

物理学科核心素养建设培养实践方法及策略

陆绍葵

(云南省保山市腾冲市益群中学 云南 保山 679100)

[摘要] 物理学科是高中阶段教学的重点内容,培养学生形成良好的核心素养。在教学过程中,教师要明确核心素养包含的具体内容,采取一系列有效的教学手段,培养学生形成良好的探究能力、创新性思维能力及科学的态度,进而提升学生的核心素养,推动素质教育进一步发展。

[关键词] 物理学科; 核心素养; 建设方案; 培养策略

0 引言

随着时代的发展与进步,人们越来越关注学生核心素养的培养问题,重视学生科学观念的形成,时刻关注着学生科学思维能力、创新能力、探究能力的提升情况。物理学科满足素质教学的需求,培养学生形成良好的核心素养,重视学生综合能力的发展,将核心素养的培养提上学校教育的日程,创设出良好的教学方案,推动素质教育的改革与发展。

1 高中物理学科培养学生核心素养的内涵

物理学科培养学生形成良好的核心素养,满足社会发展对人才的需求,提升学生对知识的接受能力,使学生紧紧追随社会发展的脚步,增强自身的综合素养,提升自身对教材知识的理解和掌握。物理学科核心素养的培养要求教师引领学生融入到课堂学习当中,使教师不仅关注学生的学业成绩,关注他们对教材知识的掌握程度,更要关注学生情感、态度、学习能力、社会适应能力的发展,让学生形成良好的学习习惯,领会到物理知识背后的文化内涵,感悟到物理学科的魅力。

2 高中物理学科培养学生核心素养的主要内容

2.1 培养学生形成良好的物理观念和实验探究能力

在高中阶段,教师要培养学生形成良好的物理观念,引领学生掌握到与物理相关的知识内容,让学生从物理学角度出发了解到物质形成过程、力的作用及能量转换的过程,夯实自身的知识基础,明确复杂的物理概念和公式。教师要引领学生明确物理的主体观念,引导学生积极投入到实验过程当中,使学生运用问题、解释体会到物理知识的内容,与教师和同学进行交流,感受到物理学科知识的具体内容,形成良好的实验探究能力。

2.2 培养学生形成科学的思维和知识创新能力

高中物理教学培养学生形成科学的思维和知识创新能力,引导学生发现物理知识内在的规律,明确抽象的物理概念,使学生运用自己的方法论证出最后的结论,找寻到知识点之间的相互关系,分析出教材中存在的主要问题。教师引导学生根据已经掌握的证据推理出相关的知识点,使学生敢于对教材内容提出质疑,勇于对教师、对自己提出疑问,形成完善的知识体系,从而提升学生的发散性思维能力,增强他们的知识创新能力。学生通过对物理知识的学习自主建立起完整的模型,构思出形象的实物展示内容,科学地推断出知识内容的形成规律,预测出定理的发展过程。

2.3 培养学生形成科学的态度和良好的责任感

物理学科可以培养学生形成科学的态度,坚定了学生面对科学探究的信心,使学生明确科学的本质内容,了解到科学定理的推导过程,认识到科学态度形成的重要性,从而提升学生对教材内容知识的理解和掌握,增强了他们探索知识的欲望,激发了学生的好奇心。物理学科能培养学生形成良好的责任感,引领学生明确自己的社会责任,使学生积极与他人进行合作与探究,做到实事求是地追求真理的内容,勇于发表自己独特的见解,积极采纳他人给予的信息和意见,了解到社会的道德发展,形成良好的道德意识,从而提升学生的综合素质增强他们的社会责任感,加强他们的科学态度。

3 高中物理学科培养学生核心素养采用的实践方法和策略

3.1 更新传统的教学理念,促使核心素养渗透于教学活动中
在教学过程中,教师应转变传统的教学观念,及时更新自身

的教学理念,正确地引导学生步入到物理学科学习当中,重视对学生核心素养的培养,关注着学生道德品质的提升,使学生充分理解教材的内容,掌握到更多的物理知识,形成良好的理解能力和记忆能力。教师应做到与时俱进,紧紧追随时代发展的步伐,将核心素养培养贯穿于这个教学当中,将核心素养渗透于教学活动当中,创建出多种多样的教学活动,让学生在活动中感受到物理知识的魅力,形成良好的核心素养,养成科学、严谨的学习态度,实事求是地追求物理的内涵,持之以恒地探索文化的内容。

3.2 积极开展实验教学活动,锻炼学生的创新性思维能力

在教学过程中,教师要应用科学的教学方法,引导学生学会科学的学习方案,让学生在学习过程中体验到物理知识的应用。教师积极开展实验教学活动,带领学生进入到实验室去仔细地观察物理的现象,锻炼他们的创新性思维能力,使学生直观地感受到教材内容所蕴含的内涵,掌握到实验内容的操作过程,从而增强学生的动手实践能力,提高他们的核心素养。例如,在学习牛顿第三定律相关知识时,教师带领学生进入到实验室,让学生自主进行鸡蛋撞石头的物理实验,体会到力的作用是相互的,明确牛顿第三定律的内涵。

3.3 创设出问题情境教学模式,提升学生的探究意识

问题是引发学生思维的主要途径,也是引导学生思考的主要形式。在课堂教学过程中,教师要创设出问题情境教学模式,引领学生了解到教材中存在的问题,利用问题提升学生的探究意识,让学生带着问题去思考教材的主要内容,明确物理知识的重要内涵,形成良好的探究能力。通过问题,让学生了解到教材中展现出的重点知识点,找寻到自身存在的不足与缺陷,这大大激发了学生的学习兴趣,调动了他们的学习热情,促使学生主动探究物理知识形成的过程。例如,在《曲线运动》这一章学习当中,教师创设出良好的问题情境教学模式,向学生提出以下问题:“曲线运动的真正含义是什么?”、“曲线运动的向心加速度如何计算?”,让学生带着问题去学习教材的内容,了解到向心加速度的计算公式,明确曲线运动的运动轨迹,以提升学生的核心素养,增强他们的探究能力。

4 结束语

物理学科对培养学生核心素养具有重要的意义,使学生形成良好的科学探究态度,养成良好的学习理念。在教学过程中,教师要明确核心素养的具体内容,认识到培养核心素养的重要性,创设出良好的问题情境教学模式,带领学生步入到实验课堂学习过程当中,以提升学生的核心素养能力,增强课堂教学的效果和质量。

参考文献

- [1] 耿宜宏, 杨国庆. 基于IYPT培养学生物理学科核心素养的实践与思考[J]. 物理之友, 2016(5): 1-5.
- [2] 晋文梅. 高中物理教学中培养学生物理学科核心素养的探索与实践[J]. 中学物理(高中版), 2018, 36(10).
- [3] 王添华. 基于高中物理实验教学的学科核心素养培育探讨[J]. 文理导航(中旬), 2017(10).
- [4] 彭丽明. 论对高中物理学科核心素养培养的几点思考[J]. 考试周刊, 2018(11): 167-167.