

# 基于真实情境的高中生物学任务驱动式教学策略研究

韦炳奖

淮北师范大学生命科学院

**摘要：**高中生物学教学过程中会遇到的知识抽象、学生应用能力弱、兴趣不足等问题，本文为解决类似情况探讨了将“真实情境”与“任务驱动”相融合的教学策略；文中界定了相关概念的内涵、提出了融合两者的四项原则、构建了具体的五步教学实施流程；激发了学生的学习兴趣，推动深入学习和知识的转化应用，为生物学学科核心素养的提升、培育学生解决问题的能力、创新力和社会责任感提供重要参考。

**关键词：**真实情境；任务驱动；高中生物学

**【DOI】** 10.12252/j.issn.2096-6288.2025.10.191

## 引言

高中生物学教学过程中，常常会有抽象难理解的知识点，学生难以提起兴趣，导致教师对学生的培养遭遇困境，核心素养难落地。面对这样的现实挑战，《普通高中生物学课程标准（2017年版2020年修订）》（以下简称《课程标准》）也给了我们一些启示，《课程标准》中“情境”一词多次出现，强调在“真实情境”中进行教学活动。所谓真实情境，就是让学生处于一个可切身感受的环境之中，从而激发学生的兴趣，活跃课堂的同时提高教学效率，也能帮助学生更好地理解教材，使得心理机能进一步发展。<sup>[1]</sup>《课程标准》还指出教学过程应该注重学生的实践，强调学生的主动参与，通过探究性活动让学生自主构建知识，同时提高学生的科学探究能力，培养创新精神，而任务驱动的教学模式恰好能够充分发挥学生的主动性，让学生在学中做，提高自己的探究水平，是培养学生的问题解决能力、创新能力、自主分析能力的重要路径。<sup>[2]</sup>因此，本文将探讨如何设计并实施真实情境与任务驱动相融合的生物学课堂，以促进最大程度地发展生物学核心素养。

## 一、真实情境与任务驱动的内涵及特征

我们常说的运用真实情境是指将学习内容嵌入与学生生活经验、社会现实或科学实践紧密关联的具体背景中，知识产生的原始环境或应用场景，能够使抽象概念具象化，学生也能更好地理解知识的意义、价值和实用性。

任务驱动指以完成一项具有挑战性的具体任务为目标，驱动学生主动获取知识、发展技能。任务是学习的引擎，知识成为解决问题的工具而非目的本身。教师在设定任务时，需确保是明确、具体、可操作的，如“归纳氨基酸的结构通式”、“设计合理的膳食规划”等。任务本身是为了制造“知识缺口”，迫使学生为完成任务主动学习，在获取知识后完成教师提出的任务。任务解决过程最好能够运用多维度能力，如科学探究、批判性思维、合作沟通

能力，在这一过程中多角度地发展学生的综合素质。任务难度要能够匹配学生“最近发展区”，可分层设计，如基础任务加上拓展挑战，针对不同水平的学生设计不同的任务，做到因材施教才能最大程度地促进学生的发展。

## 二、策略核心原则

高中生物课堂中将真实情境与任务驱动相结合，是培养学生核心素养的高效途径，是激发学习动机、促进深度学习、提升知识迁移与应用能力的“良药”，运用这种模式展开教学时应遵循以下原则：

### （一）真实性原则

#### 1. 情境来源真实

教师在设置情境时可以从日常生活、社会热点、环境问题、医学进展等方面入手，利用与学生的生活经验紧密相连的情境更能引起他们的共鸣和兴趣<sup>[3]</sup>，身临真实情境时才可以更好地帮助学生理解知识的实际应用价值、感受到生物学科与生活的紧密联系、激发他们学习的积极性和主动性；教师在讲述遗传学时，可以引入人类遗传疾病的真实案例，让学生理解基因突变和遗传规律对人类健康的影响；在探讨生态系统时，可以结合环境问题，如全球气候变化、生物多样性丧失等，让学生意识到保护生态环境的重要性。

#### 2. 问题本质真实

设计任务时，教师要确保任务问题的本质真实，让学生面对的是真实世界中的复杂性和不确定性问题，而非虚构的、不着边际的问题；学生在解决这样的问题时，需要从多角度地分析问题，寻找解决方案，这对于提高批判性思维和创造性思维有重要帮助；例如在生态工程的教学中，教师可以设计让学生针对当地河流污染问题提出生态修复方案的任务，学生之间还可以相互评估其他几位同学所提出的不同方案的可行性和对环境的影响。这一过程不仅能够让学生综合运用所学知识，还能培养他们的创新能力和社会责任感。

## （二）学科核心素养融合原则

### 1. 紧扣课标与核心概念

教师所选用情境以及设置的任务必须紧密围绕高中生物学课程标准要求掌握的核心概念、重要原理。课堂的目的是达成学科学习目标，而情境能够很好地将任务融入其中，提高学生的解决效率；真实情境和任务的设计越贴近学生生活实际，越能够引起学生的兴趣和共鸣，从而使他们更愿意学习；要想学生能够理解核心概念、重要原理并掌握关键能力，将其内化为自己的知识和技能，情境和任务的引导是必不可少的。

### 2. 体现科学探究与思维

高中生物学科核心素养的重要维度在于科学思维和科学探究，在解决任务的过程中引导学生经历提出问题、作出假设、设计方案、获取证据、分析论证、反思评价等科学探究过程，或运用归纳与概括、演绎与推理、模型与建模、批判性思维等科学思维方法，对于培养学生的科学思维和科学探究能力有重要意义；这样的任务设计能够激发学生的好奇心和求知欲，促使他们主动探索未知领域，培养科学探究精神；在此过程中不断运用科学思维方法，学生才能够提升分析问题和解决问题的能力，形成严谨的逻辑和辩证思维。

### 3. 渗透生命观念与社会责任

对比常规的情境设置，能引发学生对生命本质的思考、引导其关注生物学相关的社会责任的情境更能体现生物学学科育人价值；对于这样的情境，学生不仅能够从科学的角度理解生命的奥秘，还能将所学知识与社会实际问题相结合，形成对生命现象的全面认知；将分析生态系统的能量流动和物质循环融入物质与能量观教育，将生态平衡与经济发展之间的权衡融入社会责任的讨论，能使学生成为更有担当、远见的未来公民。

## （三）学生主体与教师辅助原则

### 1. 以学生为中心

学生作为学习的主体，情境设置要能够引起学生的兴趣和共鸣，任务设计要考虑学生的前概念、认知水平和生活经验，确保学生有能力参与其中；由于不同学生的发展水平具有差异，教师在设计任务时，应将任务设计成具有层次性的、能针对不同学习能力和兴趣的学生提供多样化的选择的阶梯式任务，以满足学生的个性化需求；若是在课堂教学时通过小组合作、角色扮演、辩论等形式，还可以增强学生的互动与合作，使他们在共同探讨中深化对知识的理解；相比之下，教师的作用则是体现在适时提供指导和反馈、帮助学生克服困难、激发他们的学习动力和创造力等方面，教学设计因此才能做到提升学生的主体地位，使教学活动的可行性和有效性得以提高。

### 2. 教师作为学习的辅助者

教师在教学中主要任务是鼓励学生主动提出问题、分享观点，并在课堂上给予充分的时间和空间让学生进行讨论和探究，组织小组合作、项目式学习等方式，更好地促进学生相互协作、共同解决问题，学生的团队合作能力和社交技能也能因此提升；针对学生不同的学习风格和能力，教师适时提供个性化的指导和支持，确保每个学生都能在真实情境和任务驱动的教学模式中获成长和展；为了能够提高教学效果，对学生学习过程及时地评价和反馈，才能及时调整教学策略，使其向更优的方向发展。

## （四）情境 - 任务 - 知识的紧密关联性原则

### 1. 自然嵌入

在情境中嵌入生物学知识应该是自然的、一贯的，要避免情境、任务和知识“两张皮”；学生要能够清晰地看到所学知识对理解和解决情境中的问题具有直接作用和必要性，这种方式有助于学生形成知识迁移和应用的能力，当他们在遇到实际问题时，就能够迅速联想到相关的生物学知识，并灵活运用这些知识来解决问题；这种嵌入知识的方式通过情境和任务的实践，让知识不再是抽象的概念，而是与具体情境紧密相连的实用工具，有助于增强学生对知识的理解和记忆；将情境、任务和知识三者的紧密关联也能够激发学生的学习兴趣 and 好奇心，促使他们更深入地探索生物学领域。<sup>[4]</sup>

### 2. 驱动知识建构

驱动学生主动学习和建构新知识的动力，应该是情境引发的认知冲突或任务带来的需求；学习、理解、应用知识的过程离不开完成任务的过程中“发现”需要知识；相较于传统的被动接受知识，这种方式更能激发学生的主动性和探索欲；融入真实情境中、在任务的推动下，学生不再是知识的被动接受者，而是成为知识的主动探索者和建构者，知识的探索变得更加主动，问题的思考、分析和解决过程也会更加积极；由于在完成任务时需要灵活运用所学知识，并结合自己的理解和判断来提出解决方案，在这一过程中他们的批判性思维和创新能力也得以提升。

## 三、教学实施过程

依据建构主义学习理论及科学探究范式，构建结构化教学框架，可将高中生物课堂中将真实情境与任务驱动相结合的实施过程归纳如下：

### （一）情境锚定与问题提出

教师可从生态危机、生物技术伦理争议等方面选取现实问题创设生物学真实情境，还可以通过真实数据、案例或模拟场景引发认知冲突，引导学生提炼核心科学

问题，明确关联课程标准中的核心概念，而建立学习内容与现实世界的意义联结，激活学生的探究动机是这一过程的关键所在；教师通过利用多媒体教学资源，如图片、视频或动画可生动展现情境细节，增强情境的沉浸感和说服力；学生之间围绕核心科学问题展开小组讨论，各抒己见，共同挖掘问题的深层次含义，能够为后续知识探索奠定坚实基础；学生通过这一过程能够深刻理解科学问题的现实背景、初步形成解决问题的初步思路，为后续的学习活动做好心理准备和知识准备。

### （二）任务设计与知识需求驱动

教师所发布的任务需符合“最近发展区”原则，学生在接收到任务之后能够有明确的导向，对于复杂的问题，还能够将主任务分解为递进式子任务方便进一步解决；在探究过程中学生可通过角色代入等方式明确知识缺口，自主获取目标知识；教师在此过程中需充当指导者和资源的提供者，确保学生所获取的知识准确无误，辅助他们克服在完成过程中可能遇到的障碍；针对学生的具体需求提供个性化的学习资源和支持、组织小组合作同时提供个别指导，教师才能给予学生最大的帮助；教师设计了一些支架式问题，学生由此深入思考，才能促进学生对知识的深度理解和应用；学生不仅能够完成任务的过程中获得成就感，还能逐步构建起系统的知识框架，这对后续深入学习和实践打下坚实的基础。

### （三）探究建构与证据应用

教师在这一过程扮演的角色为认知引导者，提供分层认知支架，引导学生建立“现象-证据-原理”的逻辑链条，帮助学生逐步构建起知识的逻辑体系，这些支架不仅能够降低学习难度，还可以激发学生的探索欲望；在教师的辅助下，学生则是要不断地收集处理真实数据、解读学术资料，不再局限于传统的理论学习，而是通过亲身实践来深化对知识的理解，从收集的数据进行系统分析、做出科学的判断，学生才能直观感受到生命科学的奥秘，增强了学习的趣味性和实效性；学生将能够逐渐学会从现象中发现证据、从证据中提炼原理，科学探究能力、知识整合能力都得到了显著提升。

### （四）批判论证与优化迭代

在学生通过资料收集和分析等方式获得初步结论之后，教师可组织开展师生共同分组研讨和小组展示的活动对初步成果进行评议；在科学评价的基础上将学生的成果进行多轮修正，渗透批判性思维训练，这一过程能够很好地强调科学结论的暂定性本质，培养学生基于证据的决策能力；学生在此过程不仅要学会接受他人的反

馈，勇于提出自己的见解也是值得提倡的，讨论和交流过后，自己的研究成果也能进一步完善；在这一环节结束后，学生每次的反馈都能成为他们成长的契机，学生的作品因此得以更加的科学和严谨，语言表达因此更加清晰流畅，对于他们的耐心和毅力也是个不错的提升过程，每一步的坚持和努力，都是他们在探索过程中的宝贵财富。

### （五）迁移反思与素养固化

教师想要让学生能够深刻理解科学知识的他们的实际应用价值，明白个人在科学实践中的社会责任，就需要引导学生将案例解决方案迁移至新情境、反思框架内化生命观念、建立跨学科概念网络、延伸至真实社会参与并且实现科学素养的社会化转化；在教师的反思引导下学生能够更好地评估自己在知识应用和社会责任践行方面的表现、不断调整和优化自己的行为，为学生在更广阔的视野下理解科学现象、形成更为系统和深入的认知结构提供重要保障；在校方及老师条件支持的情况下若能够让学生真实参与社会的经历，会使学生能够进一步锻炼实践能力和社会责任感、使他们成为更具科学素养和社会担当的未来公民。

## 结语

聚焦高中生物学教学的常见挑战，本文统阐述了“基于真实情境的任务驱动式教学策略”的理论基础、核心原则与实施路径，将知识植根于鲜活的现实背景、以富有挑战性的任务驱动学习过程，成功地将从抽象的生物学概念具象化、意义化，对于激发了学生的内在学习动机和探究欲望具有重要作用；文中提出的基本框架，能够有效促进了学生对核心概念的理解与掌握，并且更有效地在科学探究、合作沟通以及社会责任意识等多维度体现出他的显著优势；想要破解传统教学困境、实现生物学学科育人价值、培养具备科学素养和社会担当的合格公民，将真实情境与任务驱动深度融合会成为一项重要策略。

## 参考文献

- [1] 李吉林. 李吉林情景教学理论与实践 [M]. 人民日报出版社, 1996: 32.
- [2] 朱卫峰. 基于任务驱动的高中生物学高效课堂构建策略 [J]. 中学生物教学, 2022, (21): 11-12.
- [3] 郑燕, 喻冲, 冯洁. 基于情境教学的生化实验探究能力提升策略 [J]. 华夏教师, 2021(36): 40-41.
- [4] 简文霞. “三学课堂”下初中生物生活化教学策略探究 [J]. 考试周刊, 2021(39): 119-120.