

核心素养下初中生物实验教学策略分析

马正旺

(四川省雷波县西宁初级中学 四川 凉山 616561)

【摘要】随着社会的发展,教育部门越来越重视核心素养的教育。在初中阶段,生物学这门学科对于学生来说是全新的。不过虽然如此,其实在以前的小学阶段,学生通过科学课程的学习,也接触过生物学科的具体内容。不过作为一门独立的学科来进行学习,这对于初中生来说还是全新的。正因为如此,初中学生在各方面的表现都比较欠缺。例如,经验、实验能力,等等。生物学实验作为认识生命运动的一种手段,在生物教学中是必不可少的。因此,我们必须对学生进行理性的指导,通过实验教学,来培养学生的动手能力和认知能力。

【关键词】核心素养; 初中生物实验; 教学策略分析

引言

在初中的众多教学学科中,生物是其中的重要学科,生物教学能够帮助初中生了解基本的生物学知识,为其后期的生物学知识学习打下基础,而实验是生物教学中的重要形式,通过实验教学能够帮助学生加强对生物知识的理解,所以实验教学工作一直在初中生物教学中有着重要地位。目前我国教学工作在开展的过程中,致力于提高学生的核心素养,而生物实验教学是提高学生生物核心素养的有效措施。所以本文就针对核心素养下的初中生物实验教学工作进行分析,探究其有效教学策略,提高初中生的生物核心素养。

1 初中生物探究性实验教学的相关概述

随着新课程改革的不断实施和推进以及新课程标准的实施,生物实验教学越来越受到学校和教师的关注。探究性实验教学就是通过实验操作过程,对实验现象进行探究学习,并从实验中获得新知识的一种教学方法。探究性实验教学主要包括教学实验展示和实际实验操作两方面,其中教学实验展示是为了给学生演示正确的实验操作步骤,在保证学生安全的前提下,教师可以根据实验的实际情况指导学生亲自对实验进行操作探究,以便学生更好地了解与掌握生物知识,促进学生综合能力的发展。

2 初中生物探究性实验教学的优化策略

2.1 改进传统实验模式

以往初中生物实验教学都是教师演示、讲解,学生操作实验的机会不是很多。而主动探究性的实验开展,能够很好的提高学生的探究意识与创造能力。为此教师要结合学生的生物学习情况对实验进行改进,如“绿叶在光下制造有机物”、“二氧化碳是光合作用的原料”等实验中,主要是通过实验证明光合作用的原料、条件以及产物等。在课堂上不直接将实验流程、结果告知学生,而是让学生进行探究性的实验操作,自己动手操作探究:使用天竺葵进行光合作用实验时,为什么要将天竺葵预先放在黑暗处一昼夜?为什么要用黑纸片包裹叶片的一部分?将水生植物金鱼藻作为实验材料时,金鱼藻释放的气体能够让火柴复燃,这是为什么?通过这些问题的提出,让学生自己动手操作分析,最终得出实验的结论。

2.2 创设情境,自主探究

初中生物探究实验教学能够有效验证知识的真理性。我们都知道,知识源于生活,并在生活中无处不在。初中生物知识与实际生活联系密切,教师可以将生活知识融入到探究实验教学中,这样既能够激发学生的学习兴趣,也能够帮助学生理解抽象的实验原理。鉴于此,在这样的背景下,开展探究性生物实验应密切结合实际生活,联系生活中的现象,进一步增强学生的理解。例如,在“探究植物呼吸作用”这一探究实验中,教师可以结合生活中“水果保鲜”的问题当作是实验的条件,要求学生根据自己日常生活经验,设计一个对水果保鲜最好的方法。待放置一段时间之后,观察大家所保鲜的水果之间有什么不同的地方?鉴于

此,学生会考虑到保鲜条件的温度、湿度、空气流通等因素对水果保鲜的影响,然后通过比较分析找到哪些因素会对水果保鲜产生影响,最后总结出,在什么样的条件下能够让水果达到最理想的保鲜状态。由此可见,在实验教学法中有效运用生活中常见的例子,可以促进学生主动参与到实验中,激发学生的实验兴趣,同时促进学生的主动思考,增强学生对知识的理解。

2.3 创新实验流程,培养学生的创新创造能力

在初中生物实验课程中,有很多经典的实验,学生在掌握了这些经典的实验基础上,要鼓励学生们大胆地创新,在生活中多向自己提问,多寻求一些新的实验探索的突破口。另外,在生活中可能发现了一些问题,想要一探究竟,可是由于缺乏实验仪器和具体的事迹等而无法实施。因此,为了满足学生的好奇心,给学生更多在初中生物实验学习中的自由感,教师可以给学生多准备一些实验的基本材料,并且在实验室开放的时间方面可以更加灵活,能够在老师的安排和指导之下给学生使用实验室进行探究创新实验的权利。另外,有很多的实验,其实学生们在生活中也可以借助现有的条件来进行简化的实验研究活动,还有一些试剂可能当地无法买得到,看看是不是能够通过一些替代品来完成实验过程。通过类似这样的一些问题的探究,学生可能通过主动的查找资料,对比两种化学试剂的基本特点,从而寻找到合适的替代物。为了鼓励创新,教师也可以组织初中生物兴趣小组,让那些对生物科学特别感兴趣的学生,可以在这样的小组中多交流,多分享,多思考。所以,作为初中生物学科教师,要充分地利用好目前的互联网教学资源,让初中生物课堂向外无限地延展,让学生放飞心灵,得到生物科学更多的滋养。

结语

综上所述,在初中生物教学工作中,实验教学是其中的重要教学方式,通过实验教学,学生能够了解更多的生物专业知识,同时能够对理论知识进行实践和探索,帮助学生增强对知识的理解和应用,这对于学生生物素养的提高十分有效。目前我国提倡在教学的过程中培养学生的核心素养,而这种实验教学的方式,能够有效提高学生的生物核心素养,因此在教学工作中,教师必须要加强对实验教学工作的重视和研究,通过实验情境、实验内容和实验环节的设计,使学生在实验教学的过程中进行自主的探究和实验,提高学生的生物学素养。

参考文献

- [1] 韩玲. 积极加强实验教学法在初中生物教学中的应用[J]. 科技资讯, 2018(01): 186-187.
- [2] 辛宁, 丁素娟, 张秋红. 实验教学法在初中生物教学中的运用分析[J]. 中国校外教育, 2017(35): 65.
- [3] 黄文辉. 核心素养视角下初中生物实验教学探究[J]. 科学咨询(科技·管理), 2018(06): 119.
- [4] 颜艳. 关于初中生物实验教学的简要探讨[J]. 教育实践与研究(B), 2018(10): 40-41.