

构建高中生物教学实施实验探究性教学模式的研究与实践

韩玉花

(内蒙古赤峰市敖汉旗新惠中学, 内蒙古 赤峰 024300)

摘要: 生物是一门以实验为基础的自然科学。生物实验不仅能让学生了解到自然界的奥妙, 还能培养其动手能力、观察能力, 提高学生的综合素养。在高中生物教学过程中, 教师应当增加教学中的趣味性和探究性, 让学生的知识水平和综合素养同时得到提高。基于此, 本文就如何在高中生物教学中实施实验探究性教学模式进行了研究, 希望能为高中生物贡献一份力量。

关键词: 高中生物; 实验教学; 研究

生物实验能力要求学生在学习生物过程中, 能明白实验的原理, 了解实验的目的, 并能独自操作整个实验流程。提高学生独自进行生物实验的能力, 不仅能让学生对课本中的知识点理解得更透彻, 还能在短时间内让学生的实践能力和动手能力有质的飞跃, 真正成为素质教育下全面发展的人才。高中生物教师想要在生物教学中实施实验探究性教学模式, 可以从以下几个方面着手。

一、联系生活, 让实验简单起来

学习知识是为了更好地生活, 在教学过程中把高中生物和实际生活相联系, 不仅能让学生更容易理解这些知识, 明白生物的真谛, 还能无形中促进学生学习的兴趣, 提高学生的学习能力。生物实验应该是妙趣横生的, 教师在指导学生做实验的过程中, 如果单纯地让学生按照课本上的知识去完成实验, 学生不仅觉得枯燥, 还会察觉不到学习生物的意义。想让学生爱上生物实验, 从实验中去探究生物的奥妙, 教师可以把实验和现实生活相结合, 让学生从生活中去找寻实验材料。

例如: 在做高倍显微镜观察细胞壁实验时, 教师不用给学生准备切片, 让学生固定地去观察同一种细胞壁。在实验开始前, 教师可以先鼓励学生自己制作细胞壁, 这样学生不仅可以自己选择想要观察的细胞, 也可以在制作切片的过程中, 观察每种细胞脱离本体能存活多久。让学生把生物实验和实际生活联系起来, 不仅能激发学生对实验的积极性, 还能让学生明白, 学习生物能帮助我们了解自然界中的不同物种, 让生活变得更美好。

二、让实验和课本知识相辅相成

在传统的生物教学中, 实验并不是一项重点的教学内容。生物知识的学习, 主要以教师课上讲解和课下做题为主, 实验是一个可有可无的部分。在课堂教学中, 教师不仅会教授课本中的知识点, 也会给学生把知识点往外延伸, 最大程度上充盈学生的知识库。对于课本中难以理解的知识点, 教师也会多次重点讲解, 力求每个学生都能不留疑点。这种授课方式, 教学教得累, 学生学得也累。把生物中的一些知识和实验融合起来, 不仅能帮助学生理解难点、疑点, 还能促进学生学习生物的兴趣。为了给学生留出时间做实验, 教师还需要把教材熟记于心, 对教材的部分内容进行删减, 部分内容结合实验教学, 让生物实验教学真正应用到生物教学中, 发挥其应该有的功效。为了培养学生的思考能力和探究能力, 教师可以在授课过程中提出疑问, 让学生主动去思考该用什么实验去探究问题的答案, 在合理的假设过程中, 学生的想象力和创造力也会得到提高。如果条件允许, 教师可以让每

个学生根据自己的想法去实验, 用实验来检验自己的假设是否正确。这种把实验探究和课本内容相结合的方式, 不仅能帮助学生更好地掌握生物知识, 还能培养学生的动手能力, 开拓学生的思维。

三、重视示范与纠错

培养学生的生物能力需要一个循序渐进的过程, 最开始每个学生对生物实验的了解程度都不深, 独立完成实验会有难度, 这个时候教师的示范作用就格外重要。在实验前, 教学需要先给学生讲解理论知识, 让学生明白实验的目的是什么。在实际操作中, 教师也需要进行示范, 让学生通过观察教师的实验的流程, 明白应该怎样完成实验流程。每个学生的课上注意力和理解能力都是不同的, 即使有了教师的示范, 在实际操作过程中他们也会出现各种错误。所以, 在学生进行实验时, 教师还需要关注每个学生的操作流程, 及时发现他们实验中的错误, 进行指正。

例如: 在生物实验中, 显微镜是一种常见的实验器材, 应用非常广泛。最开始教授学生使用显微镜时, 由于学生以前接触过显微镜, 大部分学生容易忽略我的讲解, 一上来就自己动手去操作。在操作过程中, 很多学生发现对于一些细节他们已经记不清楚了, 导致实验无法顺利进行下去。通过观察, 我总结了学生实验过程中的难点, 重新给他们示范了一遍。这次效果比上次好很多, 学生都能认真听讲, 基本都明白了应该怎样使用显微镜去观察细胞表皮。继续进行实验时, 只有极少数学生还有小错误存在, 发现他们的错误我会及时指正, 告诉他们正确的操作方法。每个细胞都是不同的, 为了让学生了解细胞表皮的差异, 我还让学生们去观察别人显微镜下的细胞壁, 在互相观察的过程中, 学生们也会指出别的学生在实验中的不足之处, 达到共同进步的目的。

四、结语

高中生物是培养学生探究能力, 提高学生综合素质的一门重要学科, 因此, 高中生物教师需要结合教材, 给学生创造更多的实验机会, 让学生在学习知识的同时, 实践能力和探索能力也得到提高。

参考文献:

- [1] 郭娟. 高中生物高效课堂教学模式的建构 [J]. 高考, 2020 (34): 59-60.
- [2] 谢耀华. 高中生物实验纠错式教学的实践研究 [J]. 新课程导学, 2020 (22): 23-24.
- [3] 黄梅芳. 科学探究 高中生物实验教学的价值追求 [J]. 中学理科园地, 2020, 16 (04): 60-61.