

# 生物化学教学中培养学生创造性思维能力的策略

杨雪琴

(贵州省铜仁职业技术学院, 贵州 铜仁 554300)

**摘要:**生物化学教学旨在培养学生对生命科学和化学的深刻理解,同时也需要注重培养学生的创造性思维能力。探讨了在生物化学教学中培养学生创造性思维的重要性,并提出了一些关键策略。通过观看相关视频和参观实验室,学生能够获得不同的知识来源,从而促进创造性思维的发展。激发学生的兴趣和鼓励自主学习是培养创造性思维的关键因素之一。当学生对某一主题感兴趣时,他们更有动力深入研究,并运用创造性思维解决问题。

**关键词:**生物化学教学;学生创造性;思维能力;策略

**中图分类号:**G642

**文献标识码:**A

**文章编号:**1004-7344(2023)48-0019-03

## 0 引言

随着社会发展和科学技术进步,生物化学教育在我国也得到了重视和改进。针对生物化学教学方法的改进和提高,我国在近年来进行了积极探索和创新。因此,培养学生的创造性思维能力是教师在教学过程中需要考虑的一个重要问题。

## 1 创新性思维的定义

创造性思维是一种能够帮助人们解决复杂问题、产生新想法和新方案的思维方式。可以激发人的想象力,促进人的创新意识,从而更好地理解问题并解决问题。在生物学领域中,许多重要问题都需要创造性思维才能解决。例如,最近科学家们发现了一些可以通过光来诱导细胞生长的方法,还有研究人员正在开发利用酶工程手段模拟自然进化过程等。这些成果均为人类社会带来巨大贡献。

创造性思维是一种能够产生新的、具有启发性或创造性思想的能力,包含运用各种方法和策略来解决问题的技巧,并且在过程中可以得到新的发现和见解。创造性思维能力包括创造性想象力、创造力和创新精神等方面的内容。因此,培养学生的创造性思维能力对学生日后发展至关重要。生物化学教学中培养学生创造性思维能力有助于提升学生的创新能力,有利于培养学生的创造意识,提高学生综合素质,促进学生个性成长,为将来进入科研领域打下坚实基础<sup>[1]</sup>。

## 2 生物化学教学中培养学生创造性思维能力的意义

生物化学教学中培养学生创造性思维能力具有重要意义,可以帮助学生更好地理解和应用生物学知识。由于创造性思维是人类大脑的高级功能,因此在学习

过程中能够促使学习者发展自己独特的创造力。通过使用创造性策略来解决具体问题有助于提高学生解决问题的能力。创造型人才需要拥有良好的思考方式和表达能力。创造性思维能力也为个人提供了一个可塑性强、灵活多变的工作环境,使学生能充分发挥自己的才能并获得成功。

除此之外,通过生物化学教学培养学生创造性思维能力是十分重要的。生物化学是一个复杂而有挑战性的学科,要求学生具备创造性思维来理解和应用知识。通过解决实际问题 and 进行实验设计,学生可以培养出思考问题的创造性方法。创造性思维是人类智力的高级形式,通过训练学生的创造性思维能力,可以激发学生的潜能,提高其智力水平。创造性思维能力可以帮助学生培养解决问题的能力。生物化学教学可以通过提供实际案例和情境来促使学生运用创造性思维来解决问题,从而提高学生的解决问题的能力。创造性思维能力对于培养创造型人才是非常重要的。在现代社会,创造性思维能力是一个重要的竞争力,培养学生的创造性思维能力有助于学生在未来的工作中取得成功。此外,培养学生的创造性思维能力可以为学生提供一个灵活多变的工作环境,使学生能够充分发挥自己的才能。在不断发展的社会中,创造性思维能力是一个宝贵的资源,可以为个人带来更多的机会和成功。因此,通过生物化学教学培养学生的创造性思维能力具有重要意义<sup>[2]</sup>。

## 3 课堂上有效地培养学生创造性思维能力存在的难点

实施创造性思维培养策略的难点是值得关注的。其中,时间限制、教师能力和准备、学生背景和学习差

异是较常见的障碍。针对这些难点,以下是一些进一步的探讨。

(1)时间限制。在教学过程中实施创造性思维培养策略可能需要更多的时间和资源。这可能会与教学计划和课程要求产生冲突。因此,教师需要合理安排时间,将创造性思维培养策略融入教学中,同时保证教学内容的覆盖和学生的学习进度。灵活的时间安排和教学设计可以缓解这一问题。

(2)教师能力和准备。教师在实施创造性思维培养策略时需要具备相应的能力、知识和教学经验。教师应进行专业发展和培训,提升自己的教学技能和创造性思维的教学方法。他们还需要深入了解教学内容和学生需求,以便能够根据学生的特点进行个性化的指导和支持。

(3)学生背景和学习差异。学生的背景和学习差异可能会对创造性思维培养策略的实施产生影响。某些学生可能已经具备较高的创造性思维能力,而其他学生可能需要更多的指导和支持。因此,教师需要根据学生的特点和需求,灵活调整教学内容和策略。个性化的指导、小组合作学习和不同的教学方法可以帮助满足不同学生的需求和背景。

综上所述,实施创造性思维培养策略可能面临一些难点,如时间限制、教师能力和准备、学生背景和学习差异。然而,通过教师的专业发展和培训、合理的时间安排和教学设计,以及个性化的教学方法和策略,这些难点可以得到一定的缓解。同时,持续评估学生的反馈和成果,使教学策略不断优化,以提高创造性思维能力的培养效果。

## 4 在课堂上有效地培养学生创造性思维能力的方法

### 4.1 引导学生思考问题

在生物化学教学中,教师可以通过提出问题的方式引导学生思考。教师可以向学生提出一个实际的生物化学问题,激发学生的好奇心和求知欲,鼓励学生提出自己的解决方案。不仅如此,在生物化学教学中,引导学生思考问题是培养创造性思维能力的的一个重要策略。通过引导学生进行深入思考和分析,使学生能够全面、准确地了解所学知识,并且为今后的学习打下基础。例如,在讲授蛋白质与核酸混合物时,可以让学生们思考“氨基酸”与“碱基”之间的关系。在讲授烷烃衍生物及其相关反应时,可启发学生想象该化合物是否会存在着如卤代烷、卤化氢等类似物质,在教授乙酰水杨酸钠、辛普森试

剂以及芳香族药物对脂肪分解酶催化作用时,要让学生明白为什么这种方法可以产生高效的解脂剂。此外,还应该引导学生将所学知识应用到实际生活中来。例如,在教授完乙酰水杨酸钠后,可鼓励大家自己动手制作出相应的药品来治疗皮肤病或其他疾病。

### 4.2 鼓励学生进行实验设计

教师要鼓励学生进行实验设计。在完成学习任务之后,学生需要自己动手去探索解决问题的方法。通过尝试和分析新发现来获得真正的知识。对于复杂问题或重要课题,教师应指导学生善于利用各种资源寻求解决方案。这样不仅能激发学生思考能力和好奇心,而且还可以培养学生对事物的认识。此外,当学生面临困难时,应该给予适当帮助并提供必要信息。例如:在讲授“蛋白质”一章时,教师可通过举例来引导学生对教学内容提出自己的疑问或质疑。当学生回答完后,再由教师讲解该知识点。总之,这种教学方法不仅能让學生掌握所需知识,而且还能培养学生的创新能力<sup>[3]</sup>。

教师还要注意引导学生自主学习。学生不应该依赖教师或者参考书本,而应该主动寻找相关资料,以便理解其含义。生物化学是实验性科学,通过实验可以验证理论和发现新的现象。教师可以组织学生进行实验,并鼓励学生设计自己的实验方案。在实验过程中,学生需要思考实验的目的、方法和预期结果,培养学生的创造性思维能力。在生物化学教学中,教师应该引导学生从实际出发来思考问题,选择适当的实验方法和实验步骤。这样可以激发学生对实验操作的兴趣,增强其自信心。通过实验设计过程,学生会发现问题并尝试解决问题,从而提高自己解决实际问题的能力。此外,还可以根据个人的特长、爱好或学习情况,为学生提供必要的指导意见,帮助学生更好地完成实验任务。

### 4.3 提供多样化的学习资源

在生物化学教学中,培养学生的创造性思维能力需要多样化的学习资源。①要充分利用教科书、网络课程和媒体资料来丰富教学内容。②要通过实验案例分析和课堂讨论来加强学生对知识点的理解。③要鼓励学生自主开发和创新的知识点。此外,还可以利用生物化学方面的专业期刊杂志等信息平台,使之成为学生开展科研活动的参考指南。只有提供了多元化的学习资源,才能帮助学生在生物学科上取得突破性进展。教师可以为學生提供多样化的学习资源,如相关的科学文献、研究论文、实验数据等。学生可以通过研究、阅读和分析这些资源来深入了解生物化学领域的最新研究成

果,并尝试提出自己的研究问题和解决方案。

#### 4.4 鼓励学生参与科学讨论和演讲

教师可以组织学生进行科学讨论和演讲活动,让学生分享自己的研究成果、观点和创意。通过与同学的交流和辩论,学生可以从中学习他人的思维方式和观点,同时也可以提高自己的表达和思考能力。在生物化学教学中,教师应该鼓励学生参与科学讨论和演讲。这样可以使学生更好地了解不同的观点、想法和假设。通过这些活动,学生们可以学习到如何创造性地思考问题并提出新的想法。此外,还能够帮助学生建立自信心,增强学生独立思考能力。例如,当一个学生有了一些创意时,应该给其他同学分享这个创意,如果其他人都认同这一创意,将会激发更多的创新思维。这有助于培养学生积极看待生活、发现并解决问题的态度,为学生未来成功做好准备<sup>[4]</sup>。

#### 4.5 激发学生的学习兴趣

生物学科是一门基础学科,学习生物化学对学生的后续发展至关重要。因此,在教学过程中,教师需要注意激发学生的学习兴趣,帮助学生培养创造性思维能力。<sup>①</sup>借助实验创设情景。生物学科主要研究人体与外界环境之间相互作用关系和变化规律。在课堂教学中,为了使教学内容更容易理解和掌握,可以通过演示实验或者有趣的故事来让学生参与到课堂中来,从而活跃气氛,调动学生积极性。<sup>②</sup>设置问题引导思考。提问能够启发学生思考,促进学生的思维活动,增强其创新能力。在生物化学课堂教学中,要想有效地使用问题来引导学生进行独立思考,精心设计一个符合教学目标且具有一定难度的问题。根据不同情况运用多种方法去引导学生回答问题,还要适时予以鼓励,给学生成功感和自信心。教师可以通过选取生活中的实例、有趣的实验和案例分析等方式激发学生对生物化学的学习兴趣。学生对感兴趣的内容更容易产生创造性的思考,并且更有动力去解决问题和探索新的知识。

#### 4.6 提供反馈和鼓励

教师在学生进行创造性思考和表达时,应给予及时的反馈和鼓励。教师可以肯定学生的努力和创意,鼓励学生继续深入思考和探索。同时,教师也可以提供指导和建议,帮助学生进一步完善自己的思考和表达能力。在生物化学教学中,教师应该为学生提供反馈和鼓励。这样做的目的是帮助学生发现自己并学习新知识。当学生回答问题时,要给予及时肯定。如果学生遇到困难或挑战,教师应激励学生坚持下去。此外,还应该让

学生与其他同学交流自己对生物化学知识的看法。通过这种方式,不仅能够加深学生对所学知识的理解,而且也有利于培养学生创造性思维能力<sup>[5]</sup>。

在生物化学教学中,培养学生创造性思维能力的过程需要不断提供反馈和鼓励。教师应该给予学生适当的反馈和建议来帮助学生更好地思考问题,当学生提出自己的见解时,教师应及时给予回应,并且要善于运用提问技巧引导学生思考,使其能够说出自己的思维过程,以便于让学生之间相互交流学习。通过创造一种轻松和谐的课堂气氛,并为学生提供展示自我的机会,让学生发现自己身上所具有的创造力潜力。这样才能激发出学生的主动性和想象力,进而培养学生的创造性思维能力。

## 5 结语

生物化学教学中培养学生创造性思维能力的意义是多方面的。通过培养学生创造性思维能力,可以让他们在生物化学课程中更加积极主动地参与学习,提高他们对学科的兴趣和热情。创造性思维也能够帮助学生更深入地理解生物化学的概念和原理,并能够将所学知识应用到实际问题中。这有助于提高学生的学习效果和学科应用能力。生物化学教学中培养创造性思维能力,鼓励学生进行独立思考和创新思维。这种思维方式能够使使学生不仅停留在传统知识的学习,而是能够主动提出问题、探索新思路,并对知识进行创新性的应用。生物化学教学中培养学生创造性思维能力,可以激发学生学习兴趣,加深理解和应用,提升综合素质,鼓励独立思考和创新,并为他们未来的学习和职业发展奠定基础。

## 参考文献

- [1] 马水仙,杨绍坤.新媒体环境下生物化学教学模式创新构建研究[J].湖北开放职业学院学报,2022,35(22):150-152.
- [2] 陈燕飞.基于多元智力理论的生物化学教学设计:评《生物化学教学设计与高效学习》[J].中国教育学刊,2022(11):120.
- [3] 张伟,袁栋,陈圆圆,等.理论联系实际在生物化学教学中的实践与思考[J].基础医学教育,2022,24(10):737-740.
- [4] 刘磊.生物化学视角下体育运动训练教学改革:评《运动生物化学》[J].化学工程,2022,50(9):5.
- [5] 万钰茜.任务驱动教学法在中职《生物化学》课程中的应用研究[D].兰州:西北师范大学,2022.

**作者简介:**杨雪琴(1971—),女,土家族,贵州江口人,本科,研究方向为化学和生物化学教学。