

高中生物实验教学优化策略

龙 田

贵州省织金县第三中学 贵州 毕节 552100

摘要:高中生物具有较强的抽象性,教师要利用生物实验来使抽象的生物概念变得更加形象,具体化,便于学生的理解和掌握,促使学生可以找到适合自己的学习方式。让学生摆脱学习困难,激励学生去主动地探索问题和发现问题,调动学生的主观能动性,让学生可以养成良好的学习习惯和行为,让学生真正能成为高中生物实验课堂的主人,提高学生的动手能力,让学生学会学以致用,利用所学习的生物知识去解决生活实践当中的问题,推动社会的发展和进步。

关键词:高中生物;生物教学;实验教学

Optimization strategies for teaching biology experiments in high school

Long Tian

Guizhou Zhijin County No.3 Middle School, Guizhou Bijie 552100

Abstract: High school biology has a strong abstraction, teachers should use biological experiments to make the abstract biological concepts become more vivid, specific, convenient for students to understand and master, to promote students to find their own way of learning. Let students get rid of learning difficulties, encourage students to actively explore problems and find problems, mobilize students' subjective initiative, let students can develop good study habits and behavior habits, let the student can become the master of high school biological experiment classroom, improve students' practical ability, let students learn to use, using biological knowledge to solve the problem of life practice, promote the development and progress of society.

Key words: high school biology; biology teaching; experimental teaching

高中生物教学中,实验教学是十分普遍的一种手段,同时也是新课程改革大背景下教师需要重点关注的一个问题。高质量的高中生物教学不仅能够使学生的学习兴趣得到有效激发,同时还能使学生的思考能力、观察能力以及分析能力得到有效培养。教师在组织高中生物实验课堂教学活动的过程中,要能够引导学生掌握相应的操作技巧,使学生在面对实验的时候能够始终秉持科学的态度,保持良好的学习习惯,为后续高质量地开展学习活动打下坚实的基础。

一、当前高中生物实验教学中存在的问题

很多高中生物教师并不注重实验教学,认为实验教学会影响教学进度,所以常常以口述的方式将实验内容进行复述,让学生去聆听教师的讲解。这种教学形式并没有将抽象的生物概念以更加直观的形式呈现在学生面前,会给学生的思维造成混乱,影响学生的学习,造成学生的学习效率低下、学生提不起学习兴趣、高中生物课堂枯燥乏味的教学现象。所以高中生物教师要改变传统的教学形式,要注重利用多样化的教学形式来展开高中生物课堂,要调动学生的积极性,要让学生参与到课堂活动当中。很多教师采取灌输式教学形式展开生物课,师生之间缺乏互动,教师不能及时地了解学生的学习情况,并且教师忽略了学生的个性化发展,每一位学生都是独立的个体,每一位学生的接受能力有所不同。如果教师采取大通铺似的教学形式来展开高中生物实验教学,会使学生之间产生两极分化,拉大学生之间的距离,很容易影响学生的学习兴趣,打击学生的自信心。高中生正处于一个心智发展的关键阶段,身为高中生物教师要理性地分析当前的教学现状,结合学生的发展规律以及新课程教学理念的实际需求,制定科学合理的教学模式,要多与学生进行互动和交流,要以朋友的身份与学生相处,促使学生真正地热爱上高中生物这门学科,让学生参与高中生物实验教学的全过程。

二、高中生物实验教学优化策略

(一)转变生物实验教学观念

新课程改革大背景下,教师在开展生物实验教学活动的过程中对于传统的教学观念以及教学思维要能够做到主动摒弃,助推高中生物实验教学活动的改革,使学生能够有更加优质的生物学习平台,通过引导学生主动进行实验,使学生能够对于生物信息有更加深入地了解,进而达到培育学生科学思维的教学目的。首先,在对生物实验教学进行转变的过程中,教师要能够认识到生物学科中生物实验教学的重要地位,了解生物学科自身与生物实验教学之间的关联性,进而加大对于生物实验教学活动的重视程度。其次,要能够对现阶段生物实验教学活动开展过程中存在的不足进行积极的审视,对新课改的思想进行积极践行,使得教师的生物实验教学观念能够得以有效转变。在教学的过程中,教师要鼓励学生进行自主实验,在充分考量学科要素的基础上以推动学生发展为根本目标,为学生提供平台进行生物自主实验,使学生能够认识到实验是生物知识学习的一个十分重要的途径,促使学生能够自主进行实验。再次,部分教师在规划高中生物实验教学方案时,整体的教学视野是不够开阔的。在面对一些实验条件受限的生物课程时,教师就会利用口头讲解的方式替代实验流程的操作和观察,对于多元化教学手段和技术的融入力度不强。这些不但会限制学生科学思维和实验探究意识的进一步发展,也会导致高中生物实验教学模式孤立于新课程标准的指导思想之外,生物实验教学效率得不到实质性的改观。因此,教师在转变生物实验教学观念的过程中,应该致力于打破实验教学开展条件的限制,尽可能多地为学生创造生物实验操作和观察探究机会,使学生的实验技能和生物基础得到强有力的巩固与提升。与此同时,新课程改革背景下的高中生物实验教学格局发生颠覆性的变化,各种先进教学技术和手段都为生物实验教学模式的

优化与更新提供了得天独厚的条件,因此教师理应始终坚守和践行创新原则,重视发挥多元化教学技术的合力,为学生开发设计符合新课程改革要求的新生代生物实验教学模式。这样一则可以破除教师实验教学观念上的弊病,规避生物实验教学陷入滞后、单一等误区;二则学生的实验探究和创新精神也能真正有所深化和发展,从而彰显教师先进思想观念对高中生物实验教学模式的革新引领作用。最后,在新课程改革背景下,教师在组织生物实验教学活动时要能够始终秉持以人为本的基本原则,对于学生发展的需求给予足够的尊重,尽可能地素质教育的思想融入教学活动的开展过程中,使得实验活动能够尽可能地体现多模式以及多元化的特点,让学生能够主动融入其中,借助实验操作对生物学科的相关信息有更加深刻的掌握。

(二) 让学生参与辅助备课,提高学生学习兴趣

教师只有创新教学的内容与方式,才能吸引学生的注意力,提高学生参与教学的兴趣,优化高中生物实验教学。教师既可以在实验教学中设计趣味环节,增加学生参与教学的兴趣,又可以在备课环节中设计活动,使学生对教学充满好奇心。教师引导学生辅助备课,带领学生预习,使学生对教学产生好奇心,进而可以提高学生的学习兴趣。例如:教师在带领学生开展“酵母菌的呼吸方式”实验教学前,可以向学生介绍备课步骤,激起学生对备课的兴趣,然后提问:“同学们想参与备课吗?”接着,教师可以依据备课内容设计任务,如:收集与酵母菌相关的资料、录制实验过程等,鼓励学生根据兴趣与能力选择任务辅助教师备课。当学生对备课环节不感兴趣时,教师可以适当运用鼓励法或激将法,促使学生积极参与备课。教师也可以让学生运用搜集的资料与录制的实验视频进行教学,促使学生对教学产生好奇心。

(三) 利用多媒体技术,展开高中生物实验教学

信息技术的发展为人们的生活带来了便利,同时也为高中生物实验课堂带来了便利。多媒体技术随着经济的高速发展,逐渐地走入到了高中生物实验教学课堂,教师可以利用多媒体技术来播放实验的相关视频。由于客观原因导致一些实验不能让学生亲身操作或者是不能在学生面前演示出来,这时,教师就可以利用多媒体技术来展开高中生物实验课堂。例如高中生物教师在讲解DNA的结构这一节课的时候,教师就可以利用多媒体技术向学生展示DNA的结构。在利用多媒体技术来播放实验过程的时候,教师要注意结合学生的学习情况以及学生的理解能力。对于学生难以理解的地方,教师可以重复性地播放,或者是放慢播放速度。例如高中生物教师在讲解基因和染色体关系当中减数分裂和受精作用的这一节内容时。教师就可以利用多媒体技术来播放减数分裂的过程以及受精的过程。通过视频播放,可以让以更加直观的形式去了解抽象的生物实验内容,并且可以克服传统教学模式的束缚。让原本枯燥乏味的高中生物实验课堂变得生动有趣起来,有助于增强课堂的趣味性。教师在教学过程中要注意掌握适度原则,不能过度地依赖多媒体技术。对于能在课堂中展示,或者是可以让学生实践操作的生物实验,教师一定要让学生参与到学习过程当中来,要将该生物实验展示出来。不能全靠多媒体技术来播放生物实验的视频,这会减少学生的课堂参与感,反而起到适得其反的作用。由此可见,正确地利用多媒体技术来展开高中生物实验课堂,可以大大地提高学生的学习效率,拓宽学生的学习渠道,让学生以不同的角度去了解高中生物实验过程有助于增强学生的好奇心,激发学生的求知欲。高中生物教师一定要明确当前的教学理念,要注意培养学生的自主学习能力和学生的创新意识。要让学生利用多媒体的信息技术来学习高中生物实

验。帮助学生养成良好的学习习惯,为学生日后的发展奠定坚实的基础。

(四) 设计生活实验,活跃实验教学氛围

教学氛围影响教学效率。教师要想优化高中生物实验教学,需要营造轻松愉悦的教学氛围,以此才能使保持良好的学习状态,才能达到优化高中生物实验教学的目的。教师可以分析生物知识与生活的联系,并设计生活实验教学活动,使学生认识到生物知识与生活的联系,引导学生结合生活经验学习生物知识,可以减轻学生学习的难度,活跃生物实验教学氛围。例如:教师在根据“食物中主要营养成分的鉴定”开展生活化的生物实验教学时,可以拿出准备好的同一品牌但脂肪含量不同的牛奶,并引导学生对实验活动进行探究。教师可以鼓励学生讲述想法,并给予肯定,以此提高学生发言的自信心,活跃课堂教学氛围。接着,教师可以将学生的想法记录在黑板上,让学生选择最想进行的实验,并讲述进行实验的方案,以此营造轻松愉悦的教学氛围,加深学生对生活与生物知识联系的印象。在制订好实验主题后,教师可以鼓励学生自由进行实验,以此满足学生在课堂中的主体性。在学生完成实验后,教师应鼓励学生介绍实验过程,并对实验进行总结,同时引导学生将实验知识应用于生活中。最后,教师可以与学生讨论能够运用哪些食物进行生物实验,达到优化高中生物实验教学的目的。

(五) 运用问题导学,激活学生思维能力

教师不仅需要提高学生的学习兴趣,培养学生养成良好的学习习惯,还需要发展学生的思维能力,提高学生的生物实验能力,使学生在生物实验中牢固地掌握生物知识,从而促进学生学习水平的提高。教师可以运用问题导学法进行教学,根据教学知识设计引导实验与探究的问题,运用问题引导学生学习,激活学生的思维能力,提高学生的探究兴趣。例如:教师在带领学生学习“叶绿体色素的提取和分离”的时候,可以先根据学生所掌握的叶绿素知识进行提问,引导学生复习知识,缓解学生学习的紧张感。接着,教师可以问:“植物的叶子变黄与植物叶子中叶绿素的含量有关吗?”并引导学生讨论。教师可以在学生讨论后提问:“如何能够验证猜想呢?”引出教学内容,使学生对生物实验产生兴趣。在学生结束实验后,教师可以根据实验内容、过程、结论以及知识点提出问题,帮助学生真正掌握生物知识。教师可以让学生带着喜欢的食物参与教学,以此开展符合学生兴趣的生物实验教学,培养学生的质疑意识与实验能力。通过这样方式进行教学,可以激活学生的思维能力,锻炼学生的探究能力。

三、结束语

高中生物教师要理清教学思路,明确教学目标,要与时俱进,不断更新自身的教学理念。要注重高中生物实验教学,教师要深入了解生物实践教学存在的现实意义,创新生物实验教学模式,使学生对于生物学科知识能够有更加深入的把握,进而提升自己的综合素养。同时考虑到学生的兴趣爱好以及学生的学习特点,将多媒体技术引入到高中生物实验教学当中,提高高中生物实验教学质量和教学效率。

参考文献:

- [1] 王慧.高中生物实验教学的有效性研究经验分析[J].科学咨询(教育科研),2021(4):281.
- [2] 余红映.注重高中生物实验教学提高高中生物课堂效率——浅谈提高生物实验课堂效率的有效策略[J].天天爱科学(教学研究),2019(7):126.
- [3] 张华英.高中生物实验教学存在的问题与对策研究[J].高考.2020(24)