

基于问题情境的高中生物学大单元教学策略研究

温华斌

江西省瑞金市第三中学

摘要：文章研究了基于问题情境的高中生物学大单元教学的实施策略。首先阐述了高中生物学问题情境教学和大单元教学的相关概念，并简单说明了两种教学概念的应用意义。其次结合实际生活、生物实验、社会热点、单元主题等策略，具体研究了如何创设符合高中生物大单元教学要求的问题情境，旨在帮助学生掌握知识和运用知识。最后根据高中生物学问题情境教学常见问题，提出了一系列实施问题情境教学的注意事项。

关键词：高中生物教学；创设问题情境；大单元教学；有效策略

【DOI】 10.12252/j.issn.2096-6288.2025.03.172

引言

高中生物学大单元教学中依据问题创设具备真实性、生动性的教学情境，不仅有利于丰富学生课堂学习体验激发兴趣，还有利于加深学生对生物学知识的理解，以及有利于为学生搭建综合性学习平台促进核心素养发展。针对当前高中生物学创设问题情境缺乏引导性、串联性、拓展性等弊端，要求教师坚持单元整体教学理念，切实做好问题情境和单元教学主题及内容的衔接工作，以此提高基于问题情境的高中生物大单元教学质量。

一、问题情境教学和大单元教学的概念及意义

（一）问题情境教学

所谓问题情境教学主要是指，立足于教学问题创设生动性、真实性情境的教学策略，以问题为引线推动学生在情境中找寻答案，最终引领学生通过分析问题、探究问题、解决问题，理解和掌握问题承载的知识和技能^[1]。问题情境教学具备良好的引导性、延伸性，是一种能够根据教学情况和学习需求灵活调整的教学策略。例如，以实际生活作为问题情境的创设基础，能够引领学生透过生活看待问题。

问题情境教学的意义在于：1. 能够改变直接提问教学给学生带来的枯燥感和无趣感，有利于激起学生探索问题和解决问题的热情；2. 能够对教学问题进行“包装”，将问题更加生动、完整地呈现在学生面前，有利于提高学生对问题的分析能力；3. 问题情境教学能够对教学维度实现拓展，可以为学生创造良好的能力锻炼条件，有利于推动学生核心素养发展。

（二）大单元教学

所谓大单元教学主要是指，建构一个较大的知识框架作为组织和实施教学活动的基础，一般情况下会将整个单元视为一个教学单位，根据单元主题、课程标准，

结合学生实际学习需求和情况，对教学内容进行有效串联、整合。

大单元教学的意义在于：1. 能够帮助学生搭建完整的知识体系，改变了传统碎片化教学模式，体现了教与学的结构化与整体性；2. 大单元教学可以为学生搭建自主学习平台，由学生以项目或任务为引线，在建构的知识框架内自主探究，在此过程中教师给予科学指导和帮助，有利于学生形成良好的自主学习品质；3. 大单元教学具备良好的兼容性，能够与其他教学理念、方法实现融合，这在一定程度上提高了教学活动的多元化和丰富性，可以搭建起有利于学生深度学习的教学模式。

二、基于问题情境的高中生物学大单元教学策略

高中生物学大单元教学要求教师在设计、组织和实施教学活动中，必须有效串联整个单元内的知识点，帮助学生搭建一个完整的知识体系，使学生能够更加系统和全面地掌握知识^[2]。对单元内部知识进行整合串联，需要设置一条足够长的“引线”，确保学生能够顺着“引线”探究学习，设置问题创设情境在高中生物学大单元教学中就发挥了“引线”作用，教师可以从多个维度提升问题情境的创设效果，以此保障高中生物学大单元教学质量。

（一）依托实际生活创设问题情境

生活本就是一部百科全书，很多学科知识都能在实际生活中找到线索，高中生物学自然也不例外^[3]。以人教版高一生物必修2第三章“基因的本质”为例，从实际生活中寻找关于“基因”的知识点，像是“为什么有的人双眼皮，有的人单眼皮”“为什么有的人鼻梁高，有的人鼻梁低”，这些问题与基因遗传知识有关，能够映射出生物学与实际生活的联系性。基于此，高中生物学大单元教学中应用创设问题情境教学法，可以践行“生

活即教育”理念,提取实际生活中的生物问题创设生动、真实的情境,使学生在情境中探索问题、解决问题,最终理解和掌握既定的生物学知识。

例如,在“基因的本质”单元整体教学活动中,教师以实际生活中的基因遗传问题为引线创设情境,为学生建构完整的单元教学框架。运用多媒体功能向学生呈现生活中发生的真实画面,“三口之家,爸爸是单眼皮,妈妈是双眼皮,孩子是单眼皮”,教师提出问题“为什么孩子不是双眼皮呢?是什么在决定孩子的生物性状?”接下来,由学生以问题为引线开展探究学习,教师可以通过提出课标要求的方法,为学生建构一个相对完整的知识框架。1. 概述多数生物的基因是DNA分子的功能片段,有些病毒的基因在RNA分子上;2. 概述DNA分子是由哪四种脱氧核苷酸组成,画出或正确描述DNA分子的结构,叙述碱基的排列顺序编码了遗传信息;3. 探索和说明DNA分子的复制方式;4. 理解大多数生物的基因是DNA分子的功能片段^[4]。根据“基因的本质”单元教学内容提出具体的学习要求,能够带领学生有效串联本单元中的重点和难点知识,包括“DNA是主要的遗传物质”“DNA的结构”“DNA的复制”“基因通常是有遗传效应的DNA片段”。当学生完成探究学习活动后,教师需要带领学生重回问题情境,要求学生运用所学生物知识解答问题,从而使整个教学活动形成闭环。

(二) 利用生物实验创设问题情境

生物实验是探究生物学的主要途径之一,也是高中生物学教学的关键环节,传统的生物实验教学多以教师带领学生操作为主,这在一定程度上打击了学生的学习热情。基于问题情境的高中生物学大单元教学,教师可以利用生物实验为学生创设问题情境,引导学生在操作实验的过程中认清问题、分析问题和解决问题,最终理解和掌握生物实验中的知识点^[5]。以人教版高一生物必修1第三章“细胞的基本结构”大单元教学为例,正式开展生物探究实验之前,教师向学生抛出关于“细胞结构”的问题,像是“一个完整的细胞由哪些结构组成”“细胞结构都有哪些功能”,存在联系性的实验探究问题,能够引领学生搭建完整的单元学习框架,有利于学生形成关于“细胞结构和功能”的知识网络。

例如,在“细胞的基本结构”单元教学中的探究实践板块中,教师要求学生以“观察叶绿体和细胞质的流动”为基础,带着“细胞由哪些结构组成?”“细胞结构的主要功能有哪些?”等问题,设计生物实验操作方案并

实施。学生以问题为导向思考如何进行实验探究,脑海中能够形成各种关于实验要素和条件的画面,此时便生成了以生物实验为背景的问题情境。接下来,学生需要根据自己在情境中模拟的实验步骤,利用高倍显微镜实际开展“探究细胞结构和功能”的实验。学生通过开展生物实验认识到“细胞组成结构包括细胞膜、细胞器、细胞壁、细胞核等”“不同的细胞结构具备不同的功能,细胞壁能够对细胞起到良好的保护功能”。另外,有的学生突发奇想“植物细胞和人类细胞是否存在区别”,这是学生在开展生物实验的过程中产生的疑惑,是一种善于发现问题和提出疑问的优良学习品质,学生可以在观察“叶绿体”实验基础上,再设计一个观察人类口腔细胞的实验,然后通过对比两项实验结论找到问题的答案。利用生物实验创设大单元教学的问题情境,不仅能够为学生创造良好的自主探究学习条件,还能帮助学生形成学习生物学科必备的核心素养。

(三) 借助社会热点创设问题情境

基于问题情境的高中生物学大单元教学,应当保障问题情境的丰富性、真实性和发展性,一来激发学生自主学习的兴趣,二来推动学生综合素养全面发展。对此,教师可以尝试借助社会热点创设与单元教学内容相符的问题情境,使学生能够形成通过社会看待问题的思维,以及帮助学生形成运用所学知识解决实际问题的能力^[6]。以人教版高二生物选择性必修2第四章“人与环境”为例,近年来环境保护问题已然成为社会发展的热点,教师提出“如何运用生物知识实现生态环境保护”。学生根据问题自主构建学习框架,对生态环境保护必须了解“影响生态环境的因素”“生态环境对人类社会的影响”“如何建设生态工程”等,一连串的问题成为学生自主学习本单元的引线,有利于学生系统掌握“人与环境”单元内的知识点。

(四) 立足单元主题创设问题情境

大单元整体教学的第一要素是明确单元主题,了解整个单元主要讲解了哪些知识点,从而确定实施大单元教学的基本方向^[7]。基于问题情境的高中生物学大单元教学,可以从单元主题出发寻找创设问题情境的“线索”,这在一定程度上保障了大单元教学方向的正确性与科学性。以人教版高一必修2第五章“基因突变及其他变异”为例,教师先提出“遗传病”这一概念,同时运用多媒体功能向学生展示各类遗传病,像是“白化病”“先天性聋哑”“哮喘病”等,学生聚精会神地观看图片,心

中生成关于遗传病的疑惑，“遗传病是怎么来的”“哪些因素影响遗传病”等。产生问题之后，教师就可以根据问题创设情境，向学生呈现本单元主题，继而逐步引导学生深度学习本单元内的生物知识，最后还可以设计一项实践活动，像是“要求学生利用课余时间走进社会，详细调查人群中的遗传病类型，深度了解遗传病给人类带来的危害，并且运用自己所学知识向身边的人普及遗传病知识”。

三、实施生物学大单元问题情境教学策略的注意事项

创设问题情境、大单元整体教学是两种不同的教学方法，要想在高中生物学教学中实现有机融合，为学生创建高效、科学的生物课堂，教师需要注意以下事项：

（一）突出问题的真实性和挑战性

以问题情境为导向实施单元整体教学，必须突出问题的真实性和挑战性，主要原因在于：1. 生物学是一门十分严谨的学科，如果不能切合实际地提出问题，就无法通过生物知识向学生呈现真理和事实，也就失去了提问教学的意义和价值。另外，真实性的问题能够创设真实性的情境，有利于学生通过亲身经历感受和理解生物知识；2. 挑战性的问题能够引发学生思考、探究的欲望，满足学生成功解决问题的成就感，有利于学生在单元整体教学中保持良好的积极性。

不论是真实性问题还是挑战性问题，都能在问题情境导向的高中生物学大单元教学中发挥积极作用。除此之外，教师还可以结合单元教学内容设置存在联系性的问题链，为学生搭建深度学习的平台，这将进一步提升高中生物学教学质量和效率。

（二）关注学生存在的个体差异性

基于问题情境的高中生物学大单元教学，要求教师践行以生为本教育思想，明确学生在整个教学活动中的主体地位，如此才能保障大单元教学的科学性和有效性。基于此，教师在设置问题方面和搭建单元整体教学框架方面，应当充分考虑每个学生的实际学习情况，尽可能兼顾每一个学生的学习需求^[8]。例如，学生之间往往存在个体差异性，有的学生学习能力较强，有的学生则学习能力薄弱，教师以问题情境为导向设计大单元教学框架，需要突出教学框架的层次性和递进性，为学生搭建一个由易到难、由浅入深的学习阶梯，旨在帮助每个学生都能通过大单元教学框架学会知识。当然，为有效解决学生个体差异性对开展大单元教学活动的不利影响，

还可以运用小组合作学习理念，将学优生和学困生分在同一小组，由学优生在学习中帮带学困生，从而实现共同进步、共同提升。

（三）创造合作学习与探究学习条件

基于问题情境的高中生物学大单元教学，要求教师适当松弛对学生自主学习的限制，尽可能为学生提供自主探究的学习空间。对此，教师可以尝试以项目或任务为平台，开展问题情境导向的大单元教学活动，由学生自主或合作开展项目，在此过程中学生为主体、教师为辅助，项目和任务为平台，确保学生在学习中有足够的自主性和积极性。例如，高中生物学实验探究教学环节中，教师将学生合理划分为若干实验小组，要求学生以小组为单位，以实验项目为跳板，以实验问题为引线，通过设计实验、实施实验开展合作探究学习。

结语

创设问题情境为平台的高中生物学大单元教学策略，具备一定的科学性、合理性与适应性，对提升高中生物学教学质量和效率，对推动高中学生生物学科核心素养发展，发挥了十分重要的意义与作用。在实践应用创设问题情境大单元教学策略时，要求教师重视体现问题的真实性、挑战性，以及重点关注学生个体差异性，旨在为学生创建一个高效、科学的生物课堂。

参考文献

- [1] 雷雨田. 新课标下高中生物学大单元教学设计——以“生态系统结构与功能”为例[J]. 中学生物教学, 2024, (34): 44-48.
- [2] 余泉润. 基于大概念的高中生物学问题串驱动教学研究[D]. 云南师范大学, 2024.
- [3] 朱婷. 大概念视域下高中生物单元教学设计研究[D]. 黄冈师范学院, 2024.
- [4] 肖敏. 情境创设在高中生物学概念教学中的实践研究[D]. 内蒙古师范大学, 2024.
- [5] 张晓风. 高中生物学情境化单元教学的实践研究[D]. 延安大学, 2024.
- [6] 许美婷. 基于情境创设的高中生物学概念教学的模式建构与应用研究[D]. 闽南师范大学, 2024.
- [7] 刘双瑜. 大单元教学在高中生物学教学中的实践研究[D]. 河南大学, 2024.
- [8] 王楠. 基于情境教学的高中生物学单元教学设计与实践[D]. 四川师范大学, 2024.