

基于核心素养的初中生物实验教学策略研究

陶厚发

南京市建邺初级中学, 中国·江苏 南京 210000

【摘要】初中生物教学改革正处于不断创新发展的阶段, 素质教育强调的并非学生的机械学习能力, 而是在学习过程中形成的素质能力, 只有具备良好的生物知识技能和素养, 学生的全方面发展才能得到有效的实现保障。本文立足核心素养, 探讨初中生物教学的策略。

【关键词】核心素养; 初中生物; 教学策略

中学阶段的生物教学课程培养学生的核心素养主要为以下内容: 一是帮助学生形成理科思维; 二是拓展学生的动手探究能力; 三是通过获取生物知识和实验技能, 在情感态度上树立健康向上的生命观念。核心素养的提出, 要求教师不断地革新自身的教学模式, 开展形式多样的生物教学活动, 帮助学生掌握良好的生物实践技能, 为学生今后的可持续发展提供充足的驱动力。

1 初中生物教学发展现状分析

当前教师越来越注重生物实验实践的的活动, 通过有效的途径拓宽学生的视野。但是在实施过程中却出现了两个主要的问题。第一是生物教学资源的分配仍然存在地区性的差异, 城市的学校在教学设施设备的条件上优于农村地区, 导致部分农村的中学缺乏一定的生物实验场所和设备。其次, 由于每个学校的发展情况也有所差异, 学校提供的生物教学资源也千差万别, 部分学校有设置生物园, 供学生在课后进行实验观察和记录, 学校也会定期组织学生参与户外实验活动, 而有些学校则只提供了生物实验室。

第二是教师在教学模式上的转变仍然比较缓慢, 由于初中生的升学压力比较重, 在不同地区的中考政策不同, 有些地区甚至没有将生物学科纳入考试科目范围, 导致了学校教师和学生普遍轻视生物教育教学, 阻碍了教师的教学创新。教师以单一的教学方式进行讲解, 设置的实验活动较少, 学生的实践经验少, 课堂的氛围比较沉闷, 导致生物课堂的成效不高。学生在学习中缺乏主观的意愿, 学习的动机没有得到一定的刺激, 因此他们能够吸收获取的知识也比较有限, 导致了学生的整体生物学习水平有所下降, 教师需要警惕对学生学习效率产生不良影响的因素, 并制定教学策略解决问题。

2 核心素养下初中生物的有效教学策略

2.1 结合情境, 激发学生的探索欲

在教学中, 教师是指导者的角色, 学生是重要参与者和活动执行者。在设计初中生物教学内容的时候, 教师应该遵守“以学生为本”的教学原则, 以学生的学习基础和心理特点出发, 科学地选择教学内容, 组织生物实验的活动。在这一过程中, 教学情境和学习氛围的创造, 就显得尤为重要了。

例如, 在讲解初中生物《植物的生长发育》这一课程时, 如果直接展开教学内容, 学生缺乏融入情境的情绪体验, 学习的主动性就会变低。所以, 教师可以创设一个教学的情境, 展示《小王子》中小王子与玫瑰的图片, 询问学生: 大家都看过小王子与玫瑰的故事, 他在B612星球种了一朵玫瑰, 玫瑰作为一种植物, 它的生长需要哪些必要的条件呢? 如果小王子离开了玫瑰, 在什么情况下玫瑰可能会面临死亡的危险? 学生可能会出现比较常见的回答: 植物生长需要水、阳光、土壤……在激发学生思考的时候, 教师则可以进入课堂的正式教学, 帮助学生探索植物的生长条件。

2.2 利用思维导图预习实验内容, 提高课堂效率

在学生进入实验室或者学习相关实验活动的时候, 教师应该让学生对实验的内容进行预习。初中生物实验的种类比较多样, 包括调查实验、观察实验、技能操作实验等等, 面对多种实

验, 具体的操作流程不同, 学生需要掌握的实验知识比较多。所以, 教师在实验教学中应该总结一套普遍适用的实验流程, 尽管进行不同的实验, 学生也能应对自如。在这一过程中, 思维导图就能够起到非常关键的作用, 教师分配预习任务的时候, 鼓励学生用思维导图的形式明确实验的主题和步骤, 例如实验的主题、实验目的、实验流程和步骤等等。

2.3 培养学生生物实验的基础技能, 注重实验讲解

在进行生物实验教学活动时, 教师应着重培养学生生物实验的基础技能, 可以在平常的教学活动中渗透生物实验的技能教学, 例如仪器的使用和注意事项, 避免每节课再抽取大量的时间讲解每一样实验仪器的使用方法。比如, 观察洋葱表皮细胞的生物实验, 这一实验环节需要学生掌握良好的生物仪器使用方法和技能。教师在教学中强调显微镜的使用方法, 有些学生在调整目镜和物镜的时候出现错误, 导致观看不到图像, 有些学生在载玻片中滴入清水时晃动的幅度太大, 导致载玻片中出现较多水泡, 不利于观察, 教师在实验过程需要加强对学生的指导, 及时地对于学生出现的实验问题进行统一的讲解。

2.4 丰富实验形式, 创新生物实验教学

在开展初中生物实验活动时, 教师需要综合考量每一项实验教学内容所适合的实验形式, 有些实验比较简易, 实验的变量比较容易控制, 适合个人操作, 可以让学生自行回家实验, 撰写实验报告, 例如《制作甜酒》。部分实验需要使用精密的仪器或者难以获得的实验材料, 必须在实验室操作, 教师则需要组织学生进行整体的实验教学, 涉及复杂的实验, 教师可以利用动画、视频形式简化实验的原理, 更生动地呈现实验的演化过程, 细化实验的步骤, 让学生能够更精准地把握知识, 注重实验的引导, 不要看到学生的错误就立马更正或者替代学生去操作, 而要教导学生思考出错的原因并调整。有些实验是以观察和记录为主的, 学生的实验积极性比较低, 教师可以按照小组实验的方式开展活动, 比如, 小组完成《饲养和观察蚯蚓》的实验活动, 分工合作, 观察蚯蚓的外部形态、生长习性以及环境适应的能力。在这个过程中, 教师能够给予学生充足的实验和观察空间, 在实验结束后让学生以小组的形式分享观察的结果。保障学生的参与度, 而且能够让学生在小组合作活动中培养良好的团队协作意识。

3 总结

总而言之, 在初中阶段生物课堂培育学生的核心素养, 需要教师不断地创新生物教学的模式, 有效地整合网络教学资源, 拓展教学深度, 并通过多种实验实践活动加强学生的生物认知能力以及实验技能, 指引学生形成优质的生物学习态度, 养成生物学习的优秀习惯。

参考文献:

- [1] 丁娟. 中学生物实验教学的关键细节初探[A]. 江苏省教育学会 2006 年年会论文集(理科专辑)[C]. 2006.
- [2] 龚忆思. 中学生物实验教学的几点改进[A]. 中国名校卷(广东卷)[C]. 2013.