

高三生物复习课中学生思维能力的培养

杨忠慧

海原县第一中学

摘要：本文着重探讨了在高三生物复习课中如何有效培养学生的思维能力。文中分析了当前高三生物复习课的教学现状并且指出了传统教学方法中存在的问题，如过分重视知识灌输而忽视学生思维能力的培养。针对这些问题，本文提出了一系列教学策略，包括问题导向学习、案例分析法、思维导图应用和实践性教学等。这些策略通过具体案例，如《发酵工程及其应用》和《动物细胞培养》，展示了如何激发学生的主动思考和创新精神。本文认为，这些教学策略的综合运用能够显著提高学生的思维能力，帮助他们更好地应对高考挑战，并为未来的学习打下坚实的基础。

关键词：高三生物；复习课；思维能力；教学策略；案例分析

【DOI】 10.12252/j.issn.2096-6288.2024.11.004

引言

在高三这一关键学年，生物复习课对于学生构建知识体系和提升思维能力至关重要。然而，现行的教学模式往往侧重于知识的单向传授，而忽略了对学生批判性思维、创造性思维等高阶思维能力的培养，这种教学方式虽然能够在短时间内覆盖大量知识点，但不利于学生形成独立思考和解决问题的能力。面对高考这一重要挑战，学生需要的不仅是知识的积累，更重要的是能够灵活运用知识，进行深入分析和创新思考。因此，本文主要是探索和实践一系列教学策略，如问题导向学习、案例分析法、思维导图和实践性教学等，以期在高三生物复习课中有效地培养学生的思维能力，这些策略的实施，将有助于学生在高考中取得优异成绩，同时也为他们未来的学术和职业生涯奠定坚实的基础。

一、高三生物复习课教学现状分析

高三阶段，生物复习课承载着学生对知识的回顾、巩固与提升的重要任务，同时也面临着时间紧、任务重、压力大等挑战。当前，高三生物复习课的教学现状在一定程度上反映了这些挑战，并暴露出了一些值得关注的问题。在教学方法上，许多教师仍然采用传统的讲授式教学，过于注重知识的灌输和记忆，这种方式虽然能够在短时间内覆盖大量的知识点，但却忽视了对学生思维能力的培养。学生往往处于被动接受的状态，缺乏主动思考和探究的机会，导致思维僵化，难以形成独立的思考能力和解决问题的能力；在教学内容上，高三生物复习课往往侧重于对知识点的梳理和记忆，而缺乏对知识体系的整体把握和深入理解。这种“碎片化”的教学方

式导致学生难以形成系统化的知识结构，也无法将所学知识灵活应用于实际问题中。此外，由于长期受到应试教育的影响，许多学生习惯于依赖死记硬背和机械训练来应对考试，缺乏独立思考和创新精神。在高三生物复习课中，这种思维模式往往表现为对问题的表面理解和机械回答，缺乏深入的分析和创造性的思考。

二、教学策略在高三生物复习课中的应用

（一）问题导向学习

教学策略在高三生物复习课中的应用对于提升学生的思维能力具有显著效果。其中，问题导向学习是一种非常有效的教学方法。问题导向学习强调学生的主体性，通过设计具有启发性和探究性的问题，引导学生主动思考，从而培养他们的分析问题和解决问题的能力。在高三生物复习课中，教师可以结合教材内容，设计一系列与发酵工程及其应用相关的问题，如“发酵工程的原理是什么？”“发酵工程在食品工业中有哪些应用？”等。这些问题不仅涵盖了教材的重点内容，而且能够引发学生的兴趣和思考。在引导学生解决问题的过程中，教师需要注重培养学生的逻辑思维和批判性思维。鼓励学生从多个角度思考问题，提出自己的见解和解决方案，同时及时给予学生反馈和指导，帮助他们不断完善自己的思维方式和解题方法。通过问题导向学习，学生在高三生物复习课中不仅能够巩固和加深对知识点的理解，还能够提升自己的思维能力和创新能力。他们学会了如何运用所学知识解决实际问题，如何在面对复杂问题时保持冷静和理性思考，这种能力的提升对于应对高考挑战以及未来的学习和生活都具有重要意义。

因此,教师在高三生物复习课中应积极应用问题导向学习等教学策略,为学生提供更多的思考和实践机会,帮助他们全面提升自己的思维能力。

(二) 案例分析法

案例分析法主要是结合具体的生物案例,如《动物细胞培养》中的实验案例或工业应用案例,在高三生物复习课中实施,对于提升学生的思维能力具有显著效果。通过选择典型的、具有启发性的生物案例,教师可以为学生提供真实且具体的学习情境,这些案例可以是实验案例,如动物细胞培养的步骤、条件控制及结果分析等,也可以是工业应用案例,如细胞培养在生物医药、农业等领域的应用。这些案例能够帮助学生将抽象的生物知识与实际情境相联系,从而激发他们的学习兴趣和探究欲望。在案例分析的过程中,教师需要引导学生主动思考、分析并解决问题。学生可以通过小组讨论、角色扮演等方式,对案例进行深入探讨。他们需要分析案例中的关键信息,提出自己的见解和解决方案,并与其他同学进行交流和讨论,这种过程不仅能够帮助学生巩固和加深对知识点的理解,还能够培养他们的逻辑思维、批判性思维以及解决问题的能力。此外,案例分析还能够促进学生之间的合作与交流。在小组讨论中,学生可以相互启发、补充和修正观点,从而不断完善自己的思维方式和解题方法,这种合作与交流的氛围有助于培养学生的团队精神和合作能力,为他们的未来发展奠定良好的基础。

(三) 思维导图应用

思维导图作为一种有效的学习工具,对于高中生物课程的复习和知识点的整合具有重要作用。通过思维导图,学生可以将复杂的生物学概念和知识点以图形化的方式组织起来,形成一个清晰的知识框架。这种方法不仅帮助学生更直观地理解知识点之间的联系,还能促进他们对知识体系的深入理解。在具体应用过程中,教师可以指导学生首先确定核心概念,然后围绕这一核心,逐步展开相关的子概念和细节。例如,在复习细胞结构时,可以将“细胞”作为中心节点,然后围绕它扩展出“细胞膜”“细胞质”“细胞核”等子节点,每个子节点又可以进一步细化,如“细胞膜”下可以展开“磷脂双分子层”“蛋白质”等更具体的知识点。通过这种方式,学生能够构建起一个层次分明、逻辑清晰的知识网络。此外,思维导图的应用还有助于培养学生的批判性

思维和创造性思维。在构建思维导图的过程中,学生需要主动思考知识点之间的联系,这促使他们不断提出问题并寻找答案,从而激发他们的好奇心和探索欲。同时,思维导图的灵活性也鼓励学生从不同角度审视问题,促进他们进行创新性思考。在教学实践中,教师可以利用思维导图组织复习课,让学生在复习过程中积极参与,通过绘制和讨论思维导图来巩固知识点,这不仅能够提高学生的复习效率,还能培养他们的自主学习能力和团队合作精神。总之,思维导图的应用在高三生物复习课中具有重要的教学价值,能够有效提升学生的思维能力和学科素养。

(四) 实践性教学

实践性教学是高中生物课程中不可或缺的一部分,它通过实验、观察和调查等活动,使学生能够亲身参与到生物学的探索过程中,从而激发他们的学习兴趣和科学探究精神,这种教学方式不仅有助于学生理解抽象的生物学概念,还能培养他们的实践能力和创新思维。在实验教学中,教师可以设计一些与课程内容紧密相关的实验项目,让学生在实验室中亲自操作,观察生物现象,记录实验数据,分析实验结果。例如,在研究遗传学时,可以让学生通过植物杂交实验来观察遗传规律;在研究生态学时,可以让学生进行水族箱生态系统的构建和观察。通过这些实验,学生能够直观地看到生物学原理在实际中的应用,加深对知识点的理解。同时,观察活动也是实践性教学的重要组成部分。教师可以组织学生到自然环境中去观察动植物或者在校园内进行生物多样性的调查,这种观察不仅能够让学生接触到真实的生物世界,还能培养他们的观察力和分析力,通过观察,学生能够发现生物与环境之间的相互作用,理解生态系统的复杂性;此外,调查活动也是实践性教学的有效手段。教师可以引导学生针对某一生物学问题进行调查研究,如调查校园内的植物种类、研究水质对水生生物的影响等。在调查过程中,学生需要设计调查方案,收集和分析数据,这不仅锻炼了他们的科学研究能力,也培养了他们的团队合作精神和问题解决能力。

三、教学策略的实践效果分析

(一) 实验设计与数据收集

在本节中,我们通过精心设计的实验方案和数据收集方法,对高三生物复习课中实施的教学策略进行了

效果分析。实验设计以对比实验为主，旨在评估问题导向学习、案例分析法、思维导图应用和实践性教学等策略对学生思维能力、学习兴趣等方面的影响。实验分为对照组和实验组，对照组继续采用传统的教学方法，而实验组则引入了上述教学策略。实验周期为一学期，覆盖了多个生物学主题的复习，我们通过定期的问卷调查、课堂观察、学生作业和考试成绩等多维度数据收集，来量化评估教学策略的效果。问卷调查设计了包括但不限于学生对生物学的兴趣、学习动机、自主学习能力、批判性思维和创新思维等方面的问题。课堂观察则侧重于学生参与度、互动情况和课堂氛围，学生作业和考试成绩则直接反映了学生对知识的掌握程度和应用能力。

（二）结果分析与教学策略有效性验证

经过一个学期的实验，我们收集到的数据表明，实验组学生在思维能力、学习兴趣等方面有显著提升。具体来看，实验组学生在问卷调查中表现出更高的学习兴趣和更强的自主学习能力，课堂观察结果显示，实验组学生在课堂上的参与度和互动情况明显优于对照组。在思维能力方面，实验组学生在批判性思维和创新思维的问卷评分中得分较高，这表明教学策略有效地促进了学生思维能力的发展。此外，学生作业和考试成绩的分析也显示，实验组学生在理解和应用生物学知识方面表现更佳，这进一步验证了教学策略的有效性。值得注意的是，实验组学生在实验和实践活动中展现出了更高的热情和参与度，这不仅增强了他们的实践能力，也激发了他们的创新思维，通过这些实践活动，学生能够将理论知识与实际操作相结合，从而更深刻地理解和掌握生物学知识。

四、教学反思与展望

（一）教学实践的反思与改进建议

在高三生物复习课的教学实践中，我们深刻体会到了教学策略对学生思维能力培养的重要性。通过实施问题导向学习、案例分析法、思维导图应用和实践性教学等策略，我们观察到学生在知识掌握、思维能力、学习兴趣等方面都有了显著提升，但在实践过程中，我们也遇到了一些挑战和不足，需要进一步反思和改进。我们发现在实施新的教学策略时，部分学生存在适应困难的问题。这提示我们在教学中需要更多地关注学生的个体差异，提供个性化的指导和支持。此外，教师的专业发

展也是关键因素之一，教师需要不断更新教学理念，提高自身的教学技能，以更好地引导学生。针对这些问题，我们提出以下改进建议：一是加强对学生的个性化指导，通过小组辅导、一对一指导等方式，帮助学生克服学习障碍，提高学习效率；二是加强教师培训，定期组织教学研讨和交流活动，提升教师的专业素养和教学能力；三是优化教学资源，整合校内外资源，为学生提供更加丰富和多样化的学习材料。

（二）未来教学发展方向的展望

未来，我们认为高中生物教学应继续深化教学改革，进一步优化教学策略，以适应教育发展的新趋势，随着科技的发展和社会的进步，学生需要具备更加全面和深入的生物学科素养，以应对未来的挑战。一方面，我们认为未来的教学应更加注重培养学生的创新能力和批判性思维。这意味着教学策略需要更加灵活和开放，鼓励学生提出问题、探索未知、挑战传统；一方面，教学内容应与时代发展紧密结合，引入更多与现实生活相关的生物学问题，提高教学的实践性和应用性；另一方面，我们还应利用现代信息技术，如虚拟现实、在线学习平台等，为学生提供更加丰富和互动的学习体验。

结语

通过这些技术，学生可以更加直观地理解生物学概念，提高学习的趣味性和有效性；最后，我们认为未来的教学应更加注重学生综合素质的培养。除了学科知识外，还应培养学生的团队合作能力、社会责任感等非学科能力，帮助他们成为全面发展的人。

参考文献

- [1] 李沁, 穆丹. 图形组织者在高中生物学教学中的应用[J]. 中学生物教学, 2023(12): 53-56.
- [2] 束家宽, 丁成军, 张申雨. 基于真实情境培养学生学科核心素养——以人教版教材“复习与提高”栏目资源为例[J]. 生物学教学, 2023, 48(3): 29-30.
- [3] 王静. 新高考背景下高中生物解题思维提升的问题与方法[J]. 中学生数理化(高中版), 2023(27): 88-89.
- [4] 田慧敏, 李晓兰, 杨帆. 核心素养下辐射式教学法在高中生物高效课堂的构建[J]. 新课程导学, 2023(7): 28-31.
- [5] 陈耿. 思维导图在高中生物教学中的构建与应用[J]. 中学课程资源, 2022, 18(5): 39-41.