

怎样在高中生物课堂教学中培养学生的创新思维

肖庆玲

河南省南阳第四中等职业学校

摘要:在素质教育不断深化的背景下,如何提高高中生物教学质量已经成为教师关注的重点。生物学科具有一定的抽象性和理论性,而学生往往比较容易接受概念、规律等知识点,但对那些抽象的知识点则难以理解。为了改变这种现状,我们应该将培养学生的创新思维作为教学目标之一。

关键词:高中;生物;创新思维

【DOI】10.12252/j.issn.2096-6288.2024.11.038

引言

创新思维是一种有创造性的思维方式,是人们进行创新活动的重要保证。因此,在高中生物课堂教学中,教师要以培养学生创新思维为出发点,采取有效策略引导学生进行创新,让学生的思维能力得到锻炼,促进学生综合素质的提升。

一、激发兴趣,调动学生学习生物的积极性

兴趣是最好的老师,在生物教学中也不例外。只有学生对生物产生兴趣,他们才能积极地学习生物知识,教师也能顺利完成教学目标。然而,由于高中生物与生活实际距离较远,且生物学具有一定的抽象性,很多学生认为学习这门课程没有意义。因此,学生对生物缺乏兴趣,导致课堂教学效率低下。为了激发学生的学习兴趣,教师要结合生活实际,利用多媒体等教学工具进行教学。例如,教师可以播放一些关于生物的纪录片或者科普影片,让学生在轻松愉悦的氛围中了解到生物的神奇之处,从而激发学生学习生物的兴趣和积极性。同时,教师还要在课堂上使用有趣的语言和生动的案例来吸引学生的注意力,使学生能够积极参与到课堂活动中。通过这些方法,学生能够更好地理解生物知识点,提高他们的创新思维能力。此外,教师还应该鼓励学生进行课外阅读和实践探索,培养他们的观察力和创造力。例如,教师可以组织学生开展观察实验、制作生物模型等活动,让学生亲身体验生物的奥妙,激发他们对生物学科的好奇心和探索欲望,从而提高他们的创新思维能力。

二、加强实践,培养学生的观察能力和分析能力

高中生物是一门实践性较强的学科,在课堂上通过实验教学,不仅可以让学生掌握科学知识和技能,还能培养学生的动手能力、观察能力和分析能力。教师应结合课程内容安排好实践环节,为学生提供动手操作的机会,如观察植物细胞的结构等。

三、构建问题情境,引导学生主动发现问题并提出解决方案

在高中生物课堂教学中,教师可以通过构建问题情境的方式,激发学生的问题意识,促使学生主动发现问题。教师可以将一些生物学概念进行形象化处理,使学生能够更好地理解这些概念,并帮助他们养成观察生物现象、发现问题和提出问题的习惯。

例如,在教学“细胞衰老与凋亡”时,教师可以利用多媒体课件展示植物细胞凋亡时细胞器发生变化的图片,然后引导学生思考:为什么植物细胞凋亡时会出现程序性死亡?这一问题有助于学生认识到细胞凋亡是一种正常的生命活动,同时也是对植物细胞自身的一种保护措施。教师还可以设计一些开放性问题,让学生自由发挥想象力,提出解决问题的方法。例如,针对这个问题,学生可能会想到:植物细胞凋亡时为什么会产生内质网?内质网上是否存在线粒体等细胞器?如果植物细胞凋亡时出现了这些细胞器,那么为什么没有出现程序性死亡呢?学生在思考这些问题的过程中就能够加深对知识点的理解,从而培养他们的创新思维。

四、充分利用网络资源,拓宽学生的知识视野

目前,互联网技术的发展为信息的快速传播提供了便利。教师可以通过网络获取大量的生物知识,并将其应用到课堂教学中。当学生在课堂上提出一些比较难理解的知识点时,教师不能直接告诉他们答案,而是要根据教学内容查找相关资料,用通俗易懂的语言进行解释,帮助学生更好地理解知识点。这样既锻炼了学生的思维能力,又培养了学生的创新意识和创新能力。总之,在高中生物课堂教学中,教师要善于挖掘教材内涵,寻找新的切入点,充分发挥教材的优势,开展多种形式的教学活动,使学生能够在轻松愉快的氛围中掌握知识。

同时,教师要充分利用网络资源,发挥多媒体的作用,以新颖有趣的方式讲解知识点,调动学生的学习积极性,培养学生的创新思维。

五、开展合作探究活动，提高学生的创新能力

合作探究是指学生在教师的指导下，以小组为单位，围绕某一问题进行讨论、研究，最后通过交流合作得出结论。在探究过程中，学生需要积极思考，提出自己的观点和想法，并与其他学生进行交流，从而碰撞出思想的火花，激发学生的创新思维。教师可以组织学生开展课外实践活动，让学生走出课堂，走进自然。例如，教师可以带领学生去植物园观察植物生长情况，或者去农村了解农作物种植过程，等等。这样的活动能够让学生亲身体验科学探究的过程，提高他们的创新意识。

六、学习科学家故事，让学生发现创新思维的优势

在生物学发展进程中，涌现了许多令人敬佩的科学家。他们身上充分体现了科学探索精神，不少科学家在生物学研究中发挥了创新思维能力，得出突破性的研究结论，为生物学的发展做出重要贡献。教师要发挥科学家的榜样引领作用，让学生学习某些著名科学家的故事，了解他们的生物研究史，发现他们身上的创新思维品质，体会创新思维在生物学研究方面起到的重要作用，然后鼓励学生像这样的科学家学习，学会在生物学习中创新思考，为以后的创新思维发展奠定坚实的基础。例如，教师可以让学生阅读“生物科学史话：世界上第一个人工合成蛋白质的诞生”这一教材栏目的学习材料，使其从中挖掘重要的科学家故事素材，了解哪位科学家发挥了创新思维，解决了当时的生物学研究问题。有的学生在阅读生物学习资料时找到“用氨基酸装配蛋白质”的科学家故事材料，了解到当时“用无机物无法合成蛋白质”的生物学研究问题，科学家迎难而上，创造性地提出新想法：先分解蛋白质，得到氨基酸，然后加入能够促进蛋白质合成的物质，解决蛋白质合成问题。有的学生则从这一故事材料中了解了“人工方法合成胰岛素”的科学家故事，他们不仅明确了人工合成胰岛素存在的困难，还发挥创造性思维不断摸索，最终解决了难题。在这样的科学家故事氛围下，学生受到熏陶，认识到创新思维在生物学研究方面的重要性，从而在生物学习中自觉锻炼创新思维。

七、培养学生问题意识，让学生在质疑中创新思考

鼓励学生质疑是教师在生物课堂中培养学生创新思维的重要手段。然而，学生是否具备质疑精神，很大程度上取决于他们是否具有较强的问题意识。质疑，意为“提出疑问”，每个学生在遇到疑问时应该自觉地提出来，发挥自身的主体作用，有效解决问题。因此，教师要将生物课堂学习的主动权归还给学生，让学生调动一定的思维能力，主动发现某些让自己感到困惑的问题，形成

一定的问题意识，主动质疑，在质疑中提升创新思维品质。例如，在“环境因素参与调节植物的生命活动”一课中，学生学习了“光是如何调节植物生长发育的”这一知识点。根据已有的生活认知经验，很多学生认为植物普遍是向光生长的，光是植物生长不可或缺的能量来源。然而，在创新思维训练环节，教师鼓励学生质疑，有的学生提出这样的疑问：“生活中有很多植物向光生长，那么是否有植物是需要背光生长的？什么情况下植物在背光时生长速度更快？”学生围绕这样的问题展开思考，会联想到生活中的某个现象：有的植物在一定条件下“长偏了”，从而将这种生物现象与新知识有机结合，进一步探讨“光”这一环境因素是如何调节植物的生命活动的，不仅能够充分掌握生物知识，还能锻炼自己的质疑能力与创新思维能力。

八、创设宽松的教学氛围，开展思辨性的问题讨论活动

与传统机械、死板的教学氛围相比，宽松、和谐的教学氛围更容易激发学生的思维活力。为了促进学生创新思维的发展，教师可以在这样的氛围下合理设计思辨性的课堂问题，让学生围绕具体的思辨性问题展开讨论，在互动与交流中创新思考，并学会论述自己的观点。例如，在“转基因产品的安全性”一课中，教师提出了“如何看待转基因食品的安全性”这一思辨性问题，让学生分成不同的小组，如食品生产商小组、消费者小组、科学家小组等，展开辩论。不同的小组要发挥创新思维，抓住不同的切入点提出理性看法。其中，食品生产商小组可以站在转基因食品生产商的角度来看待问题，列举现实生活中各种具有安全性的转基因食品，分析它们的优势，并针对存在安全隐患的转基因食品案例展开分析，提出解决方案；消费者小组可以思考当前消费者的心理特点，分析转基因产品安全问题对消费安全带来的影响，并提出个人看法；科学家小组则可以搜集具有权威性和准确性的参考资料来论证自己的观点，从专家角度来论述转基因食品安全问题。这一思辨性问题讨论活动为学生的创新思维的发展提供了很好的平台，教师在以后的生物教学中要继续为学生提供这样的学习机会，提升学生的创新思维品质。

九、创新启发学生思维，让学生展开创新探究学习

课堂提问具有启发性和引导性等特点，教师要发挥课堂提问的教学优势，设计能够激发学生创新思维活力的课堂问题，让学生学会从新的角度思考。教师在提问之后，应给予学生充足的时间展开创造性的探究学习。例如，在“蛋白质是生命活动的主要承担者”一课中，

以往学生只是单纯地学习教材中的理论知识，主要了解蛋白质的概念内涵、基本组成单位、结构特点及其扮演的角色和功能，但是没有从其他角度对新课知识展开深入思考。于是，教师可以在提问环节设计这样的问题，引领学生创新思考：“人体如果摄入过多或过少的蛋白质，会对其健康产生怎样的影响？”学生可以从人体健康的角度来解释与蛋白质相关的生命现象及其本质规律，将原本抽象晦涩的知识转化为易于理解的知识，即学生可以利用新学的知识来衡量食品营养价值的高低，选择适合身体摄入的蛋白质来源，既可以培养自身一定的创新思维能力，又能促进知识应用能力的发展。

十、开展生物实验活动，让学生在操作中创新思考

生物实验是生物教学中比较重要的动手操作类教学活动，教师可打造以学生为中心的实验学习空间，让学生自主设计生物实验，自主观察生物实验现象，分析生物实验内容，深入探究生物实验问题。这样的教学活动能够为培养学生的创新思维提供良好的环境条件，教师要选择合适的生物实验内容，让学生在实验操作过程中展开创新思考。例如，在“降低化学反应活化能的酶”一课教学中，教师可引导学生围绕“影响酶活性的条件”这一主题自主展开实验设计。学生通过小组交流的方式，提出自己想探究的问题，讨论这一问题是否具有探究价值，筛选出最终的实验探究问题。然后，学生可以根据具体的实验探究问题搜集实验所需材料，制定相应的实验方案，包括实验猜想、实验目的、实验步骤和实验方法等。各小组所探究的问题是不同，实验材料和实验方案也不同，从中获得的实验学习体验也会不一样。学生可以在这一实验探究学习环节创造性地设计整体实验方案，提出各种新问题，并不断解决新问题，从而锻炼创新思维能力。

十一、组织课外实践活动，让学生在实践创造中成长

教师可以适当组织学生参与课外实践活动，让学生在实践过程中自主创造，有效培养学生的创新思维、创造能力与实践能力。例如，在“人类活动对生态环境的影响”一课教学中，教师可以让学生自主参与“家乡的环境状况调查”实践活动，深入了解家乡存在的各种环境问题，分析哪些环境问题已经影响了人们当下的生活，哪些方法可以帮助家乡改善环境。学生自主选择调查对象和调查方法，自主制作调查报告，并制定家乡环境保护行动计划。教师可以与学生一起评价这份家乡环境保护行动计划的可行性和创新性，并鼓励学生走进家乡生活，利用已有的生物学知识，创造性地优化家乡的生活环境。比如，有的学生针对家乡的垃圾污染问题，提出

以“垃圾分类”为核心的环境保护措施，创意制作了垃圾分类的各种用品，如宣传海报、宣传手册、垃圾分类桶等。在此基础上，学生还提出其他能够提高家乡民众在环境保护活动中参与度的创新思路，并尝试落实到家乡生活中去。这样的课外实践活动能够很好地实现培养学生创新思维的教学目标，教师以后要开展更多样化的创造性实践活动，让学生学会创新、创造。

结语

总之，加强培养学生的创新思维是现代教育对课程教学提出的重要要求，根本目的是为未来的社会发展培养具备创新能力的素质型人才。开展生物教学时，不仅会让学生从生物学的角度认识大千世界的自然生态，而且注重让学生创造性地探索自然生态发展的本质和规律，学会从创新的角度来认识生物学在现实生活中的实用价值，懂得学以致用地解释、分析和解决生活中的生物学问题。因此，教师应树立“全面培养理念”，推进高中生物教学现代化建设，将培养学生的创新思维作为突破口，提升高中生物教学水平与整体质量。在高中生物课堂教学中，学生普遍存在对知识理解不透彻、对实验操作能力弱等问题，导致学生在学习生物的过程中遇到了诸多困难。教师应该充分认识到这一问题的重要性，通过积极有效的教学手段提高学生的学习兴趣，让学生主动参与到课堂教学中来，激发他们的创新意识和创新精神，从而促进学生创新思维的提升。

参考文献

- [1] 柳国学. 高中生物教学中学生创新思维的培养策略探析[J]. 试题与研究, 2023, (32): 130-131.
- [2] 周凤辉. 浅谈高中生物教学中学生创新思维的培养[C]// 国家教师科研基金办公室. 中小幼教师新时期首届“教育教学与创新研究”论坛论文集. 河南省封丘县第一中学; , 2022: 3. DOI: 10.26914/c.cnkihy.2022.014001.
- [3] 莫显红, 孙丽瑶, 岳凯平, 等. 基于学生创新思维培养的高中生物实验教学改进[J]. 赤峰学院学报(自然科学版), 2022, 38(05): 99-104. DOI: 10.13398/j.cnki.issn1673-260x.2022.05.001.
- [4] 任智安. 在高中生物实验教学中发展学生创新思维[J]. 北京教育(普教版), 2021, (08): 96.
- [5] 苏水荣. 发展学生创新性思维能力的高中生物教学实践[J]. 基础教育论坛, 2021, (20): 83-84.
- [6] 张红亮. 浅谈高中生物教学中学生创新思维的培养[J]. 当代家庭教育, 2020, (34): 107-108.
- [7] 赵全华. 在高中生物教学中培养学生的创新思维[J]. 名师在线, 2020, (11): 77-78.