

高中生物实验改进和创新策略

朱 胤

(江苏省句容市第三中学 江苏 句容 212400)

【摘要】自改革开放40多年以来,我国的社会经济得到了快速发展,人们的生活水平得到了提升,对高中教育的要求也越来越高,所以高中生物教学也得到了重视,并引起了家长们的关注。“实验”是打造高效生物课堂的关键,一直被生物老师应用于高中生物教学,更成为高中生物教学主要内容,所以高中生物实验的改进及措施直接关系到高中生物教学质量提升。因此,下文详细分析了高中生物实验改进和创新策略。

【关键词】高中生物; 实验教学问题; 改进和创新

【DOI】 10.12252/j.issn.2096-6288.2019.11.667

1 高中实验困难及问题

1.1 生物实验教学观念落后

即教学观念跟不上信息化时代的发展步伐,导致很多教学思想、思维及方法难以激发学生实验兴趣及积极性。例如,传统的实验教学观念中,很多老师认为实验会浪费大量的课堂时间,影响学生卷面考试成绩,所以会刻意的控制实验时间,既不利于实验课堂效率的提高,也不利于学生生物学学习积极性、自主学习能力、动手操作能力等的提升^[1]。

另外,很多生物老师本身不重视生物实验,更偏重于理论教学,所以在实验教学观念方面并没有与时俱进不断更新,导致教学观念跟不上时代步伐,影响实验教学有效性,甚至打击了学生实验积极性,最终降低生物学习质量。

1.2 实验环境及条件有待改善

因为我国经济发展的不均衡,导致各个地区的经济水平不一样,有的地区还出现了两极分化,如上海、北京和深圳等地区的经济水平明显高出其他地区尤其是西南地区很多,如贵州、云南、西藏及新疆等地,造成了教育、经济等差异化。所以在很多贫困和偏远地区的高中,实验室、实验器材等设施设备是不健全,相应的实验环境也不安全,不利于开展有效且安全的高中生物实验,成为限制高中生物实验教学有效性提升的客观因素。

1.3 学生实验操作能力参差不齐

尽管在信息化时代推动下,高中生物实验教学质量得到了提升,但实际实验过程中依然会发现很多学生的实验操作能力并不强,甚至有的学生一点实验常识都没有,增加了高中生物实验难度。

学生实验操作能力不足的原因有:第一,不同学生的初中生物基础不同,有的学生因为学习环境好、教育条件好,所以接受的生物实验教学就较为丰富且有效,而有的学生则来自偏远的地区,本身学校的教育环境条件较差,自然不会接收到高水平的生物实验教学,导致实验基础及操作能力难以提升^[2]。第二,学生个人综合素质参差不齐,有的学生生物自主学习能力、应用能力及创新思维较强,而有的学生则较差甚至出现厌恶生物的现象,增加生物实验教学难度。第三,不同学生对生物实验的兴趣程度不同,所以在实验过程中所展现的积极性及主动性也不同,最终导致学生生物实验能力参差不齐,不利于高中生物实验教学提升及健康发展。

2 基于问题的高中生物实验改进和创新策略

2.1 与时俱进,不断改善和创新生物教学观念

首先,老师要敢于正视自己的错误观念,改进或者摒弃不利于学生生物实验能力提升的教学观念,诸如“重理论,轻实践”“填鸭式”等观念;其次,要适应新课改要求,坚持“以人为本”原则,将生物实验课堂留给学生,让学生成为课堂的主人,实现学生课堂主体地位,激发学生生物实验兴趣及积极性;最后,要公平对待每位学生,认真回答每位学生实验过程中提出的问题,以帮助学生解决问题的同时,树立良好的师生关系,从而打造高效生物实验课堂^[3]。此外,还需要将理论与

实验相结合,并融入生活元素,提高学生的生物实验能力、应用能力及综合素质。

例如,为提高学生动手操作能力和实现课堂主体地位,老师可以组织学生进行小组探讨,让学生以小组的形式做实验,从而提升学生动手操作能力和创新能力。

2.2 加大对生物实验设备实施的资金及技术投入

首先,增加对高中生物实验机械设备、实验物料(包括各种化学药品、试剂等)的资金投入,为学生营造良好的实验环境;其次,要增加各种安全设备,诸如灭火器、降温设备等,以预防实验安全事故发生;再次,增加技术投入,例如引进其他学校的先进实验技术等,以提高实验质量及效率,使得学生喜欢上生物实验;最后,要尽可能争取政府和教育机构的资金及技术支持,以完善实验设备及体系,并定期检查、维修和更换实验设备尤其是陈旧的实验设备等,从而保证学生实验安全和有效性^[3-4]。此外,还需要加强对生物老师的实验技能、创新意识及安全意识培养,以提高生物老师的实验教学质量,并保证学生实验安全。

2.3 重视和培养学生生物实验兴趣

首先,学校领导及老师等要重视生物实验教学,并将生物实验教学的重点放在培养学生生物实验兴趣上,以此来激发学生主动积极的参与各种实验教学,提高高中生物实验教学质量及效率;其次,要引导学生转变对生物的学习态度,让学生了解到生物与语文、数学等学科一样,都是非常重要的学科,需要重视并积极参与到生物实验教学活动中,以提高生物学习质量及效率,从而提高生物高考成绩;最后,要适当增加课外实验活动,例如“细胞、遗传基因”等相关生物实验,在条件允许的情况下可以让学生到医院等相关机构观察实验过程,包括细胞分裂、遗传基因变化规律等实验,让学生感受到生物实验的趣味性及魅力,从而喜欢上生物实验学习^[4]。

结语

总之,高中生物与语文、英语等文科性学科相比,更具有思维性、逻辑性及推理性特点,因此学习难度较高,需要进行大量实验来加深学生对各种抽象生物概念的理解。作为高中生物老师,不仅要提高对生物实验的重视度,还要不断创新自己的教学观念、并完善实验方法,以打造高效实验课堂。基于此,上文先简单分析了实际高中生物实验中存在的问题,然后从生物教学观念、生物实验设备设施、学生生物实验兴趣等方面,分析了改进和创新高中生物实验的策略。

参考文献

- [1] 杨冰. 高中生物实验改进和创新策略研究[J]. 考试周刊, 2020, (59): 135-136.
- [2] 马建军. 关于高中生物学实验的改进与创新的分析[J]. 新课程·下旬, 2018, (4): 18.
- [3] 祁雯倩. 中学生物学实验教学与学生创新能力的培养[J]. 考试周刊, 2018, (35): 155.
- [4] 黄蕊婷. 高中生物学创新实验案例的研发与实践[J]. 中学生物教学, 2017, (11): 45-47.

支撑高中生物学习的互动交流工具研究

诸葛莹 徐 霞

(江苏省句容市第三中学 江苏 句容 212400)

【摘要】“互动交流”是课堂教学中必不可少的活动环节,良好的互动及交流,不仅能够帮助老师及时发现和解决学生学习问题,还能够树立良好的师生及生生关系,营造出轻松愉快的课堂氛围,使得学生更加积极主动的学习新知识。高中生物作为一门逻辑性、综合性很强的学科,要想打造高效生物课堂必须促进师生有效互动和交流,所以在高中生物教学中合理使用各种互动交流工具是非常重要的,理应得到重视及关注。

【关键词】高中生物; 互动交流工具; 问题及措施

【DOI】 10.12252/j.issn.2096-6288.2019.11.668

1 互动交流工具

主要包括即时通讯、电子邮箱、社交网络等工具,具体工具类型及优势如下:

1.1 即时通讯工具类型及优势

是应用频率最高的交流工具,主要有QQ、MSN、微信等,其优势包括读写文字、读取图片和视频,所以很多老师都通过这些工具给学生讲解各种知识点,但缺点在于不能进行复杂程度高的知识点讲解。

1.2 电子邮件类工具类型及优势

主要用于大容量信息传输,包括QQ邮箱、360电子邮箱等类型,其优势就是大容量存储、管理和传输,例如整个班级的作业批改都没有通过邮件先发送给老师,然后老师批改完成后又通过邮件发给老师,不需要一个个发,可以选择群发,节省了时间,但不能处理图形、表格及特殊符号等,所以在生物教学中的应用频率较低^[1]。

1.3 社交网络类工具类型及优势

主要用于分享,具有开放性、融合性、共享性优势,很多文字、图像等利用社交网络工具都能够实现共享,所以成为高中生物教学中常用的资料共享、信息交流

工具,但不能单独编辑发布内容。

2 应用重要性

第一,适应科技信息化社会发展需求,使高中生物学习实现多元化及信息化,从而提高了高中生物学习质量及效率。第二,具有很强的指导性,能够通过新媒体设备等实现对学生生物学习的指导,例如通过多新媒体设备的语音功能、视频功能等向学生讲解各种重难点知识,并及时了解学生学习遇到的问题,从而快速解决问题,提高学习效率,例如通过SNS、QQ、微信、邮箱、短信等都可以辅导学生课下学习,更能够快速帮助学生解答各种知识点。第三,能够加强老师与学生、学生与学生之前互动及交流,如在上课前通过QQ视频、微信视频等告知学生将要学习的内容,让学生提前预习,并鼓励学生与学生之间相互交流学习方法等,从而提高学生学习质量的同时,树立良好的师生关系及生生关系,从而打造高效生物课堂。此外,利用多媒体等工具还能够对学生进行单独指导,既不影响其他学生学习进步,又能够针对性的指导学生学习^[2]。

3 应用困难及问题

第一,老师与学生,学生与老师互动的形式单一,多数情况下都是老师在课