

基于项目式学习的课程校本化探索

马玉

(江苏省大丰高级中学, 江苏盐城 224100)

摘要:随着我国教育事业的改革与深化,新兴的教学方式不断涌现,为教师教学工作的开展提供了新思路,项目式教学方式便是其中一种。高中阶段是学生未来成长与发展的重要时期,每一门学科的都具有重要的教育意义。鉴于此,文章就围绕项目式学习在高中生物教学中的应用展开探讨,简要阐述项目式学习的特点,分析项目式学习在高中生物教学工作中的应用意义,并进一步提出切实可行的教学策略,希望对课程的有效开展提供一定借鉴意义。

关键词:项目式学习;高中生物;校本课程

基于新的教育大环境下,传统的教育格局已经发生改变。高中生物教育教学工作的开展,也需要结合实际情况进行变革。利用项目式学习来对生物校本课程进行开发,有利于促进学生生物素养的发展,提高高中生物教学质量,进而增强学校的办学特色与竞争力。

一、项目式学习特点概述

项目式学习主要指教师要依据教学内容,布置项目任务,让学生以小组为单位进行实践的学习模式。为提高项目式学习在高中生物教学过程中的应用质量,教师需要了解项目式学习具有的主要特点。

(一) 趣味性

高中生物的教学内容繁多复杂,对于部分同学来说,如若学不称心,难以深入理解所学的生物知识,可能会导致逐渐丧失学习生物的兴趣,甚至产生反感的不良情绪。而项目式学习具备趣味性的特征恰好能弥补这一教学难题。项目式学习教学活动的开展,可以将实际生活与生物学科的理论知识或是跨学科的知识相融合,以激发学生对生物知识的兴趣,让学生感受到生物学的实用性、丰富性和多元性,进一步增强学习的趣味性。

(二) 综合性

项目式学习的另一特点是具有综合性,其不仅能够实现跨学科知识内容的融合与内在联系,还加强了教师与学生之间的深入交流,以及学生之间的紧密合作与自我评价。应用项目式学习能够确保教学的连贯性和整体性,在学习过程中,教师可以结合新旧知识来设计富有挑战性的项目任务,从而引导学生构建起完整的知识体系。同时,学生能够通过实际操作和问题解决,将所学知识应用于现实情境中,进一步培养学生的探究思维和科学素养。这种综合性的学习方式不仅提高了学生的学习效果,还促进了学生的全面发展。

二、项目式学习在高中生物课程中的应用意义

通过项目式学习,可以使得学生在主动探索的过程中,领悟到更深刻的生物知识和技能,进而锻炼学生合作能力、实践能力等多方面能力,对提升高中生物教学效果具有重要的价值。

(一) 激发学生兴趣,提高学生积极性

在项目式学习中,学生不再是知识的被动接受者,而是成为了探索者和实践者。学生通过参与项目的全过程,从问题的提出、方案设计到实验操作和结果分析,都能深切感受到生物科学的魅力和实用价值。这种学习方式让学生更加主动地投入到学习中,积极寻找解决问题的方法,享受探索知识的乐趣。同时,项目式学习也为学生提供了展示自己才能和团队协作的平台,进一步增强了他们的学习动力和自信心。

(二) 以学生为主体,提升教学效果

在项目式学习的推动下,传统课堂中以教师为中心的教学模

式发生了显著的转变。学生不再仅仅是教师讲解内容的被动接收者,而是积极投身于项目研究等各项活动中,成为学习的主动参与者。他们不仅能够自主研究、探索问题,还能够对教师提出质疑,并通过实验验证等方式深入理解和掌握知识。这种转变不仅增强了学生的学习动力,也让他们更加深入地理解和掌握知识,将所学内容真正印刻在脑海中。

(三) 全面提升学生综合素养

项目式学习的魅力在于,它能够使学生通过获取和迁移知识来解决实际问题,这不仅提升了学习的实际意义,还培养了学生的批判性思维和问题解决能力。在项目设计过程中,紧密结合生活、生产等实际情境,促使学生将所学的知识与实际应用相结合,实现了知识、技能与思维发展的高度融合。这样的学习模式有助于培养学生的核心素养,使他们在面对复杂问题时能够迅速作出判断,并有效地处理信息。此外,项目式学习还强调团队合作,学生在共同完成项目的过程中,需要相互协作、沟通交流,这不仅提高了他们的合作能力,还培养了他们的团队精神和责任感。

(四) 促进学科知识的整合与应用

在高中生物教学中,应用项目式教学对于促进学科知识的整合与应用具有显著优势。通过项目式学习,学生能够在实际操作中将生物学的多个知识点串联起来,形成一个完整的知识体系。例如,在研究遗传规律的项目中,学生需要整合基因、染色体、遗传变异等知识点,通过设计实验、观察数据,深入理解遗传学的核心概念。这种教学方式不仅提高了学生对知识的理解和记忆,还培养了他们的实验技能和科学思维,使他们能够将所学知识应用于解决实际问题,实现学科知识的有效整合与应用。

三、高中生物项目式学习课程校本化探索路径

项目式学习作为一种强调学生主体地位、注重实践与创新的教學模式,在校本化实施中需要考虑到多方面的因素,包括学校的教学资源、学生的实际情况等。下文将详细阐述项目式学习课程的校本化策略,以期为高中生物项目式学习课程的校本化实践提供有益的参考。

(一) 明确教学目标,设计探究任务

教师在开展项目式学习时,应首先基于项目主题明确此次学习的主要目标。随后,根据这些目标设计项目探究任务,引导学生进行自主学习和主动探究。在解决项目任务的过程中,学生将能够更深入地理解所学知识,并学会运用这些知识来解决实际问题。这种教学方法不仅能激发学生的学习兴趣,还能有效提高教学的针对性和实效性,促进学生知识、技能和思维能力的全面发展。

在《细胞的生命历程》的教学中,教师设计项目式学习目标。如让学生深入了解细胞分裂的知识,包括有丝分裂、无丝分裂和减数分裂等关键概念,并在以上基础上理解有丝分裂中的染色体行为;指导学生制作根尖细胞有丝分裂的临时装片,以小组为单

位对项目任务进行合作探究;总结本章节的核心内容,利用思维导图对知识进行系统梳理,从而更清晰地阐述细胞生命的完整历程。这些项目式学习目标的设定,不仅激发了学生的主动学习欲望,还促使他们进行深入思考和持续探究,有助于培养学生的生命观、科学观,以及社会责任感,使他们在探究细胞生命历程的同时,也能对衰老、癌症等社会健康问题形成更为科学和深入的认识。

(二) 基于学生个性化差异,建立有效合作机制

项目式学习作为一种重要的教学方法,为学生探索自然和学习新知识提供了有效的学习途径。构建有效的合作机制,使全体学生能够积极参与其中,则是生物学教学成功的关键。为了实现这一目标,高中生物教师应根据学生的个性差异、知识储备、学习能力等多方面因素,将学生精心分为若干个学习小组。每个团队成员都需要定期承担不同的任务,扮演各异的角色,以确保每位学生的参与度和学习能力都能得到提高。同时,小组成员之间应相互支持、帮助,共同为实现预期的学习目标而努力。然而,值得注意的是,不同的探究项目在难度和复杂性上可能存在差异,学生的调查能力也不尽相同。因此,教师在组织项目式学习时,应根据探究内容的特性和学生的实际情况,灵活调整探究小组的构成。通过科学的分组和动态的调整,确保每个小组都能顺利完成任务,从而达到培养学生创新精神和发展核心素养的最终目标。

(三) 拓展项目的深度与广度,实现跨学科知识融合

为了深化学生对生物核心知识的理解,高中生物教师应在课堂上积极应用项目式学习,适当提升项目的探究难度,要求学生将不同学科的知识交叉应用在项目探究中,有效锻炼学生的思考能力、跨学科和跨领域融合,以及应用知识的能力。

以“光合作用和呼吸作用”的教学内容为例,设计相关项目时,教师应确保学生不仅运用生物知识,还需融合化学知识来进行深入研究。光合作用是绿色植物吸收光能,利用水和二氧化碳合成有机物并释放氧气的过程,其中涉及了水与二氧化碳反应产生氧气的化学原理。同样,对于呼吸作用的反应和原理,学生也需要从生物和化学两个学科的角度进行深入分析,并将所学知识应用到项目中,以解决问题并得出准确结论。通过这样的项目设计,学生将能够在解决具有挑战性的任务中,提升跨学科整合和应用知识的能力,从而更全面地理解和掌握生物学知识。

(四) 设计生活化项目,促进学生全面提升

高中生物知识与生活紧密相连,教师可通过设计生活化项目,促进学生将生物知识与实际生活相结合,运用所学知识分析和解决生活问题。生活化项目不仅能激发学生兴趣,还有助于知识的迁移和应用。项目式学习鼓励学生自主探究,发现问题、分析问题,并思考解决方案,将知识转化为经验。这种学习方式不仅提升学生的学习和解决问题的能力,还促进学生全面发展,让学生在实践中体验成功,实现个人成长。

在涉及“基因突变及其他变异”内容的教学中,教师可以紧密联系农业生产实践,创设一个具体的“育种”项目情境。该项目要求学生综合利用所学知识,利用现有的小粒且无香味的水稻与大粒且有香味的水稻,培育出兼具小粒和有香味特性的水稻新品种。在这个项目中,学生将积极展开讨论与合作,分析育种项目的整个流程,明确每个环节的具体任务。自然而然的在实践过程中,学生会想到用诱变、杂交等科学方法尝试育种,并深入探讨各种方法的原理、实施步骤以及各自的优缺点。通过这一项目式学习,学生不仅能够更全面、系统地掌握基因突变与变异的相关知识内容,形成完善的知识体系,还能显著提升他们应用相关知识解决实际问题的能力,为未来的学习和工作奠定坚实基础。

(五) 整合校内外资源,丰富课程内容

在“遗传与变异”章节中,学生需要掌握遗传的基本规律、DNA的结构与功能、基因表达调控以及基因突变和基因重组等核心概念。为了使学生更深入地理解和应用这些知识,教师可整合校内外资源,设计项目式学习活动。例如,常去的植物园就是重要的教育资源。教师可以组织学生观察植物的遗传现象,如花色、叶形等性状的遗传规律,并引导学生通过杂交实验来探究遗传规律。此外,还可以让学生调查校园内植物的多样性,了解不同物种间的遗传差异和进化关系。同时,校外资源如科研机构、博物馆和动植物园也能为项目式学习提供丰富的素材和场所。例如,可以组织学生参观科研机构,了解基因编辑等前沿技术的应用;参观博物馆,了解人类遗传病的历史和现状;参观动植物园,观察不同物种的遗传变异现象。这些活动能够让学生接触到更广泛的遗传与变异知识,拓宽学生的视野和思维。

当然,结合校内外资源,教师可以就此设计综合性的项目式学习任务。例如,让学生研究某种遗传病的遗传规律,并提出预防和治疗建议;或者让学生探究某种农作物优良性状的遗传基础,并设计育种方案。这些任务需要学生综合运用所学知识,进行文献查阅、数据分析、实验设计等实践活动,从而培养他们的创新思维和解决问题的能力。总之,通过整合校内外资源,可以为高中生物项目式学习提供丰富的课程内容和实践机会,帮助学生更深入地理解和应用所学知识,提升他们的学习效果和科学素养。

(六) 做好项目成果评价,培养学生生物素养

在高中生物课堂中实施项目式学习时,项目成果评价是至关重要的一环。它不仅有助于学生自我反思和查漏补缺,还能帮助教师全面了解学生的学习状况以及项目式学习活动的实施效果。因此,在进行项目成果评价时,既要关注结果性评价,也不能忽视过程性评价。教师应基于学生的整体表现,设计多样化的评价内容,确保项目评价的全面性和客观性。在评价过程中,教师应综合考虑各小组在项目式学习中的整体表现、项目成果的完成质量、小组合作的情况、学生在回答问题时的积极性以及他们解决问题的方法应用等方面。为了让学生更深入地了解自己的学习情况,促进他们之间的共同进步,项目评价方式应多元化,包括生生互评和学生自评。通过这些评价方式,学生能够更加客观地认识自己的优势和不足,进而在后续的学习中有所改进和提升。这样的评价方式不仅有助于发挥项目式学习的教育价值,还能促进学生的全面发展。

四、结语

总而言之,通过对高中生物项目式学习课程校本化探索的分析与研究,不难发现,这种教学模式不仅极大地激发了学生的学习兴趣 and 主动性,还有效提升了学生的实践能力和问题解决能力。在项目实施过程中,学生们能够学会团队合作、沟通交流,以及如何将所学知识应用于实际问题中。因此,高中生物项目式学习课程校本化探索应当继续深化,推动高中生物教学的高质量发展,为培养具有创新精神和实践能力的新时代人才贡献力量。

参考文献:

- [1] 苏李维.项目式学习助力高中生物课堂教学探究[J].人生与伴侣,2024(12):88-90.
- [2] 郭进.项目式学习法在高中生物教学中的运用分析[J].学周刊,2023(13):91-93.
- [3] 曹小燕.项目式学习在高中生物教学中的实践探索[J].教学管理与教育研究,2022,7(18):100-101.

基金项目:江苏省教学研究课题“走进黄海湿地:高中生物校本课程开发的实践研究”,No.2021JY14-L382