

核心素养背景下高中生物学科教学有效性研究

莫雪珍

贵港市民族中学

摘要：在高中教学中，生物作为一门重要的学科，是培养高中生全面发展及核心素养的途径之一，需要将实践与理论相结合，以进一步提高教学效率。然而，在高中生物学科的具体教学实践中，往往容易忽视核心素养的培养，这就要求教师在教学活动中及时转变教学理念和方法，丰富教学模式，做好课堂构建，提高学生的自主学习能力，为其培养良好的学习习惯。

关键词：核心素养；高中生物；教学理念；有效性

【DOI】 10.12252/j.issn.2096-627X.2025.02.140

引言

在新课改深度推行实施的基础上，我国的教育事业蓬勃发展，培养和提高中学生的核心素养虽然已经成为新课改的研究重点，但是在具体的课程实施上仍显露不足，教师重理论轻实践、学生积极性较差、自主学习能力不强、学科综合水平有待提高等仍是当下学科教育中亟需解决的问题^[1]。每个学科都有其核心素养，在高中生物学科的课堂教学活动中，当学生具备良好的核心素养，在之后的学习过程中才能事半功倍，保证学科教育的完整性和有效性。生物学科核心素养内容主要包括四大类，即生命观念、理性思维、科学探究和社会责任，为了使生物核心素养教学工作能够正常开展，本文就其有效性策略进行阐述，以增强学生的自主学习能力，同时提高高中生物教学效率，实现教学策略多样化^[2]。

一、构建翻转课堂

为了实现对高中生核心素养的培养，在生物课程的课堂设计过程中应当保证教学有效性，可以采用先学后教的教学方式，即构建翻转课堂。翻转课堂是在现代网络技术快速发展的基础上衍生的一种新兴教学模式，旨在重构教学时间由内而外将学习决定权归还给学生，提高其自主学习能力^[3]。一般来说，目前常见的翻转课堂是“微课”的应用，主张教师先将需要学习的内容提前录制成“微课视频”，让学生在课后居家期间利用课余时间自主观看视频学习，区别于传统的课前预习，微课更能丰富学生的学习形式，调动其主观能动性。在微课学习时，引导学生将无法自主解决的难题记录，将问题带回到课堂中，再由教师一一解答，这种翻转课堂的形式，更能根据学生在学习中遇到的问题有效解决，使学生成为课堂的主人。例如，在《细胞的衰老和死亡》的课程中，会让学生了解衰老细胞的特征，

教师则可以将这部分的内容转化成视频，让学生可以在课前提前学习：①衰老细胞由于新陈代谢的效率降低，水分会不断减少，出现体积变小的细胞萎缩现象；②酶的活性会不断降低，而人体头发变白就是衰老细胞引起的；③随着衰老细胞不断发展，会让细胞色素快速累积，进而影响细胞的正常功能，最终造成细胞死亡的结局。在课程中，上述均是基础学习的内容，但为了便于学生理解和提出问题，翻转课堂中的微录制更能让学生产生直观感悟。翻转课堂是学生能够发现问题、探究问题、解决问题的重要手段，在生物课程的课堂设置中，这种自主学习过程会让学生不断加强对理论知识的理解，锻炼其思维能力和学习技能。此外，构建翻转课堂可以更加节省教师讲课的时间，将更多的时间应用于学生的答疑解惑中，或者设置更丰富的教学内容，以提高教学有效性^[4]。

二、开展开放式实验教学

开放式教学是在新课改不断推行后逐渐发展起来的一种教学方式，包括开放的教学方法、教学体系、教学氛围、教学环境以及评价体系^[5]。在高中生物的教学体系中，学生不仅要学习基础的理论知识，还需要具备常规的实验操作能力，如掌握正确使用器材、材料的方法，如何做好一个实验设计、保证数据处理分析的准确率等，均是对学生综合实验技能的考察。在传统的生物实验教学中，教师多重演示轻操作，学生在课堂上只能通过观看视频或者教师操作来学习，而自己动手实践的机会较少；并且在实际操作的过程中，往往要求学生按照教师或者书本上的规定流程来完成，不利于学生的思维发散，更难以提高学生的探究能力。因此，教师在高中生物的教学活动中应注重实验探究的设置，多开展开放式实验教学，循序渐进地加强学生对生物实验的重视程度。根

据不同的实验内容，还需要制定不同的教学方式加以区分，在考虑到实验效果的同时，还应当考虑实验成本。其次，在以往的生物实验课中，每周上课频率为一周1~2次，课程时间结束，无论实验结果如何、实验是否完成，学生均要在课后离开教室，无法保证生物实验课程活动的完整性。因此，在课余时间可以适当开放实验室，鼓励学生多在实验室复习或预习，特别是针对实验课上未能完成实验的学生，不仅需要引导他们课后完成实验，必要时也应当及时调整教学方式。在开放式生物实验教学的过程中，需要不断加入开放性的实验内容，对实验过程加以创新改造。例如，在观察植物细胞有丝分裂的实验课中，虽然实验对象洋葱所用到的成本较低，同时能达到良好的实验效果，但是具有染色体较小的缺陷，不利于实验过程中的观察，因此可以根据实际情况将实验材料换成蚕豆，更便于观察，提高实验效果。此外，在生物实验课堂开展前，多引导学生在课前自主预习，以了解本节实验课程的原理、操作过程以及目标；在实验过程中，鼓励学生多思考多提问，如操作顺序是否必须按照课本要求来完成、实验材料是否能够更换等；在实验结束后，要求学生自主完成实验报告，将实验中实际操作的步骤、结果阐明，并针对实验中存在的问题加以反思、总结。

三、充分合理运用多媒体技术

在信息技术不断发展的背景下，多媒体技术也被广泛应用到各行各业的活动中，而在教学领域里，多媒体技术同样发挥出了不可替代的功能。传统的生物学科教学活动往往采用单一的教学模式，学生在长期的教学模式无法提起对学科的兴趣和热爱，进而表现出课堂开小差、上课积极性差等问题^[6]。多媒体技术的应用恰好弥补了传统教学的缺陷，可以将枯燥、难以理解的文字转换为图片、动画等形式，不仅便于学生理解，提高生物学习的效率，还能吸引学生的兴趣，提高上课积极性。例如，在《细胞的有丝分裂》课程中，教师可以将文字转换成flash动画的形式，来让学生了解细胞有丝分裂的过程，对于成绩较差或理解能力较差的学生来说，视频演示更能贴近当前的社会生活场景，可以更容易明白细胞有丝分裂的理论知识。而在高中生物实验的课程设置中，同样可以加强多媒体技术的应用，如针对危险性或难度较高的实验，为了保证实验的有效性和安全性，无法让学生亲自参与到实验活动中，但是可以通过多媒体来开展模拟实验，让学生通过视频学习实验操作的具

体方法、步骤、注意事项等，同样鼓励学生在视频观看过程中提出疑问，教师可以适当根据教学进度及时为学生解答。生物学作为自然科学中基础学科的一种，主要研究的是生命结构和形式，包括植物学、动物学、生理学、微生物学等，课堂上的教学内容多拘泥于部分，生物的多样性更应当让学生自主探索 and 了解^[7]。因此，除了教师合理充分应用多媒体技术以外，在高中生物的学习中，还可以鼓励学生合理利用网络技术多查找并学习更多生物学资料，多研究生物结构及其生物环境、发生规律等，不仅能够补充更丰富的知识，还可以在搜索和学习中不断体会万物生存的意义，这也是生物学科教育中核心培养的重要手段之一。此外，对高中生物的教学内容进行拓展也是十分重要的，可以通过多媒体技术将日常生活中的多种生物现象展示给学生，并引导其进行归纳总结，形成良好的科学思维。

四、创造趣味性丰富的教学情境

为了改变单一教学模式给学生带来的枯燥感，不仅可以通过合理应用多媒体技术来完成，还能为其创造趣味性丰富的教学情境，以提高学生对生物学的学习兴趣和热情。例如，在学习蛋白质合成的课程中，教师可以在网上搜索相关视频片段来为学生创设情境，比如电影《侏罗纪公园》，在让学生观看视频后，可以引出一些与本节课堂学习内容有关的话题，可以激发学生的探索欲，积极思考老师留下的问题，进而在课堂中更加能专注地投入到理论知识的讲解中，让学生形成独立思考的好习惯。其次，创造趣味性丰富的教学情境还可以通过设计驱动性问题来解决。高中生是学生步入成年的关键时期，与中小学生相比由于掌握的知识更丰富，从而求知欲和好奇心会更为强烈，而在生物教学活动中为其设计驱动性问题，能够让学生有效地从其他情境切入到课堂活动中，减少对传统课堂模式的抵触和懈怠，进而通过讨论、思考等方式高效解决问题。设计驱动性为题丰富生物教学情境，是培养学生自主学习、思考能力，以及提高学生发散性思维和创新意识的有效途径之一^[8]。例如，在《DNA是主要遗传物质》的课堂教学中，设计驱动性问题如“为什么DNA能够成为主要遗传物质？”“那什么是DNA呢？”等。驱动性问题会引导学生往问题的方向不断思考，带着疑问去听课，在课堂上寻找问题的解决方法，这一“探索”的过程则体现了课堂活动中的趣味性，也会活跃课堂氛围，让学生之间产生交流和探讨，长此以往，学生的核心素养也能得到更好的发展^[9]。此外，

根据教学内容营造真实的实验情境,可以有效锻炼学生的理性思维,培养其判断、分析和对比能力。例如,在《植物的光合作用》教学设计中,可以通过模仿植物的光合和呼吸作用来将两者区分,避免学生产生混淆概念,化抽象为具体,更便于学生掌握相关知识点。

五、设置小组合作的教学模式

在高中生物的学习中,设置小组合作是常见的教学模式之一,教师可以根据班级人数多少或者座位编排合理划分小组,每个小组人数基本一致。在小组活动中,以积分制进行小组排名,积分可通过课堂中回答问题、实验有效性、作业完成度等来进行评价,在期末评分时,小组积分则作为评分标准之一。例如,在《人类遗传病》的课堂教学中,教师先提出小组合作的模式,教师则提出问题:“XX遗传病可以遗传的主要因素有哪些?”学生则根据问题开始展开小组讨论和调查。传统的小组讨论往往是讨论完毕即可,而后大部分内容仍由老师为其讲解,而为了提高学生的核心素养,在讨论后可以通过问题抢答的形式来为小组获得积分。例如,当小组内成员进行抢答但回答不充分时,则可由本组内的成员继续补充回答,若是能够完整回答老师提出的问题,则可获得相应积分,若是未能完整回答,则根据回答的具体程度予以部分积分。除了要培养学生的创新精神以外,还能够通过设置小组培养学生的团队合作精神,特别是在生物实验中,团队的协作往往发挥重要作用,也能为学生个体之后的科研学习奠定良好的基础。比如,在学习细胞认识的课程活动中,可以先让学生组成小组,一起观察和讨论细胞内部的组织形态,学习如何区分叶绿体、细胞膜和细胞质,让学生在小组内分享自己的区分方法,同时也可以适当结合图片、视频等形式,将细胞认识的相关知识点更为生动地展示给学生。通过这种方式能够进一步提高学生的积极性和主动性,同时大大改善高中生物的课堂学习氛围,为学生创造良好的学习交流环境,提高整体教学的有效性^[10]。

结语

总之,在核心素养背景下开展高中生物学科教学活动,可以通过构建翻转课堂、开展开放式实验教学、合理应用多媒体技术、创造趣味性丰富的教学情境、设置小组合作的模式等方式来实践,不断丰富教学内容,将以往对学生的简单考察,慢慢过渡到对学生综合能力的评估,包括理论知识和实验课程的分析、创新能力,

引导学生在生物学科的学习过程中不断提升自我水平,以培养学生核心素养为重要目标之一,更加注重学生综合能力的发展,才能从根本上提高高中生物教学的质量。此外,高中生物实验教学课程的设计,需要帮助学生树立正确的生命观,提高其探究和操作能力,培养良好的科学思维,强化其责任意识,提高学生的社会责任感,让学生能够得到全面发展,争取为未来科研事业贡献力量。

参考文献

- [1] 许晓莉. 核心素养下的高中数学课堂教学策略研究[J]. 教育理论与实践, 2024, 44(02): 59-61.
- [2] 陈佳丽, 董鸿飞, 邓素华. 指向核心素养的物理课堂“深度学习”教学设计——以“力按作用效果分解”为例[J]. 赤峰学院学报(自然科学版), 2024, 40(05): 115-118.
- [3] 张静. 核心素养下翻转课堂在中学化学中的教学设计——以《离子反应及其发生条件》为例[J]. 江西化工, 2023, 39(06): 117-120.
- [4] 陈照月, 邓源喜, 盛庆超, 等. 高中生物实验教学中培养核心素养的途径与策略分析[J]. 内江科技, 2023, 44(11): 67-69.
- [5] 胡爱彬. 以问题式教学构建高中化学高效课堂——评《核心素养视域下高中化学教学实践思考(问题式教学与实施)》[J]. 化学工程, 2024, 52(06): 97-98.
- [6] 张永晶. 基于学科核心素养的高中生物教学策略探究[J]. 华夏教师, 2023, (20): 88-90.
- [7] 邓磊, 陈锋, 游佳雪. 基于核心素养培养目标的高中物理教师课堂教学行为研究[J]. 课程·教材·教法, 2023, 43(11): 144-152.
- [8] 朱蕾. 基于核心素养的高中物理课堂教学策略——评《核心素养导向的高中物理教学设计》[J]. 中国教育学刊, 2023, (11): 134.
- [9] 张步青, 张世成. 指向核心素养培育的“教—学—评”一致性的教学实践——以苏科版“升华和凝华”课堂教学为例[J]. 物理教师, 2023, 44(08): 37-40+45.
- [10] 贾蓉, 陈维. 核心素养导向的高中生物学课堂教学实践——以“减数分裂第1课时”为例[J]. 生物学通报, 2024, 59(04): 17-21.

作者简介:莫雪珍(1995.9.24),女,汉,广西贵港,本科,中学二级。