

谈高中生物实验的教学策略

周芬

江西省南城县第一中学

[摘要]采取趣味实验、轻松学习的教学态度来引导学生进入生物课堂学习,从而不断地激发学生的学习兴趣、调动他们的学习积极性,使之能够以最好的状态参与到高中生物实验课堂教学中,以此不断地提高生物课堂的学习效率,使学生打从心底里爱上生物学科,做到从根本上提高学生的生物学习能力。

[关键词]高中生物;实验教学;生物教学

[DOI] 10.12252/j.issn.2096-6288.2020.03.1468

在高中教学中,运用生物实验教学现已成为高中生物知识开展的主要实施方法,而实验教学的任务主要分析和总结了分子生物学和生物化学等各个部分,能够启发学生的思维,引导学生参与到教学内容中,为生物实验教学节省课程资源,培养学生更高的学习参与能力,可以促进对于生物知识的更好理解,在一定程度上也能够对教师的教学工作有一定的指导意识,更好地促进教育事业的发展。实验教学是在新课程教学改革提倡的条件下开展出来的,在教学方法上是一种创新型实验方法,打破了以往的教学局限,对于教学工作是一种新的开发与发展。

一、实验教学在高中生物教学中的应用意义

(一) 满足新课改发展的需求。目前,在新课程改革的巨大背景下,我国教学领域的问题也在不断凸显出来,而与此同时,我国结合实际的发展形式,以及对教学经验的掌握,在各个教学阶段提出了新型的教学方案,主要以教师为主导,学生为中心。而在高中生物教学过程中运用实验教学,能够很好地满足现今教学任务的要求,为学生构建实验教学平台,在教学中实现一定的创新,同时还能够将理论与实际结合起来,在一定程度上实现了教学的真正目的,将改革落到实处,促进新课程的开展。

(二) 优化生物教学课程。在现今的高中教学过程中,仍然存在着许多低效的教学现状,尽管教师对于教学任务的落实有着一定的工作付出,但是在实际的效果上不能达到一定的预期。这就使得教学任务比较混乱,而且教师的积极性也随之减少,同时各种低效的生物实验教学现状也以多种形式存在。所以进行一定的实验教学在一定程度上就能够满足现今教学的需要,同时还能够对学生的积极性方面有一定的引导,让学生们积极掌握知识,对教学内容有一个良好的掌握情况。这在一定的基础上对教师的教学课程的更新也有一定的促进作用,提高了生物实验教学效率。

(三) 促进学生思维与能力的提升。在高中生物课程的学习中,学生往往因为其课程的难度增加而对相应的课程散失一定的信心。所以在这种情况下实验教学的作用就立刻凸显出来,实验教学的应用,学生能够对实验中所设计的问题进行一定的自主分析,这就是说在一定程度上促进了学生思考的培养,同时还能够对相关的实验能力方面有一定的提升,促进学生的实践能力增强。

二、优化生物实验教学设计的对策

(一) 提高实验教学认识

转变观念,建立以全面发展为基础,培养学生科学素质为重点的实验教学目标。对实验课地位及其与理论课关系的认识是摆脱实验教学困境的关键。21世纪的基础教育应以全面发展为基础,而全面发展又以培养学生科学素质为重点教育目标。学生在实验操作中会发现理论课上遇不到的问题,通过分析、反复尝试,寻找解决问题的方法。这一解决问题的过程对学生而言是一种综合性、和谐性的发展过程,其中,科学实验能力、解决实际问题能力、探索、创新能力均得到了发展,这些能力正是科学素质教育的核心。所以,实验课与理论课是相辅相成、缺一不可的。

根据实验教学这一特点和生物科学发展状况,生物实验教

学目标包括:

1. 巩固生物知识,培养实验技能: 在实验前要让实验的原理弄清楚,并且联系相关的生物知识,可以对实验步骤进行重新设计修改,同时要掌握在实验过程中要求掌握的实验技能。如显微镜的使用,临时装片的制作,鉴定物质的过程等。

2. 培养学生的生物科学探究能力: 在实验前教师首先对实验的关键步骤深入挖掘,提出问题,这些问题是教材上没有现成答案的,必须通过亲自实验观察、动脑才能得出结论,这样学生带着问题去观察,有目的地去思考,培养了学生认真观察和认真思维的能力。例如在植物细胞质壁分离和复原实验中提出这样几个问题: ①此实验为什么用紫色的洋葱? ②实验中30%蔗糖溶液改成10%或50%的浓度实验结果会怎样? ③质壁分离的条件是什么? 如在观察细胞质流动的实验中可提出这样的问题: 为什么要选用黑藻作为实验材料? 为什么要以叶绿体为参照物观察细胞质的流动? 为什么要保持细胞的活性? 这样提出问题然后让学生在实验中自我研究、探索,有利于培养学生的观察动手能力。

3. 重视对实验过程和实验结果的分析: 在学生实验中,不能单纯地用实验指导进行“按方抓药”出现实验结果就行了,而要指导学生去分析实验中每一步骤的作用,每一个处理的意义以及各步骤之间的联系,从中学学习解决问题的方法、研究事物的方法。

(二) 拓展课外生物活动,激发学生的学习热情

生物学习与我们的生活密切相关,所以学生的学习范围不应该仅仅只是局限于课堂教学内容,要想不断地扩大学生的生物学习知识面,那么拓展课外生物活动是非常必要的。例如,教师可以在学习了教材中“植物”的内容之后给学生布置课外作业,可是让学生去收集植物标本,或者是去拍植物的成长记录,这样有趣的作业不但可以激发学生的学习积极性,而且还能适当的发展成学生的兴趣爱好,最终使得生物学习越来越贴近学生的生活。

再比如,我在课堂上引导学生建立生物日记本,将生活中一些有趣的生物现象记录下来,感兴趣的同学可以申报“课题”,经过教师批准后,可以作为课外活动进行开展。一方面,这可以鼓励学生进行课外观察,提高观察能力;另一方面,还可以提高学生的探究能力、解决问题的能力。

总而言之,在新课程改革的不断开展与深入的背景下,运用生物的实验教学模式将作为高中生物教学内容的重要补充。所以这就要求相应的教育机构以及相关的生物教师要充分认识到实验教学的作用,同时还要不断创新和完善,及时发现问题解决问题,从而全面促进学生对于知识点的理解与掌握,高中生物教师务必要站在一个全新的角度,及时发现学生在生物实验教学中存在的问题,词实际问题出发,进行一定的思维突破,激发学生自主学习能动性,在实验教学的过程中使学生获得知识,提高高中生物教学质量 and 有效性。

参考文献:

[1] 盛莉. 强化高中生物实验教学,提升学生科学素养水平[J]. 好日子, 2019(7): 0085-0087.