

信息技术与高中生物教学的融合策略探讨

● 翟洁梅



[摘要] 高中生物教学是高中教育体系中的重要组成部分,对学生的全面发展具有重要影响。随着时代的发展和进步,传统教学模式已不能满足当前社会经济发展的需要,教师在进行生物教学时,应注重创新教学方法,丰富教学内容,将信息技术融入高中生物教学中,促使学生充分发挥主观能动性,全面提升其综合素质。基于此,本文首先对信息技术与高中生物教学融合的意义进行了分析,然后对信息技术与高中生物教学的融合策略进行了深入探讨,希望能够为相关人员提供一定的借鉴和参考。

[关键词] 信息技术;高中生物;教学;融合;策略

随着我国社会经济的快速发展,现代信息技术的应用范围越来越广泛,尤其是在教育领域中,信息技术与学科教学的深度融合,能够充分发挥现代信息技术的作用,激发学生学习兴趣,提高学生学习效率。高中生物是一门与生活息息相关的学科,其对培养学生生物科学素养具有重要作用。因此,高中生物教师在教学过程中应注重创新教学方法,提高教学质量。

Q 信息技术与高中生物教学融合的意义

随着当前社会的不断发展和进步,我国的教育体系也得到了不断完善,教师在教学过程中应充分发挥自身的主导作用,积极转变传统的教学观念和教学模式,结合学生的实际情况,因材施教,引导学生全面发展。生物作为高中阶段重要的基础学科之一,教师应充分发挥自身的主导作用,运用信息技术创新教学模式和方法,使生物课堂更加生动、有趣,从而激发学生的学习兴趣。另外,随着新课改的不断深入实施,信息技术在教学中发挥着越来越重要的作用。首先,信息技术能够丰富课堂教学内容。新课程改革要求教师转变传统的教学模式和理念,注重创新和改革课程内容。在生物教学中,教师要注重将信息技术融入生物教学中,利用信息技术创设情境,激发学生的学习兴趣,使学生在轻松愉悦的氛围下学习生物知识。其次,信息技术能够为生物教学提供丰富的教学资源。信息技术能够为高中生物教学提供丰富的教学资源,教师可以利用信息技术实现课堂知识的拓展和延伸,将生物学知识与现实生活相结合,在实际生活中感受到生物学知识的重要性。最后,信息技术能够培养学生的探究能力和实践能力。新课改对学生的综

合素质提出了更高要求,教师在教学过程中要注重培养学生的探究能力和实践能力,使学生在掌握生物知识的同时,学会运用所学知识解决生活中的实际问题。生物作为一门实践性较强的学科,需要学生参与到实验和探究过程中去。因此,教师要利用信息技术为学生搭建探究平台,引导学生自主进行实验和探究,使学生在实践中不断地巩固和完善知识体系。

Q 信息技术与高中生物教学的融合策略

(一)利用多媒体技术创设教学情境

在高中生物教学中,教师应注重创设教学情境,提高学生的学习兴趣和促使学生主动参与到课堂教学中。在高中生物课堂教学中,教师应将多媒体技术与生物学科结合起来,通过多媒体技术创设丰富的教学情境,吸引学生的注意力,激发学生的学习兴趣。在进行高中生物教学时,教师可以选择一些与教学内容相关的视频、图片、动画等资源,引导学生自主阅读这些资源,让学生通过观察、思考、讨论等方式进行学习,以提高学生对生物学科的兴趣。例如,在讲授“细胞的分化”这一节知识时,教师可以将课堂上需要讲解的知识点制作成课件,在课件中加入一些与学习内容相关的图片和视频资源。在教学过程中,教师可以通过视频为学生展示细胞分裂的整个过程,让学生对细胞分裂有一个直观、形象的认识。通过这样的方式,来提高学生对生物课程学习的兴趣。

(二)利用信息技术展示抽象的知识点

生物课程中有些内容较为抽象,不利于学生理解和掌握。因此,在教学过程中,教师可以利用信息技术展示抽

象的知识点,使学生在有限的时间内掌握生物知识,提升学习效率。例如,在学习“基因的分离定律”时,基因的分离定律是指当两个相邻基因分离时,他们的相对位置关系不发生变化,保持不变。若在进行遗传变异实验时使用该定律,那么就可以通过将实验结果以图像的形式展示出来。如果想要使学生更好地理解基因分离定律的含义,教师可以在教学过程中借助多媒体课件进行演示。具体来说,教师可以在教学过程中利用视频、动画等形式,呈现出基因的分离定律内容。例如,在讲解人体遗传信息的存储和表达时,教师可以利用多媒体课件,为学生呈现出人体内遗传物质 DNA 分子的三维结构,以及 DNA 分子在人体中的具体表达方式。通过多媒体课件展示,能够让学生直观地感受到人体内遗传物质 DNA 分子的具体表现形式,进而加强学生对基因分离定律的理解和掌握。

(三)利用信息技术增加学生的知识储备量

在高中生物教学过程中,教师应充分利用信息技术,让学生在课堂上学习的知识能够真正发挥作用。同时,也要利用信息技术将课本上的知识进行有效扩充,增加学生的知识储备量。例如,在进行“减数分裂”内容教学时,教师可以利用信息技术向学生展示关于减数分裂过程的视频,让学生通过观看视频能够深刻了解减数分裂的过程。由于减数分裂过程比较复杂,如果学生只是依靠教师讲解很难理解。因此,教师可以利用信息技术向学生展示一些与减数分裂相关的视频,让学生能够更好地了解减数分裂的过程。通过观看视频能够使学生对减数分裂的过程有一个清晰的认知和理解。此外,教师还可以利用信息技术向学生展示一些与教材内容相关的图片或视频,让学生在课堂上进行观看和学习。这样既能够使课堂教学更加生动形象,也能帮助学生更好地理解所学知识。

(四)通过信息技术增强课堂趣味性

在新课改背景下,高中生物教师应结合学科特点和学生实际需求,不断创新教学方法,创新教学模式,将信息技术与生物课程教学融合起来,为学生提供一个良好的学习环境和氛围。教师在进行高中生物教学时,可根据不同内容选择合适的教学方法和模式,从而促使学生积极参与到高中生物学习中。教师可以通过多媒体信息技术来丰富课堂内容,增强课堂趣味性,激发学生的学习兴趣。例如,在“基因工程”这一章节的教学中,教师可借助多媒体信息技术,来强化学生对知识的理解和掌握。首先,教师可以通过课件动画的形式,为学生呈现一个基因工程实验过程。在此基础上,教师可以结合这一实验内容,向学生讲解基因工程的概念和操作步骤,使学生能够清晰地了解到基因工程是一项需要大量资金和设备支持的科研项目,具有较高的专业性和技术性。除此之外,教师还可以为学生展示基因工程中

需要使用的一些重要设备和工具。如基因分离柱、DNA 提取仪、PCR 扩增仪等。通过这些实验设备以及工具的展示和讲解,使学生对基因工程有一个更深层次的了解。其次,教师可以通过视频播放来增强课堂的趣味性。在此基础上,教师可以为学生展示一些与基因工程相关的视频内容。比如,“孟德尔豌豆杂交试验”“转基因食品在动物、植物和微生物中的应用”“现代生物技术与传统农业”等视频内容。这些视频内容能够帮助学生了解一些生物研究领域中的前沿知识和科技成果。

(五)利用信息技术进行教学延伸

在高中生物教学过程中,教师可以利用信息技术了解学生的学习情况,以便能够及时发现学生存在的问题,并对教学内容进行及时调整和优化。例如,在高中生物“蛋白质是生命活动的主要承担者”这一节教学中,教师可以利用信息技术对学生的学习情况进行了解,并根据学生掌握的情况制定相应的教学目标,使教学活动更加合理化、科学化。另外,教师还可以利用信息技术对学生进行知识的拓展和延伸学习。例如,在教学植物的光合作用这一知识点时,教师可以利用信息技术对该知识点进行延伸,引导学生自主探究光合作用的过程和原理,从而使学生对光合作用有更深刻的理解和认识。通过信息技术与生物课程教学相结合的方式,能够使学生更好地掌握生物知识。

(六)运用信息技术优化教学过程

在高中生物教学中,教师需要结合学生实际情况,合理选择教学方法,注重发挥学生的主观能动性,积极应用信息技术,引导学生主动探究生物知识,调动学生的学习兴趣。教师在课堂教学过程中,应注重创设生动有趣的教学情境,合理选择教学内容,促进学生理解生物知识内容。如在讲基因这一知识点时,教师可借助信息技术将高中生物教材中的基因形象展示出来,借助动画形式展现出基因的形成过程、不同种类的基因以及基因的作用等。让学生通过直观形象的动画形式,认识到基因是如何产生和改变的。此外,教师还可以利用信息技术对知识进行拓展延伸。如在讲解酶这一知识点时,教师可借助信息技术将生物酶的种类、反应条件,以及相关反应过程等形象地展示出来。通过这些方式,可以帮助学生更好地理解 and 掌握生物知识内容。

(七)注重将信息技术与传统教学相结合

传统教学模式,教师在进行教学时,往往会根据教材内容、学生基础等制定相应的教学计划,采用较为传统的教学方法进行授课。在这种情况下,教师不仅要做好自身的教学工作,还要注重对学生进行引导和管理,保证学生能够全面、深入地学习生物知识。随着时代的发展和进步,教师在进行生物课程教学时,应注重将信息技术与传统教学相

结合,在此基础上促使学生能够对生物知识进行主动学习和探索。例如,在讲解“被动运输”一节内容时,教师可以将课堂内容制作成微课视频的形式呈现给学生。教师将课本中有关细胞的物质输入和输出的相关知识整理成微课视频,让学生能够对物质运输的相关原理进行学习和掌握。与此同时,教师还可以根据自身教学经验,对微课视频进行设计和制作,在课堂上将微课视频播放给学生观看,促使学生能够充分认识到物质运输的相关原理和知识。在此基础上促使学生能够主动地将理论知识与实践相结合,促进自身综合能力的全面提升。在此过程中教师应注重对微课视频进行有效设计和制作,使其具有较高的实用性和科学性。

(八)创新教学手段,合理利用信息技术

当前信息技术在教育领域应用广泛,教师在开展高中生物教学时,可通过合理运用信息技术,将其与生物教学充分融合起来,让学生在学习过程中能够感受到更多的乐趣。同时,也可以提升学习效率。教师应积极创新教学手段,将多媒体教学手段与传统教学方法相结合,通过视频、音频、图片等多种方式,使学生的学习积极性得到充分激发。比如,在讲解“基因突变和基因重组”一节内容时,教师可通过多媒体向学生展示基因突变的原理以及方式。然后在讲解过程中,可向学生展示突变后的基因产物和正常基因产物的结构图,让学生对其结构有一定的了解,最后通过实验让学生了解突变后基因产物发生了怎样的变化。比如,在讲解“基因指导蛋白质的合成”一节内容时,教师可将蛋白质合成过程通过多媒体向学生展示出来,并让学生自行观察、分析和总结蛋白质合成过程中的关键环节。在讲解“细胞器之间的分工合作”一节内容时,教师可将线粒体通过多媒体展示出来并进行详细讲解。通过多媒体教学手段的应用,不仅可以增强课堂教学效果,还能使学生对知识进行深入理解。另外,在信息技术与生物教学融合过程中也要注意两点:一是教师应根据教学目标和教材内容制定合理的教学方案,确保信息技术与生物教学融合能够满足生物教学需要;二是教师在进行教学时应注重创新教学手段和方法。另外,教师还要重视与学生之间的沟通交流,注重了

解和掌握学生的学习情况。

Q 结束语

总之,教师在进行高中生物教学时,应积极转变教育理念,不断创新教学方法,不断优化教学过程,促使学生在高中阶段能够掌握更多的生物知识和技能。信息技术的应用可以有效弥补传统教学模式的不足,对学生学习兴趣的培养具有重要作用,能够促进学生对生物知识的理解和掌握,使学生在生物知识学习时更加高效。信息技术与高中生物教学融合过程中存在着一些问题,需要教师在日常教学中不断优化和完善。同时,还应充分发挥信息技术在高中生物教学中的重要作用,提升高中生物教师的信息技术应用水平,从而提高高中生物教学效率和质量。

参考文献

- [1]刘玉冰.信息技术与高中生物教学有效整合的策略研究[J].智力,2022(22):52-55.
- [2]王继变.信息技术在高中生物实验教学中的应用[J].中小学电教(教学),2022(06):16-18.
- [3]张作亮,段小青.信息技术与高中生物学科深度融合的策略[J].亚太教育,2022(11):172-174.
- [4]杨翠萍,李倩.现代信息技术辅助高中生物实验教学实践研究[J].中小学电教,2022(03):94-96.
- [5]姚军文.基于网络背景的高中生物信息化教学探究[J].知识文库,2022(05):151-153.
- [6]童英玲.信息技术与高中生物学教学的融合策略[J].中小学电教(教学),2022(09):7-9.
- [7]邓文彬.基于信息技术的高中生物学线上教学技巧与策略[J].中小学电教(教学),2023(02):25-27.
- [8]冼省.常用信息技术在高中生物学教学中的优化应用——以“人类遗传病”为例[J].中小学数字化教学,2023(07):26-29.

作者简介:

翟洁梅(1992—),女,汉族,广西桂林人,本科,二级教师,平乐县平乐中学,研究方向:高中生物教学。