

例如,在教学“五彩缤纷的植物世界”一课前,教师将学生分为若干小组,分工采集藻类、苔藓、蕨类等植物标本,并通过网络搜集相关资料。学生在小组内分享自学成果,讨论植物类群在结构与功能上的差异,共同优化课中实验方案^[8]。

这种合作式课前自学不仅提升了学习效率,也帮助学生在交流中形成更系统、更全面的生命观念。

4.4 利用生物史料推动自主构建模型,深化对生命本质的理解

模型建构是科学思维的重要方法,能将抽象的生命概念转化为直观形象,帮助学生突破理解障碍。教师可在课前提供生物史料,引导学生模仿科学家的探究过程,自主构建生物学模型。例如,在教学“DNA的结构”一课前,教师提供沃森与克里克发现DNA双螺旋结构的科学史资料,要求学生阅读后使用纸板、泡沫等材料搭建DNA分子模型,体会科学家通过证据修正模型的科学思维过程^[9]。

学生在建模过程中不仅加深了对“结构与功能观”的理解,也从分子层面感悟到生命系统的复杂性与统一性,为生命观念的形成奠定坚实基础。

5 教学实践案例与分析

案例:教学“细胞是生命活动的基本单位”前的课前自学设计

教学目标:通过课前自学,学生能初步理解细胞的结构与功能,形成“结构与功能相适应”的生命观念。

课前任务设计:

①生活化任务:学生观察洋葱表皮细胞和口腔上皮细胞,绘制细胞结构图,并思考“为什么细胞是生命的基本单位?”

②核心概念探究:学生通过查阅资料,归纳细胞各结构的功能,完成“结构与功能匹配表”。

③小组合作:分小组制作细胞模型,用不同材料代表细胞器,并说明其功能。

④史料引导:教师提供胡克发现细胞的历史资料,引导学生思考细胞学说的意义。

实施效果:学生在课前自学中表现出较高的参与度,通过动手操作与小组讨论,初步构建了细胞结构与功能的基本认知。课堂中,教师在此基础上进一步引导学生探讨细胞与生命系统的关系,有效提升了教学效率与深度。

6 反思与建议

课前自学作为“四学模式”的基础性环节,在系统化培养学生生命观念的过程中发挥着不可替代的奠基与启航作用。为确保该环节在实践中的有效性,教师需在实施过程中重点关注以下四个关键方面:

首先,任务设计应高度契合学情基础。尤其针对边疆民族地区学生的认知特点与生活经验,教师应设计具象化、情境化的学习任务,将抽象的生命观念转化为可观察、可操

作的具体问题。任务设置需体现阶梯性,由浅入深、由表及里,帮助学生逐步构建认知框架,避免因内容过于抽象而挫伤学生的学习积极性。

其次,应持续强化教师的引导作用。课前自学并非学生的完全独立探索,而是教师主导下的有目标、有路径的自主学习过程。教师需通过精心设计导学清单、提供核心学习资源包、设置启发性问题链等方式,为学生搭建自主学习的“脚手架”,确保其探索方向正确、思考深度可控。

第三,必须建立科学的评价与反馈机制。教师应通过设计课前自学检测单、线上平台学习痕迹分析、小组长汇报等多种方式,及时了解学生在概念理解、探究过程及观念形成等方面的进展与困难。据此进行精准的教学诊断,动态调整后续课堂互学与教师导学的重点,实现“以评促学、以评导教”。

最后,要善于整合现代信息技术手段。积极利用微课视频、虚拟仿真实验、数字模型等数字化资源,将微观的生命过程可视化、复杂的系统关系直观化,有效拓展课前自学的深度与广度,为学生理解生命观念提供更加丰富、生动的认知载体。

7 结语

“四学模式”下的课前自学不仅是教学流程的起点,更是学生生命观念萌芽的关键阶段。通过生活化任务、核心概念探究、小组合作与史料建模等策略,教师可引导学生在真实情境中感知生命,在自主探究中理解生命,在合作交流中尊重生命。今后,我们应继续深化对“四学模式”的研究与实践,进一步完善课前自学机制,推动生命观念教育在初中生物教学中落地生根。

参考文献

- [1] 中华人民共和国教育部. 义务教育生物学课程标准(2022年版)[S]. 北京:人民教育出版社,2022.
- [2] 任代江. 基于“四学”模式提升课堂教学有效性的探究性分析[J]. 教学方法创新与实践,2023,6(22):115-117.
- [3] 赵占良. 对生物学学科核心素养的理解(一)——生命观念的内涵和意义[J]. 中学生物教学,2019(6):4-8.
- [4] 谭永平. 发展学科核心素养——为何及如何建立生命观念[J]. 生物学教学,2017,42(10):7-10.
- [5] 任代江. 基于“四学模式”的“预习、导学、合作探究”——以“人体细胞生活的环境”为教学案例[J]. 生物学教学研究,2023.
- [6] 李娜,许龙. 建构生命观念的初中生物学教学[J]. 林区教学,2024(9):112-115.
- [7] 王艳梅,薛松. 例谈指向育人的初中生物学“四有四学”课堂的构建[J]. 中学生物学,2024(12):40-42.
- [8] 罗继艳. “四学”模式在西盟一中高中英语阅读教学中的实践和思考[J]. 教育现代化(电子版),2017(14):142-143.
- [9] 樊婷婷,刘家武,张秀红. 基于生命观念的“物质与能量观”单元教学设计[J]. 生物学通报,2019,54(9):19-21.

Design of “Activity Exhibition Learning” Based on “Four Learning Mode” to Cultivate Life Concept-Taking the Origin and Evolution of Human as Teaching Case

Dingfen Zhao

Ximeng County Xinchang Town Middle School, Pu'er, Yunnan, 665700, China

Abstract

The “Four-Stage Learning Model” is a student-centered pedagogical framework comprising four phases: pre-class self-study, in-class collaborative learning, activity-based learning, and teacher-guided instruction. Designed to foster deep learning and holistic development of core competencies, this study examines the application of the “activity-based learning” phase in high school biology (Human Origins and Evolution). It focuses on cultivating students’ life concepts, scientific reasoning, teamwork skills, and social responsibility. Through authentic scenarios, problem-based learning, and diverse presentation methods, the model guides students to transform abstract life concepts into concrete cognitive frameworks and value orientations, achieving a profound integration of knowledge, skills, and emotional engagement.

Keywords

four learning modes; activity-based learning; life concept; human origin and evolution; core competencies

基于“四学模式”培养生命观念的“活动展学”设计——以人类的起源与进化为教学案例

赵定芬

西盟县新厂镇中学, 中国 · 云南 普洱 665700

摘 要

“四学模式”是一种以学生的“学”为中心的教学模式,包括课前自学、课堂互学、活动展学和教师导学四个环节,旨在促进学生深度学习与核心素养的全面发展。本文以高中生物学《人类的起源与进化》为例,重点探讨如何在“活动展学”环节中有效培养学生的生命观念,提升其科学思维、合作能力与社会责任感。通过设计真实情境、问题驱动与多元展示方式,引导学生将抽象的生命观念转化为具体的认知结构与价值取向,实现知识、能力与情感的深度融合。

关键词

四学模式; 活动展学; 生命观念; 人类起源与进化; 核心素养

1 引言

随着核心素养导向的课程改革不断深入,生物学教学不再局限于知识的传授,更注重学生生命观念的培养。生命观念是生物学学科核心素养的重要组成部分,指学生对生命现象及其本质的系统性认识与价值判断^[1]。然而,传统教学中学生常处于被动接受状态,难以将零散的概念整合为具有

迁移价值的观念体系。

“四学模式”通过“课前自学—课堂互学—活动展学—教师导学”四个环节,重构教与学的关系,突出学生在学习中的主体地位^[2]。其中,“活动展学”作为学习成果的外化与升华阶段,是学生展示思维过程、交流观点、建构观念的关键环节。本文以《人类的起源与进化》为例,系统阐述如何在“活动展学”中设计有效的教学活动,促进学生生命观念的形成与发展。

2 理论基础

2.1 生命观念的内涵与结构

生命观念作为生物学学科核心素养的根基,指的是学生对生命现象及其本质所形成的系统性认识与价值判断。它不仅涵盖了对生命基本特征的理解,更包括结构与功能观、

【项目名称】《普洱市教育科学规划课题——基于“四学模式”培养生命观念的初中生物学教学实践研究》(项目编号: 24Y110)。

【作者简介】赵定芬(1990—),女,中国云南巍山人,本科,一级教师,从事生物学科教学研究。

进化与适应观、稳态与平衡观、物质与能量观等多个维度的观念体系,是学生从整体上把握生命世界的重要思想工具^[1]。谭永平(2017)在此基础上进一步将生命观念归纳为系统观、进化观与生态观三大观念群,强调其不仅是认知结构,更是学生理解生命世界的价值导向^[1]。这些观念之间相互关联、互为支撑,共同构成了学生科学世界观和人生观的重要组成部分。

在《人类的起源与进化》这一具体教学主题中,进化观居于核心地位。教学中应引导学生理解人类作为一个物种,在自然选择的驱动下所经历的形态、行为与文化等多方面的适应与演变过程,从而形成“生命是历史的产物”这一基本认知。通过学习人类从古猿到现代智人的演化路径,学生不仅能够掌握进化机制的具体体现,还能深入体会生命演化的动态性与连续性。这一过程有助于学生珍视生命的多样性,理解人类在自然界中的位置,并在此基础上树立尊重生命、认同人类共同起源的科学自然观与积极人生观。因此,在教学设计中,应以进化观为主线,整合多种教学策略,促进学生生命观念的整体建构与内化。

2.2 “四学模式”与“活动展学”的教育价值

“四学模式”是以学生学习为中心的教学范式,遵循“先学后教、多学少教、因学定教”原则,重构了教与学的关系,突出学生的主体性^[2]。该模式通过“课前自学—课堂互学—活动展学—教师导学”四个递进环节,系统推动学生从自主探究经合作互动至观念内化。“活动展学”作为关键环节,不仅是学习成果的外显与交流平台,更是实现思维可视化、观念建构与社会性互动的重要载体。

在“活动展学”环节中,学生通过模型展示、情景剧、辩论等多样化形式,将内隐的认知外化为可交流的成果,实现思维的可视化。展示后的质疑、互评与反思,促使学生在同伴和教师的反馈中不断校准、修正并深化理解。这一真实的社会性互动过程,不仅锻炼了学生的逻辑思维、语言表达与批判性思维能力,也强化了其合作意识与社会化素养。研究指出,通过展示、质疑、评价与反思等一系列认知与社会互动,学生能够逐步达成对知识的深度理解,并实现观念的内化与认同^[4]。因此,“活动展学”本质上是贯穿思维发展、观念建构与素养形成的核心教学过程,而非简单的成果汇报。

3 教学案例设计:《人类的起源与进化》

3.1 教学目标

知识目标: 阐述人类起源的主要观点,描述从南方古猿到智人的进化历程,理解化石、遗传证据在进化研究中的作用。

能力目标: 通过分析化石资料、构建进化树等活动,发展逻辑推理与批判性思维能力;通过小组展示提升表达与协作能力。

情感态度与价值观目标: 激发对生命起源的探究兴趣,树立尊重生命、认同人类共同起源的价值观,增强科学精神与社会责任感和。

3.2 教学重点与难点

重点: 人类进化的关键阶段与证据;自然选择在人类进化中的作用。

难点: 进化机制的理解与迁移;生命观念的系统建构。

3.3 教学过程设计

3.3.1 课前自学——自主建构,提出问题

教师设计导学案,引导学生阅读教材、观看纪录片《人类起源》、收集关于人类进化的科学资料与神话传说。学生完成以下任务:

绘制人类进化时间轴。

撰写“我最感兴趣的进化证据”短文,

③提出2-3个疑问,如“为什么智人成为唯一存活的人属物种?”“人类未来的进化方向是什么?”

设计意图:通过任务驱动激发学生主动探究,为课堂互学与展学奠定基础。

3.3.2 课堂互学——合作探究,深化理解

学生分为4-6人小组,每组选择一个核心问题展开深度探讨:

第1组:分析南方古猿与能人的化石特征,推测其生活方式。

第2组:比较直立人与智人的脑容量与工具使用。

第3组:探讨尼安德特人与智人的基因交流。

第4组:模拟自然选择在人类进化中的作用机制。

小组通过资料分析、模型构建、角色扮演等方式进行讨论,教师巡视指导,适时提供支架。

设计意图:通过合作学习促进学生思维碰撞,深化对进化机制的理解。

3.3.3 活动展学——展示成果,观念升华

“活动展学”作为本教学案例的核心环节,是学生将内化知识外显化、零散认知系统化,并最终促成生命观念形成的关键阶段。其设计紧紧围绕“以展促学、以评促思”的理念,通过多元展示、深度互动与及时导学,引导学生实现从具体知识到核心观念的跨越。具体设计与实施如下:

①展示内容设计:强调形式多样与选择自主,以适应不同学生的认知特点和表达优势。学生小组可从四种预设形式中任选其一进行成果展示:“进化树模型展示”鼓励学生运用树状图、时间轴或物理模型,直观呈现人类演化的谱系与分支,训练其空间思维与系统建模能力;“化石研究报告”则侧重于科学论证能力的培养,要求学生结合图片、数据表格等实证材料,分析关键化石(如露西骨骼、尼安德特人颅骨)的特征及其在进化链条中的位置,强化证据意识;“情景剧表演”通过角色扮演生动演绎从古猿到智人在工具使用、社交方式、生存策略等方面的演变,增强学习的代入感与情感体验;“辩论赛”则围绕“人类进化是否仍在继续”这一开放性问题,组织正反方进行观点交锋,重点培养学生的批判性思维与逻辑论证能力。这种多元化的任务设计,既尊重了学生的个体差异,也为观念的多路径生成提供了可能。