

一个好的数学教案,是能够引导学生对数学进行正确的认识,在最短的时间,得出正确率最高的答案,使学生热爱数学,并乐于学习数学。教师要把握学生数学学习时的状态,必要时可以与其他学科进行联系,发散学生的思维,让学生明白各个学科之间具有内在的联系,可以把学习其他学科有用的经验应用于学习数学上,进而引导学生进行正确的学习。比如教师在进行数学教材五年级下册《分数的意义》教学设计时,由于分数单位的含义比较难理解,要使学生更好分清分母以及分子,教师就需要精心准备教案。教师除了给予学生理论学习之外,还要联系实际,整体感知分数的知识。可以把许多物体看出一个整体。如常见的苹果、铅笔以及学生等当作一个整体,用自然数1进行标示,把这些物品分为若干份,而这些分出去的若干份表示“分数”。在教学过程中就需要学生有较好的语文理解能力,深化概念,才能更好地理解数学概念的含义,进而指导学生进行正确的学习。

### 三、通过游戏法进行趣味教学

生活中,我们不难发现,小学生非常热衷于小游戏,尤其是团体游戏,不仅能充分调动学生的学习积极性,还能提高学生的学习效果,在游戏中,学生的思维和活力都非常高,学习东西也非常快。教师可以将游戏法引入数学教学,想方设法地将数学教学内容和游戏相结合,通过小游戏,将数学知识传授给学生。比如,头脑风暴法,教师可以将学生进行分组,每个组的学生都轮流上去写数学公式或者背诵乘法口诀表,最后以背诵的正确性和公式书写正确率为评判标准。还有很多适合数学教学的小游戏,比如组织学生进行运算抢答,教师设计难度适中的口算题,在教学课堂上组织学生进行抢答,锻炼学生的反应能力和心算能力。教师可以在教学过程中积极探索与之类似的小游戏,以提高学生的学习兴趣,充分调动学生的学习积极性。

### 四、挖掘教学的内在美

数学学科的美感体现在外部和内部上,严谨的数学思想、美妙的几何构造等都是渗透美育目标的关键所在,因此在指导小学数学教学活动的时候,教师可以指导学生在认真学习数学知识的同时关注数学学科中蕴含的美感,引发学生的兴趣。例如,教师可以利用一些比较新奇的素材来展现生动的教学过程,体现数学学科教学实践的灵动性,让数学活起来。比如,在教学《角的初步认识》的时候,我就引导学生结合角的应用观察其美感,生活中的角存在于每个角落,学生在课上列举了很多自己常见的角,然后我引导学生探究角形成的要素和规律,帮助学生全面理解角的概念。再如,在圆周率的概念学习中,圆的周长和直径之间存在比例关系,且结果为一个不循环小数,不过我们对圆周率的探讨和研究并没有终止,现代计算机可以得出几十亿位圆周率。这些无不体现出数学学科的形态美感和严谨之美,且都可以成为吸引学生兴趣的突破点。

### 结语

作为小学数学教师,必须对教学目标有明确的认识,对课堂教学给予较高的重视,并在教学实践中不断探索创新,运用自己的经验和智慧解决小学课堂中不断出现的新问题,帮助学生积极地克服自己的学习困难,培养他们认真踏实、吃苦耐劳的学习精神。

### 参考文献

- [1]王世英.浅议数学教学中学生学习兴趣和自学能力的培养[J].学周刊,2018(32):95-96.
- [2]于元君.探讨如何在小学数学教学中培养学生数学学习的兴趣[J].中国新通信,2019,21(20):195.

## 物理教学对学生核心素养的培养

鲍羽鹤 王海光

(河北承德应用技术职业学院 河北 承德 067000)

**【摘要】**随着我国教育水平的逐渐提高,新课程标准改革之后越来越强调学生核心素养和自主学习能力的提高。在高中物理教学中同样如此,教师想要培养学生的核心素养就应该积极引导认识高中物理学习的价值与意义,在教师的指导与引领下培养学生积极向上的心态。但是,在实际的教学活动中依旧有很多的教师没有重视核心素养在教学中的重要性,为改变这一现状本文通过分析高中物理教学中学生核心素养培养的主要内容,进而研究学生在物理教学中核心素养的培养策略。

**【关键词】**高中物理;学生;核心素养;培养策略

高中物理教学中的核心素养是指学生可以适应社会发展与自身发展要求必备的关键能力和品质,在高中物理学科中培养学生核心素养应该包括:科学探究能力、逻辑思维能力以及物理观念等三方面。在时代不断进步的新社会在高中物理的教学活动中培养学生的物理学科核心素养逐渐成了该课程的价值所在。但是,究竟采取什么样的方式才可以在高中物理教学中培养学生的核心素养?该问题一直是教师研究多年的问题,以下内容结合本人多年的教学经验,针对该问题给出一些有效的培养策略,以期为我国物理科学的教学工作做出一份贡献。

### 一、高中物理教学中学生核心素养培养的主要内容

1. 科学思维。科学思维作为物理科学中学生对客观事物本质属性、发展规律以及关系等认识等形成的主要方式,其中包含的内容有:构建物理模型、推理物理原理、质疑物理结论等。培养学生的科学思维可以帮助学生简单的解释物理现象,或者是从不同的角度对物理现象进行推理,通过寻找规律在教师的引导下学生自己形成正确的结论。

2. 物理观念。物理观念指的是在物理视角下对物质、能量等概念形成的一种认识,同时也是对物理规律和物理概念的深层次理解。通过高中阶段的物理学习可以帮助学生在脑中形成物理知识体系并将其应用于解决实际问题当中。

3. 实验探究。实验探究指的是对物理规律、原理、现象等提出质疑,通过猜想、假设、分析信息、得出结论等过程,同其他同学对实验结果进行客观评价的过程。

4. 科学态度。在高中物理教学中科学态度指的是学生在实际的学习环节中形成的对物理知识、科学实验等的责任感。学生在掌握物理基本知识之后,可以深入了解技术、科学、社会、环境四者之间的关系,以便于从更深层次上理解科学本质。

### 二、高中物理教学中学生核心素养的培养策略

#### (一) 创新实验教学以提高学生的科学研究能力

由于物理本身是一门操作性较强且比较实用的学科,因此实验作为物理教学的基础,创新物理实验既可以帮助学生更加深入地理解物理原理与概念,同时也可以通过对物理知识的探究来提高其科学探究能力。基于此,教师更加应该高度重视物理实验在教学活动中的应用,也就是突破传统物理实验教学模式——教师示范、学生观看的限制。教师在将基本的物理知识和实验的注意事项传递给学生之后,通过向学生提出问题、根据假设引导学生形成猜想,在确保学生安全性的前提下帮助学生自己动手完成实验,在实验中教师也应该引导学生根据假设对猜想进行验证与探究。最终让学生对实验结论作出解释,组织学生对各自的实验探究过程和结果进行交流、评估和反思。在此过程中完成对学生科学探究能力的发展和提升。例如,在教授《电阻定律》时,为了提高学生们科学探究的能力,笔者将教室转移到了实验室,本节课笔者主要让学生们通过实验探究,研究电阻  $R$  与导体的长度  $L$ 、横截面积  $S$  的关系并记录数据得出规律,如以实验要求为根据,自主选择实验器材、设计电路及实验方案,并连接电路进行必要的测量。随后,教师也可以通过引导学生在明确情感的基础上,对实验结果展开理性分析。这样,在高中物理教学

中,教师通过创新实验教学,培养了学生的科学思维能力与合作交流能力,达到了提高学生科学探究能力的目的。

#### (二) 引导学生实施物理实验

实验作为高中物理课程中重要的组成部分,学生在进行试验时可以锻炼其观察能力、动手能力、分析能力等。所以教师更加应该在培养学生核心素养时实现物理知识与物理实验的有机结合。也就是通过实验加强学生对物理原理、物理现象的认识与掌握程度、提高学生物理知识的自信心与成就感,进而帮助学生树立良好的学生态度。例如,教师在讲解运动的描述一课时,教师除了将基本的课本知识传递给学生之外,也应该利用小车、打点计数器等工具来指导学生机械能实验操作。在实验的进行中,教师不仅可以借助实验来检验学生对于该部分知识的掌握程度,同时也可以帮助学生的实验的过程中对基本的物理知识或概念技能型更深一步的掌握与认识,在双重作用下必将培养学生严谨认真的科学意识、明确条例的逻辑思维以及对知识体系的构建能力等。

#### (三) 精心设计问题,提高学生科学思维

教师提出问题作为物理课堂教学中不可或缺的一个环节,这对于巩固学生物理知识、引起学生学习的积极性、活跃学生科学思维等方面具有不可替代的作用。基于此,物理教师应该将提出问题放在实际教学活动中的重要位置,同时更加应该以学生的接受能力和教学特点为依据,精心设计极具探究性和启发性的问题。只有这样才能通过激发学生的学习兴趣来活跃其科学思维、提高其探究欲和求知欲,进而达到学生自己利用物理知识与科学思维能力来解决实际问题的目的。同时通过教师精心设计问题也可以帮助学生提高学习效率、形成系统的解决思路、培养科学思维素养。

总而言之,高中物理作为一门对学生要求较高的学科,很多学生在刚接触或者在逐渐的学习过程中,在缺乏科学有效的教学方式和轻松愉悦的学习环境的前提下,很容易让学生对其产生厌学、逃避甚至恐惧心理,以至于实际教学效率较为低下。而在新课改教育理念的逐渐深入下,高中物理教师开始转变传统教学态度,以学生作为课堂教学的主体,并将教学重点转向对学生课堂学习能力和综合素质的培养。在大量物理教学的实践中可以证明,培养学生的核心素养对于其在高中阶段的物理学习中有关键性作用,因此教师更加应该结合学生的实际情况,用于承担自身的责任,或者是在物理教学活动中不断完善学生核心素养的培养策略,以帮助学生在高中物理课堂中可以在最短的时间内掌握物理知识。

### 参考文献

- [1]张春猛.高中物理教学中学生物理核心素养培养实践分析[J].新智慧,2018(32):125.
- [2]夏瑞素.基于核心素养培养下高中物理实践教学探究[J].考试周刊,2019(8):163.
- [3]沈旭葵.高中物理学科核心素养及培养研究[J].中学生数理化(教与学),2019(1):16.