

STEAM 教学模式在高中物理教学中的应用研究

陈允怡

(广州市天河外国语学校, 广东 广州 510630)

摘要: 随着我国不断深入的新课改, 我国的教学模式和教学方法也得到了进一步的发展。高中物理教师在实际的教学过程中想要提高教学效果, 帮助学生提高学习成绩。首先就要充分结合时代发展特点, 在实际的教学过程中充分地运用新型教学手段, 充实课堂教学内容, 转变教学观念。因此, 本文主要探究在高中物理教学过程中运用 STEAM 理念开展教学的方法, 帮助教师提高教学效果。

关键词: STEAM 教学模式; 高中物理; 教学效果

在高中阶段中, 学生想要更好地进行物理学习, 就要求他们具备一定的计算能力、理解分析能力以及建模能力等素质。但是由于每个学生的成长环境以及个人兴趣爱好等原因, 每个学生对物理学习效果也都有一定的差别。在这个过程中, 就要求教师能够进一步了解 STEAM 教育理念, 提高教学效果。

一、在高中物理教学中运用 STEAM 理念的特点

(一) 综合性

在传统的教学方法中, 高中物理和其他学科之间并没有什么联系, 导致学生在实际的学习过程中也不能应用其他学科的知识, 在日常生活中也无法有效地运用高中物理知识。高中物理教师在这样的教学过程中就可以有效地使用 STEAM 教学理念, 有效融合多个学科的知识。通过这种教学方式, 就可以对学生的整体知识能力进行有效的提升。

(二) 情景性

STEAM 教育理念中蕴含着五个维度, 其中的一个重点就是学生的实际应用情况。因此, 高中物理教师就可以在实际的教学活动中应用 STEAM 理念, 帮助学生构建一个更加真实的教学情景。运用这种教学方法, 学生就能够有效地理解和运用那些较为复杂抽象的物理知识和内容。在高中物理教师创建的教学情景中, 学生在进行物理学习的过程中才能更加顺利, 同时也可以对学生的分析和解决问题的能力进行有效的提升。

(三) 合作性

在高中物理课堂教学过程中广泛应用 STEAM 教学理念, 高中物理教师在实际的教学过程中就要对自己的教学理念进行充分的转变, 和学生之间进行良好的互动。通过合作学习的方式, 帮助学生提高他们的学习兴趣, 同时还要承担起引导者的作用, 有效帮助学生完成学习任务。由此可见, 在高中物理教学过程中运用 STEAM 教学理念, 可以对学生的综合素质以及团队合作能力进行有效的提高。

二、在高中物理教学中运用 STEAM 教学理念的启示

(一) 适应时代发展需求

随着我国现代信息技术的不断发展, 我国的教育教学中进

入了智能时代。在这样的背景下, 就要求在实际的教学过程中, 高中物理教师能够顺应时代发展潮流, 有效创新自身的教学方法, 合理运用 STEAM 教学理念, 帮助学生更好地进行学习。和传统的教学方法比起来, 这种教学方式能够更好地激发学生的学习兴趣, 有效地对学生的综合技能进行培养, 提高学生的科学素养。

(二) 注重培养学生对探究能力

在 STEAM 教学理念中, 更加重视有效地培养学生的兴趣以及他们的探索和创造精神。这种教学模式不仅是一种探究的过程, 也是科学研究的过程。也正是因为这样, 才要求在实际的教学过程中高中物理教师能够合理运用这种教学方法, 让学生进行主动的探究。通过这种方式, 激发学生的主观能动性和兴趣。除此之外, 在高中物理教学过程中运用 STEAM 教学理念, 还能让课堂教学内容更加丰富, 给教师提供更多的教学素材, 更好地培养学生的好奇心以及创造力。

(三) 培养学生的综合能力

在实际的高中物理教学过程, 教师要帮助学生提高他们运用知识的能力, 让他们在日常的生活也能运用物理知识。首先就要帮助学生对他们的科学素养进行有效的培养, 通过多个学科融合的方式, 帮助学生提高他们应用知识的能力。在这样的背景下, 就要求在实际的教学过程中, 高中物理教师要顺应时代的发展潮流, 充分转变自己的教学理念, 构建全新的教学方法, 对学生的实际问题解决能力进行有效的提高。

(四) 注重师生合作

人是社会生活中的主体, 只要在社会上生活就要和其他人进行交往。因此, 在实际的教学过程中, 高中物理教师不应该只是单方面给学生传授物理知识, 让学生被动接受, 而是应该创新教学方法, 增强师生之间的互动。因此, 高中物理教师在实际的教学过程中就要开展合作学习。通过运用 STEAM 教学理念的方式, 对学生的物理学习兴趣进行有效的提高, 给学生提供一个可以进行合作学习的环境, 让学生在实际的学习过程中能够将主观能动性充分地发挥出来。

三、在高中物理教学中运用 STEAM 教学理念的策略

(一) 充分融合物理教学和综合素养培育

高中物理教师在实际的教学过程中的目的不仅仅是给学生传授物理知识,帮助他们掌握专业技能,除此之外,还要培养学生的核心素养,提高他们的综合竞争力,培养复合型人才。因此,在实际的教学过程中,要求教师在给学生传授知识的同时还要对学生的综合素养进行有效的培养,将两者进行有效结合。通过这种方式,提高学生的学习能力,在实际的教学过程中才能对立德树人的教学目标进行有效的落实。在实际的教学过程中,高中物理教师要能够运用 STEAM 教学理念,将这一教学理念的跨学科知识整合能力充分地发挥出来。将学科联动作为基础,开展 STEAM 教学模式的实践教学。将 STEAM 教学模式的实践性、设计性、以及协作性等优势充分发挥出来。在实际的教学过程中充分发挥学生的主观能动性,对学生的自主学习能力进行有效提升,才能激发学生的学习兴趣,对全局观念进行有效的培养。在物理学习的过程中,帮助学生提高综合能力。

例如:高中物理教师在给学生讲解《电场》这一节课的过程中,就可以充分结合自然科学学科,引导学生进行自主学习。自然界中存在正负两种电荷,教师可以引导学生通过互联网以及其他的方式去寻找,在自然界中能够表明存在这两种磁场的现象。通过这种方式,帮助学生提高他们的自主学习能力。除此之外,还能帮助学生走进大自然,了解更多的知识。

(二) 结合理论知识和实践能力

高中物理教师想要顺利开展高中物理教学活动,首先在整个教学活动过程中就要充分贯彻知行合一的教学理念,对学生的实践能力和理论知识进行有效的提高。高中物理教师在实际的教学过程中,在给学生传授知识的同时,还要注重对学生的道德品质进行有效的培养。通过运用 STEAM 教学理念,有效整合多学科知识内容,通过实践项目的方式,提高学生的实际动手操作能力,促进学生的身心健康发展。

高中物理教师在实际的教学过程中,通过 STEAM 教学理念的方式融合其他学科知识进行教学,对学生自主探究能力进行有效的培养。学生在物理实践项目的学习中可以养成良好的团队精神以及协作意识,提高学生的生活能力以及德育品质,从而有效地提高学生的综合竞争能力。

例如:高中物理教师在带领学生学习《核能》这一节课的内容时,高中物理教师就可以充分结合多媒体教学的方式,帮助学生一起认识我国的相关研究。在实际的教学过程中,教师还可以通过多媒体教学设备的方式,给学生播放一些相关的电影,如:《东方巨响》等。让学生了解在国防科技研究的过程中的故事。通过这种教学方式,吸引学生的注意力,有效激发责任感和使命感,帮助学生在学习物理的同时,还能够进行德育教育。将 STEAM 教学

理念的跨界融合以及项目教学的优势,充分发挥出来。

(三) 结合高中物理教学和人才培养目标

在高中物理教学中运用 STEAM 教学理念,更加应该对学生的开放性思维进行培养,注重多元化发展。高中物理教师在实际的高中物理教学过程中,可以将教学过程和实践应用进行充分的融合。通过 STEAM 教学模式,打破传统教学模式中带来的束缚,对学生的核心素养进行有效的促进和提升,在教学过程中,教师不仅是要把物理知识传授给学生,同时还要对学生的思维能力以及综合素养进行有效的培养。这就要求在实际的教学过程中,高中物理教师要转变自己的教学观念,采取全新的教学方式,充分结合目前的人才发展目标,不断改革和创新教学体系。通过运用 STEAM 教学模式,培养出更多的综合性人才。帮助学生对他们的物理知识能力进行有效提高,让学生更好解决实际问题,激发学生的物理学习兴趣和积极性。

四、结语

由此可见,在实际的教学过程中,高中物理教师想要开展高效教学,帮助学生更好理解和学习高中物理知识,就要在教学过程中运用 STEAM 教学理念。充分结合它的特点,让学生具有更加浓厚的兴趣,对学生的自主探究能力进行提高。打破传统教学中带来的问题和困扰,培养学生的核心素养,在实际的教学过程中,教师更加应该注重运用 STEAM 教学模式,促进学生的综合发展。

参考文献:

- [1] 郑灶松. 探讨物理实验教学融合 STEAM 理念的几种方法 [J]. 物理通报, 2017 (07).
- [2] 王佳伟, 张轶炳. 基于 STEAM 教育理念的中学物理实验教学策略研究 [J]. 中学物理, 2018 (36).
- [3] 李隆. 基于 STEAM 理念的物理创客实验教学 [J]. 新课程, 2020 (11).