

高中生物实验教学存在的问题及措施探讨

李永团

陕西省碑林教师进修学校 710048

摘要:在我国的高中教育体系当中,生物是非常重要的自然科学学习内容,学生不仅要理论知识有非常熟练地掌握,还要对自身的动手实践能力有所要求,通过亲自动手实践,学生可以窥见丰富多彩的生物世界,也能够领略大自然的奇幻,进而激发出对生物学习的兴趣和积极性。

关键词:高中生物;实验教学;问题;措施

在现有的生物教学模式中,理论知识教学所占的比重过大,许多学校在三年的高中生物教学当中都没能给学生提供实验的机会,使得学生动手能力贫乏,缺乏对于生物知识的深刻认识,也无法适应社会对于生物人才的要求,为此国家有关部门组织专家和学者制定了新的课程改革标准,作为接下来进行教育改革的指导。文章将基于高中生物实验教学存在的问题简单探讨其解决方案。

一、高中生物实验教学现状及其中存在的问题

(一) 高考导向使得生物实验难受重视

不必讳言,我国目前的教育体系仍然是以高考作为最终的指导方向,换句话说,学校想要帮助学生在高考中取得优异的成绩,就必须依照课程标准来进行教学安排,教学方法也要受到“唯成绩论”的影响,这就使得许多教师为了追赶教学进度盲目的在有限的时间内塞入尽可能多的教学内容,在快速进行完课本理论知识的教学以后就开始实施题海战术,提升学生的应试技巧,因此,过于紧凑的教学节奏根本无法容忍需要大量时间、精力投入的生物实验教学的存在,也就是说,在“唯成绩论”的指导下,所有的教学活动都必须拥有极高的针对性,每一步教学计划的开展都要看到学生成绩的直接提升,如果短时间内无法显现出明显的效果,就会面临淘汰的命运。绝大多数学校的负责人都不会严格遵守课程标准中对于生物实验的课时要求,而是尽可能地将这一部分课时和教学资源投入理论课程的教学当中去。

(二) 实验思想落后,教师往往压缩学生的自主操作空间

生物实验教学的初衷是希望能够让学生得到动手实践的机会,通过自己的亲身体会来获得对生物知识的深刻理解,但是许多教师却因为受到传统教学思想的影响,依旧将自身作为实验教学的主体看待,在课堂上,往往只注重自己的实验过程演示,而不给予学生亲自实践的机会,使得原本应当是学生实际操作的课程变成了教师示范、学生接受的传统套路,这样一来,不少学生对于生物实验课程的期望就会落空,更重要的是,学生没有了动手实践机会,生物实验教学也就偏离了开设初衷,学生平日里早就厌烦了教师的传统教学方法,因此希望在生物实践课上能够获得自主学习空间,但是教师过于陈旧的教学思想,对学生的学习热情而言无疑是一次重大的打击。

(三) 实验评价简单,很多生物教师忽视了生物实验评价环节

实验教学不仅要看重过程的严格遵循,还要在实验过后进行详细的评价与总结。生物实验的基础在于理论知识,高

中生物实验的一大重要目的便是要验证理论知识,因此学生在进行完实验以后,要对自己的实验结果有一个初步的认识,不少学生认为自己严格遵守了操作规范,但是最终所呈现出的结果却不是理想中的情况,因此,通过总结就能够对操作中的问题进行剖析,然后在以后的操作中尽量避免,积累宝贵的经验。但是许多教师都对这一环节采取了应付了事的态度,没能落实好总结与评价工作,使得实验效率大打折扣。

二、提高高中生物实验教学的应对措施

生物学科与其他科目最大的不同便在于其强烈的实验性质,可以说,生物学的发展与成熟,离不开一代又一代人类的实践和总结,因此,不仅新课程标准对学生的实践能力提出了要求,社会对于人才的考察重点也逐渐从理论知识转到实践能力上来。在当下的生物实验教学当中还存在着这样那样的问题,都成为贯彻课标要求的重要阻碍,只有相关部门坚定不移地推进素质教育建设,学校积极配合,广大一线教育工作者开动脑筋,发挥智慧,才能够帮助破除传统生物教学模式的桎梏,为学生创造一个良好的生物实验环境,才能够帮助学生提升核心素养。本文将基于自身丰富的一线教学经验,简单探讨提高高中生物实验教学有效性的具体措施,希望能够有所帮助。

(一) 提高教师本身对实验教学的重视程度

虽然上文提到许多生物教师的落后教学方法,实际上,根源还是在于其陈旧的教学思想。只有教师积极改变自身教学观念,正视生物实验的重要性,才能够提高生物实验教学的效率。首先,学校可以邀请生物教育界的专业人士来为广大教师开办讲座,着重探讨实验教学的重要性,让广大教师看到实验教学对于学生动手实践能力的提升作用。其次,教师自己也应当在课下主动接触生物实验教学的理念和内容,充分利用网络来学习借鉴生物实验的教育思想,并积极落实到自己的教学实践中去。除此之外,教师也要丰富自己的教学方法,反思自身的角色定位,充分利用多媒体技术为学生呈现丰富多彩生物实验内容,激发学生对于生物实验的兴趣。

(二) 加强对实验过程的设计与引导

进行生物实验必须要给予学生以必要的主导权和操作空间,但并不意味着放手不管。教师在安排学生进行动手实践时要尽到自身的指导责任。首先,教师应当在班级内进行巡视和监督,一方面,查看学生在操作中是否会出现低级错误,如果有应当及时告知;另一方面,也要维持课堂秩序,不能让生物实验课程成为学生的玩耍天堂。其次,教师要适当地

对实验内容进行拓展,在学生进行操作的时候,教师可以结合理论知识和实验现象提出一些问题供学生思考。除此之外,教师在开展实验教学之前就应当做好实验的设计工作,在有条件的情况下应当提前进行实验,确保自己的实验设计符合生物原理,在带领学生进行操作时可以得到预期的效果而不是出现意外。

(三) 注重实验完成之后的总结与反思过程

生物实验其实可以变相的看作是学生证明自己的过程,通过一个完整的实验过程可以窥见学生对于基础理论知识的掌握情况和个人性情,比如说,有的同学对基础理论知识的掌握并不够纯熟,因此在操作时会遗忘一些关键的数据和步骤,导致实验无法进行或者结果错误。有的学生则是因为个人性情比较急躁,因此会在实验过程中出现许多不必要的低级错误。通过实验过后的总结与反思环节可以让学生了解到自己生物学习中的短板和不足,然后有针对性的在下一阶段的学习中进行补足,当然,教师也可以利用这个机会进行师生互动,对于那些实验表现良好的学生要给予正向的激励,而那些没有认真对待实验的学生则要收到批评,使那些原本学习基础较好的学生对生物更加感兴趣,而那些基础较差的学生则明确自身的问题并加以改正。

(四) 重视安全管理

许多人都以为高中阶段的生物实验难度不大,所使用的器材也比较简单,因此不需要花费多余的心思去关注安全管理问题,这显然是不正确的。的确,高中阶段所学习的物理知识大多是比较基础的内容,尤其是实验内容,基本上都有固定的流程安排,学生只要严格按照教师的要求就可以完成实验过程,但是安全保障工作仍然不可以被轻视。许多学校在建设生物实验室之初只是简单地对场所进行了布置,购置了一批实验器材,却没有对可能存在的安全隐患做好准备,

比如说不少实验室缺少通风的条件,器材布置过于密集,没有专门的材料保管器皿等等,加之学生对于操作方法的不熟悉,因此很可能造成一定程度的安全事故。为了避免安全问题的发生,学校在建设生物实验室之初就要对可能存在的问题进行考虑,首先要选择安全、环保的建筑材料建设实验室,试验设备在采购时要进行安全评估,具有危险性的器材尽量寻找安全的替代品,实验室内部要设置足量的灭火器,对于实验产生的废料设置专门的器皿进行保存和处理。其次,在进行生物实验时,教师要监督学生的操作过程,在班级内进行巡视和问题纠正,确保学生严格按照操作流程,避免操作失误。除此之外,在完成实验以后,教师要负责对实验室内的器材进行检查和维护,避免因为处理不当而产生的损坏。最后,实验室管理人员要对实验所使用的耗材进行定期检查,防止因为放置而产生的变质问题导致出现安全隐患。

三、总结

总的来说,过去那种认为开展生物实验教学是无用的观点已经被广泛证实是错误的,在未来,社会的发展只会越来越快,生物人才想要在其中站稳脚跟,就不能仅仅依靠自身对于理论知识的了解和掌握,必要的动手实验能力是区分人才梯度的重要标准,通过生物实验教学,学生可以锻炼自身的观察与操作能力,同时也加深对于生物理论知识的记忆和理解,为以后的顺利成长与发展打下坚实的基础。

参考文献:

- [1] 颜悦. 例析高考阅卷统计数据对高中生物学教学的启示 [J]. 生物学教学, 2020, 45(9):53 - 55.
- [2] 李新蕊, 李秀军, 李桂君. 高中生物学教学中有效问题的设计与应用 [J]. 生物学通报, 2020, 55(8):29 - 30.

