

任务驱动教学模式在高中生物教学中的应用探析

方熔

无锡市湖滨中学

摘要：任务驱动教学模式注重通过具体的学习任务引导学生开展自主学习与探究，从而提高学生综合能力。在高中生物教学中采用任务驱动教学模式，教师需要结合学科内容布置学习任务，驱动学生构建完善的知识体系，进而增强学生综合学习能力，发展学生科学思维，对于推动教学创新具有重要意义。本文主要探究任务驱动教学模式在高中生物教学中的应用策略，希望能够为高中生物教学提供一定参考。

关键词：任务驱动教学模式；高中生物；应用策略

【DOI】 10.12252/j.issn.2096-6288.2025.07.028

引言

生物作为高中必修课程，主要是引导学生探究生物繁殖、生长规律等问题，对于学生而言，只有充分了解、理解生物基础知识，方能够加深对生命发生过程的理解。任务驱动教学模式作为新型的教学方式，能够为学生布置实践性、挑战性的学习任务，以任务为引领，引导学生主动思考、探究与实践，促使学生在解决问题过程中不断提高生物学习能力，以便达到生物教学的预期目标。

一、任务驱动教学模式在高中生物教学中的应用意义

（一）激发学生学习的主动性与积极性

传统的生物教学多是通过教师讲解、学生被动接受灌输的形式为主，导致学生常伴有乏味的学习体验。任务驱动教学模式能够为学生提供紧密联系生活、具有一定挑战性的学习任务，例如引导学生在参与生物实验过程中增强对生物学知识的理解与掌握，在学生实践过程中能够形成对生物学的正确认识，对于学生生物学习能力的提高具有重要作用。通过实施任务驱动教学模式，有助于激发学生探究生物学知识的动力，促使学生从被动学习转入主动学习，以取得良好的学习效果。任务驱动教学模式更加注重引导学生自主思考、探究，能够充分发挥学生主观能动性，为其日后学习奠定基础^[1]。

（二）发展学生的创新思维及实践能力

生物学具有实践性特点，学生还需要在实验与实践活动的辅助下对理论知识进行深入探究，任务驱动教学模式能够以实践任务为载体，引导学生在动手实践过程中对生物学概念形成正确的认识。教师还需要鼓励学生在完成学习任务过程中发展创新思维与能力，以提高其学习效率。在探究生物问题过程中，教师可以加强对学生的引导，促

使学生开展不同的实验设计，并对不同实验方案进行对比分析，促进学生创造性思维的新发展。在学生完成任务过程中，不仅能够增强学生对生物学知识与实验技能的掌握，还能够锻炼学生分析、探究、解决实际问题的能力，对于学生实践能力的提升具有重要的辅助作用。

（三）提高学生合作学习与沟通能力

在高中生物教学中运用任务驱动教学模式，不仅能够促使学生加深对生物学知识的理解，提高学生应用生物学知识的能力，还能够奠定生生之间的合作与沟通基础。教师在教学中通过为学生布置多人协作的学习任务，例如生物模型制作，则需要学生在完成任务过程中与同学进行紧密的沟通与合作，以便发挥彼此的学习优势，从而达到预期学习目标。在学生合作完成学习任务过程中，便于引导学生明确合作学习的重要作用，增强学生的集体意识，同时在学生加强沟通、发表意见过程中，便于强化学生的倾听与表达能力。

（四）增强高中生物教学的有效性

传统生物教学多是以教师为主体，缺乏对学生个性化学习需求的关注，在实施任务驱动教学模式过程中，教师能够与实际的学情、学生特点进行结合，为学生布置个性化的学习任务，以兼顾不同学生学习能力的差异。在任务驱动教学模式下，教师能够在充分了解学生学习能力与兴趣的基础上，为学生布置更加适用其能力提升的学习任务，达到个性化教学目的。任务驱动教学模式能够融合理论与实践，通过布置与生产、生活存在紧密联系的学习任务，可以引导学生运用生物学习知识解决实际问题，对于学生生物知识理解能力、知识运用能力均有重要意义，有助于提高生物教学质量，对学生未来的学习大有裨益。

二、任务驱动教学模式在高中生物教学中的应用策略

(一) 布置探究性学习任务, 提高学生探究意识

任务驱动教学模式注重为学生提供自主探究性的学习机会, 关注学生在学习过程中发挥的主观能动性, 能够促进学生在自主探究中增强科学意识, 发展生物核心素养。因此教师还需要以教学目标为基础, 依托学习任务设计, 引导学生对任务要素进行分析与探究, 促使学生在自主探究学习任务过程中形成更加完善的知识框架, 对于增强学生自主探究意识及学习能力有重要作用^[2]。

以人教版高中生物必修一细胞的增殖教学为例, 教师通过对本课教学内容进行分析后发现教学目标主要是引导学生掌握细胞增殖、有丝分裂、有丝分裂过程 DNA 与染色体的变化等知识。基于以上教学目标, 教师在设计学习任务时需要融合细胞增殖、细胞周期、有丝分裂等知识, 并将细胞有丝分裂中 DNA 与染色体的变化规律作为此次教学的探究性任务, 鼓励学生对变化规律进行探究与分析。随后教师需要引导学生自主学习本课知识, 促进学生逐渐增强对细胞有丝分裂的认识。在学生探究过程中, 能够明确细胞增殖不仅是细胞生命活动, 同时其也是细胞分裂过程, 并注重联系细胞周期概念, 以完成对知识的整合。在教师引导学生自学有丝分裂相关知识过程中, 需要启发学生对教材中高等植物细胞与动物细胞有丝分裂进行观察比较, 促使学生了解动植物细胞有丝分裂的差异, 并指导学生对有丝分裂中 DNA 与染色体变化规律进行总结, 构建其与基础知识的联系, 促进学生在自主探究过程中构建更加科学、完善的知识体系。

(二) 布置实践性学习任务, 提高学生实践能力

生物学科具有较强的实践性, 通过依托实验教学, 能够促进学生增强对生物学知识的理解与应用。因此教师还需要基于生物实验, 为学生布置实践性的学习任务, 促使学生在参加实验探究过程中增强对生物学知识的深入探究, 延伸知识视野, 促进学生实践能力的提升。

以人教版高中生物必修一探究酵母菌细胞呼吸的方式实验教学为例, 在教学过程中, 教师需要基于学生自主学习的基础上为学生布置实践性的学习任务, 帮助学生了解实验学习目的, 促进学生积极参与实践学习过程。在以往的学习过程中, 学生已经明确细胞内有机物分解、释放能量即细胞呼吸过程, 同时了解了只有在有氧的环境下细胞才能够发挥呼吸作用。在本节课教学过程中,

教师需要以酵母菌为例, 引导学生思考“培养酵母菌对环境有什么要求? 是在通气环境下还是密闭环境下培养?”通过以上问题教师可以布置此次实验任务: “酵母菌呼吸方式是什么?”在导入实验任务后, 教师需要引导学生进入探究学习过程中。促使学生通过对比实验的方式, 围绕有氧与无氧条件下的酵母菌呼吸方式梳理实验思路。随后学生可以通过查阅资料, 设想“在无氧与有氧环境下, 酵母菌均能够呼吸, 其呼吸产物可能为二氧化碳及酒精。”在了解以上知识的基础上, 学生需要针对“酵母菌呼吸产物如何鉴定?”“酵母菌在实验过程如何”等问题展开探究, 并构建实验模型。学生通过布置有氧与无氧呼吸装置, 并运用澄清石灰水对二氧化碳进行检测, 并通过培养过滤酵母菌对酒精进行鉴定, 以便明确酵母菌的呼吸方式。通过布置实践性的探究任务, 能够在发展学生生物思维的同时提高其实践能力^[3]。

(三) 布置递进性驱动任务, 提高学生学习成效

在布置学习任务前, 教师还需要增强对学生实际学习水平的了解, 并结合学生生物知识认知程度对学习任务设计方向进行明确; 同时教师需要聚焦生物学的核心概念开展教学活动, 以促进学生对知识进行内化与迁移应用; 教师还需要注重基于学生个体能力差异, 为学生设计合理的递进性驱动任务, 以增强学生学习效果。

以人教版高中生物必修二 DNA 的结构教学为例, 学生在之前已经积累了 DNA 的基础知识, 同时学生对 DNA 分子的立体结构已经形成了概念基础, 但是不同的学生在知识掌握方面存在一定差异。在为学生布置驱动任务过程时, 教师需要采取主任务与子任务探究的形式, 促使学生增强对本课知识的正确认识。本课学习主任务为“构建 DNA 分子双螺旋结构模型”, 子任务包括 4 个, 一为对 DNA 分子的基本单位进行回顾, 为学生提供磷酸、脱氧核糖与四种碱基, 促使学生能够在以上基础上对脱氧核苷酸进行搭建, 保证在 10 个左右; 二为结合脱氧核糖核苷酸的结构特点, 尝试建立其长链模型, 教师可以依据学生的学习能力与性格特点, 通过学习小组形式引导学生进行学习状态, 促进学生合作过程中将单个脱氧核糖核苷酸连接为长链, 对脱水缩合形成磷酸二酯键的过程进行深入理解; 三为构建 DNA 分子平面模型, 教师需要为学生讲解哥夫的实验过程, 引导学生思考碱基的关联, 鼓励学生在合作过程中通过连接两条脱氧核糖核苷酸链进行平面结构模型建构; 四为建构 DNA 分子立体结构模型,

启发学生分析 DNA 衍射图,对 DNA 双螺旋结构特点进行深入分析,并在之前探究的基础上对平面模型进行改进,以便对 DNA 双螺旋结构进行模拟。在递进性的驱动任务完成过程中,能够增强学生对 DNA 分子结构的正确理解,以提升其学习效果。

(四) 布置生活化学习任务,提高学生学习体验

教师在开展任务驱动教学过程中,还需要充分明确生物学知识与实际生活的紧密联系,并依托实际生活,在学习任务中与生活元素进行有机融合,以便为学生提供更加贴近其实际生活的学习任务。通过联系实际生活布置学习任务,能够激发学生为完成任务的主动性,增强学生对生物学科的深入认识,对于提高学生在学习体验有着重要意义。

以人教版高中生物必修二基因突变和基因重组教学为例,教材中将镰状细胞贫血的病例作为基因突变案例,对该病的症状表现和危害等进行了阐述,明确了该病患者红细胞的形状,说明此类红细胞可能构成的健康威胁。教师可以从该教学案例入手,并与实际生活进行联系,从而为学生设计生活化的学习任务,引导学生思考:“镰状细胞贫血主要诱发原因是什么?”鼓励学生在查询资料的基础上了解其发病诱因,同时以该病为例,鼓励学生对基因突变的原因进行解释。在完成该学习任务过程中,学生需要自行查阅资料,并结合查询的资料进行筛选、分析、总结,促使学生能够在探究生物学知识过程中增强学习成就感,提高学生的探究体验。通过查询资料及教材知识,学生能够明确镰状细胞贫血与血红蛋白分子肽链上氨基酸替换存在紧密关联,其发病的实质即是在血红蛋白基因碱基序列改变后而引起。通过以上学习任务,能够增强学生对基因突变的探索兴趣,促使学生在认识、理解相关概念过程中取得良好的学习效果,以达到解决学习问题的目的^[4]。

(五) 布置开放式学习任务,提高学生创新能力

在生物教学过程中,培养学生创新能力是教学的重要环节,例如教师需要引导学生在生物学知识的基础上形成批判性、创新性思维,促使学生学习归纳、推理、建模等基本学习方法,以便对生命现象与规律进行明确的解释,促进学生形成对生物学知识的正确认知。因此教师在教学期间需要为学生选取合适的探究问题,并通过布置开放式任务的方式,引导学生针对生物学问题提出自身的见解,以发展其创新思维与能力^[5]。

以人教版高中生物选修三蛋白质工程的原理与应用教学为例,教师需要引导学生对蛋白质工程崛起过程、基本原理等进行初步了解,并基于蛋白质工程应用布置开放性的学习任务,启发学生在自身生物学知识的基础上发散思维,增强学习能力。例如教师可以为学生展示速效胰岛素产品研发与临床应用的案例,带领学生了解“通过对胰岛素B链的第20~29位氨基酸组成进行改造,能够减少胰岛素分子的作用力,其能够形成抑制胰岛素聚合的效果”此蛋白质工程原理。在以上案例的基础上,教师需要为学生布置开放性的学习任务:“伴随科学技术的发展,可以通过改造基因获取人们所需的蛋白质结构吗?同时是否能够生产出蛋白质食品呢?”通过以上开放式学习任务,教师需要引导学生提出自身的假想,最后由教师进行总结,肯定学生的大胆猜想,激发学生主动学习意识。通过实施开放性的学习任务,能够促进学生加快对生物学知识的迁移应用,同时发展学生的创新能力。

结语

综上所述,在高中生物教学中运用任务驱动教学模式,能够利用多种任务形式引导学生投入生物学学科学习过程中,对于学生学习能力的提升具有积极影响。因此教师还需要在挖掘生物学知识的基础上,将学生作为教学之本,注重开展实践性、开放性、生活化、递进性、探究性等多元学习任务,促使学生在解决实际问题过程中逐步发展创新思维与实践能力,从而助力学生的高效学习。

参考文献

- [1] 杨旭. 任务驱动下高中生物课堂教学的优化[J]. 天津教育, 2024, (05): 110-112.
- [2] 赵伟. 关于任务驱动式教学在高中生物教学中的应用分析[J]. 家长, 2023, (24): 64-66.
- [3] 王红英, 比拉力·依明, 尼加提·卡斯木, 等. 任务驱动法在高中生物教学中的应用——以《分子与细胞》课程为例[J]. 百科知识, 2023, (18): 70-72.
- [4] 王文瑞. 试论“新高考”背景下高中生物课堂教学的创新途径[J]. 甘肃教育研究, 2022, (07): 98-100.
- [5] 刘赛男. 核心任务驱动的单元教学设计——以人教版高中生物学教材《生物的进化》为例[J]. 基础教育课程, 2021, (18): 56-63.