

浅谈高中生物实验实践教学

王来¹ 徐孟亮²

(湖南师范大学生命科学院 湖南 长沙 410081)

[摘要] 当前大部分学习的教学资源都不够丰富,具有一定的局限性,对于高中生物实验相关器材相对短缺,在这种教学环境下,想要学生能够完全掌握高中生物的教学内容,让学生在学习生物课程具有积极性,提高高中生物课堂的教学效率,就需要教师在教学过程中,通过自己创新实验方式或改进实验器材,本文从生物实验的准备工作进行分析和探讨,提出对高中生物实验设计的创新研究。

[关键词] 高中生物; 实验设计; 探究性教学

高中生物是一门以实验为基础的自然学科,实验性是其突出的特点,在进行实验的过程中能够很好地锻炼和培养学生的学习能力,其中分析能力的培养十分重要。在实际教学中,笔者发现一些学生特别看重实验的结果,而忽视了对结果的分析,只满足于实验成功的快乐,不愿意对失败的原因进行分析,这源于学生没有这个意识或是说缺乏分析问题的能力,本文将从四个方面阐述如何在高中生物实验教学中培养学生的分析探究能力。

一、通过教师创新生物实验设计,提高生物实验教学效果

为了能够让学生轻松掌握高中生物的课程内容,生物教学在不断改革中,已经能够使学生在大多数情况下顺利进行生物实验,但是在生物实验教学过程中仍然有一些问题存在,生物课程相关实验内容所使用的实验器材价格较高,实验内容较为复杂,学校没有能力为学生添置昂贵的教学器材,在这种情况下,想要有效提高生物实验的效果,需要教师根据多年积累的教学经验进行创新,可以根据生物教材中实验的具体要求进行分析,从而研究出生物之间存在的练习,通过就地取材的方式,引导学生创新生物实验设计,可以通过教师自己动手,或者和学生一起动手制作生物实验相关的器材,这种方式不但能够弥补学习教学资源短缺的不足,还能够让学生在动手中体会到生物实验的乐趣,从而全面掌握生物教材的具体内容,对学生而言,这种生物实验教学方式能够充分激发学生的学习兴趣,挖掘学生的潜在能力,提高学生的动手能力,对于教师而言,在教学过程中能够提高自身专业能力,促进师生之间友好相处,从而达到共同学习、共同进步这一目标。

二、创新实验方法,调整实验方案

为了能够有效提升生物实验教学效果,就要在生物实验教学之前对实验内容做好准备工作,第一,要根据生物实验的具体要求选择合适的实验用材,这也是能够保证实验顺利进行的第一要素,生物课程中的实验内容为了能够适应大多数地区的教学,所用的材料较为普遍,但是由于各地区环境因素和气候差异较大,生物实验所选用的材料有一些很难找到,导致生物实验教学不能顺利进行,这就需要生物教师在教学中克服这一难题,可以带领学生采用就地取材的方式寻找实验所用材料,除此之外,教师在实验过程中要通过创新实验方法,调整实验方案的方式引领学生进行实验,对于教材中实验较为复杂的内容进行简化,为了能够激发学生的实验兴趣,可以在实验过程中加一些趣味性因素,比如高中生物课中“玫瑰花精油提取”这一实验,生物教材建议在实验过程中使用新鲜玫瑰进行提取,但是玫瑰花成本过大,提取过程较为复杂,所以教师在教学过程中可以用提取率较高、成本率较低的其它鲜花代替,可以充分利用学校的资源,采摘学校种植的月季花展开实验教学,从而使生物实验能够顺利展开。

三、开发探究性生物实验活动,创新实验课程

高中生物教材中有许多典型实验,随着我国科学技术的不断进步,这些实验内容都能够能够在教学中顺利展开,生物教师可以引导学生实验过程中,让学生自己动手实验,从而让学生能够充分掌握生物教材中的理论知识,也能够让学生在生物实验中体会生物实验的乐趣,激发学习生物的积极性,培养学生学习生物的信心,例如在学习“探究PH对酶活性的影响”这一内容时,教师对于这一内容的实验内容进行讲解,再通过学生自己动手,对DNA和RNA在细胞中的分布有所观察,从而使学生理解教材的主要内容,教师在教学中要做学生的引导者和协作者。

为了能够提升生物教学效果,生物教材在不断改革中有了全新的课程标准,倡导以探究性学习为主,生物教师要积极相应这一教学方式,在教学过程中增加探究活动,从而带领学生深入教材,从而提升生物课程的教学效果。

四、让学生在实验操作中进行思考

引导学生在实验操作中进行充分思考,能够让学生主动参与其中,激发学生学习的求知欲,对于实验课程是一种很好的推动。教师应该注意问题的设计要结合本班学生实际情况,让问题难易适度利于增强学生解决问题能力的信心。问题的设计要涵盖实验知识的重点,这样可以更有针对性地进行实验。问题表述要准确,以利于学生清晰明了地进行分析。学生在分析以及探索的过程中,其分析能力、探索能力能够得到很大程度上的提升。学生是教学过程中的主体,所以,教师在课堂上要积极引导学生去思考、去探索,在鼓励中让学生去探索知识,给他们思考的空间。

结语

综上所述,高中生物课程中的实验设计具有丰富性,当前大部分学习不能充分满足生物实验的教学需求,因此需要生物教师根据实验中的主要内容,引导学生对生物实验进行创新,从而找到适合学生学习的实验方案,通过创新实验方法,调整实验方案的方式让学生动手实验,从而激发学生的创新意识和思维能力,从而能够激发学生的学习积极性,让学生在动手过程中充分掌握生物课程的具体内容,在生物教学课程中,要开发探究性生物实验活动,创新实验课程,有效提升生物课程的教学质量。

参考文献

- [1]唐丽霞.浅谈高中生物实验设计[J].青苹果:高中版,2010(2):28-33.
- [2]赵忠胜.高中生物实验设计之我见[J].引文版:社会科学,2016:240.
- [3]范洪明.高中生物实验设计初探[J].四川文理学院学报,2007:172-173.