

项目式学习在高中生物课堂中的应用

李鹤

海城市高级中学

摘要:项目式学习与传统教学方法有所不同,更加强调知识迁移与应用,是一种以学生为主体而展开的教学模式,将其应用于高中生物课堂,不仅能深化课程改革,还能为学生学科核心素养发展搭建良好平台。为此,本文也就项目式学习在高中生物课堂中的应用展开了实践分析,希望借此保障高中生物教学质量。

关键词:项目式学习;高中;生物

【DOI】10.12252/j.issn.2096-6288.2025.10.001

引言

《普通高中生物学课程标准》中有明确提到,要关注学生在学习过程中的实践经历,通过探究性学习活动发展学生学科核心素养。在这一教育背景下,以往局限于教师单方面讲解的生物教学模式明显与新课标相悖,教师需要在教学过程中做好教学方法革新,这样才能真正深化生物教学改革、落实核心素养培育目标。而项目式学习作为一种以学生为中心的教学模式,具有实践性、应用性、综合性等特点,将其应用于高中生物教学课堂,能够为学生打造探究性学习平台,从而深化学生知识理解、高效达成学科核心素养培育目标。

一、项目式学习内涵及特点

(一) 内涵

项目式学习作为一种全新教学理念,强调以项目为核心对学生进行教学,旨在借助时间及应用知识助推学生全面发展。对比其他教学方式,项目式学习需要教师结合教学内容及学生学情实际情况精心设计一个真实的项目,然后再让学生以小组合作的方式参与到项目探究中,这样学生就能综合运用所学知识解决实际问题,从而有效助推学生知识迁移与应用。在项目实施过程中,学生不仅能深入理解学科知识,还能将所学知识有效应用于实际问题处理中,另外还需要学生参与到调查研究、问题分析、数据收集、小组合作探究等一系列活动中,这有助于学生独立思考、问题解决、创造思维等多项能力发展。

(二) 特点

项目式学习作为一种教学方式,有其自身独有的特点,主要表现在以下几个方面:第一,主体性。强调以学生为中心,充分发挥出学生主动性及创造力。学生在项目式学习过程中扮演着较为重要的角色,他们需要提出问题、合作探究、解决问题,最终展示出自己的项目成果。由此可见,项目式学习十分重视学生课堂主体地

位,教师需要坚持以学生为主体开展项目式学习。第二,综合性。项目式学习在高中生物课堂中应用时,需要学生在项目实践过程中,综合应用所学知识解决项目问题,在这一综合性学习过程中,学生不仅能够深入理解知识,还能锻炼自身综合思考能力及问题解决能力。第三,合作性。项目式学习在应用时,大多是以小组合作的形式完成项目,强调学生彼此之间的有效沟通及合作交流,对于学生合作意识及探究能力起着良好的促进效果。第四,应用性。项目式学习十分强调实践与应用,要求教师将所学知识有效迁移应用于实践中,这不仅能深化学生知识理解,还有助于学生实践能力提升。

二、项目式学习在高中生物课堂中的应用价值

(一) 提高学生在学习能动性

项目式学习在高中生物课堂中应用时,其不仅能够创新生物教学方式,还能有效提高学生在学习能动性,让学生主动参与到知识建构中,从而切实提升生物课堂教学效率及质量。对比传统生物课堂教学模式,项目式学习要求教师尊重学生课堂主体地位,课堂上改变以往学生被动接收知识的教学现状,让学生在项目驱动下自主思考、合作探究,这样学生就能对抽象生物知识形成较为深刻的理解及认知,从而切实提升高中生物教学效果。

(二) 强化学生实验探究能力

项目式学习在高中生物课堂中应用时,教师需要结合生物教学内容为学生精心设计一系列具有挑战性、探究性的实验项目,借此来为学生提供丰富实践机会。而在项目执行过程中,学生则需要亲自参与到实验方案设计、实验材料准备、试验操作及试验相关数据记录中,这一系列过程不仅能够很好地锻炼学生动手能力,还有助于学生实验探究能力得以发展。

(三) 提高学生知识迁移应用能力

项目式学习在高中生物课堂中应用时,教师需要联系教学内容为学生提供真实的项目任务驱动学生合作探

究,在此期间,学生需要综合应用所学知识解决实际问题,这不仅能让学生在项目实践中深入理解抽象生物概念、原理及试验操作技能,还能让学生在数据分析、实验探究、问题解决等一系列环节中发展自身学科核心素养。由此可见,项目式学习应用于高中地理教学课堂,能够更好地助力于学生知识迁移与应用,是优化教学、发展学生学科核心素养的重要举措。

三、项目式学习在高中生物课堂中的应用策略

(一) 解读教材内容,设计项目主题

项目式学习在高中生物课堂中应用时,需要教师先做好项目主题设置,这是确保项目式学习活动得以顺利开展的前提,也是为学生后续项目学习提供导向的关键。而项目主题设置需要教师在教学过程中加大对教材内容的解读与分析,即要联系生物教学知识要点及重难点来为学生精心设计项目主题,这样才能真正为学生生物学习指明方向,同时还能有效利用项目式学习助推生物教学目标得以落实。为此,在项目主题设置过程中,高中生物教师即可加大对新课标、生物教材内容的深入解读,然后再结合学生学情实际情况来为学生合理设计项目主题,这样才能确保项目活动实施可行性及有效性。以“细胞的生命历程”为例,教师在教学过程中即可深入解读教材内容,明确这一单元主要知识点是以“细胞的增殖”“细胞的分化”“细胞的衰老和死亡”为主,然后再结合学生学情实际情况将项目主题设置为“细胞的概念分析”,这样就能让学生在项目主题驱动下深入理解细胞概念,从而真正提升生物教学实效。

(二) 明确项目目标,设计探究任务

项目式学习在高中生物课堂中应用时,教师不仅要为学生合理设计项目主题,还需在明确项目主题之后,深入分析项目活动实施目标,然后再结合项目目标为学生合理设计项目探究任务,这能有效驱动学生自主学习、探究学习,从而有效促使学生在项目任务解决中深入理解生物知识,同时还能锻炼学生探究能力及问题分析与解决能力,借此进一步提升高中生物课堂教学实效。在素质教育背景下,高中生物课堂教学要求也有所提升,所以教师在项目式学习活动开展时,项目目标自然也亟待优化,不仅要涉及知识目标,还需以核心素养为导向为学生设置三维目标,这样才能让学生在项目式学习中建构知识、发展核心素养。以“细胞的生命历程”为例,教师在项目式学习过程中即可先对项目式学习活动实施目标进行明确,此后再指向目标为学生合理设计项目任务,如要求学生了解细胞分裂、有丝分裂、无丝分裂与减数分裂等基础知识,同时还需借助时间的方式制作根

尖细胞有丝分裂临时装片、小组探究本章节主要内容;练习实际生活分析人体衰老的问题……这样学生就能在项目任务驱动下自主学习、深入探究,从而真正优化高中生物教学。

(三) 创设生动情境,点燃项目探究热情

在高中生物课堂上教师要想有效发挥出项目式学习价值,还可以在教学过程中为学生创设生动教学情境,这能点燃学生项目探究热情,从而有效驱动学生主动参与到项目任务思考与解决中。项目式学习强调学生课堂主体地位凸显,要求学生主动参与到项目学习及自主探究等活动中,而要想达到这一效果自然要先点燃学生探究热情,这是学生主动参与到项目式学习中的关键。情境教学作为一种有效策略,也是提升教学新引力、助推学生主动投身项目探究的重要方法,高中生物教师可以在项目式学习活动开展之前,围绕着项目主题及项目任务创设生动情境,借此有效点燃学生生物探究兴趣及好奇心。以“生态系统”为例,教师在项目式学习过程中即可为学生设计一场“校园生态系统探索”项目,项目实施之前教师可以先借助多媒体技术为学生展示出全球生态系统壮丽图景,然后再将镜头缓缓拉至校园一隅,并且要求学生观察身边的微小世界,如要求学生调研校园植物多样性、评估校园水体质量等,这样学生就能在视频情境引领下自主观察并探索生态系统奥秘,从而有效驱动学生项目探究及思考,真正有效凸显项目式学习在高中生物课堂中的应用价值。

(四) 融合多学科,设计综合项目

高中生物教师在应用项目式学习时,为了进一步凸显出其应用价值,还可以在教学过程中融合多学科元素为学生设计综合项目,这能为学生提供一个跨学科探索平台,借此进一步提升教学深度及广度。教育改革不断深入的环境下,学生全面发展成为当下教育发展新趋势,高中生物教学要求也在这一环境下有所变化,教师需要突破以往单一学科教学局限,积极开展跨学科教学活动才能更好地助力于学生全面发展。为此,项目式学习在高中生物课堂中应用实时,教师也可以融合多学科为学生设计综合项目,这能促使学生在跨学科项目实践中得到更为全面的发展。以“遗传的分子基础”为例,教师在教学过程中即可为学生设计一个跨学科综合项目式学习主题,即“解密DNA:从基因到生命的奥秘”,在这一项目中学生不仅要深入解析DNA双螺旋结构、基因复制、转录与翻译等一系列生物学知识,还创新融入到信息技术、化学、美术等多学科元素,如要求学生从化学维度出发深入探究DNA分子的化学构成,借此帮助学生

深入理解核苷酸究竟要如何有效编织为遗传信息的密码本,这样学生就能在跨学科项目式学习过程中深入解读生物知识,同时还能促使学生跨学科思考及全面发展。

(五) 小组合作探究, 强化项目认知

在项目式学习过程中,探究实践是项目实施核心环节,且大多是小组合作的方式推进。为此,高中生物教师在应用项目式学习时,还需准确意识到小组合作探究的重要性,结合学生学情实际情况合理划分合作学习小组,然后再为各个合作学习小组合理设置探究任务,这样学生就能在小组合作学习过程中深入探究、自主建构,从而切实提升项目式学习实施效果。在此期间,为了确保合作学习小组划分合理性,教师可以按照“组内异质组间同质”这一原则来对学生进行合理分组,然后再结合项目任务完成难度为不同合作学习小组提供相应的指导及资源支持,同时有效引导学生进行合理的组内分工,这样学生就能在合作过程中完成项目任务,借此有效提升项目式学习实施效果。以“细胞的物质输入合输出”为例,教师在教学过程中即可为学生设计“构建细胞的输入—输出模型”作为本次项目式学习主题,此后再对学生进行合理分组,让学生以小组合作的方式参与到项目探究中,这样就能真正凸显学生课堂主体地位,让学生在小组合作探究中形成深刻项目认知及感悟,从而真正优化高中生物教学。

(六) 利用校外资源, 开展生物实验

项目式学习强调让学生在实验操作过程中深入理解抽象生物概念,而校外资源有效整合应用,则能为学生生物实验创造多样化的条件,借此来更好地促使学生在实验操作中深入理解生物知识,同时锻炼学生应用能力。为此,高中生物教师在应用项目式学习时,还可以为积极引入校外资源来为学生开展生物实验,这不仅能丰富项目式学习资源,还能提高学生实验探究欲望,从而有效驱动学生在实验探究及动手操作中有效感知生物知识、发现生物规律,从而提升生物教学实效。以“生态系统稳定性”为例,教师在项目式学习过程中即可为学生引入校外资源开展项目实验活动,如要求学生课后观察当地生态公园或者时湿地保护区,利用实地考察亲自观察不同生态系统的稳定性特征,同时采集相应的植物样本将其与实验室中的模拟结果进行对比分析,这样学生就能在校外实地观察与实践操作中形成有效认知,从而真正有效凸显项目式学习在高中生物课堂中的应用效果。

(七) 展示项目成果, 多元评价项目

项目式学习在高中生物课堂中应用时,项目成果展

示同样也十分重要,教师可以在各个小组完成项目探究之后,让小组长在讲台上展示出自己的项目成果,可以借助微视频、演示文稿、模拟实验等多种方式展示出来。在此期间,高中生物教师可以指导各个小组学生结合自己的项目主题自由选择项目成果展示方式,这能很好地激活学生创新意识,而在一个小组展示项目成果时,其他小组则可以提出自己的问题,借此来为学生构建出一个全新的互动、交流平台,同时启迪学生多角度进行思考,从而有效凸显项目式学习价值。除此之外,在为学生搭建项目成果展示舞台的同时,教师还需要在学生每一次项目探究结束之后,引导小组成员一同参与到项目评价活动中,并且构建多元评价机制来对学生项目式学习全过程展开全面评价,这样才能更好地助推学生成长与提升。例如,教师可以聚焦学生项目式学习全过程,对学生语言表达能力、问题解决能力、数据收集与分析能力、合作能力等多方面发展情况进行评价,借此助推学生全面发展。另外,教师还可以指导学生自评、小组互评,这能让学生在多元评价主体引领下有效成长,进一步凸显出评价促学助教价值。

结语

综上所述,项目式学习作为一种教学方式,强调以学生为主体,借助真实的驱动性项目任务引领学生自主思考、合作探究,这不仅有助于学生自主建构生物知识,还能发展学生学科核心素养,是优化生物教学的重要策略。为此,高中生物教师在教学实践期间,一定要准确认识项目式学习价值,结合教学内容为学生明确项目主题,此后再积极引导学生主动参与到项目探究及问题解决中,这样才能真正让学生在小组合作探究中建构知识、发展解决问题的能力,从而切实提高高中生物教学效果。

参考文献

- [1] 管传盛. 高中生物课堂教学中项目式学习的应用研究[J]. 高考, 2025, (06): 98-100.
- [2] 陈现. 项目式学习在高中生物教学中的应用分析[J]. 数理化解题研究, 2025, (03): 140-142.
- [3] 李丹. 项目式学习在高中生物课堂中的应用[J]. 教育, 2025, (01): 73-75.
- [4] 罗宝丽. 核心素养导向下项目式学习在县域高中生物课堂中的应用策略[J]. 求知导刊, 2024, (36): 56-58.
- [5] 张长露. 项目式学习在高中生物教学中的应用探究[J]. 教育, 2024, (36): 65-67.
- [6] 龚长花. 项目式学习在高中生物教学中的应用分析[J]. 求知导刊, 2024, (34): 44-46.