西 汉中 723000)

(收稿日期:2021-04-21)

**摘 要:**物理新授课中的“导入”环节是课堂讲授中的起始性、关键性环节,对新知识的进修非常重要,可以在很大程度上提升学生的学习乐趣,激起他们的求知欲。课程思政内容可以发挥思想引领、铸魂育人作用,是落实立德树人根本任务的战略举措。论文研究如何挖掘课堂导入环节的思政元素,有效地将“思政元素”融入课程教学过程中,而不是生搬硬套,真正实现课程思政的“盐溶于汤”“润物细无声”的效果。

**关键词:**中学物理 导入环节 课程思政

2020年5月,教育部印发了《高等学校课程思政建设指导纲要》,要求各高等学校结合实际认真贯彻执行。

“课程思政”核心理念的最终目的在于以德育人、促进学生的全面发展。在“课程思政”教育改革的全过程中,进一步加强“课程思政”理念的唯一途径就是使“立德树人”成为每位教师的神圣使命和工作职责。教师应牢记“教书育人”的本质,掌握学生需求,以学生为中心,在此基础上挖掘课程内容所包含的思政元素,密切关注教学整体环节,围绕“立德树人”根本目标,设计形式多样的导入策略方案,潜移默化地帮助学生增强物理学理解的同时,塑造正确的人生观、价值观以及世界观,达到价值塑造、知识传授和能力培养相融合,从而实现全方位育人这一目的。

“导入”,先“导”再“入”,教师利用“导”这个环节,以知识的传递为目标,通过一些教学素材,吸引学生的注意力,激发学生的学习兴趣,帮助学生从课前散漫的状态切换到学习状态的主要形式<sup>[1]</sup>。“入”则是指学生从先前学习的知识,或参加的活动中思维过程的转变,从而引入到新的学习内容中。现在大多数教学导入环节中,教师普遍重视理论知识的导入,比较容易忽视在导入过程中对学生思想道德的培养。

本文提出,教师在课程导入环节中可以根据知识点的涉及内容与分布情况,适当挖掘思政元素,穿插对学生科学素养、家国情怀、文化自信、民族意识的培养,结合“立德树人”的教育理念从而帮助学生

树立正确的人生观、世界观以及价值观。这些观点对于培养学生无疑是非常重要的。

## 1 传统导入环节现状

在当前的中等教育阶段,为了完成教学任务,提高学生的做题能力和考试成绩,大部分的导入环节过于刻意,以导入为目的的导入现象比比皆是;或者在课目紧张时,我们将忽略介绍环节,直接用“我们上节课学习了……,这节课我们开始新的学习……”,对于课堂开始,导入对学生学习的影响完全被忽略<sup>[2]</sup>。

大多数教师普遍习惯于把传统的旧知识复习作为一节课的开始,认为只要引入新的教学内容,学生就可以进入新的知识环境,但实际情况往往不是这样;引入环节过于单一,这会对学生的学习兴趣产生影响,课堂上很难集中学生的注意力;学生也很难从课前的松散状态转换。在导入过程中,教师可以设计一些新颖创新的点,巧妙设计涉及实验、多媒体、时事新闻等资料的知识,以简短有趣的形式进行新课,对学生和教学内容利大于弊。

中学教师为了学生的深造,一般注重学生对知识点的掌握和解题的准确性,因此对导入环节重视不够,容易忽视学生在学习中的情感和态度变化;有的教师课前没有把课准备好,讲解知识时思维中断,不得不转移话题。还有一些教师对课本知识不熟悉,没有内化于心,缺乏语言和知识的逻辑性和严谨性。教学过程意味着教与学,教师在教学过程中要注意学生的反馈。教师可以在导入过程中进行设计,激

发学生的学习兴趣,彻底杜绝一位教师“满堂课”“独角戏”的现象。

## 2 课程思政元素对导入环节的正向作用

### 2.1 知识理论方面

导入是开始课堂教学的第一步,它决定了一堂课的节奏。人文主义者马斯洛认为,人类天生就有学习的欲望和本能。学习的过程是由内而外产生的。在学习过程中,学习者会根据自己不适应的情况激发不同的学习动机,从而产生不同的学习需求,主要是基本需求和成长需求<sup>[3]</sup>。教师通过传授知识满足学习者的基本知识体系需求后,也以自己的方式潜移默化地影响着学生的思维、能力和价值观。教师的认知和行为在学生成长中起着重要作用。导入环节是初始环节,即教师通过设计指导来激发学生的学习动机,使学生需要学习物理知识,从而为后面的教学环节打下基础。根据学习者的个体差异和对教学内容的分析,教师因材施教。在教授学科知识的同时,向学生传达正确的人生观、世界观和价值观是十分必要的。因此,从理论层面分析,教师在引入新课过程中从知识传授、价值塑造和能力培养3个层面入手,从而实现全方位育人,实现教学的最优化。

### 2.2 探究实验方面

物理实验对于帮助学生奠定学科基础,掌握学科内容和学习方法,为物理教学发挥着重要作用。它可以从不同的维度发展学生的学科思维,拓宽学生的抽象理解能力。实验教学能直观地激发学生学习物理的激情,产生积极的学习动力,提高学生的学习效率。在涉及实验的物理知识一章中,实验可以作为知识学习的介绍,而不是仅仅在课后或实验课之后。例如,在高一讲解物理知识的“抛体运动”过程中,教师向学生提问,“两个相同的物体在同一高度同时释放,分别做平抛和自由落体,哪个先落地?”学生思考问题后,用实验来验证和分析,最终得到正确答案。采取这种形式,既吸引学生的注意力,进行知识教学,又能促进学生的课堂参与,形成积极向上的教学氛围。

《义务教育物理课程标准(2011版)》(以下简称《标准》)强调,要提高学生的动手实验能力;培养学生的观察能力、分析能力、归纳能力、想象能力、创造能力、表达能力等<sup>[4]</sup>。用实验引入的课程,不仅

可以树立学生的科学探究意识,培养科学素养,还可以在实验环节培养《标准》中要求的能力,还可以帮助提高师生之间的互动,避免教学形式过于单一和教师“独角戏”的现象。

## 3 导入环节结合“思政元素”的部分案例分析

### 3.1 以家国情怀和民族自豪感为切入点的系统性旧知导入

旧知识的导入方法是物理教师在学生已有的知识经验和体系的基础上,通过对旧知识的检验分析引出新知识,让学生发现新旧内容之间的联系点,从而引导学生发现问题的导入方法<sup>[5]</sup>。在讲解圆周运动时,可以在导入环节展示太空中的实验室并向学生介绍知识背景。1896年,空间站概念第一次被提出。1971年,前苏联发射了人类历史上首个空间站“礼炮一号”,2015年,美国宣布将建造一座直径100m、长400m的新型空间站,成本将近3000亿美金。而就在2016年的9月,我国也发射了自主研发的空间实验室——“天宫二号”,为中国载人航天工程发射第二个目标飞行器,是中国首个具备补加功能的载人航天科学实验空间实验室。空间站绕地球沿轨道运转,这种运动称为圆周运动,是一种常见的曲线运动。游乐园中的旋转木马、天花板上的吊扇以及洗衣机中旋转的滚筒都做的是圆周运动,学生在前面已经学习过曲线运动的相关知识,对圆周运动的学习做了铺垫。通过以上案例的讲解,帮助学生在构建圆周运动概念的同时,能够了解国家的科研成果,增强学生的家国情怀、民族自豪感,对自己的奋斗方向有一个明确的目标,从而树立正确人生观、世界观以及价值观。

### 3.2 以创新精神和科学精神为切入点的新颖性多媒体导入

多媒体导入法是物理教师在教学过程中利用多媒体或其他直观教具来引导学生进行观察,并提出教学问题的导入方法。多媒体导入法的形式包含视频、图片、图表、模型、教具等<sup>[5]</sup>。在讲解行星的运动——开普勒三定律时,可以给学生们播放电影《爱乐之城》中的一个片段,男女主角在好莱坞附近的格里菲斯天文台翩然起舞,而天文台中最显眼地方所放置的仪器就是证明地球自转的实验设备——傅科摆,它是为了纪念法国物理学家莱昂·傅科而命名

的,利用该设备人类第一次通过简单的方法证明了地球的自转.浩瀚的宇宙一直是人们所向往的,从古至今,人们都没有停止过对它的探索.希帕提娅试图捕捉天体的运动规律,可在公元4世纪只能观星的罗马帝国,最基础的问题也足以让他穷尽一生的思考.通过多媒体的导入,提高学生物理学习兴趣,增强学生对自然界奥秘探索的欲望,提升学生的课堂专注度,通过了解科学家的探索历程,挖掘知识点产生背景,培养学生创新精神和对科学探究执着的态度以及对科学事业的热爱.

### 3.3 以前沿科普和科学态度为切入点趣味性学史导入

学史导入法是物理教师通过讲述一个与新课内容密切相关的事例(包括热点新闻、历史故事、奇闻轶事等)作为一节课的开始,通过事例的讲解,帮助激发学生学习兴趣的导入方法<sup>[5]</sup>.例如在讲平抛运动时,可以以科普世界奇观为导入开始一堂课的讲授.一亿两千万年前,超级板块泛古陆发生破裂,诞生了后来的美洲与非洲大陆,在美洲大陆阿根廷与巴西的边界处,水流不断侵蚀着熔岩冷却形成的玄武岩,最终形成了82 m高、4 000 m宽的悬崖,这就是世界上最宽的瀑布——伊瓜苏大瀑布的由来.瀑布在飞出悬崖的瞬间有一个水平方向的速度 $v_0$ ,如果不考虑空气阻力,水流飞出后,只受到重力的作用,这样的运动称为平抛运动.以这样科普的形式导入知识点,生动有趣的物理学史既能提升学生学习兴趣,也可以拓宽学生知识面.自然界中的很多现象都可以在物理的学习过程中找到答案,学生们学会知识在考试中取得好成绩固然重要,但更重要的是通过物理的学习,学会观察生活,形成严谨的科学态度,能够熟练地将理论应用到实践中.

### 3.4 以科学素养和实践探究为切入点的启发性实验导入

实验导入法包括教师演示实验、学生动手参与实验两个部分.教师演示实验相对来说直观生动,能够激发学生的好奇心;学生动手参与实验则是重在培养学生的感性认识,同时也增强了学生的观察能力以及动手操作能力,有效地激发了学生的内部学习动机<sup>[6]</sup>.物理学虽然是一门科学学科,但也可以走出教室,带领学生在生活中感受物理.在讲解曲线运

动这一章节时,可以带领学生去学校体育馆或者操场借助可移动电子白板授课.在保证学生安全的前提下,借助足球或者羽毛球,让学生亲自体验球飞出后的运动轨迹,通过智能手机录制球离脚后的运动情况,进而开始讲解曲线运动的相关知识.在2001年世界杯预选赛的最后一轮,英格兰只要战平对手,就能确保出线,可在比赛即将结束的时候,他们落后一球.直到最后1 min,贝克汉姆在禁区前弯弓搭箭,用一记“圆月弯刀”式的任意球,攻破对手球门,带领英格兰闯入世界杯决赛圈.师生在互动中既学习了物理知识,又提升了学生的课堂参与度,在欢乐融洽的教学氛围中完成了教学任务,改变学生对物理固有的态度,启发学生对物理的探究能力.黄河滔滔,历经九曲方能一泄入海.人生路漫漫,不可能永远是一条平滑的直线,虽然顺利但却单调,曲线才是每个人不可避免的篇章.

## 4 总结

教学过程中其实有很多潜在的被忽略的“课程思政”元素,教师应该设计形式多样的教学策略,挖掘被忽略的“思政元素”.教师的教学模式应以“立德树人”这一教育方针为出发点,培养学生的科学探究精神,真正让学生因为热爱而学习.本文通过对个别知识点思政元素的挖掘,倡导教师重视物理学科“课程思政”与教学的融合,为学生的全方位发展提供思路,使学生在知识理解、能力锻炼以及价值塑造3个方面都得到提升.

## 参考文献

- 1 刘青.初中化学教师新课导入策略探讨[J].考试周刊,2018(69):164
- 2 李玉静.高中思想政治课导入存在的问题及解决策略[D].石家庄:河北师范大学,2016
- 3 金梦.核心素养导向下的高中数学课堂导入案例研究[D].哈尔滨:哈尔滨师范大学,2020
- 4 王慧.《义务教育物理课程标准》修订的比较研究[D].北京:首都师范大学,2014
- 5 熊静.高中化学课堂导入的策略研究[D].大连:辽宁师范大学,2014
- 6 郭应喜.试析中学物理实验教学导入策略[J].文理导航(中旬),2019(4):42