

基于情境的问题引领式高中生物导学案设计研究

吕芳

四平市第一高级中学

摘要：随着新课程改革的持续深入，高中生物教学逐渐打破传统教学思想、教学模式的桎梏，开始注重学生的参与和体验，突出学生在课堂教学中的主体地位。在这种情况下，问题情境、任务驱动以及导学案的运用等教学方式与手段相继涌现，并被广泛地应用到高中生物教学中，为学生核心素养的形成与综合能力的提升奠定了基础。在高中生物教学中，通过真实的问题情境来引领导学案设计，不仅可以调动学生参与学习的热情，养成自主学习的习惯，还可以树立批判性思维，提升发现问题与解决问题的能力。基于此，本文以情境问题为引领，从高中生物教学现状和学情出发，分析了高中生物的教学难点与原因，探讨了情境问题引领对高中生物导学案设计的启发，提出了问题情境引领的高中生物导学案设计模式。旨在通过导学案设计，提升高中生物教学效果。

关键词：问题情境；引领；高中生物；导学案；设计

【DOI】10.12252/j.issn.2096-6288.2025.03.009

引言

在学科教学中，教学设计是为了针对新课标要求与学生特点，通过逻辑环环相扣的教学安排，整合教学资源，推动学习进程，完成教学任务，实现教学目标，达到预期教学效果。生物学科是高中学习生涯中的重要学科，针对生物学学习目的，不同的学生个体，实际了解程度也就存在差异，有些高中生会认为生物课知识学习的难度较大，而有些高中生会认为比较简单。但从实际来说，无论哪门学科，找到与之相适应的教学方法与手段才能够获得预期的教学效果，导学案设计就是其中之一，其在课堂教学中所发挥的作用极为突出。通过情境问题引领，导学案设计可以突出教师的引导地位与高中生的主体地位，并以“四问”来提升高中生的自主学习效率，使师生协作共同完成学科教学任务。在高中生物教学中，导学案设计既能够调动高中生的学习兴趣，筑牢他们的学习基础，还能够为任课教师拓展教学空间，形成和谐友好的师生关系。所以，针对情境问题引领高中生物导学案设计展开分析和研究具有重要意义。

一、情境问题引领导学案设计概述

情境问题引领导学案是指在任课教师引导下，通过“导问”、“深问”、“解问”、“新问”一系列问题设置开展教学的方法，以高中生物教学来说，设置一定难度梯度的问题，可以激发高中生的探索兴趣与学习欲望，从而自主思考与深入。此类教学方法着重突出高中生的课堂学习过程，除了要获得学科知识，还要树立批判性思维，提升团队合作能力与解决实际问题能力。情境问题引领导学案设计的核心就是把高中生置身在问题情境内，通过引导其思考与协作来处理问题，辅助他们

深入理解与掌握生物概念，并在不断探索中逐渐完善知识体系^[1]。该教学法一般分为以下几个环节，一是问题设置，二是学生讨论，三是实践探究，四是结果总结。在此过程中，高中生的参与及协作最为关键，所设置的问题必须贴近高中生的生活实际，最终提升他们的自主思考与处理问题的能力，达到生物教学的深度与广度。

二、高中生物课堂教学现状与教学难点及原因

（一）高中生物课堂教学现状

随着新课标、新教材改革，高中生物教学迎来机遇与挑战并存的局面。首先，无论是生物知识深度，还是广度，都在不断提高教学要求，而任课教师却依旧在沿用灌输式教学方式，不仅难以调动高中生的兴趣，也缺少知识的实际应用。在此过程中，高中生对生物概念的理解过于抽象，所掌握的知识存在碎片化的情况，严重制约了他们从整体上理解生物学科。其次，随着科技发展的推动，高中生物知识体系不仅增加了很多新知识，也拓宽了实践领域，然而，现有课堂教学模式一时还无法适应这种改变。新高考改革更加注重学生生物学科核心素养与创新创造能力的培养，而既有考试评价机制依旧集中在应试技巧上，没有太过关注高中生解决实际问题能力以及知识实际运用能力的提升^[2]。针对这种情况，倡导高中生主动学习的以情境问题引领导学案设计法带来了解决问题的可能性。

（二）高中生物课堂教学难点与原因

在高中教育阶段，生物课堂教学存在的难点较多，引发的原因也比较复杂。具体表现在以下几个方面：

1. 生物概念难以理解。高中生物不同于初中，它的概念不仅表现在宏观层面，也表现在微观层面，但对高

中生而言, 这些概念还是比较抽象的。比如, 选择性必修一关于神经调节、体液调节和免疫调节的相关概念, 高中生在一定程度上还是难以理解的, 主要是他们的抽象思维还不够发散, 无法深层次理解相关概念。

2. 知识呈现碎片化。高中生物涉及的知识比较广泛, 且划分的门类比较细致, 这就产生了大量的知识点。在传统课堂教学模式中, 任课教师一般会先分割单元知识点, 然后展开正式教学, 这就使高中生无法全面认知高中生物学科。

3. 生物实验难度大。高中生物不仅包含很多生物技术, 也涉及大量实验原理和方法, 这就导致很多实验技术与理念无法被深度理解。另外, 无论是实验设计, 还是结果分析, 都具有复杂性特点, 这也在很大程度上提高了高中生学习的压力。

4. 生物系统复杂性。在高中生物学科中, 需要学生建立起生命观念。如生态学部分, 不仅包括生态系统的结构与功能、物质和能量, 也涉及生态系统的稳态与平衡。在这些知识教学中, 高中生很难深层次理解与运用生态学的复杂性概念。

5. 课程的时间有限。高中生物课堂一般只有45min的教学时间, 在有限的时间里, 任课教师需要及时讲授课堂知识点。在这种情况下, 高中生几乎难以跟随教师的讲课思路, 知识理解与内化也没有多余的时间来支撑。

6. 实践经验不充足。高中生物包括很多实验内容, 无论是实验设计, 还是数据分析, 都囊括其中, 但很多学校由于条件不允许不能进行实验, 这样由于实践经验不足而无法理解一些实验的相关要求^[3]。

通过上述高中生物教学难点与原因分析可以了解到, 任课教师能够有效运用教学方法与手段, 比如, 问题情境引领导学案设计等, 能够进一步深化高中生对生物知识的理解, 并学会灵活运用, 从而更好地辅助高中生学科核心素养的形成。

三、情境问题引领对高中生物导学案设计的启发

(一) 调动高中生参与学习的主观能动性

采用情境问题引领导学案设计, 可以设置引起高中生兴趣的问题, 使他们产生参与的热情。此类教学法能够使生物课堂变得更为真实、生动、具体, 由此激发高中生参与的主观能动性, 使他们养成自主学习习惯。

(二) 培养高中生树立生物批判性思维

通过情境问题引领导学案设计, 重在引导高中生以探索、思考、发现、分析与处理的过程来解决生产和生活中的问题, 旨在培养高中生的批判性思维。在参与的

全过程中, 高中生需要全方位多角度的思考问题所涉及的知识点, 判断哪些答案适用, 从而制定对应的可行性处理方案, 这样能够在潜移默化中深化他们对生物概念的深度理解。

(三) 推动高中生参与小组合作学习

情境问题引领导学案设计一般需要高中生之间的探讨与小组合作, 加深他们的相互理解。在此过程中, 如果因为某一观点引发小组成员的分歧, 可以通过交流与沟通表达自己的观点与见解, 从而形成所有小组成员都一致认可的解决问题的观点。这样就可以在潜移默化中提高学生的交流沟通能力与团队合作能力, 为后期更多相关知识的学习奠定基础。

(四) 增强高中生的生物知识运用能力

情境问题引领导学案设计需要设置问题, 并将其运用到实际情境中, 确保高中生可以把自身所掌握的生物知识灵活地运用到现实问题的处理中^[4]。在这种情况下, 高中生的实际运用能力会得到很大程度的提升, 确保所有的高中生都能够深入理解与掌握生物概念与原理相关的知识, 并做到将这些理论知识有效的内化到生活实际, 使他们学会理论结合实际。

(五) 提升高中生学科知识的整合能力

情境问题引领导学案设计具有跨学科的特点, 可以辅助高中生通过多学科知识的整合来处理复杂难解的问题。在这一过程中, 高中教学的学科界限就会被打破, 促使高中生全方位、多角度地理解生物学科同其他学科之间存在的关联性。

四、基于情境的问题引领式高中生物导学案设计

在高中生物教学中, 情境问题引领导学案设计要求任课教师结合学习目标与内容, 根据整个班级的学习情况, 科学合理的设置问题链, 以问题来驱动生物课堂教学, 使复杂、抽象的知识以问题的形式呈现, 使问题以情境的方式呈现。在生物教学中, “问题”主要源自教材, 同时也源自高中生本身, 但很多问题依旧要任课教师进行后续处理, 即“问题”设计。具体设计如下:

(一) 生物基础知识问题化设计

在高中生物基础知识教学过程中, 任课教师可以将基础知识转化为有助于学生思考, 起到启发性作用的问题, 由高中生结合问题展开自主学习, 这样就能够在他们理解与掌握基础知识的同时, 提升课堂效率。在设置问题时, 任课教师可直接以问题的形式转化基础知识, 也可提取基础知识的核心再进行问题的转化。例如:

(1) 针对“酶”的概念教学, 任课教师可设置如下问题: “酶的产生场所是哪里?” “酶在细胞代谢中起什么作用?” “酶的化学本质是什么?” “酶与无机催化剂相比, 具有哪些特性?” “酶活性的影响因素有哪些?” 利用这些比较简单问题的引导, 高中生会很容易通过问题引导将这部分的基础知识学透。

(2) 针对“基因突变及其他变异”的概念教学, 任课教师可利用以下两个问题来引导高中生深入理解这一概念的核心。即“基因突变过程中发生了什么改变?” “如何改变?” 在这种情况下, 通过教师引导, 就可以使高中生自主学习。

(二) 生物难点知识问题的层次化设计

高中生物难点知识会加大学生的理解难度, 导学案设计需要考虑很多方面, 所以, 设置的情境问题应该由表及里, 由浅到深, 能够体现出教学知识的逻辑性与关联性, 引导高中生通过知识难点地化解, 循序渐进地解决问题。在这种情况下就可以设置层次性问题, 使其形成一系列问题, 达到化难为易的教学目标。例如:

在“基因突变及其他变异”概念的基础上, 为了化解其中的难点, 可继续设置如下问题: “DNA 分子中发生碱基的替换、增添和缺失是否一定导致基因突变? 为什么?” “基因突变是否一定遗传给下一代?” “基因突变之后, 编码的氨基酸序列一定发生改变吗? 原因是什么?” “生物体内发生的基因突变会不会导致其所携带的遗传信息发生改变? 基因突变是否一定能引起生物性状的变化? 为什么?” “基因突变的 3 种类型对生物性状影响的大小如何?” 在这种系列化的层次性问题设置完成后, 任课教师可将班级学生划分成几个小组, 每组 5 人左右, 引导每组成员层层递进地来探究这些问题^[5]。在小组探究结束后, 由每个小组代表阐述自己的观点, 并继续讨论每个小组观点的准确性, 在此过程中, 任课教师可结合探究与讨论的情况适当地给予指导, 使他们高效完成探究任务。

(三) 生物实践运用知识问题的情境化设计

新课标要求高中生物教学要注重学生的参与, 通过实践经验积累来提高他们的实际动手能力与动脑能力。在实践教学中, 可以采用调查探究式活动深化高中生对所学知识的理解, 提高他们的知识运用能力, 此过程中可以鼓励学生自主创新, 以自己的思想方式对现实生活中存在的问题进行答疑解惑。针对实践运用类生物知识, 任课教师在设置问题过程中可以将教材和高中生的日常

生活有机融合, 这样不仅能够方便他们对知识的理解, 也可以使他们感受到教材知识的学习是具有重要实践意义的, 是能够灵活运用到现实生活中解决实际问题的, 以此来深化他们对生物学习的认知, 并产生参与学习与实践的兴趣与动力。例如: 在“酶”的概念教学基础上, 任课教师可以引导学生总结酶的功能, 并提出“生物学家对酶的研究, 对人类社会的发展有什么意义?” “酶的功能与应用的研究有哪些?” “同学们, 你们了解哪些酶的研究成果, 在现实生活中有哪些应用呢?” 等调查探究式活动问题, 引导学生通过网络或现实生活调查相关资料, 以此来找出这些问题的答案。这样不仅可以丰富高中生的生物实践内容, 也能够拓展学习空间。同时, 在这种情境化问题的引领下, 通过任课教师的辅助, 可以进一步深化高中生对“酶”概念的理解, 从而明确认知课堂上所学的生物知识能够帮助自己解决现实生活中的问题, 进而增强他们的对所学知识的意义感, 并产生源源不断的生物学习动力。

结语

综上所述, 生物学科对高中阶段学生的核心素养形成与综合能力提升极为重要。所以, 在实际教学过程中, 任课教师应该明确以情境问题引领导学案设计的重要性, 并结合教学现状、教学难点与引发原因, 在这种教学法的启发下, 完成生物基础知识问题化设计、生物难点知识问题的层次化设计、生物实践运用知识问题的情境化设计。以此来辅助与引导高中生有效学习, 从而提升高中生物教学水平。

参考文献

- [1] 詹善敬. 指向生物学学科核心素养的教学情境创设 [J]. 福建教学研究, 2023(2): 20-21.
- [2] 余忠亮. 高中生物学教学中存在问题的总结及教学处理 [J]. 中学生物教学, 2023(11): 72-74.
- [3] 刘晓然. 理解概念, 学好生物——高中生物概念的教学难点与策略 [J]. 传奇故事, 2023(7): 42-44.
- [4] 考传超. 高中生物概念教学难点与突破对策分析 [J]. 科学咨询, 2022(14): 179-181.
- [5] 苏仁煊. 问题导向教学模式在促进高中生物学深度学习中的应用 [J]. 中华活页文选(高中版), 2023(17): 0145-0147.

基金项目: 基于情境的问题引领式高中生物导学案设计研究(本论文中为课题《“双减”背景下高中生物学高效课堂设计研究》研究成果)。