

高中生物教学中提升学生核心素养的策略分析

曾群芳

江西省宜春市 丰城市 丰城市第九中学

摘要: 核心素养在现代教育中被广泛认为培养学生全面发展和积极参与社会的关键要素, 作为一门自然科学学科, 生物学在高中阶段的教学中有责任帮助学生提升其核心素养。传统的生物教学常常过于侧重于内容的灌输, 忽视了学生的主动性和参与性。基于此, 本文章对高中生物教学中提升学生核心素养的策略分析进行探讨, 以供相关从业人员参考。

关键词: 高中生物; 核心素养; 提升策略

【DOI】10.12252/j.issn.2096-627X.2022.10.161

引言

高中生物教学是培养学生科学素养和综合素质的重要途径, 如何提升学生的核心素养是当前教育改革与发展的重要课题。提升高中生物教学中学生的核心素养需要教师不断创新教学方式, 激发学生的学习兴趣 and 动力, 在这些策略的指导下学生能够在生物学习中培养出扎实的基础知识、科学精神和创新思维, 真正实现全面素质的提升。

一、高中生物核心素养的四个维度

高中生物学核心素养包括生命观念、科学思维、科学探究和社会责任: 生命观念指的是对生命的认识和理解, 包括生命的起源、进化和多样性等方面。通过学习生物学知识, 学生可以建立正确的生命观念, 尊重生命、保护生态环境; 科学思维是指运用科学方法和思维方式来解决生物学问题。通过培养科学思维, 学生可以提高逻辑推理能力、观察分析能力和问题解决能力; 科学探究是指培养学生主动学习、探究和实践的能力。通过实验、观察和调查等方式, 学生可以深入了解生物学知识, 提高自主学习和合作学习的能力; 社会责任是指学生应该认识到自身在生态环境和社会中的责任和作用。通过了解生物学知识, 学生可以意识到保护环境、保护生物多样性的重要性, 积极参与环保和社会实践活动。

二、高中生物教学中提升学生核心素养存在的问题

(一) 忽视核心素养的培养

传统的教学模式往往注重知识的灌输和记忆, 而忽视了学生核心素养的培养。学生只被要求死记硬背大量知识点, 而缺乏对知识的深入理解和灵活运用。这种教学方式使得学生倾向于追求表面功利, 只为应付考试而学习, 而非真正关注知识的内涵和实际运用。知识导

向导致了学生重视“结果”而非“过程”, 注重获取答案, 忽视解决问题的方法和思维方式。学生缺乏批判性思维、创造性思维以及解决问题的能力, 无法将所学知识与实际生活或社会问题联系起来, 缺乏对知识综合运用的能力。

(二) 教学内容的局限性

随着科技的进步, 生物学在许多领域都有了新的突破和发展, 如基因编辑、干细胞研究、生物技术等。传统教材和教学资源无法及时更新, 往往滞后于最新的科研进展, 导致学生对于这些新知识和新技术的了解不足。生物学在医学、农业、环境保护等许多领域都发挥着重要作用, 但传统教学往往只介绍基本概念和理论知识, 缺少与实际应用相结合的案例和实例。学生无法将所学知识与实际问题联系起来, 缺乏对于生物学在解决现实问题中的应用意义的深入理解。

(三) 缺乏实践与应用

缺乏实践与应用使得学生对于生物学知识的理解停留在书本上, 缺乏对实际情况的感知和认识。生物学是一门实践性强的学科, 通过实验、观察、数据分析等手段才能更好地理解生命现象和生物学的规律。然而, 传统的教学模式往往无法提供足够的实践机会, 导致学生无法亲自动手进行实验操作, 限制了他们对生物学实践的体会和理解。生物学涉及许多实验操作和技术手段, 如显微镜观察、细胞培养、基因克隆等。但如果学生缺乏实际操作的机会, 就无法熟练掌握这些实验技能, 影响了他们的实验设计能力和实践操作能力的提升。

(四) 学生参与度不高

生物学作为一门以生命现象为研究对象的学科, 涉及许多抽象且复杂的概念和理论。当学生遇到难以理解或与自身实际脱离较大的内容时, 他们很快失去对学习

的兴趣和动力，导致学习参与度不高。传统的一味讲述和被动接受的教学方式，使学生成为课堂的“听众”，难以积极参与到探究和交流中。大班额、座位布局不合理等因素也削弱学生对学习的积极性和主动性，限制了他们的参与度。学生个人兴趣和动机的缺乏、学习能力的压力、来自家庭和社交网络的负面影响等，都导致学生对学习缺乏投入和参与。

三、高中生物教学中提升学生核心素养的策略

(一) 利用案例教学、实验等方式，引导学生深度思考

在高中生物教学中，通过真实生活案例和实验操作，可以帮助学生更好地理解生物学知识，培养其批判性思维和解决问题的能力。案例教学是一种将抽象的理论知识应用到实际情境中的方法，能够激发学生对生物学的兴趣和好奇心。通过生动的案例故事，学生可以深入了解生物学知识在实际生活中的应用，从而提升他们对知识的理解和记忆。实验教学则是让学生亲身参与实验操作，通过观察、记录和分析数据来验证理论和探究问题。通过实验，学生可以掌握实验技能、培养科学精神，同时也激发他们对生物学探究的热情，促进其主动学习和思考。这两种方式结合起来，能够帮助学生将抽象的理论知识与实际经验联系起来，加深对内容的理解。通过对案例和实验结果的分析和讨论，学生能够培养批判性思维，学会提出问题、寻找解决方案，并形成自己的观点和见解。

(二) 提供开放性问题，鼓励学生自主探究

在高中生物教学中，开放性问题不仅能够激发学生的好奇心和求知欲，还能启发他们思维，培养其批判性思维和问题解决能力。开放性问题通常没有唯一答案，需要学生动脑筋、提出自己的看法和解决方案，从而激发其学习兴趣和自主学习的动力。通过回答开放性问题，学生能够拓展思维广度，培养创新思维和批判性思考，提升问题解决的能力。鼓励学生探究开放性问题，可以培养其独立思考和团队合作的能力。学生在解决开放性问题的过程中，需要自主查阅资料、独立思考、与同学讨论合作，从而提升其学习主动性和协作技能，培养团队精神和沟通能力。开放性问题也能够促进学生知识的深入理解和应用，通过探究开放性问题，学生可以将所学知识和技能应用到实际问题中，提升其实践

能力和创新能力，让学习变得更具有实际意义和价值。

举例说明，在“生物组织中糖类、脂肪和蛋白质”的实验中可以让学生深入探究生物分子在生物体内的作用和相互关系，并激发他们解决问题的能力。在此实验中教师可以引导学生提出开放性问题“不同生物组织中糖类、脂肪和蛋白质的含量差异有哪些原因？这些生物分子在不同组织中的作用有何不同？”学生可以通过前文所学的知识和实验数据来进行推论和讨论，从而激发他们对生物分子功能的思考和探究。在实验过程中学生可以自行设计实验方案，收集样本进行实验操作，并进行数据分析和结果讨论。学生可以选取不同动植物组织、不同部位的组织样本，通过测定其中糖类、脂肪和蛋白质的含量，分析它们的差异性及其可能的生理意义。通过实验操作和数据处理，学生能够体验科学研究的方法和过程，培养他们的实验操作技能和数据分析能力。

(三) 鼓励学生合作与交流，培养沟通技能

在高中生物教学中，通过合作学习和积极的交流互动，可以促进学生之间的互相理解、共同学习和团队合作，同时培养他们的沟通技能和人际交往能力。合作学习能够激发学生的学习热情和主动性，帮助他们建立学习伙伴关系，共同探讨问题、分享观点，从彼此的互动中获得启发和提升。通过合作学习，学生可以互相倾听、尊重他人意见，从而培养团队协作和合作精神。通过课堂讨论、小组活动、合作探究等形式，可以让学生有机会表达自己的观点、倾听他人的看法，促进思想碰撞和交流互动。良好的沟通技能不仅可以帮助学生更好地理解生物知识，还可以为其未来社交和职业发展打下坚实基础。鼓励学生合作与交流，有助于拓展学生的视野、培养他们的团队合作能力和社交技能，提升其综合素质和发展潜力。教师可以通过设计合作项目、引导学生参与讨论和分享，营造良好的互动氛围，促进学生的共同成长和进步。

(四) 鼓励学生参与科研项目或科普活动，提升学生的科学素养

通过参与科研项目，学生可以亲身体验科学研究的过程，开拓眼界、拓展技能；参与科普活动则可以帮助学生将所学的知识应用到实际生活中，提升他们的科学素养和传播能力。学生可以加入学校或社区的科研团队，参与实验设计、数据收集和分析等工作，与导师和

其他研究人员合作，深入了解科学研究的方法和流程。这不仅能够提升学生的科学能力和创新思维，还为他们未来的学术发展打下坚实基础。科普活动可以包括举办讲座、设计展板、撰写科普文章等形式，让学生将复杂的生物概念以通俗易懂的方式呈现给公众。通过科普活动，不仅能够帮助学生深入理解所学的知识，还培养了他们的表达能力、沟通能力和科学素养，提高了他们的影响力和社会责任感。

（五）联系生活实际，让学生学以致用

通过将生物知识与现实生活相结合，让学生理解知识的应用价值和意义，激发学习的兴趣和动力，并培养学生解决实际问题的能力。生物学作为研究生命现象的科学领域，与我们的日常生活息息相关。教师可以将学生熟悉的场景、事件或现象引入课堂，通过解释其背后的生物学原理和机制，让学生意识到生物学知识在我们周围的普遍应用，从而增强学习的实用性和吸引力。教师还可以设计与学生生活息息相关的实验，让学生亲身参与操作并观察实验结果。通过实验，学生能够深刻理解和体验生物学概念，建立起抽象知识和实际现象之间的联系。教师也可以引导学生进行讨论和分享，探讨如何将所学的知识应用到实际问题的解决中。通过联系生活实际，让学生学以致用，可以提高他们对生物学的兴趣和学习动力，激发他们对知识的热情和好奇心。让学生学以致用也有助于培养他们的解决问题的能力、创新能力和实践能力，为未来的学习和发展打下坚实基础。

举例说明，在“DNA双螺旋结构”的教学中，教师可以引导学生探讨DNA双螺旋结构在生活中的应用和意义。学生可以了解DNA结构是如何决定遗传信息的传递、基因变异和生物特征的形成。通过讨论DNA在医学、法医学、农业和基因工程等领域的应用，学生能够认识到DNA的重要作用，并明白生物学知识对人类社会的贡献。引导学生讨论与DNA双螺旋结构相关的伦理道德问题。如基因编辑技术的发展对人类社会的影响和挑战。通过讨论这些议题，学生可以思考科学技术的发展如何影响人类文明和社会发展，激发他们对科学的责任感和社会关怀。鼓励学生进行恰当的扩展阅读或独立研究，探索DNA双螺旋结构在当前科学研究领域的最新进展。通过了解科学界最新的研究方向和成果，学生可以更好地认识到生物学知识的前沿性和不断更新的特点，

从而明确学习生物学的重要性和必要性。

（六）提供更多前沿科研成果和实际应用案例

教师可以将最新的科研成果引入课堂，让学生了解到生物学的前沿领域和研究方向。通过分享和讨论最新的科研成果，学生可以深入了解科学家们的努力与突破，激发学生对科学研究的兴趣和热情。这不仅可以增强学生对生物学知识的深入理解，还可以启迪他们对未来科学发展的思考。教师可以提供生物学的实际应用案例，让学生了解到生物学知识如何在解决现实问题中发挥作用。例如，讲解基因工程技术在医药领域的应用、生态学在环境保护中的重要性等。通过真实案例的介绍，学生可以直观地感受到生物学对社会和人类福祉的影响，激发他们对生物学的认同感和探索欲望。

结束语

综上所述，提升学生核心素养是教育教学工作中的重要任务，只有通过切实有效的策略和方法，才能培养出具有创新能力、批判性思维和团队合作精神的高素质学生。通过教师的引导和营造积极的学习环境，学生能够全面发展其核心素养，为未来的学习和生活打下坚实的基础。希望教育界和学生能够共同努力，推动高中生物教学质量的不断提升，培养更多优秀的生物科学人才。

参考文献

- [1] 冯虎. 高中生物实验教学中学生生物核心素养的培育途径[J]. 新课程导学, 2021, (Z1): 114-115.
- [2] 刘飞飞. 高中生物学科核心素养的内涵与培养策略[J]. 西部素质教育, 2021, 7(23): 80-82.
- [3] 杨玉. 高中生物教学中培养学生核心素养的策略分析[J]. 高考, 2021, (11): 121-122.
- [4] 赵开福. 高中生物教学中有效培养学生核心素养的策略分析[J]. 考试周刊, 2020, (96): 143-144.
- [5] 李尧. 从高中生物教学中提升学生科学素养的具体策略分析[J]. 考试周刊, 2020, (56): 133-134.
- [6] 王晓. 高中生物实验教学中提升生物学科核心素养的策略分析[D]. 聊城大学, 2020.
- [7] 韩恩兴, 杨淑青. 高中生物新教材教学的探索和尝试[C]//教育部基础教育课程改革研究中心. 2021年基础教育发展研究高峰论坛论文集. 东平高级中学; 东平明湖中学, 2021: 3.