

信息技术与高中生物教学深度融合策略之我见

热娜古丽·巴拉提

(新疆伊犁州伊宁县第一中学 新疆 伊犁 835100)

[摘要] 在教育信息化背景下,信息技术在课堂教学过程中使用的越来越频繁,运用交互式电子白板,虚拟试验系统,微课等技术手段可以更加合理地将信息技术深度融合于教学过程中,尤其是高中生物教学过程中,将会更加有效地组织高中生物教学促进高中生全面发展,培养高中生的生物学核心素养。

[关键词] 信息技术;高中生物;虚拟实验系统;微课;生物学核心素养

引言

为深入落实“教育规划和发展规划纲要以及教育信息化2.0行动计划”对教育信息化和现代化的要求,满足学生适应未来社会发展和个人发展的需要,落实素质教育和新课改教育,笔者结合自己的学习思索和教学实践,研究了几项信息技术在高中生物教学中深度融合的相关策略,以利于学生的有效学习和全面发展。

一、课堂中运用交互式电子白板,实施参与式教学

在当前教育信息化发展的背景下,各学校基本都已经配备了电子白板,教师可以在日常的教学过程中运用交互式的电子白板让学生充分参与课堂教学,调动学生的积极性。以希沃授课助手和希沃白板5软件为例,这两款软件可以在手机和电脑上同时使用,可以把自己手机中的文档、图片、视频直接投屏到教室的电子白板上,可以把手机中的生物学素材展现在学生面前。如,在学习糖类、脂质和蛋白质这部分知识时,可以使用希沃授课助手把生活中常见的牛奶、鸡蛋、牛羊肉、甘蔗、白砂糖、植物油等等食物的图片投屏在电子白板上,并鼓励学生们把自己喜爱的食物图片展示在电子白板上,引导学生自主分析这些食物所含的主要有机物质类型,培养学生理论联系生活实际的能力和兴趣。希沃白板5可以导入自己的教学电子课件,可以插入一些课堂活动课件,让学生自己上在电子白板上进行操作。比如,学习“减数分裂和有丝分裂的比较”这个部分时,可以利用希沃白板5中“课堂活动”功能中的“趣味分类”功能,把有丝分裂和减数分裂的特点设置成分类填空题,学生自己的判断之后完成填空题,有利于学生进行知识辨析和对比记忆。还可以利用希沃白板5中“课堂活动”功能中的“分组竞争”功能,让学生完成一些概念辨析,同时,可以在课堂上进行两位同学,或者两个小组的竞争,这样可以激发学生的兴趣,加强学生对知识准确度和反应速度的锻炼提升,可谓“一举多得”。

二、课堂中运用虚拟实验系统,实施探究式教学

在高中生物教学中,合理运用虚拟实验探究式教学,有利于高中生生物形象直观地掌握生物事物和现象原理及本质,培养生物实践能力。根据我国制定的《普通高中生物学课程标准(2017版)》(以下简称“新课标”)的要求,必须努力发展学生的生物学核心素养,其中科学探究和科学思维两大核心素养的培养需要依靠实验进行教学,所以新课标中明确提出“加强生物学实验室的建设”。由于我们西部地区生物学实验室发展比较滞后,实验条件简陋,实验仪器不足,且高中生物学教材中很多实验难度大,要求高,无法让学生实际操作,生物学虚拟实验系统可以为学生提供很好的实验方式,在电脑上模拟整个实验的全过程,可以直接观察实验现象。如“提取和分离叶绿体中的光合色素”实验可以利用学校的电脑机房中的“理化生虚拟实验系统”,为每位学生提供一台电脑,作为虚拟实验的操作平台,按照课本上实验步骤和电脑系统中的指导完成本实验,并且每一步的实验操作都可以看见模拟实验的操作过程视频图像,如研磨菠菜叶片的过程可以看见研磨方式和结果的仿真模拟视频。实验的最终结果也可以在电脑中直接呈现出来,学生能看见光合色素逐渐在滤纸条上发生分离的全过程。实践证明,模拟实验可以

让学生体验真实实验科学探究的过程,形成科学思维和生命观念。所以说生物课堂上,合理运用虚拟实验探究式教学,有利于培养生物实践能力。

三、生物课堂中运用微课,实施启发式教学

微课作为近几年新兴的一种教学模式,以它的短小高效为学生所喜爱,在一些教学重难点的突破方面有很好的效果。高中生物课堂上,用好微课可以启发高中生的思维,激发高中生的兴趣,加强高中生们对生物学科的喜爱的情感,以利于良好的学习氛围的建立。因此,我们生物教师在生物教学过程中,在某些章节中尝试让学生自己有手机制作微课视频在上课过程中进行演示,很好地调动学生的积极性。例如:在学习“减数分裂中染色体的变化情况”这一知识点时,教师可引导学生让他们自行分组,分小组,寻找身边易获得各种材料模拟整个减数分裂各个不同时期中染色体的行为和变化特点,各小组进行对比,自主进行总结归纳染色体的特点,引导他们进一步探讨减数分裂和有丝分裂这两个时期的染色体变化特点。

高中生物学作为一个实验学科,有大量的科学实验。但是,其中不少实验难度大,耗时较长,实验材料价格昂贵,甚至有些实验试剂还对人体有害,所以也可以结合实验方面的微课,在课堂上进行微课展示,加深高中生对于实验的理解,启发高中生科学思维的形成,如“摩尔根的果蝇实验”,这是证明伴性遗传现象的重要实验,但是实验过程耗时费力,难度较大,可以在教学过程中展示网上搜索到的模拟摩尔根的果蝇实验微课的全过程,了解科学家实验操作和发现伴性遗传现象的全过程,体验科学探究的历程,启发高中生自主构建伴性遗传现象这一重要的生命观念。可以说,在此过程中有利于高中生对伴性遗传现象、实质、规律、传递特点等的深入理解。这部分的内容教学,也是培养高中生综合思维、分析思维等能力的良机。

四、结语

综上所述,教育信息化发展的大背景下,信息技术在高中生物课堂教学过程中使用的愈加频繁。本文中笔者所谈到的“信息技术与高中生物教学深度融合策略”只是一小分别而已。相信,其在高中生物教学中还有更多使用模式会不断出现,如名师进行远程授课,本地教师再对学生答疑解惑等等新的教学模式。这些新的技术都需要我们生物教师高度关注,时刻留心观察和积极学习新兴科技,并不断尝试把这些技术运用于生物学教学过程中,不断摸索合适不同课程的多样化的教学模式。要知道,运用信息技术的便利尽量缩小各地区经济水平、教育条件和社会资源的区域性差异,为我们的学生们提供更好的教育环境,以有效促进不同地区学生的生物学核心素养的发展。

参考文献

- [1] 邱乙伟、宋怡.希沃授课助手在初中生物学教学中的应用[J].中学生物教学,2019(21):111-113.
- [2] 普通高中生物学课程标准:2017年版[M].北京:人民教育出版社,2018:71.
- [3] 李素琴.巧用微课提升高中生物课堂教学效率[J].中国教育技术装备,2017(01):128-129.

新课程下小学数学如何激发学生学习积极性

时晶晶

(新疆生产建设兵团第十师北屯中学 新疆 北屯 836099)

[摘要] 新课程改革之后,对于小学数学的改动相对较大,更多地将教学与现实生活所连接,避免以前的脱节现象,也让小学数学学科变得在小学学科中体现更高的重要性。所以本文主要研究对于小学数学学习积极性的激发,从而增加小学数学教学质量,改善优化小学数学教学环境。

[关键词] 积极性;小学数学;教学环境

引言

数学属于一种生活学科,从人类生活中延伸,并最终应用在生活中,在社会发展过程中,数学基本在人类生活的方方面面都有所展示与使用,因此人类对于数学学科的重视程度逐渐提升,从理论学科到应用学科,最后拓展到了思想学科层面。但是目前在小学课堂数学教学中存在一定的问题,即小学数学学生学习积极性相对较低,急需提升教学质量,本文以此为研究核心,进行对于小学数学学生学习积极性的激发研究。

一、小学数学的重要性

1. 小学数学学习是社会发展的必要

在科技发展与社会进步过程中,各个岗位的竞争更为激烈,21世纪上人才是企业最珍贵的,所以对于人才的培养与创新精神要求更高。因此对于小学教学来说,对于某一固定知识的教学已经不是最重要的,最重要的是进行对于小学生学习意识、创新精神与实践能力的可持续培养,小学数学就可以更好地符合这一要求。

在我国新课标的要求下,要求数学必须是学生亲身经验,并存在实际计算价值

的问题进行模型构建从而应用于解答,使得小学学生在学习过程中是一种实际性的、有一定挑战性的、有意义的、能与生活所联系的学科。小学数学要求也在实施着对于学生的验证、实验、观察、猜测、推理等活动的实施积极培养学生的生活经验,努力培养出具备一定社会经验能够自主学习、思考、实验、创新的新世纪人才。

2. 小学数学符合教学理论要求

在传统的应试教育情况下,学生仅仅是老师的教学内容附庸,只能被灌输知识并用于考试内容,无法进行生活化的问题处理与常识性的问题解决,更无法了解数学的魅力与学科的应用型,使得学生缺乏对于数学学科的学习信心与积极性,更是无法获取理学习到的数学素养。

但在新课标改正后,小学数学呈现了素质化教育,将小学数学积极与生活联系后,学生对于小学数学学习就存在一定的目的性,能够将数学应用在自身的日常生活中,学习内容和学习目的的出现使得学生更存在其学习的积极性。努力使用自身学习知识进行日常生活的问题解决与自身能力实现,达成一定程度的建构主义学习