

深度学习视域下高中生物教学实践探索

程嘉玫

湖北省天门市天门实验高级中学

摘要: 在深度学习的视域下,高中生物教学需要进行一定的实践探索。注重合作学习,培养学生的团队协作能力,以及强调实践操作,提高学生的动手能力是关键的教学策略。通过组织学生进行小组讨论、实验操作等活动,引导学生在互动中学习,培养他们的团队合作和沟通能力,帮助他们更好地理解和掌握生物知识。同时,增加实验环节,让学生亲自动手进行实验操作,观察生物现象,可以培养学生的实践能力和创新能力,激发他们的兴趣和求知欲。

关键词: 深度学习; 高中生物; 教学实践

【DOI】 10.12252/j.issn.2096-6288.2024.09.177

引言

深度学习视域下的高中生物教学实践探索是一项不断发展的过程。教师在教学实践中应当注重引导学生参与到合作学习中,在小组讨论、实验操作等活动中培养他们的团队协作能力和动手能力。这样的教学方式不仅有助于学生深入理解生物知识,还培养了他们解决问题的能力 and 创新精神。

一、深度学习理论概述

深度学习作为人工智能领域的重要分支,在近年来引起了广泛关注。其核心概念是通过模拟人类神经网络的结构和功能,实现对数据的学习和理解。在教育领域,深度学习被视为一种革命性的教学模式,其应用不仅可以提高教学效率,还可以促进学生的个性化学习和深度思考。

深度学习源于对人类大脑神经网络的模拟,通过多层次的神经网络结构,实现对数据的层层抽象和学习。这种模式使得计算机可以从海量数据中学习规律和特征,进而做出预测和决策。在教育中,这意味着教学可以更加个性化和灵活,因为深度学习系统可以根据每个学生的学习情况和需求进行调整和优化。通过将深度学习算法应用于教学管理系统、智能辅导软件等工具中,可以实现对学生学习过程的实时监测和分析,为教师提供个性化的教学建议和反馈。这种技术的引入,不仅可以提高教学效率,还可以促进学生的自主学习和探究精神。

最重要的是,深度学习对于高中生物教学的启示是深远的。传统的生物教学模式往往依赖于教师的讲解和学生的记忆,缺乏对于生物概念的深层理解和探究。而深度学习视域下的教学模式强调了学生的主动参与和深度思考,在教学过程中更加注重培养学生的创造性思维

和问题解决能力。因此,基于深度学习的高中生物教学设计应该注重学生的学习体验和学习效果,通过引导学生进行实验、观察和分析,培养其科学探究的能力和兴趣。

二、高中生物教学现状分析

(一) 知识传递偏重记忆而非理解

传统的生物教学往往偏向于知识的灌输和记忆,而忽视了对概念的深层理解和探究。学生在学习过程中往往只是被要求记住大量的知识点和生物现象,而缺乏对其背后机理的探究和理解。这种教学模式容易导致学生的学习兴趣 and 动力下降,无法真正培养其科学思维和创造力。

(二) 实践环节不足

传统生物教学往往缺乏足够的实践环节,学生的学习主要局限于课堂理论学习,缺乏与生物现象直接接触 and 实践操作的机会。生物学作为一门实验性科学,实践环节的缺失使得学生难以将理论知识与实际现象联系起来,从而影响了他们对生物学的兴趣和理解。

(三) 缺乏个性化学习支持

传统的生物教学模式往往是一种“一刀切”的教学方式,忽视了学生个体差异和学习需求的多样性。每个学生的学习进度和学习方式都有所不同,但传统教学模式往往无法满足这种个性化学习的需求,导致部分学生在学习过程中无法得到有效的支持和指导,从而影响了他们的学习效果和学习态度。

三、基于深度学习视域的高中生物教学设计

(一) 创设问题情境,激发学生在学习热情

在教学中创设问题情境是激发学生学习热情和促进深度学习的有效方法。通过设计具有挑战性和实际意义的问题情境,教师可以引导学生主动思考、探索解决问

题的过程，从而提高他们的学习动机和学习效果。特别是在生态系统章节中，教师可以提出类似于“如何解决环境污染问题”的问题情境，以此激发学生对生态环境保护的兴趣和关注。环境污染是当今社会面临的严重问题，直接关系到人类的生存和健康。通过在课堂上提出解决环境污染问题的挑战性命题，教师可以引起学生的关注和认同，让他们意识到个体行为对整个生态环境的影响。这样的问题情境设计能够使学生在解决问题的过程中感受到自己的行动可以产生积极的影响，增强他们的责任感和使命感。

设计类似于环境污染解决方案的问题情境能够激发学生的好奇心和探究欲望。学生在尝试寻找答案的过程中，需要进行大量的信息搜索、数据分析和思维逻辑推理，从而培养他们的问题解决能力和批判性思维。同时，由于这个问题与学生日常生活息息相关，学生更容易产生共鸣和投入其中，积极参与讨论和实践，增强学习的深度和广度。

（二）引入个性化学习模式

个性化学习模式在高中生物教学中的引入，是借助深度学习技术为学生提供更贴合其个体差异和学习需求的学习方案，以实现更有效的教学。通过深度学习技术的数据分析和挖掘，教师可以深入了解每位学生的学习状况、学科兴趣和学习风格，进而为其制定个性化的学习计划。在内容选择上，根据学生的兴趣爱好和潜在潜能，为其提供更符合个性特点的学科内容，从而激发学生的学习兴趣和在学习速度和方式上，根据学生的学习能力和掌握情况，调整学习节奏和方式，确保每位学生都能够在适宜的学习氛围中进行知识吸收和应用。

这一教学模式的扩展还包括针对不同学生群体的个性化支持。对于学习困难或天赋突出的学生，定制的学习计划能够更精准地满足其需求，提供额外的辅导或挑战性学习任务，使他们在学习过程中得到更均衡的发展。而对于普通学生，也能通过个性化学习获得更贴心的指导和支持，避免因学习压力或知识盲点而导致的学习阻碍。个性化学习模式的引入还强调了学生的自主性和参与度。学生能够参与评估自身学习情况和评价个性化学习计划的效果，从而更深刻地认识自己的学习需求，形成自主学习的习惯。同时，教师也能在实施个性化学习过程中更加关注学生的学习反馈，及时调整和改进个性化学习计划，使其更加符合学生的实际需求。

（三）利用多媒体和信息技术手段，提供丰富的学习资源

利用多媒体和信息技术手段为学生提供丰富的学习资源是深度学习中不可或缺的一部分。教师可以利用多媒体和互联网资源整合各种形式的学习材料，包括视频、图片、实验数据等，从而更好地满足学生对生物现象的直观理解和学习需求，提高他们的学习效果。多媒体和信息技术可以让抽象的生物概念变得具体且形象化。通过播放相关视频、展示精美图片等方式，学生可以直观地观察到生物现象和实验过程，从而更深入地理解和掌握知识点。比如，利用微观镜头下的细胞结构视频可以让学生清晰地了解细胞内部的构成和功能，增强他们对细胞结构与功能的认知。多媒体和信息技术可以丰富学生的学习体验，激发他们的学习兴趣。生物领域的动态、多样性和复杂性使得多媒体表现方式更易于吸引学生的注意力，激发他们的学习热情，帮助他们更深入地投入到学习活动中，提高学习效果。

（四）鼓励跨学科整合学习

通过将生物学和其他学科的知识相互串联，学生可以更清楚地理解不同学科之间的联系与互动，加深对这些学科的理解和应用。例如，通过结合物理学原理解释生物现象，或者运用数学模型分析生物数据，可以使学生在实际问题中综合运用各学科知识，提升他们的全面思考和解决问题的能力。通过将不同学科的内容融入到生物教学中，可以打破传统学科壁垒，让学生在体验跨学科知识的有趣和实用性，从而激发他们对学习的兴趣和好奇心。比如，通过生物信息学的案例分析结合生物知识，可以让学生感受到技术在生物领域的无限潜力，从而对课程感兴趣。此外，跨学科整合学习也有助于培养学生的综合素养。在项目学习中，学生需要综合运用生物学知识以及其他学科的方法和思维方式解决复杂问题，这样的学习过程可以帮助他们培养系统思维、创新能力和团队合作精神，这些综合素养对于学生未来的学术和职业发展都是至关重要的。

（五）注重合作学习，培养学生的团队协作能力

深度学习鼓励学生进行合作交流，共同解决问题。教师可以通过组织学生进行小组讨论、实验操作等活动，让学生在互动中分享知识，培养团队协作能力和沟通能力。在小组讨论中，学生可以通过交流和讨论，不仅加深自身对知识的理解，还可以从他人的观点和思路中获

得新的启发,促进思维的碰撞和创新的产生。同时,合作学习也培养了学生的团队协作能力和领导能力,让他们在与他人合作的过程中学会倾听,尊重他人的意见,有效地沟通与协调,提高了他们处理人际关系和解决问题的能力。深度学习鼓励学生成为学习的主体,主动探索知识。教师应给予学生一定的自主学习空间,引导他们制定学习计划,独立完成学习任务。

例如,在学习高中生物《基因和染色体的关系》时,学生可以被分成小组,每个小组负责研究不同的方面,比如染色体结构、基因编码等。他们可以通过小组讨论和合作完成实验操作,共同解决问题。在实验过程中,学生可以互相协助,共同分析实验数据,并综合归纳总结。这样的合作学习方式将激发学生的学习兴趣,培养他们团队协作精神和沟通能力。同时,教师可以给予学生一定的自主学习空间,鼓励他们利用图书馆、互联网等资源进行独立研究,自主获取相关知识。教师还可以在学生学习的过程中,根据学生的学习情况提供指导和帮助,确保学生能够掌握所需的基本知识和技能。

(六) 强调实践操作, 提高学生的动手能力

生物学的实验操作有助于加深学生对知识的理解和掌握,培养学生的实践能力和创新能力。通过实际的实验操作,学生可以亲身参与,观察生物现象,探索规律,从而将抽象的理论变为具体的感知。这不仅有助于加强学生对生物知识的理解,同时也培养了他们的观察力、实验设计和数据分析能力。此外,实践操作也有助于激发学生的好奇心和求知欲,培养他们的独立思考和解决问题的能力。因此,教师应该在生物学教学中增加实验环节,让学生亲自动手进行实验操作,通过动手实践不断提高学生的实践能力和创新能力,使他们具备更好的未来发展和应对挑战的能力。

例如,教学《孟德尔的豌豆杂交实验》中,可以设计实验操作,让学生亲自体验和观察孟德尔的豌豆杂交实验过程。教师可以向学生展示实验的步骤和方法,并让他们分成小组进行实际操作。在实验中,学生可以观察豌豆的性状、颜色等特征,记录实验数据,并根据观察结果分析遗传规律。通过这样的实践操作,学生可以深入理解孟德尔的遗传法则,同时也增强了他们的观察力、实验设计能力和数据分析能力。此外,教师还可以鼓励学生在实验操作的基础上展开创新性的探究,例如改变实验条件,观察不同结果,引发学生的思考和讨论。

这样的实践操作有助于激发学生的创新意识,培养他们解决问题的能力。

(七) 开展实地考察和社区服务项目

通过组织学生参与生物多样性调查、生态环境保护等实地考察和社区服务项目,可以让学生亲身感受生态系统的复杂性和脆弱性,从而培养他们对生态环境的责任心和关爱意识。当学生亲身置身于大自然中,观察各种生物的生活状态和生态系统的运行规律时,他们可以深刻体验到生物多样性对生态平衡的重要性,并且意识到人类活动对生态环境造成的影响。这样的亲身经历能够激发学生对生态环境的珍惜和保护意识,促使他们主动行动起来保护生态环境。参与社区服务项目可以培养学生的团队合作精神和责任意识。通过与同学一起参与生物多样性调查、环境整治等社区服务项目,学生需要相互协作、分工合作,共同完成任务。在这个过程中,他们不仅学会了如何有效地与他人合作,更重要地是培养了对社区环境和生态系统的责任心,明白每个人都应承担起保护生态环境的责任。

此外,实地考察和社区服务项目也能够激发学生的探究精神和创新能力。面对实际问题和挑战,学生需要积极思考、调动各方资源,提出解决方案并付诸实践。这样的实践过程不仅能提升学生的综合素养和实践能力,同时也能激发他们对生态保护和环境科学的兴趣,可能引导一些学生选择相关领域作为未来的学习和职业方向。

结语

随着社会的不断发展,教育也在不断变革,教育者需要不断探索适合时代需求的教学方法,促进学生全面发展。相信在深度学习的理念引领下,高中生物教学将会迎来更多创新与突破,培养出更多具有实践能力和创新能力的学生。只有不断探索,教学才能更好地适应社会的需求,推动学生的全面发展。

参考文献

- [1] 曾年俊. 深度学习视域下高中生物教学实践探讨[J]. 高考, 2022, (35): 129-131.
- [2] 黄岚. 深度学习视域下的高中生物重要概念教学实践研究——以遗传学概念为例[J]. 高考, 2022, (19): 141-144.
- [3] 黄振华. 深度学习视域下高中生物教学实践研究[J]. 考试周刊, 2022, (10): 110-113.