

高中生物学大概念单元教学如何契合 真实情境的探索

张晓蕾

河北省廊坊市固安县第一中学

摘要：随着新课程改革的深入推进，高中生物学教学越来越强调培养学生的核心素养和实践能力。文章聚焦高中生物学大概念单元教学与真实情境的有机融合，探讨其教学意义和实施策略。研究表明，将大概念单元教学与真实情境相结合，能够有效促进学生对生物学概念的深层理解，提升学科核心素养，增强知识应用能力，激发学习动机。文章提出了四项具体实施策略：构建真实问题情境、开展探究实践活动、整合知识与生活经验、建立多维评价机制，为提升高中生物学教学效果提供参考。

关键词：高中生物学；大概念单元教学；真实情境；教学策略

【DOI】 10.12252/j.issn.2096-6288.2025.04.134

引言

大概念单元教学是打破传统按章节分割知识的模式，围绕一个大概念整合相关知识点，形成逻辑连贯的教学单元。这种教学方式不仅能够帮助学生在理解生物学基础知识的同时，也促进了他们对实际问题的思考和分析能力。通过将生物学知识与现实生活紧密结合，学生能更好地形成对生物学的全面认知，从而在实践中提升自己的动手能力和创新思维。在新课程改革背景下，如何通过大概念单元教学帮助学生建立科学的生物学知识体系，同时培养其实践能力和创新思维，成为当前生物学教学改革的重要课题。文章立足于教学实践，深入分析大概念单元教学契合真实情境的重要意义，并提出具体可行的实施策略，旨在为提升高中生物学教学质量提供理论指导和实践参考。

一、高中生物学大概念单元教学契合真实情境的意义

（一）促进学生深层次理解生物学概念

契合真实情境的生物学教学能够帮助学生建立概念间的关联网络，将抽象的生物学理论与具体的现实现象建立起密切联系。通过情境化的学习过程，学生能够更好地理解生物学概念的内涵和外延，形成系统的知识结构。在真实情境中，学生可以观察到生物学概念在自然界中的具体表现，加深对概念本质特征的认识和把握。

真实情境的引入使学生能够从多个角度审视生物学概念，突破单一的课本知识限制，形成更为丰富和立体的理解。在情境中学习让学生能够发现概念之间的内在联系，构建起完整的知识体系。通过与真实世界的互动，学生能够将零散的知识点串联成有机整体，实现对生物学概念的深层次认知和内化。

（二）提升生物学学科核心素养

在真实情境中开展生物学教学有助于培养学生的科学思维方式和研究能力，这是生物学核心素养的重要组成部分。学生在面对真实问题时需要运用科学的方法进行分析和探究，这个过程可以培养其独立思考能力和批判性思维。通过解决实际问题，学生能够逐步形成科学的世界观和方法论，提升生物学素养的整体水平。

学科核心素养是学科育人价值的集中体现，是学生通过学科学习而逐步形成的正确价值观、必备品格和关键能力。生物学学科核心素养包括生命观念、科学思维、科学探究和社会责任。学科核心素养的提升需要在真实的探究活动中逐步积累和发展，契合真实情境的教学为这种发展提供了良好的平台。在真实情境中，学生能够体验科学研究的完整过程，培养科学探究能力和创新思维。同时，通过与现实世界的互动，学生可以形成正确的生命观念和环境意识，这些都是生物学核心素养的重要体现。

（三）增强生物学知识的实践应用能力

将生物学教学与真实情境相结合，可以有效提升学生运用知识解决实际问题的能力。在真实情境中，学生需要综合运用所学知识，分析问题的本质，提出解决方案。这种学习方式使理论知识与实践应用紧密结合，帮助学生建立起知识运用的意识和能力。

实践应用能力的培养需要在真实的问题情境中不断训练和提升，契合真实情境的教学为学生提供了大量实践机会。学生在解决实际问题的过程中，能够体会到知识的实用价值，增强学习的目的性和针对性。通过反复实践，学生可以积累解决问题的经验，提高知识迁移和应用的能力。

（四）激发学生生物学学习的内在动机

真实情境的引入能够有效激发学生的学习兴趣，使其产生强烈的求知欲望和探究意愿。当学习内容与现实生活紧密相连时，学生更容易感受到学习的意义和价值，从而产生持续的学习动力。在真实情境中，学生能够体验到知识的实用性和重要性，这种体验可以转化为持久的学习动机。

内在动机的形成需要学生在学习过程中获得成就感和满足感，契合真实情境的教学正好满足了这一需求。通过解决真实问题，学生能够体验到成功的喜悦，增强学习的自信心。同时，真实情境中的探究活动具有挑战性和开放性，能够保持学生的学习兴趣 and 求知欲望，形成良性的学习循环。

二、高中生物学大概念单元教学契合真实情境的策略

（一）构建基于真实问题的情境导入

生命的奥秘蕴藏在细胞的每个角落，而糖类和脂质是维持生命活动的重要物质基础。在探索细胞中这两类关键有机物的过程中，我们需要从学生熟悉的日常生活场景出发，激发他们的学习兴趣和探究欲望。例如在“细胞是生物体结构与生命活动的基本单位”这一大概念的教学设计中，设置针对大概念的大情境和针对本节的大情境中的小情境。可以通过与学生日常生活密切相关的一个小情境来展开《细胞中的糖类和脂质》这一课的导入。例如，可以以一顿普通的早餐作为切入点：一碗香甜的白米粥、一片全麦面包、一个煎蛋和一杯牛奶。教师可以展示这些食物的图片或实物，引导学生思考这些食物在进入人体后会发生什么变化。针对大概念“细胞”，教师可以提出具体问题，例如：大米中的淀粉和面包中的纤维素都是由葡萄糖分子构成，但人体对它们的消化能力为何不同？这一问题引导学生探讨糖类的化学本质和结构特点。同时，可以让学生观察煎蛋过程中油脂的变化，以及牛奶表面的油腻感，激发他们对脂质特性的好奇心。

进一步引入一个有趣的现象：将一滴食用油滴入清水中，油滴会形成圆形并漂浮在水面上。这一现象与细胞膜的结构密切相关，可以帮助学生理解细胞中糖类和脂质的功能与分布。此外，教师可以设置探究性问题，如“为什么运动员在比赛前储备糖原？”和“为何北极熊体内需要储存大量脂肪？”这些问题将糖类和脂质的能量储存功能与生物适应性结合起来。最后，教师可以引入现实社会话题，例如日益增长的肥胖问题与糖类、脂质摄入过多的联系，帮助学生加深对这些物质在人体中作用的理解，并培养健康的饮食意识。通过这种多层次、

多角度的情境创设，不仅能体现生物学知识的科学性，也突出了其在生活中的相关性，有效激发学生的学习动机，为后续深入学习奠定基础。

（二）开展多元化的探究性实践活动

探究性实践活动是高中生物教学中培养学生科学思维和研究能力的重要途径，通过设计系统化的探究活动能够激发学生的学习兴趣 and 主动参与意识。探究活动需要突破传统的实验模式，融入现代化的教学手段和方法。生物学探究活动应当注重过程性和开放性，让学生在实践中获得真实的科学体验。探究活动的设计要充分考虑学生的认知水平和已有知识储备，确保活动难度适中且具有挑战性。在活动开展过程中，教师要发挥引导者和组织者的作用，为学生提供必要的技术支持和资源保障。探究活动的形式可以包括实验设计、数据分析、模型构建等多种类型，以满足不同学习目标的需求。探究过程中要注重培养学生的科学态度和研究精神，引导学生学会质疑和思考。探究活动要强调团队协作，培养学生的沟通能力和合作意识。活动设计要体现生物学科的特点，注重生命观念的渗透和科学方法的训练。探究活动要重视过程记录和结果总结，引导学生形成良好的科学研究习惯。

（三）整合学科知识与生活经验

生物学科知识与日常生活经验的融合是高中生物学中的重要环节，通过将抽象的生物学概念与学生熟悉的生活实际相结合，能够激发学习兴趣并加深对知识的理解，在教学过程中教师需要注意将学科知识系统化地融入生活情境之中，让学生在已有认知基础上建构新的知识体系，这种整合既能提高学习效率，又能培养学生的科学思维能力和解决实际问题的能力，生物学知识与生活经验的有机结合有助于学生形成完整的知识框架和科学世界观，教师在设计教学活动时应充分考虑学生的认知特点和生活体验，将生物学概念与现实生活中的现象建立联系，引导学生运用已有经验理解新知识，这种整合不仅仅是简单的举例说明，而是要深入挖掘学科知识与生活实践之间的内在联系，使学生能够从生活经验出发理解生物学原理，同时也能运用生物学知识解释生活现象，这种双向互动的学习过程能够促进知识的内化和迁移，有利于培养学生的科学素养和实践能力，教师需要创设适当的情境，引导学生将学科知识与生活经验进行有机整合。

生物学知识与生活经验的整合需要遵循认知规律和教学原则，教师要注意选择适合学生认知水平的整合方式，避免生搬硬套或过度简化，要注重知识的系统性和

完整性,使整合后的知识更容易被学生接受和理解,在整合过程中要充分考虑学生的个体差异,采用多样化的教学方法,让不同基础的学生都能找到适合自己的学习方式,教师还要注意培养学生的观察能力和思维能力,引导他们主动发现生活中的生物学现象,建立知识间的联系,形成系统的知识网络,生物学教学中的知识整合应该注重实践性和应用性,让学生感受到生物学知识在日常生活中的价值和意义,教师要引导学生关注身边的生物现象,培养他们运用生物学知识解决实际问题的能力,通过知识整合培养学生的科学探究精神和创新思维,使学生能够将课堂所学知识迁移到生活实践中,在解决实际问题的过程中加深对知识的理解,提高学习的实效性,同时也要注意培养学生的环境意识和生命意识,让他们认识到生物学知识在保护环境和维护健康方面的重要作用。

(四) 建立多维度评价反馈机制

科学合理的评价反馈机制是保障教学质量的重要手段,多维度评价体系能够全面反映学生的学习效果和发展状况。评价设计要注重过程性评价与终结性评价的结合,关注学生在学习过程中的进步与成长。评价指标要涵盖知识掌握、能力培养、情感态度等多个维度,确保评价的全面性和科学性。在具体实施层面,首先要建立完善的过程性评价机制。教师可以通过课堂观察、作业完成、小组讨论等多种形式,记录学生的日常表现和学习轨迹。例如,在生物实验课程中,可以设计实验操作技能评估表,包含实验准备、操作规范、数据记录、结果分析等多个评价要点,对学生的实验能力进行全方位考察。同时,采用学习档案袋等方式,系统收集学生在学习过程中的重要成果和进步证据。其次,终结性评价要突破传统的纸笔测试模式。除了常规的期中、期末考试外,还可以设计综合性的评价任务。例如,让学生完成生物研究项目,从选题、设计、实施到成果展示的全过程都纳入评价范围。或者组织学生参与生物学知识竞赛、科技创新大赛等活动,将竞赛成果作为评价的重要参考。评价维度的设置要更加细化和多元。在知识维度上,不仅要考察基础知识的掌握程度,还要关注知识的迁移应用能力。在能力维度上,要重点评估学生的科学探究能力、生物学思维能力、实验操作能力等。在情感态度维度上,要关注学生对生物学的兴趣、对科学精神的认同、对生命的尊重等方面的表现。

评价标准的制定要体现差异化和个性化。可以采用等级评定、评语描述等多种形式,避免简单的分数比较。针对不同基础和特点的学生,设置不同的评价重点和目

标要求。例如,对基础较弱的学生,更多关注其进步幅度;对有特殊兴趣和天赋的学生,着重评价其创新能力的发展。反馈机制的建设要注重实效性和激励性。教师要及时向学生反馈评价结果,指出存在的问题和改进建议。可以通过一对一交流、小组研讨等方式,帮助学生理解评价结果,明确后续学习方向。同时,要善于发现学生的闪光点,给予积极的评价和鼓励,增强学生的学习自信心。此外,要建立教师自我评价和同行评议机制。教师要定期总结评价实施情况,反思评价方式的适切性和有效性。通过教研活动、观摩交流等形式,与其他教师分享评价经验,共同改进评价方法。评价结果的应用要更加科学化和系统化。一方面,要将评价结果作为改进教学的重要依据,及时调整教学策略和方法。另一方面,要建立评价数据库,对学生的表现进行追踪分析,为个性化指导提供支持。最后,要注重评价的可持续发展。随着教育理念和技术的发展,评价方式也要与时俱进。可以尝试引入信息技术手段,开发智能评价工具,提高评价的效率和精准度。同时,要培养学生的自我评价能力,引导他们学会反思和调节自己的学习过程。

结语

大概念单元教学与真实情境的有机融合是提升高中生物学教学效果的重要途径。通过构建真实问题情境,开展多元化探究活动,将抽象的生物学概念与学生的生活经验紧密结合,不仅能够激发学生的学习兴趣,还能培养其科学思维 and 实践能力。在未来的教学实践中,教师应当持续探索和优化教学策略,注重学生的个性化发展需求,充分发挥真实情境在生物学教学中的积极作用。

参考文献

- [1] 刘清锋,王瑞.真实情境下指向核心素养的高中生物学大概念单元教学设计[J].中学课程资源,2024,20(10):41-47.
- [2] 吴颖雪.基于思维导图的高中生物学大单元教学设计研究[D].曲阜师范大学,2024.
- [3] 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.
- [4] 吴俊超.基于SNP教学模式的高中生物学单元教学设计与实践研究[D].云南师范大学,2024.
- [5] 邓纯臻.情境驱动的高中生物学大概念教学行动研究[D].东北师范大学,2023.

基金项目:本文系廊坊市教育科学“十四五”规划课题2023年度重点课题《真实情境下的高中生物学大概念单元教学研究》(课题编号:2023207)。