

科学素养视域下初中生物实验室管理研究

陈克敏

(河北省廊坊经济技术开发区新世纪中学 河北 廊坊 065000)

[摘要]作为初中阶段基础性的学科之一,生物学科的教学对于实践性和科学性有着更加严格的要求。而生物实验无疑是提高初中生生物学科素养的重要教学途径。有利于学生动手能力和创新能力的提升,同时也有利于学生逻辑思维能力的增长以及知识面的拓展。为了保证生物实验教学的良好质量,必须确保实验室管理的有效性。基于此,本文就围绕科学素养视角下初中生物实验室管理的相关策略进行分析,希望对现阶段的生物实验室管理水平提升有所帮助,同时助力初中阶段的生物教学工作的开展。

[关键词]中学生物;实验教学;实验室管理

[DOI] 10.12252/j.issn.2096-627X.2021.05.585

作为初中生物阶段重要的教学途径,实验不可或缺。通过生物实验的方式能够激发学生对于生物学科知识的兴趣,同时能够为学生的思维增长以及创新能力增长提供机会。但是受限于生物实验室的建设问题,大部分初中生物实验都无法得到有效展开,例如实验器材的老旧以及设备的缺乏等,无法支撑生物实验的有效进行,因此重视生物实验室的管理工作至关重要,关系到初中生物教学质量水平。

一、注重文化建设,提高学生实验积极性

实施生物实验室的管理,除了注重设备设施的升级换代之外,还需要注重实验室文化氛围的建设。这是因为良好的实验室文化氛围能够帮助学生激发参与生物实验的积极性,培养学生对于生物学科知识的兴趣,通过文化的引导加强学生对于生物实验操作的欲望。有关文化氛围的构建,第一步是关注实验内容设计的科学性,在设计实验内容的过程中也可以邀请学生共同参与其中,保证生物实验的拓展性以及开放性。让学生在参与生物实验的过程中收获快乐。第二步是针对特色性的实验氛围进行建立。主要形式是通过组织学生进行一些特色性的生物实验活动实现对于氛围的创建。例如组织初中生进行一些生态养殖或者是校园环境改造等,这些都能够吸引初中生的注意力,确保初中生积极参与其中。为了实现对于实验室文化氛围的创建,需要关注学生在进入实验室之后行为规范管理,帮助学生养成正确的实验室行为习惯,例如进入实验室保持安静,在进行实验操作过程中轻拿轻放实验器材,注重对于实验设备的保护等,通过这种方式来提高学生对于生物实验的重视程度,从而实现对于学生科学素养的提高。

二、制定详细、周到的实验室安全管理制度

为了提高生物实验室的管理质量,有必要建立健全的安全管理制度,在制度的约束下,派遣专人负责日常管理工作,重点围绕实验室的防火,防水以及实验仪器等方面。要求定期清洗实验器设备并进行保养,确保在生物实验过程中所使用到的实验器设备性能完好。其次是依据新课改后初中的生物实验教材,针对一些新的实验设备和材料进行购买,支撑生物实验教学的顺利进行。在日常实验器材以及材料使用过程中,严格监督设备材料的借用以及归还,并进行明确的记录,确保实验运作在规范的情况下进行。在学生进入实验室之后,要求学生严格遵守相关行为规范,保持实验室的安静等。

进行生物实验操作过程中需要严格遵循科学性以及严谨性原则,尤其是涉及一些实验器材的使用,更需要严格遵守相应的章程,如此才能够保证生物实验的顺利进行,同时也能够为参与生物实验的学生的人身安全提供保障。除了在使用方面严格遵循规章制度之外,有关实验仪器的分类放置也需要遵循一定的秩序。要求实验器材按照相关规定进行分类放置并编号,依照实验仪器的使用范围以及性质进行划分。在日常管理过程中,还需要针对仪器设备的数量以及质量进行定期的清点以及检查等。

初中阶段的生物实验部分内容会涉及一些相对较为精密,昂贵的仪器的使用,例如解剖镜,显微镜等,类似此类的仪器

设备应当进行单独存放以及管理,每次使用以及归还都需要进行功能检验,及时发现存在的问题并进行检查。一些玻璃器更需要贴签,依照性能以及规格分类进行存放。部分化学药品更应当存放在指定的位置,并且严格按照药品的存放要求进行存放,例如,部分化学药品需要存放在避光处。有关化学药品的存放处应当保证其安全性,通常不使用玻璃门而选择一些胶合板材质。部分特殊危险药品更应当进行单独存放,并且进行使用前需要遵循相应的申报批准制度。除此之外,初中生物实验中会涉及部分的动植物浸制标本,需要定期检查这些标准的密封性,及时补充液体。在不同的季节应当给予一定的存放环境改造,例如,冬季由于室温较低,通常存放于温暖处,例如地窖等。

三、改进生物实验,提高学生探究能力

为了更好地改善学校生物实验室的管理水平,作为生物教师应当注重对于生物实验室资源的拓展,例如,将一些日常生活中的现象作为生物实验题材,以此来激发学生对于生物实验的兴趣以及探索意识。例如在学习乳酸菌的相关生物实验时,就可以让学生自带酸奶进入生物实验室,观察乳酸菌的发酵过程。通过这种方式,让学生意识到生物知识和日常生活的密切联系,从而让学生更愿意参与到生物实验中,同时也能够培养学生对于生活的思考和探究意识。

四、打造开放实验室,提高学生实验能力

打造开放性的生物实验室可以采用全面开放或者是定时开放的模式,其目的在于不限制学生进行生物实验的时间,方便学生随时进入生物实验室,展开生物实验的探究。除此之外,有关开放生物实验室的打造还应当延伸到课堂之外,学生可以在日常生活中也可以在社会活动中进行各类生物实验的探究。为了进一步扩大生物是资源的效益,允许学生进入生物实验室参观各类标本模型,利用课余时间熟悉生物实验设备的操作等。在生物课堂上也需要构建开放性的实验,以教材内容为基础引导学生进行相关内容的实验探究,鼓励学生转换实验方法和思路,开展分组实验过程,或者是自主决定研究课题,并设计具体的实验内容和方案。通过打造开放实验室的方式对学生的综合素质进行培养,以此推动学生向主动探究学习模式转变,充分彰显生物实验室的教育价值。

五、结语

综上所述,为了提高初中生物实验室管理的质量,有必要建立相应的规范管理制度以及安全管理制度,落实日常生物实验室的各项管理事宜,注重对于生物实验室文化氛围的创造,致力于打造开放性的生物实验室,为学生的生物学习以及实验探究提供便利,通过师生共同努力的方式健全生物实验室管理工作。

参考文献

- [1]从生活中的定律探寻实验室管理策略方法[J]实验室研究与探索,2010(01):89-91.
- [2]陈雪芹.中学生物实验室的管理方法[J]考试周刊,2011(05):77-78.