

新高考背景下高效开展高中生物实验教学的策略分析

付俊佳

(重庆市江津第二中学校 重庆 402284)

[摘要] 高中生物新课改的理念是提高生物科学素养、倡导探究性学习、面向全体学生、注重与现实生活的联系,目的就是进行真正意义上的能力考查,而这些能力的提高和体现就在对实验的创新和设计上。在新高考背景下教师要通过多种模式、多个层面、多个方向开展实验教学,提高学生实验能力。

[关键词] 新高考背景; 高效教学; 高中生物实验; 教学策略

人们了解和钻研生物科学的一个重要方法,就是实验,同时实验也是高中生物教学的一个常用手段。好的生物实验教学,不但可以激发高中学生学习生物课的兴趣,还可以培养高中生分析、观察、综合思考的能力。生物实验教学要求学生掌握实验操作技能,让学生具备良好的科学实验态度和学习习惯,并为下一步的学习做好铺垫。因此,实验是高中生物教学的重要方法,是提高教学质量的关键。但我国高中生物教学存在的一些困难,使实验教学无法正常开展。如何在新高考背景下高效开展生物实验教学是高中生物教师关注和思考的重点。

1 高中生物实验教学现状

1.1 生物教师教学观念、方法落后

生物实验是生物学习中非常重要的一课,但是由于许多生物教师,尤其是较为年长的生物教师没有认识到生物实验的重要性,导致生物实验课程开展数量少、生物实验课质量差的情况。在生物教学中,一方面,许多老师只是为了让学生取得优异成绩而采取一味的灌输知识,而不对知识进行形象性教学的教学方式,课堂枯燥无味,导致学生失去学习生物学科的积极性;另一方面许多老师认识不到生物实验课开展的必要性,认为生物实验课是不必要的,会浪费学生和老师的时间和精力,还有可能造成实验危险,因而导致高校生物实验课鲜少开展,学生无法自己动手做实验,导致学生的的学习兴趣得不到激发,不能真正了解到学习生物的乐趣。

1.2 实验设备陈旧,资金不足,药品短缺

高中生物实验课往往不被重视,学校投入其中的经费少,导致现在实验用的很多设备都是很久以前购置的,比较陈旧,无法再正常使用。此外,生物实验用的药剂要么缺乏,要么过期,完全失去了效用。我们不难发现,在“新课改”的背景下,高中生物实验教学的硬件设备跟不上,尽管国家对此做出了很大地努力,投入了不少资金加强管理,但仍然无法彻底解决这一问题。比如,现在有些学校仍旧缺少甚至是没有生物实验室,对必备的实验药剂和实验仪器没有落实。这些问题,都让高中生物实验课的开展遇到很大的困难。

1.3 学生兴趣不高,自主实验困难

由于生物课在初中阶段不是必考科目,使得很多学生在学高中生物的时候,表现出基础差、学不动的特点,尤其是对于实验环节产生懒惰心理,不愿意动手操作,对实验课不感兴趣。学生对生物学习的自主意识下降,最后把对生物实验的学习变成了背诵实验目的、实验过程、实验结果、实验图等需要掌握的知识,缺乏自主预习、自主探究的意识。

2 新高考背景下高中生物实验教学高效开展的具体策略

2.1 丰富实验教学内容,培养学生动手能力

高中生物实验教学内容并不是孤立的、单一的,而是在很多地方与初中生物实验教学内容有衔接。如显微镜的使用、徒手装片等。虽然高中生物实验教学内容有衔接性,但是仍有一部分教师单一讲解高中知识,这样会增加学生由初中过渡到高中的难度。所以,生物教师在实验课前需要先为学生梳理初中生物实验内容与高中生物实验内容的共同点,帮助学生树立学习信心,这样既能夯实学生之前的基础知识,还会丰富之后的教学内容,培

养学生的实验兴趣。

2.2 密切联系生活,注重知识延伸

在高中阶段所学的学科中,生物是最贴近生活的。所学的是对生活现象的解释。是对现象和本质的思考,要求学生思考解决生活实际问题。例如:为什么秋天叶片会变黄,或落叶,是什么激素的作用? 观察周围的树木,为什么顶端那么茂盛,侧枝较小? 还有亲子鉴定,疾病预防,艾滋病的传播,生物环境的保护等等。这些与生活息息相关的事,但是平时学生不注意观察,需要教师引导学生自己探究。教师可以带领学生认识校园的植物,了解植物的生长特点。

全国卷生物高考试题既强调对学生创新能力的测试,也注重基本知识的掌握。尤其是生物学实验的基本概念、原理等。在开展实验教学前,让学生充分了解实验原理,要让他们懂得新课改下的高考重视的是基础知识的应用能力、创新能力。要让学生在理论与实践之间找到联系的纽带,培养学生的科学探究能力。

2.3 改善学校生物实验器材设备,让学生进行科学有效的生物实验学习

目前,由于学校、老师、学生对生物实验教学的不重视,导致进行生物实验的器材设备陈旧,无法进行必要的生物实验,或出现学生在进行生物实验时不爱护生物实验器材设备,导致器材设备损坏等情况。因此为了让学生进行科学有效的生物实验学习,在生物实验学习中轻松掌握所需知识,一方面,学校应增加生物实验器材设备的换新预算,重视生物实验器材的维修和更换,制定相应规章制度,有效降低实验器材的损坏率,以免影响生物实验的正常开展;另一方面相关教育部门应在合适范围内,对需要进行生物实验器材进行维修或更换的学校提供补贴,帮助学校有足够资金对器材设备进行维修和更换。

2.4 层层递进,发散思维,创新实验

要让学生充分透彻理解实验原理和步骤,要从科学史开始,分析实验设计思路,再给学生一些开放性的探索性的题目,分小组自己设计新的实验方法。同时增加一些探索性的、开放性的实验,提高学生的实验设计能力。实验材料、实验步骤都不是一成不变的。因此,在生物实验教学中有意识地培养学生的创造性思维能力。教师要安排一些开放性的实验设计题目,培养学生的自主设计实验能力。

3 结语

新高考背景下,我国未来高中生物实验教学的发展一定会更加完善和进步。因此,对于高中生物实验教学,我们要利用先进的教学理念和教学方法,并善于总结教学经验教训,及时发现问题,解决问题,做到扬长避短。在师生共同的努力下,我相信,我国高中生物实验教学的发展一定会更加高效。

参考文献

- [1] 袁思考. 基于新课标下的高中生物实验教学实效性研究[J]. 课程教育研究, 2019(51): 182-183.
- [2] 陈艳. 核心素养下高中生物实验教学探究[J]. 科学咨询(科技·管理), 2019(12): 239.
- [3] 孙丹群. 浅谈高中生物学生核心素养的培育措施[J]. 基础教育论坛, 2019(32): 19-20.