

发展高中生物物理核心素养的课堂教学策略探讨

张志斌

(新疆库尔勒市第四中学 新疆 库尔勒 841000)

[摘要] 物理学科核心素养是学生通过物理学习而逐步形成的价值观念、必备品格和关键能力。新课程改革高度重视对学生核心素养的培养,本文结合怎样发展高中生物物理核心素养的课堂教学策略进行了探究,希望能够促进立德树人根本任务的全面落实。

[关键词] 高中物理;核心素养;课堂教学;策略探讨

什么是物理核心素养呢?它是指学生应该在接受物理教育的过程中逐步形成适应个人终生发展和社会发展所需要的必备品格与关键能力。包括形成物理的基本观念和良好的科学思维、掌握科学的探究方法、培养正确的科学态度等方面。本文结合这些,就怎样发展高中生物物理核心素养的课堂教学策略进行了探究,希望能够促进立德树人根本任务的全面落实。

一、充分、深入地挖掘教材知识,让学生体验物理知识的发展过程

高中作为九年义务教育最重要的阶段,面临着高考压力的高中生,对于高中物理的印象大多是枯燥乏味,难以理解和掌握的。这是因为,在传统的教学模式下,高中物理所包含了大量的概念、定理、原理、和公式等,这些学生花费大量的时间去理解和记忆,因此,高中教师在进行教学的过程中,应该注重让学生体验物理知识的形成和发展过程,以调动学生学习物理的兴趣,让学生真正体会到物理学所带来的乐趣,降低他们的畏难心理。

1、体验物理概念的形成过程。在学习物理的过程中,学生会遇到很多繁琐的核心概念,其自身的物理知识体系也是建立在这些核心概念的基础之上,这就要求对于这些概念有充分、深刻的认识和适当的拓展。所以,高中教师在教学的过程中,要为学生提供大量且丰富的物理素材,并且利用一切教学手段将教学课堂营造成一个生动、直观、具象的物理教学情景,而不是简单的给出物理概念,这样有助于引导学生更加深刻的理解和掌握物理概念。

2、探寻物理定律的发现过程。在传统的教学模式中,教师往往会直接把物理定律传授给学生,然后讲解其相关的用法,而不会注重让学生去探索和发现物理定律的发现过程,这有碍于学生深刻理解物理定律,领悟其使用方法。想要激发学生物理学习的乐趣和积极性,教师应该重演物理定律的发现过程,并且根据发现过程来设计课堂教学。

3、动手操作物理实验。高中物理教师在教学过程中,应该引导学生根据实验目的自主设计实验的方案,选择相关的实验仪器,并且亲自动手操作实验,以及记录并分析实验相关的数据,从而得出实验结论,最后,教师再加以评价和交流。这样不仅有利于加深学生对物理理论知识的理解,还能帮助学生形成严谨、实事求是的科学态度。与此同时,教师还可以鼓励学生在课外自主设计并独立完成一些小实验。

4、引导学生独立解决物理问题。解决问题,是学生物理综合能力的体现,也是其物理思维形成、发展的重要环节。物理分析解决能力应用物理知识,分析和解决实际问题提高学生物理积极性的有效方法。因此,高中教师在讲解习题的过程中,应该引导学生参与到解题的每一个步骤中,而不是让学生当听众。

二、贴近实际生活,激发学生学习物理的兴趣

物理是一门和个人生活以及社会发展息息相关的自然学科,

因此,高中教师在教学的过程中,应该多选用贴近学生生活的现象作为教学素材,并且引导学生用所学到的物理知识来看待实际生活的现象。这不仅有利于激发学生学习物理的兴趣,还能培养学生养成良好的科学思维。

三、引导学生自主学习

在传统的教学模式中,物理教学一般是教师占据主体地位,而学生处于附属地位,例如,教师讲、学生听讲,教师布置作业、学生按要求完成,但这样的教学效果和学习效果往往都不好。因此,新课程改革要求,教学课堂要以学生为主体,教师应该引导学生自主学习。例如,教师可以让学生提前做好预习工作,然后记录下在预习过程中遇到的疑难点,再由教师进行指导,这就有助于培养学生自主学习的意识和独立思考解决问题的能力。

四、引导学生做好每个阶段的学习报告

学习报告可以是心得体会,也可以是总结反思,它是学生对于自身学习成果的展示。形成一份合格的学习报告,需要学生对教材内容、试卷、笔记等进行整理。在学习报告形成的过程中,学生相当于对该阶段的学习进行了一次复习,而教师通过这份学习报告可以了解到学生还有哪些疑问,再进行有针对性的指导。这样可以帮助学生查漏补缺,形成更加全面的物理知识体系。

五、重视在物理教学中采用实验教学

物理是一门以实验为基础的自然学科,高中物理应该注重培养学生对事物的探究欲、探究能力以及动手操作能力。让学生通过实验去理解概念、原理、定理等苦涩难懂的知识,否则就相当于纸上谈兵,他们从枯燥的文字中感受不到物理的乐趣,自然也提不起学习物理的兴趣。

六、开展小组合作学习

高中教师应该适应新课程改革的步伐,改变自身的教学模式和学生的学习模式。教师应该根据学生的具体情况,合理地将班上的学生划分成若干个学习小组,与此同时,教师自身应该以协助者的角色加入到各个学习小组中帮助学生探讨物理问题。这种群体学习的模式,可以提高每个学生的学习积极性和合作意识,有利于学生的全面发展。

综上所述,核心素养这一理念是对传统教育理念的重要补充之一,它让教学的重点从知识转移到人格和能力上。因此,一线高中物理教师要适应物理课程改革推进的步伐,以培养学生物理核心素养为教学目标,积极地运用以上的方式,来开展教学工作,以为学生的终生发展打下良好的基础,并引导学生成为一个能运用所学知识解决实际问题的有志青年。

参考文献

[1] 刘艳红. 基于高中物理核心素养培养开展课程导入[J]. 中国校外教育, 2017(34): 21.

[2] 聂馥玲. “物理核心素养”在高中物理学教育中何以实现[J]. 科学与社会, 2017, 7(03): 11-14.