

核心素养下的初中生物实验优化教学策略

王建坡

(河北省秦皇岛市昌黎县新集镇崖上初级中学 河北 秦皇岛 066604)

[摘要]实验教学是初中生物教学的重要组成部分,有效的实验教学能引导学生主动参与,乐于探究,勤于动手,培养学生分析、解决问题的能力,交流合作的能力和动手实践的能力,提高学生的核心素养。但在实际教学中,由于受到学校硬件、教材编排及教学时间的限制,学生的兴趣没能得到有效激发,各项技能也没能得到很好的锻炼。

[关键词]初中生物实验;优化教学;核心素养

[DOI] 10.12252/j.issn.2096-627X.2021.06.1126

引言

初中生物是一门以实验为基础的自然科学学科,生物实验知识的应用涉及人类的各个方面,对促进人类未来的发展具有重要作用。核心素养是现代教育的指导思想,要求初中生物教师不仅要教给学生基本的生物知识,还要确保学生所学的知识符合未来发展和思考的需要,开展核心素养的初中生物实验教学,可以为学生的生物实验学习提供科学的指导,提高学生的世界观和人生观,确保学生所学的内容符合未来的需要。针对目前初中生物实验教学过程中存在问题进行调查分析,并寻找核心素养下对初中生物实验优化的教学策略。

一、初中生物实验教学存在问题分析

(一)生物实验教学资源缺乏

初中教学资源相对不足,说明班级学生人数多,人均教学资源低,初中生物物理教师短缺。初中生物实验是一门严谨的学科,每一步都需要教师的指导。但是,单个教师很难对所有学生进行实验指导,导致学生生物实验成功率低,课堂效率低。此外,学校的生物测定工具或过时或不足,都会影响实验的准确性,这一点在偏远地区的学校尤为突出。

(二)教师缺乏相应教学经验

实际初中生物实验教学一般只针对课本知识,教师引导学生进行实际操作,掌握实践技能,却忽视了对学生思想道德教学的指导,这正是初中生物实验教学中严重缺失的核心素质关键的部分。

(三)学生无法将生物实验与实际生活结合

核心素养要求初中生物实验能够适应学生的终身发展,这就要求学生能够将生物实验的技能和知识与现实联系起来,并在现实中加以应用。然而,由于学生的认识不足,在初中生物实验教学过程中,教师缺乏相关方面的教育,最终导致学生们无法把他们所学到的知识与实际生活联系起来。

二、核心素养下初中生物实验优化教学策略分析

(一)合理选择生物实验课程材料

提高实验教学质量的前提是实验教学率要高,而实验材料的经济成本和获取难度对起始率有很大影响。教材中规定了实验所需的材料种类繁多,购买成本差别很大,如果能找到低成本、容易获取、可用于多次实验的实验材料,并结合相关的知识结构和相似的材料,就可以在在一定程度上提高实验课的开课率。

(二)优化教学设计,转变实验模式

新课程标准倡导探究性学习,通过亲身参与探究,获取新知识,体验过程,理解方法,训练思维,培养科学态度,提高高级科学探究的能力和勇气。为了给学生提供更多的探究机会,教师可以尝试将教材中的一些验证性实验转化为探究性实验,并与优化学习条件的设计相结合。在实践中,由学生提出问题,做出假设,小组设计方案,小组之间进行沟通,改进方案,执行方案,观察现象的结果,分析实验,得出结论。

(三)应用信息技术授课

现代教育的发展注重调动学生的教学兴趣,提高学生的积极性。初中生物实验是一项探索性的活动,需要学生不断的开始思考和检验,实验过程严谨,需要学生仔细观察。可

见,初中生物实验的顺利开展是困难的,特别是在对学生掌握实践技能和实践应用知识有较高核心素养要求的情况下,会使教学重复更加复杂。通过培养学生的兴趣,可以激发学生的主动学习,减轻教师的教学压力。教师可以结合多媒体进行教与学。例如,在进行观察种子萌发实验后,教师可以使用多媒体动画恢复原始种子萌发状态,帮助学生加深对理论的理解,激发学生学习和教学的兴趣。

(四)发挥学生主体作用

在实验过程中,教师要尊重学生对实验的看法,鼓励学生对比实验方法进行创新,提出不同的实验要点。同时,教师和学生需要确认提出的新的实施方法,并总结观点,分析错误方法的原因,让学生认识到不足,增加学生成功的信心。成立实验小组,让学生在合作过程中充分沟通,分工合作,推进实验进度,提高初中生物实验课的效率。

(五)树立争取生物价值观

教师要重视学生的生物思维和伦理教学,树立学生的现实价值观。例如,对实验室工具和使用过的材料的保护需要保持干净、清洁和恢复。在测试中使用的剩余测试产品需要正确处理。例如,动物肝脏测试完成后,需要统一验收测试产品,防止乱丢垃圾和蚊虫滋生。动物实验完成后,必须放生,禁止对动物造成不必要的伤害。

(六)改进生物教学理念

生物实验课程的教学不但要培养学生学习生物知识的能力,还要锻炼学生创新创造的能力,新课标改革中,教师应在遵循核心素养的基础上,不断改进教学理念,保证该课程既符合学生的自身能力,又通过结合实际生活,吸引其主动探索。在备课时教师可利用所有的教学资源,将教材内容与实验方法进行合理的整合,从而使学生在掌握生物知识的同时,对实验有着更加深入的理解。

(七)提升教师自身素质

一方面,学校在招收生物教师时应提高相应门槛,若教师不能很好地理解生物实验,则需予以拒绝。初中生物教师应在提升学生学习兴趣的同时,更好地将核心素养融入生物实验课程中,提高学生的学习能力。另一方面,教师自身素质也需不断提升,学校应对教师组织适当的培训,并进行严格的考核,使教师的教授水平与教授方法得到真正提高。此外,教师也需不断提升自己的核心素养,提升自身的职业道德素养,为学生核心素质的培养打下坚实的基础。

结语

综上所述,随着核心素养的提升,教师的教学方法也不断完善,教育思想观念不断完善,以科学的发展观教学生物学科,重视学生的身心发展,使学生有正确良好的学习态度。使学生充满学习热情、学习热情,使学习简单易行,加强实验操作,使学生能够独立完成实践任务。提高学生的核心素养。

参考文献

- [1]陈至.谈初中生物实验开放式教学[J].中学生物学教学,2018(3):18.
- [2]李相玲.初中生物实验教学中的三个“兼顾”[J].中学生物学教学,2018(8):7.