

高中生物教学中学生思维能力的培养

谢道生

江西省赣州市赣县第三中学

摘要: 在高中生物教学中,培养学生的思维能力是至关重要的。生物学并不仅仅是一门知识,更是一种观察、思考和探索的过程。通过探究生物现象、解决生物问题的过程,学生的思维能力得以全面提升。因此,需要打破传统的死记硬背模式,引导学生多动脑、多动手,培养他们的逻辑思维、创新意识和问题解决能力,以更好地应对未来社会和科技的发展。

关键词: 高中生物; 教学; 思维能力

【DOI】 10.12252/j.issn.2096-6288.2024.09.148

引言

当今社会对创新人才的需求日益增长,而这些人才的典型特征之一就是优秀的思维能力。作为生物教育者,要认识到培养学生的思维能力不仅是为了应付考试,更是为了让学生在未来的生活和工作中做出更有成就的贡献。因此,高中生物教学必须致力于构建一个积极向上的学习氛围,以此激发学生的学习兴趣 and 求知欲望,促使他们在思维上不断突破自我,勇于探索未知,培养出具有创新精神和探究精神的未来生物科学家和工程师。

一、思维能力在学习中的作用

思维能力在学习中扮演着至关重要的角色,它不仅是获取知识的工具,更是对知识进行理解、应用和创新的基石。思维能力有助于学生超越对知识的简单记忆,通过分析、比较、综合等方式实现对知识的深层次理解。这种深层次的理解能够使学生更好地应用所学知识解决实际问题。良好的思维能力可以激发学生的创新意识,使他们能够将已有知识与新情境相结合,产生新的见解和解决方案。这种创新意识不仅能够帮助学生在学术领域中有所突破,也对未来的职业发展具有重要意义。思维能力强的学生通常能够更好地应对各种复杂问题,并通过分析问题的本质和解决方法,找到最佳的解决方案。这种问题解决能力不仅在学习中有所体现,也是日常生活和工作中必不可少的技能。思维能力的培养有助于学生养成批判性思维的习惯,即对信息进行客观、全面地评估,并能够分辨信息的可信度和价值。这种批判性思维在信息爆炸的时代尤为重要,可以帮助学生避免受到虚假信息的误导。良好的思维能力可以使学习过程更加积极主动,因为学生能够通过思考和探索获得成就感和满足感,从而增强学习动机和兴趣,形成良好的学习习惯。

二、高中生物教学现状分析

高中生物学涵盖范围广泛,知识点繁杂,概念较为抽象,学生在学习过程中容易感到困惑和压力。这需要教师在教学中注重梳理重点难点,引导学生建立知识框架,培养学生的系统思维能力。传统的生物教学多以讲授、记忆和填鸭式学习为主,缺乏足够的互动和实践环节。现代科技手段的运用可以为生物教学增添更多元化的教学方式,如虚拟实验、科学游戏等,提高学生学习的趣味性和参与度。高考对生物科目的考查比重较大,学校和教师普遍存在应试教育倾向,教学内容和方法偏重应试技巧和考点覆盖,忽略了培养学生科学素养和综合能力的重要性。需要逐步调整教学理念和方法,注重学生全面素质的培养。部分学生对生物学习缺乏兴趣和动力,认为生物知识晦涩难懂,难以与现实生活联系。教师可以通过生动有趣的案例、实践探究活动和多媒体教学等方式激发学生学习的兴趣,增强学习的主动性和有效性。部分地区的生物学教师队伍中存在一定比例的非生物专业教师或者专业水平不够的现象,影响了生物教学的质量。需要加强生物学教师的专业培训和教育教学能力的提升,确保教师队伍的专业素质和教学水平。

三、学生思维能力培养的原则

学生思维能力的培养是教育教学工作的一个重要任务,培养学生思维能力应注重启发性,通过设计具有挑战性和启发性的问题,激发学生的好奇心和探究欲望,引导他们主动思考和探索。培养学生思维能力要注意适度挑战,既不能过于简单容易导致学生懈怠,也不能过于困难而导致学生感到无法应对,而应该设置适度的挑战,激发学生的积极性和学习动力。学生思维能力培养不应片面化,要从逻辑思维、创造性思维、批判性思维

等多个方面全面发展，使学生具备多方位的思维能力。培养学生思维能力要贯彻实践性原则，通过安排科学实验、课外活动等形式，让学生在实践中运用所学知识，培养分析、综合和创新能力。了解学生的特长和特点，根据学生的个性化差异采取差异化教学策略，鼓励学生因材施教，激发每个学生的潜能。培养学生思维能力要遵循循序渐进的原则，循序渐进地设置各种思维活动，从浅入深，由表及里，使学生逐步提高思维水平。老师要以身作则，积极参与学生思维能力培养的过程，提供必要的指导和示范，帮助学生建立正确的学习态度和思维方式。

四、高中生物教学中培养学生思维能力的方法与策略

（一）提供案例分析

在高中生物教学中，通过真实案例的引入，学生能够更加直观地理解生物学知识与实际问题的联系，从而培养其分析和解决问题的能力。案例分析可以是来自生物学领域的真实事件或者模拟情境，具体案例可以涵盖生物多样性、生态平衡、遗传变异等各个方面。案例分析可以激发学生的学习兴趣，通过引入具有挑战性和吸引力的案例，可以引起学生的好奇心和求知欲，从而增强他们对生物学知识的学习兴趣。例如，可以选择一些生物多样性丰富的生态系统作为案例，让学生了解不同生物种类之间的相互关系和生态平衡的重要性。在分析案例过程中，学生不仅需要掌握生物学知识，还需要结合案例中的具体情境进行综合分析和判断。他们需要运用所学的知识去解释案例中的现象，并提出合理的解决方案。例如，针对一个生态系统中某一物种数量突然增加或减少的情况，学生需要分析可能的原因，并提出相应的调控措施。

（二）引导思辨性讨论

在高中生物教学中，通过设置具有争议或多样性观点的生物学问题，可以激发学生的思维，促进其在理性讨论和辩论中提升逻辑思维和批判性思维能力。思辨性讨论可以拓展学生的思维视野，通过引入不同观点和立场的问题，可以让学生了解到同一个问题可能存在多种解释和答案，从而拓展了他们的思维视野，培养了他们接受多样性观点的能力。例如，可以就基因编辑技术在农业生产中的应用展开讨论，让学生探讨其利与弊、伦理与道德等方面的问题。在讨论过程中，学生需要运用

逻辑思维能力对不同观点进行分析和比较，提出合理的论据和论证，从而形成自己的观点。通过与同学的辩论和交流，可以促使学生思考问题的逻辑性和合理性，提高其逻辑思维能力。此外，思辨性讨论还可以培养学生的批判性思维能力。在面对不同观点和观点冲突时，学生需要对信息进行评估和分析，提出质疑和反驳，并据此形成自己的观点。通过这样的过程，可以培养学生批判性思维的能力，使他们具备独立思考和判断问题的能力。

（三）设计探究性实验

在高中生物教学中，设计探究性实验是一种非常有效的方法，可以帮助学生培养科学思维和实验能力。通过引导学生设计和开展自主实验，让他们亲身体验科学实验过程，学生将能够培养观察、实验设计和数据分析的能力。在实验中，学生需要提出问题、制定假设、设计实验方案、收集数据、进行分析和总结结论。通过这样的实践过程，学生可以深入了解科学方法论，培养对科学的兴趣和好奇心，激发学生的求知欲。同时，实验设计和开展过程也可以锻炼学生的创造力和解决问题的能力，培养他们的实验技能和科学精神。

（四）开展项目研究

组织学生开展生物学相关的项目研究，可以让学生在实践中深入思考和探索，培养他们独立思考和团队合作的能力。学生可以选择自己感兴趣的课题或问题进行深入研究，通过文献查阅、实地调查、数据采集和分析等方式，深入了解相关知识和现象，并提出自己的见解和观点。在这个过程中，学生需要运用所学知识和技能，进行科学推理和论证，培养他们的逻辑思维和批判性思维能力。同时，项目研究也可以促进学生的创新意识和实践能力的发展，提高他们解决问题的能力。通过项目研究，学生还可以学会合理规划和组织研究活动，培养他们的管理能力和团队合作精神。开展项目研究可以让学生在实践中真正体会到科学研究的乐趣和挑战，培养他们对科学的热爱和追求，提高他们的科学素养和综合能力。

（五）启发性问题引导

在高中生物教学中，启发性问题的引导是促进学生思维能力发展的重要手段。这种引导方式不仅能够激发学生的学习兴趣，还能够促使他们主动探索、积极思考，从而培养出更具深度和广度的思维能力。为了引导学生

深入思考,教师需要精心设计一系列富有启发性的问题。这些问题应该既能够紧密联系生物学科知识,又能够引导学生从多个角度进行思考。例如,在讲述遗传规律时,教师可以提问:“如果你是一名遗传学家,你将如何设计实验来验证孟德尔的遗传定律?”这样的问题能够激发学生的想象力,促使他们运用所学知识进行逻辑推理。除了教师提问外,还应鼓励学生自己提出问题。教师可以通过小组讨论、课堂辩论等形式,为学生提供一个宽松、自由的提问环境。学生提出的问题往往更贴近他们的实际生活和学习经验,因此更容易引起他们的共鸣和思考。当学生提出问题后,教师应引导他们进行深入的分析。这包括分析问题的背景、原因、影响等方面,以及探讨解决问题的可能途径。通过这样的分析过程,学生能够逐渐掌握分析问题的方法,提高思维的逻辑性和条理性。在启发性问题的引导下,教师还应注重培养学生的批判性思维。这包括鼓励学生质疑权威、挑战传统观念、从不同角度审视问题等。通过培养学生的批判性思维,他们能够更加客观、全面地看待问题,提高思维的独立性和创新性。

(六) 开展跨学科探究

跨学科探究是高中生物教学中培养学生思维能力的重要途径,通过将生物学与其他学科相结合,学生能够在更广阔的领域内进行思考和探索,从而培养出更具创新性和综合性的思维能力。在进行跨学科探究时,教师应注重整合不同学科的知识。例如,在讲述生态系统时,可以引入地理学、环境科学等学科的知识,帮助学生更全面地理解生态系统的结构和功能。通过整合学科知识,学生能够建立起更加完整、系统的知识体系,为跨学科思维的发展打下基础。教师可以根据教学内容和学生兴趣,设计一系列跨学科探究活动。这些活动可以包括实验设计、实地考察、数据分析等形式,旨在引导学生运用不同学科的知识和方法进行探究。通过跨学科探究活动,学生能够亲身体验到不同学科之间的联系和差异,从而培养出更具创新性和综合性的思维能力。在探究过程中,学生需要运用不同学科的知识和方法来解决问题。通过这个过程,学生能够逐渐掌握解决问题的方法和技巧,提高思维的灵活性和创新性。

(七) 多元化评价方式

多元化评价方式是高中生物教学中全面评价学生思维能力的重要手段。通过采用多种评价方式,教师能够

更加客观、全面地了解学生的思维能力发展水平,从而为他们提供更加有针对性的指导和帮助。除了传统的笔试外,教师还可以采用口头报告、小组讨论、项目展示等多种评价方式。这些评价方式能够更加全面地展示学生的思维能力水平,包括他们的逻辑思维、创新思维、批判性思维等方面。通过采用多种评价方式,教师能够更加准确地把握学生的思维特点和发展方向。在评价过程中,教师应鼓励学生进行自我评价。通过自我评价,学生能够更加清晰地认识自己的优点和不足,从而制定出更加有针对性的学习计划。同时,自我评价还能够增强学生的自我意识和自我管理能力和能力,为他们的终身学习打下坚实的基础。

结语

高中生物教学中培养学生的思维能力是教育事业的永恒主题,教育者应该关注每个学生的发展需求,通过引导、激励和实践,不断提升学生的思维水平和学习能力。唯有如此,学生才能在日后的学习和生活中游刃有余,成为具有创新意识和解决问题能力的优秀人才。生物教育不仅注重知识传递,更应致力于造就具备批判性思维和创造性思维的学生,为未来的社会发展贡献智慧和力量。

参考文献

- [1] 秦琦. 高中生物学教学中学生批判性思维能力的培养[J]. 读写算, 2022, (24): 45-47.
- [2] 杜发利. 高中生物教学中学生思维能力培养的教学模式研究[J]. 智力, 2022, (24): 60-63.
- [3] 王鹏. 高中生物教学中学生创新能力的培养[J]. 中学课程辅导, 2022, (19): 69-71.
- [4] 林腾浩. 高中生物课堂中学生关键能力的培养[C]// 中国管理科学研究院教育科学研究所. 2021 教育科学网络研讨会论文集(七). 广东省梅州市平远中学;, 2021: 3.
- [5] 张容娟. 高中生物教学中学生高阶思维能力培养策略[J]. 新课程研究, 2021, (23): 19-20.
- [6] 陈欢. 高中生物课堂教学中学生思维能力的培养[J]. 文理导航(中旬), 2021, (08): 2.
- [7] 白芸洁. 高中生物教学中学生学习思路的构建对策[J]. 教学管理与教育研究, 2021, 6(04): 106-107.
- [8] 祖喜银. 高中生物学教学中学生批判性思维能力的培养[J]. 新课程, 2021, (04): 82.