

以核心素养为导向的高中物理教学策略分析

易杰为

(江西省宜春市奉新县第一中学 江西 宜春 330700)

[摘要] 核心素养主要指学生应具备的,能够适应终身发展和社会发展需要的正确价值观念、必备品格和关键能力。而学科核心素养是学生通过学科学习而逐步形成的正确价值观念、必备品格和关键能力。在高中物理教学中,教师要从核心素养培养角度出发,不断改进教学方式,培养学生的物理学科核心素养,提升学生的综合素质和能力,从而促进学生全面发展。

[关键词] 核心素养为导向;高中物理;教学策略;分析

【DOI】 10.12252/j.issn.2096-6288.2021.05.640

引言

核心素养是当前教育领域的话题之一,对学生的综合发展有很强的指导作用。在高中物理教学活动中,教师应立足核心素养的要求,灵活调动学生的学习热情,指引学生主动获取知识,使学生在物理学习中掌握其今后成长必须具备的能力、品格,为学生适应社会发展奠定基础。

一、鼓励学生大胆质疑,培养学生的科学思维

随着社会的发展,国家越来越注重对学生科学思维及创新能力的培养。在基于核心素养培养的高中物理教学中,教师要重视培养学生的科学思维。教师可以采用问题教学的方式,鼓励学生大胆质疑,并针对自己的疑虑进行深入思考。质疑是学生发展科学思维的有效途径。学生只有敢于质疑,才会深入探索物理问题,进而加深对物理知识的理解。例如,在人教版高中物理“自由落体”教学中,教师可以让学生思考:从同一高度扔下10kg小石子和1kg毛线团,哪个物体会先落地,为什么?可能有学生觉得石子会先落地,因为石子的质量较大,但也可能有学生认为石子和毛线团会同时落地。对于学生敢于质疑的行为,教师首先要给予肯定,然后鼓励学生探寻问题的答案,检验自己的猜想是否正确。学生只有敢于质疑,敢于探索,才能激荡思维,进而形成科学的思维。

二、注重实验,提升操作能力

实验是高中物理课堂教学的重要组成部分,也是高考物理考试的重点。教师在教学过程中应积极组织参与实验,在实验的过程中强调学生的自主设计、自主应用,鼓励学生根据实验的内容完成知识学习,在实验过程中学会分析、学会总结、学会归纳、学会解决问题,只有这样才能真正提升学生的物理操作能力,培养学生物理学科核心素养。以“胡克定理”为例,在教学过程中教师可以组织学生操作物理实验,通过操作完成胡克定理的公式学习。基于高中生的实际情况,教师可以组织学生以4人一组的方式进行实验,按照教材中的实验内容进行操作,小组中一位成员负责将弹簧上端固定在铁架台的横杆上,观察弹簧自由下垂时下端所到达的刻度,另外一位学生负责记录实验数据表格,记录弹簧在不同拉力下伸长的长度,其他学生负责建坐标轴,做出F-X的图像,在记录的过程中学生将涉及的数据内容逐一进行分析,还可以引导学生根据自己的理解选择合适的钩码,通过多组测试的方式分析是否可以得出F-X的图像规律,通过图像规律的方式帮助学生掌握 $F=kx$ 的胡克定律,通过实验帮助学生验证定律,在操作过程中提升学生的认识。总之,在教学过程中,教师要积极引导,通过实验的内容帮助学生完成物理知识的学习,在实验过程中进行总结、归纳与验证,在实验记录中完成知识的学习,以此提升学生的物理学习能力和水平。

三、组织学生开展合作学习,培养学生的学习能力

新课程改革突出强调学生在课堂上的地位和作用,要求构建以生为本的课堂。例如,学习“平抛运动”一节时,教师可以组织学生进行小组合作学习。首先,教师从学生的实际情况出发,把班级学生合理分配成不同的学习小组。然后,教师要求学生以小组为单位研究平抛运动,探究平抛运动的概念、分析平抛运动中物体的受力情况、研究平抛运动的规律、计算物体在不同时刻的速度等。在小组学习过程中,组内成员要相互交流、相互探讨,对整个平抛运动的过程进行探究,遇到不明白的问题要及时向教师请教。高中物理课堂教学过程中,教师组织学生进行合作学习能够突出以生为本的教育理念,构建更加高效的课堂,提高课堂教学质量,培养学生的学习能力,增强学生的核心素养,从而满足素质教育的要求。

四、科学态度与责任培养策略

在高中物理教学活动中,教师需要特别注重对学生的科学态度与责任素养的培养,满足学生的综合发展需求。在教学过程中,教师需要结合学科内容,指引学生理解科学技术进步,关注社会发展,并用学科知识解决现实生活中的问题,使学生可以更理性地看待物理学科对社会、生活的影响,使学生形成正确的价值观。在教学过程中,教师可以引入现实生活中的案例,尤其是个人行为、科学技术对社会自然环境带来的变化,帮助学生更好地认识科学、社会、环境、人类之间的关联,使学生形成关爱自然的观念,强化学生的社会责任感。例如,教师在引导学生学习完“超重与失重”的相关知识后,可以指引学生思考生活中的超重、失重现象,如电梯在启动和减速的瞬间等。教师引入生活化内容,可以让学生充分意识到物理知识对生活的影响,能使学生会用物理的视角观察、审视生活,从而强化学生的科学态度及责任培养。

结束语

在高中物理课堂上,要想实现教学目标,满足教育改革的需求,教师应始终坚持以生为本的教学理念,从课堂教学的实际情况出发,创新教学手段,注重对学生核心素养培养的渗透,激发学生的学习兴趣,提高学生的学习能力和思维能力,提升学生的实验操作水平,促进教学质量的提升,把学生培养成为满足社会需要的人才,助力素质教育的不断发展。

参考文献

- [1] 曹小青. 浅析核心素养理念指导下的高中物理教学策略[J]. 天天爱科学(教育前沿), 2021(05): 111-112.
- [2] 李玉青. 基于核心素养的高中物理教学策略探索[J]. 成才之路, 2021(06): 98-99.
- [3] 陈国军. 浅谈高中物理教学中学生核心素养的培养[J]. 文理导航(中旬), 2021(01): 38-39.