

基于问题解决方法的初中生物教学策略优化研究

覃仕英

广西贵港市覃塘区覃塘街道第三初级中学

摘要：在初中生物教学领域，采用问题解决方法作为教学策略的优化工具，旨在提升学生的学习效率和兴趣。通过深入探讨和实践，本研究提出了一系列基于问题解决方法的教学策略优化方案。这些方案通过设计和构建不同的问题情境，引导学生积极参与到生物学知识的探究中，达到深化理解、促进技能掌握的目的。本研究的案例分析进一步验证了这些策略在实际教学中的有效性，展示了它们在促进学生主动学习、增强学习动机等方面的显著优势。

关键词：问题解决方法；教学策略；初中生物

【DOI】10.12252/j.issn.2096-627X.2024.03.042

在当今教育实践中，如何有效提升学生的学习动力与效率，始终是教育工作者探索的核心问题。特别是在初中生物教学中，面对学生的多样化需求和不同的学习背景，传统的教学方法已逐渐显示出其局限性。问题解决方法，作为一种以学生为中心的教学策略，其核心在于通过设置情境、构造问题，激发学生的好奇心和探究欲，引导他们主动寻求解决方案。这种方法不仅能够促进学生对生物学知识的深入理解，还能有效培养其解决实际问题的能力。

一、问题解决方法的应用框架

问题解决方法的核心在于激发学生的主动学习意识，将学生置于一个需要他们动脑解决问题的情境之中。在初中生物教学中，这一方法的应用框架主要体现在确定教学目标、设计和构建问题情境两个方面。

（一）确定教学目标

在教学过程的起始阶段，教师需要明确教学目标，这些目标不仅涵盖了对生物学知识的理解和掌握，还包括了技能的培养以及态度与价值观的形成。具体而言，知识理解目标着重于学生对生物学基本概念和原理的掌握；技能掌握目标强调学生通过实践活动学会观察、实验、分析和解决问题的方法；态度与价值观形成目标则旨在培养学生对生命的敬畏和对生物多样性保护的认知。

（二）问题情境的设计与构建

通过设计和构建问题情境，教师可以有效引导学生进入学习状态。这些情境既可以是模拟真实世界中的生物学现象，也可以是完全虚构的教学场景，关键在于它们能够与生物学知识紧密结合，激发学生的好奇心和探索欲。

真实情境的模拟通常涉及日常生活中可见的生物学

现象，如植物的光合作用、动物的适应行为等。这类情境能够帮助学生将抽象的生物学知识与实际生活连接起来，增强学习的实用性和意义。

虚构情境的创造则更加注重于创意和想象，它通过设定一些假想的问题或场景，如未来世界的生物进化、外星生命的可能形态等，挑战学生的思维极限，促进他们创新思考的能力。

无论是真实情境的模拟还是虚构情境的创造，其最终目的都在于实现情境与学科知识的有效整合。通过这种整合，学生不仅能够解决问题的过程中深化对生物学知识的理解，还能在实践中培养出解决实际问题的能力。

在应用问题解决方法的框架中，教师的角色转变为引导者和促进者，他们通过精心设计的情境，引发学生的思考和讨论，最终达到教学目标。这种以学生为中心的教学策略，不仅增加了教学的互动性和趣味性，还能有效提升学生的学习动力和效果。

二、教学策略的优化方法

在初中生物教学中，教学策略的优化是提高教学质量和学习效率的关键。优化方法主要包括启发式教学法的运用和合作学习的推广，这两种方法能够促进学生的主动学习和深入思考。

（一）启发式教学法的运用

启发式教学法强调通过教师的引导，激发学生的好奇心和探索欲，帮助他们自主发现问题和解决问题。在初中生物教学中，这种方法的应用具体体现在以下几个方面，一是提问技巧的改进，有效的提问是启发式教学的核心。教师需要根据学生的认知水平和学习情况，设计开放性、探究性的问题，引导学生思考并激发他们的求知欲。例如，在讨论植物光合作用的过程中，教师可

以提问：“如果没有光，植物还会进行光合作用吗？为什么？”这样的问题不仅能引导学生回顾已学知识，还能激发他们进行实验探索。二是学生自主探索的引导，启发式教学法鼓励学生在教师的指导下自主探索知识。教师可以为学生提供一定的资源和工具，如实验材料、科学文献等，然后让学生自行设计实验或研究项目，通过实践活动深化对生物学知识的理解。三是课堂讨论的有效组织，教师应有效组织课堂讨论，使之成为学生展示自主探索成果和分享学习心得的平台。通过小组讨论或全班交流，学生可以相互学习、相互启发，从而提高学习的深度和广度。教师在此过程中扮演的是引导者和协调者的角色，确保讨论的有效性和积极性。

（二）合作学习的推广

合作学习强调以小组为单位进行学习活动，通过成员间的互助和合作达到共同的学习目标。在初中生物教学中，合作学习的推广包括以下几点，一是小组合作学习的组织，教师可以根据学习内容或项目需要，将学生分组并指派不同的任务。在小组合作学习中，每位成员都承担一定的责任和角色，共同完成学习任务。例如，在探究生态系统的多样性时，每个小组可以选择研究一个特定的生态系统，收集数据，然后向全班展示其研究成果。二是互助学习的激励机制，在小组合作学习中，互助和激励是维持团队凝聚力和动力的重要因素。教师可以通过设立奖励机制或给予积极的反馈，鼓励学生积极参与合作学习。同时，小组成员之间的相互帮助和支持也能增强学生的责任感和归属感。三是合作学习的评价与反馈，为了确保合作学习的效果，评价与反馈机制扮演着关键角色。教师不仅需要小组的最终成果进行评价，更重要的是对学习过程进行监督和指导，确保每位成员都能参与到学习活动中并从中获益。评价方法可以多样化，既包括对小组项目的整体评价，也包括对个体学生在合作过程中表现的观察和反馈。通过这种方式，教师能够及时调整教学策略，提供更为个性化的学习支持。

在合作学习的过程中，教师的反馈不仅限于学术成果，还应关注学生的合作态度、问题解决能力以及创新思维的展现。此外，鼓励学生相互之间提供正面的反馈，可以增强学生的自信心，促进他们更加积极地参与未来的学习活动。通过这种互动和反馈，学生能够明显感受到自己在学习过程中的进步和成长，这种成就是激励学生持续学习的重要动力。

在实践合作学习时，教师需要注意平衡各小组间的

能力差异，确保每个学生都有机会贡献自己的力量并从中学习成长。同时，通过合理设计活动内容和学习目标，教师可以使合作学习活动既有挑战性又不至于让学生感到压力过大。在这个过程中，教师的角色转变为设计师、引导者和评估者，他们通过精心设计的合作学习活动，创造一个既促进学生之间相互学习又能够发挥个人潜能的学习环境。

三、教学实践与案例分析

（一）细胞结构与功能的认知

在这一教学实践中，教师旨在通过问题解决方法，帮助学生深入理解细胞的结构与功能。这一主题本身具有较高的复杂性，因此，教师采用了一系列策略，包括启发式教学、合作学习以及信息技术的应用，以提高学生的学习效率和兴趣。

该教学的目标包括让学生能够描述细胞的主要结构及其功能，理解细胞作为生命基本单位的意义，以及通过实践活动加深对细胞学说的认识。为实现这些目标，教师制定了一个详细的教学计划，包括理论讲解、互动讨论、小组合作项目和利用信息技术进行的虚拟实验。

教学开始时，教师通过提出问题引起学生兴趣：“我们的身体是由什么构成的？细胞有哪些不同的类型和功能？”通过这些问题，教师引导学生思考并激发他们探索细胞世界的好奇心。

在理论讲解部分，教师使用多媒体资料展示细胞的结构和类型，详细讲解了细胞核、细胞膜、线粒体等细胞器的功能。通过动画和交互式模拟，学生能够直观地理解复杂的细胞结构和生物过程。

接下来，教师组织学生进行小组合作学习，每组选择一个特定的细胞器进行深入研究。学生们需要使用网络资源收集信息，讨论其功能，并准备一个小组报告来向全班展示他们的发现。这一环节不仅促进了学生之间的合作，还提高了他们的信息素养和研究能力。

利用信息技术，教师引导学生进行虚拟细胞实验，如在线模拟细胞分裂过程。学生通过操作虚拟实验，能够更加深刻地理解理论知识，并在实践中加以应用。

在小组报告环节，学生积极展示自己的研究成果，并与同学们分享了在信息收集和分析过程中遇到的问题以及解决方法。例如，一个小组在研究线粒体时，发现了线粒体在能量转换中的作用，他们通过比较不同种类细胞的线粒体数量，解释了为什么肌肉细胞中线粒体的数量会更多。

在整个教学过程中，教师运用启发式提问促进学生

深入思考，如“如果细胞没有线粒体会怎样？”“细胞之间是如何通信的？”这些问题可以帮助学生构建起更加完整的细胞学知识体系。

通过这一系列的教学活动，学生不仅深入了解了细胞的结构与功能，还学会了如何进行科学研究和信息分析。此外，通过合作学习和信息技术的应用，学生们的团队协作能力、问题解决能力以及信息技术运用能力都得到了显著提高。他们在小组讨论和实际操作中学会了如何共同探讨问题、分享知识和解决实际问题，这些技能对他们未来的学习和生活都具有重要价值。

此外，这种综合应用启发式教学和合作学习的方法，有效提高了学生对生物学的兴趣和学习动力。学生们在课程结束后表示，通过亲自参与和探索，他们对细胞学的理解更加深刻，记忆也更加牢固。一些学生甚至展现出了对生物科学进一步探究的兴趣，询问关于高级细胞功能和相关科学研究领域的信息。

（二）遗传规律的探究活动

在探索遗传规律的教学实践中，教师通过一系列精心设计的活动，引导学生深入理解遗传学的基本概念和孟德尔的遗传规律。通过启发式教学、合作学习和信息技术的综合运用，学生在探究活动中不仅学习了遗传学的知识，还培养了科学探究和团队合作的能力。

教学的主要目标包括，使学生能够理解和解释孟德尔的遗传规律，认识到遗传在生物多样性中的作用，以及通过实际的遗传实验来应用这些规律。为达成这些目标，教师设计了一系列活动，包括引入遗传学的基础知识、设计并执行遗传实验、利用遗传软件进行虚拟实验，以及小组讨论和报告。

教学活动开始时，教师通过提出一个引人入胜的问题来激发学生的兴趣：“为什么即使是同一家庭的孩子也会在外貌和性格上存在差异？”接着，教师引入了孟德尔的遗传规律，使用多媒体资源展示遗传规律的基本原理。

为了加深学生的理解，教师指导学生进行了一系列的遗传实验，如利用果蝇或植物进行杂交实验，观察遗传特征的传递。学生被分成小组，每组负责一个实验，需要计划实验、收集和分析数据。

在实验过程中，学生们使用了专门的遗传学软件来模拟遗传交叉的结果，这使得他们能够在没有实际进行遗传实验的情况下理解复杂的遗传概念。信息技术的应用大大增强了学生的学习体验，使他们能够快速获得实

验结果，并进行遗传规律的验证。

在小组讨论中，学生们分享了他们的实验设计、实验过程中遇到的问题以及如何解决这些问题的策略。例如，一个小组在进行果蝇杂交实验时发现了比预期更多的表型组合，他们通过讨论和进一步的数据分析，理解了隐性遗传特征和基因型与表型的关系。

每个小组还需要在班级前进行项目报告，展示他们的发现和学习成果。这不仅增强了学生的演讲和汇报能力，也促进了班级内知识的共享和交流。

通过这一系列的探究活动，学生们对遗传学的基本概念和遗传规律有了深刻的理解。他们学会了如何设计和执行科学实验，如何收集和分析数据，以及如何应用遗传学知识解决实际问题。

此外，合作学习和信息技术的运用大大提高了学生的学习动力和参与度。通过团队合作，学生们不仅提升了自己的科学探究能力，也加强了彼此之间的沟通和协作能力。信息技术的应用让复杂的遗传实验变得简单易行，使学生能够更加直观地理解遗传规律，增强了他们对遗传学知识的兴趣和认识。

在课程的最后，教师组织了一个反馈和总结会议，让学生们讨论这次探究活动中遇到的挑战、收获的知识以及未来可能的探究方向。学生普遍反映，通过这次活动，他们不仅学习到了遗传学的知识，还体验到了科学探究的过程，认识到了科学知识在解决实际问题中的应用价值。

四、结语

通过深入实践与探索初中生物教学策略的优化，我们得到一个宝贵的启示，将问题解决方法融入教学过程不仅能够激发学生的学习兴趣，还能有效提升他们的科学素养和综合能力。这种教学模式强调学生的主动参与和实践探究，促进了学生对生物学知识深度理解的同时，也为他们未来的学习和生活打下了坚实的基础。

参考文献

- [1] 李想. 基于主题式问题教学的初中生区域认知能力培养探究[D]. 贵州师范大学, 2023.
- [2] 杨婷. 任务驱动教学法在初中生物学中的应用[J]. 中小学电教(教学), 2024, (02): 46-48.
- [3] 毛永强. 初中生物学中问题式教学模式的应用[N]. 科学导报, 2024-01-30 (B03).
- [4] 沈敏芳. 例谈基于“问题引领”的初中生物概念教学[J]. 教育艺术, 2023, (12): 35-36.