

探索基于问题解决学习法在高中生物教学中的应用效果

邹伟平

江西省鄱阳中学

摘要：本文探讨了问题解决学习法在高中生物教学中的应用效果。通过分析问题解决学习法的策略，包括问题驱动教学、小组合作学习、实践性任务、多媒体资源和反馈机制的运用，我们发现这种教学方法有助于提高学生的深度理解、创造性思维、长期记忆和积极参与。文章总结了问题解决学习法在高中生物教学中的积极效果，强调了其在教育领域的潜力。

关键词：问题解决学习法；高中生物教学；深度理解；创造性思维

【DOI】10.12252/j.issn.2096-6261.2022.10.139

引言

高中生物教学一直是教育领域中备受关注的话题之一。如何有效地教授生物知识，激发学生的学习兴趣，培养他们的创造性思维和问题解决能力，一直是教育工作者和研究者们所追求的目标。问题解决学习法作为一种新兴的教学方法，在高中生物教学中引起了广泛的关注。

一、问题解决学习法在高中生物教学中的应用策略

（一）问题驱动教学

问题驱动教学是一种教育方法，它将问题作为教学的核心，以激发学生的好奇心和求知欲为出发点，引导他们主动参与学习过程。这种方法在高中生物教学中具有重要的意义。通过提出具有挑战性的生物问题，教师能够激发学生的兴趣，引导他们深入思考和主动探索，从而提高他们的学习效果。在高中生物教学中，问题驱动教学的应用可以具体体现在以下几个方面。教师可以选择与生活息息相关的真实生物问题，如环境污染、生态平衡、基因工程等，作为教学的起点。这些问题不仅能够引起学生的兴趣，还能够让他们看到生物学知识的实际应用，从而激发学习的动力。

问题驱动教学强调学生的主动参与和探索。教师提出问题后，学生需要自己去寻找答案，这过程中需要他们运用批判性思维和问题解决能力。他们可能会进行独立的研究、实验设计、数据分析等，从而培养了他们的科学思维和实际操作技能。此外，问题驱动教学也有助于打破传统教育中的单一知识传授模式。学生不再仅仅是被动接受信息，而是积极参与到知识的构建过程中。他们可能会提出更多的问题，寻求更多的信息，并与同学分享不同的观点和思考方式，这有助于丰富课堂的讨论和互动。问题驱动教学还可以培养学生的自主学习能力。学生在解决问题的过程中，需要自主规划学习时间、查找资料、选择学习方法等，这有助于他们建立独立学习的能力，为未来的学习和职业发展打下坚实的基础。

（二）小组合作学习

小组合作学习是问题解决学习法中的一个重要组成部分，它在高中生物教学中发挥着关键作用。通过将学生分成小组，让他们共同探讨和解决问题，小组合作学习不仅有助于学生的学术发展，还培养了他们在合作与沟通方面的技能。小组合作学习提供了学生协同工作的机会。在生物教学中，学生通常需要面对复杂的实验数据和科学问题。通过小组合作，他们可以一起研究、分析和解释这些数据，共同制定解决问题的策略。这种协同工作有助于学生更全面地理解生物概念，并能够在不同的观点和思考方式中获得启发。小组合作学习促进了学生的沟通技能发展。在小组中，学生需要分享自己的想法、表达观点，并与组员进行讨论和交流。这种交流不仅有助于学生更好地理解问题，还培养了他们的口头表达和听取他人意见的能力。这些沟通技能对于学生未来的学术和职业发展都至关重要。

此外，小组合作学习强调了团队合作和协作的重要性。学生需要协调工作，分担任务，确保小组达成共同的目标。这种合作方式有助于培养学生的团队意识和合作精神，使他们能够更好地应对复杂的问题和挑战。小组合作学习还有助于学生自主学习和解决问题的能力。在小组中，学生通常需要自己研究和探讨问题，而不是依赖教师的直接指导。这种自主学习能力在培养学生的问题解决能力和独立思考能力方面起到了关键作用，使他们能够更好地应对未来的学术挑战。

（三）实践性任务

实践性任务在问题解决学习法中扮演着至关重要的角色，特别是在高中生物教学中。这种教育方法通过让学生亲身参与实际的生物实验和观察，将抽象的生物概念转化为具体的体验和实践，从而在多个方面产生积极影响。实践性任务提供了学生亲身体验生物学原理和现象的机会。在生物教学中，很多概念和理论对学生来说是抽象的，难以理解。通过实际操作，学生可以观察生

物现象、进行实验、收集数据，并直接感受到生物学原理的应用。这种亲身体验有助于将抽象的理论转化为具体的实践，提高学生对生物学的理解和兴趣。实践性任务加强了学生的感知和体验。学生通过实际操作能够触摸、看到、闻到、听到生物世界中的各种元素，这种多感官的体验有助于加深他们对生物现象的认知。例如，在生物实验中，学生可以亲自观察植物生长的过程，或者观察动物行为，这样的实践性任务可以增强他们的感知和体验。

实践性任务还培养了学生的实际操作能力和科学方法论。学生需要学会设计实验、采集数据、进行观察和分析结果。这些实践技能不仅对生物学科有用，还有助于培养学生的实验设计和科学研究能力。学生在实践性任务中还学会了记录观察和实验结果，分析数据，得出结论，这有助于培养他们的科学思维和逻辑思考能力。此外，实践性任务有助于学生解决实际问题的能力。在实验过程中，学生可能会面临各种挑战和问题，他们需要思考解决方案，调整实验设计，改进方法。这种问题解决过程培养了学生的创造性思维和解决问题的能力，这些技能对于未来的学术和职业发展都具有重要价值。

（四）多媒体资源

多媒体资源在问题解决学习法中的应用对于高中生物教学具有重要的意义。这种教育方法利用了多种媒体技术，如演示文稿、视频、模拟软件等，来丰富教学内容，提高学生的学习体验和效果。多媒体资源能够以视觉和听觉的方式呈现生物学的复杂概念和现象。生物学涉及许多抽象和复杂的概念，通过多媒体资源，教师可以用图像、动画、视频等形式生动地展示这些概念，使学生更容易理解。例如，通过生动的动画展示细胞分裂过程，学生可以直观地观察到细胞的变化，从而更好地理解这一生物学概念。多媒体资源有助于提高学生的学习兴趣。与传统的教材相比，多媒体资源更具吸引力，能够吸引学生的注意力，激发他们的学习兴趣。通过视觉和听觉的愉悦体验，学生更愿意参与课堂学习，积极思考和解决问题。

多媒体资源还可以提供互动性学习体验。一些模拟软件和教育应用程序可以让学生参与到虚拟实验中，让他们自己操作和探索。这种互动性有助于学生更深入地理解和记忆生物知识，同时培养了他们的问题解决能力。学生可以通过实验和模拟来探索各种生物学现象，这种体验更具有参与性和深度。多媒体资源还可以帮助学生在解决问题时收集和分析信息。在问题解决学习中，学生需要获取各种信息来支持他们的研究和决策。多媒体资源可以提供实时的、丰富的信息，让学生更轻

松地获取和利用这些信息。例如，学生可以通过互联网查找最新的科学研究论文，观看相关实验视频，从而更好地解决问题和展开研究。

（五）反馈机制

反馈机制在问题解决学习法中扮演着至关重要的角色，它是教育过程中的关键环节，对于学生的学习和成长起着决定性的作用。反馈是一种信息回馈的过程，通过及时的反馈，学生可以更好地了解自己的学习情况，识别问题，改进方法，提高问题解决能力。及时的反馈可以帮助学生认识到自己的错误和不足之处。在问题解决学习中，学生可能会犯错或者走弯路，但通过反馈，他们能够识别出问题并及时进行纠正。教师和同学的反馈可以指出学生在问题解决过程中可能存在的错误或者改进的地方，帮助他们更好地理解问题的本质。

反馈可以提供指导和建议，促使学生改进方法。教师可以为学生提供具体的建议，如改变解决问题的策略、重新考虑问题的角度、深入研究相关知识等。这些指导有助于学生更有针对性地改进问题解决的方法，提高解决问题的效率和质量。反馈还可以增强学生的自信心和学习动力。正面的反馈和鼓励可以让学生感到他们的努力和付出是有价值的，激发他们的学习动力。反馈可以建立学生对自己能力的信心，让他们更愿意积极参与问题解决过程。反馈可以促进学生之间的合作和学习。同学之间可以相互提供反馈，分享观点和经验，互相学习和改进。这种合作性的反馈有助于学生更好地理解问题，从不同角度思考问题，培养了他们的团队合作和沟通技能。

二、问题解决学习法在高中生物教学中的应用效果

（一）深度理解

深度理解在问题解决学习法中扮演着至关重要的角色，它是高中生物教学的一个关键目标和价值所在。问题解决学习法通过促使学生主动参与、思考和解决问题，培养了他们对生物学概念的深刻理解，而不仅仅是表面的记忆和重复。问题解决学习法强调学生的主动学习。学生不再是被动地接受知识，而是积极地寻找答案、思考解决问题的方法。这种主动性促使他们更加深入地研究生物学的各个方面。例如，在解决生物问题时，学生需要自主地查找资料、设计实验、分析数据，这些主动性的行为有助于他们深入理解生物学原理。问题解决学习法通过实际问题与实践性任务的应用，使学生将知识应用到实际情境中。学生不仅要了解概念，还要学会将这些概念运用到解决实际问题的过程中。例如，他们可能会研究环境污染问题，分析生态系统的稳定性，或者设计基因工程实验。这种应用性的学习有助

于学生更深入地理解生物学原理，并将其与实际问题联系起来。

（二）创造性思维

创造性思维在问题解决学习法中扮演着关键角色，它是高中生物教学中的一个重要目标和价值所在。问题解决学习法通过引入挑战性问题 and 实际任务，培养了学生的创造性思维能力，使他们能够面对未知的情境，寻找创新的解决方案，这对于生物学领域的发展和学生的综合素质提升都具有重要意义。问题解决学习法要求学生面对挑战性问题。这些问题可能没有明确的答案，需要学生深入思考、提出假设、设计实验和研究来解决。在这个过程中，学生需要运用创造性思维，提出新的观点和方法，以找到解决问题的突破口。例如，学生可能会面对一个环境保护问题，需要提出创新的生物学方法来解决，如生态恢复项目或生物多样性保护方案。

合作解决实际任务也鼓励了创造性思维。在小组合作学习中，学生可以互相分享观点和思考方式，激发创新的思维。不同的学生可能会提出不同的解决方案，通过合作讨论和协作实践，他们能够共同发展出更具创造性的解决方法。这种合作性的创造性思维培养了学生的团队合作和创新精神。创造性思维还包括了尝试不同的方法和思维方式。在问题解决学习中，学生可能会面对复杂的生物学现象，传统的思维方式和方法可能无法解决问题。因此，他们需要尝试新的方法、思考新的角度，挑战传统的观念，以找到更好的解决方案。这种灵活性的思维方式培养了学生的创新能力和适应能力。

（三）长期记忆

长期记忆在问题解决学习法中扮演着关键的角色，它是高中生物教学的一个重要目标和优势。问题解决学习法通过强调学习的深度和实际应用，有助于学生更好地保持长期记忆，从而在未来的学习和工作中受益匪浅。问题解决学习法强调学习的深度和理解。学生不仅仅是为了应付考试而记忆知识，而是通过深入思考和解决实际问题来理解知识。这种深度理解使学生更容易将知识内化为自己的思维方式，而不仅仅是暂时的记忆。长期记忆需要知识的深层处理，问题解决学习法提供了这样的机会。

问题解决学习法强调学习的实际应用。学生通过解决问题和参与实践性任务，将知识应用到实际情境中。这种应用性学习有助于加深记忆，因为学生将知识与具体的经验和实践相结合。例如，在解决生态问题时，学生不仅学习了生态学的概念，还将这些概念应用到实地观察和实验中，这种经验更容易留在长期记忆中。问题解决学习法还提倡学生主动参与和思考。学生在解决问

题的过程中需要主动寻找答案、提出假设、设计实验，这种主动性促使他们更加投入学习，更容易记住所学内容。被动的记忆和复述学习方式相比，问题解决学习法更有助于长期记忆的形成。

（四）积极参与

积极参与是问题解决学习法在高中生物教学中的一个显著特点，它对于学生的学习效果和个人发展具有重要的积极影响。问题解决学习法通过提出挑战性问题、实践性任务和小组合作学习，激发了学生的积极参与，问题解决学习法强调学生的主动参与。学生不再是被动地接受教师的知识传授，而是需要主动参与问题的提出、探讨和解决。这种主动性激发了学生的学习兴趣 and 动力，使他们更愿意参与到课堂活动中。当学生感到他们可以对问题有所贡献，可以为解决问题做出贡献时，他们更有动力去学习。

问题解决学习法通过小组合作学习培养了学生的合作精神和积极参与意识。在小组合作中，学生需要互相合作、分享观点和分工合作来解决问题。这种合作方式不仅促进了学生之间的互动和交流，还培养了他们的团队合作技能。学生感到自己是团队的一部分，这种积极参与意识有助于提高团队的整体效率和成果。

结语

问题解决学习法在高中生物教学中的应用效果是显著的。通过问题驱动教学、小组合作学习、实践性任务、多媒体资源和反馈机制的运用，学生能够更深入地理解生物知识，培养创造性思维和问题解决能力，提高长期记忆和积极参与。因此，教育工作者应该积极探索问题解决学习法在高中生物教学中的应用，以提高教育质量，培养具备综合素质的学生。同时，未来的研究可以进一步探讨问题解决学习法在不同年龄段和不同学科中的应用效果，以更全面地了解其教育潜力。

参考文献

- [1] 赵召源. 浅谈高中生物教学中的问题及解决方法[J]. 当代旅游: 下旬刊, 2019(9): 1.
- [2] 黄堡鑫, 单珂. 基于问题解决的高中生物学“体悟”教学实践与反思——以“种群的特征”教学为例[J]. 生物学通报, 2018, 53(5): 4.
- [3] 张傲雪. 高中生物教学创新中存在的问题和解决措施[J]. 孩子天地, 2019, 000(031): P. 207-208.
- [4] 童莉莉. 学习生物知识培养社会责任——基于社会责任培养的高中生物教学研究与探索[J]. 安徽教育科研, 2021, 000(023): P. 4-5.
- [5] 王春林. 基于核心素养视角的高中生物教学策略探究[J]. 明日, 2019(45): 1.