

信息技术视域下的高中生物教学创新策略分析

乔雅林

(宁夏银川一中, 宁夏银川 750001)

摘要:在“互联网+”时代背景下,信息技术得到了迅速发展,其在教育领域中的应用也越来越广泛,这无疑为高中生物课堂教学的改革与创新带来了新的契机。为此,本文分析了信息技术应用于高中生物教学的重要意义,介绍了信息技术视域下高中生物教学的创新策略,旨在进一步优化高中生物教学过程,从而更好地助力学生学习与发展,希望可以为各位同行提供一些参考与借鉴。

关键词:信息技术;高中生物;教学创新

生物不仅是高中阶段教育教学的重要内容之一,同时也是新高考考试内容的重要组成部分。作为一名新时代高中生物教师,应当积极探索新的教学方法,如此才能更好地适应新课改要求。而信息技术与高中生物的有机融合,不但可以激发学生的学习兴趣,还可以丰富教育形式和资源,有利于实现课堂教学的提质增效。基于此,本文主要针对信息技术视域下的高中生物教学创新展开了相关分析与研究,仅供参考。

一、信息技术应用于高中生物教学的重要意义

(一)有利于激发学生的学习兴趣

受应试教育思想的影响,当前部分高中生物教师仍会采用传统的教学方法,机械式地将知识“灌输”给学生。这种教学方法不仅形式单一,而且效率较低,难以调动学生的学习兴趣,无法真正保证学生的学习效果。而将信息技术应用于高中生物课堂教学,能够为其带来革命性的变化。在教学中,教师可以利用信息技术将原本枯燥、乏味的文字理论知识点以图片、视频、动画、虚拟实验等方式生动地呈现出来,借此来提高生物课堂教学的趣味性。这样一来,学生学习生物的兴趣就会得到有效激发。另外,教师还可以在线平台为学生发布学习任务,并将学习资源上传至平台供学生根据自己的学习进度、兴趣等自由选择学习内容并进行自主学习。对学生来说,他们还可以利用平台的评论功能进行在线师生交流、生生讨论,共同探讨学习过程中遇到的问题和困惑,这也可以在一定程度上调动学生的学习积极性。

(二)有利于提高教学质量与效率

信息技术的应用可以为高中生物教学提供更加丰富的教学资源,有利于为教学质量的提高提供更多保障。一方面,从教师的角度来看,教师可以查阅、下载网络中的优质资源,并根据班级学生的实际情况和需求对其进行针对性筛选和转化运用,有利于为学生提供更优质的教学服务。另一方面,从学生的角度来看,学生可以利用在线学习平台等现代化的学习方式自主进行学习,并从网络中搜集、筛选自己需要的学习资源,有利于进一步丰富他们的知识视野,也有利于提高他们的学习效率。可见,信息技术的应用可以更好平衡“教师教”与“学生学”的过程,这一优势是传统教学远无法比拟的。另外,在教学中,比如针对细胞繁殖过程的讲解,教师可以借助信息技术来将细胞从一个阶段过渡到另一个阶段的过程动态化呈现出来。相较于传统的语言文字描述,这样的教学更直观、更生动、更高效。不仅如此,在信息技术的辅助和支持下,教师可以利用在线平台发布作业、上传学习资源、收集学生反馈、交流互动等,有利于减少不必要时间的浪费,最终达到提高教学与管理效率的目的。

(三)有利于提高学生复习质量

在生物学教学中,传统的复习方法主要依赖于学生的笔记和教师的指导。虽然这种复习方法有一定效果,但局限性较大,容

易出现信息传递不全面、复习方法单一等问题,不利于学生的学习与发展。而在信息技术的支持下,教师可以借助多媒体教学工具为学生建构出一套相对完整的知识复习框架,如制作电子复习指南、概念图、时间线等,从而通过这种方式来帮助学生进一步深化对生物知识的认知与理解。除此之外,教师还可以借助信息技术向学生推送各式各样的复习资料,比如视频讲解、动画模拟、在线测试、互动问答等,借此来提高学生对知识点的记忆深度和广度,进而达到提高其复习效率和复习质量的目的。这样做不仅可以让学生复习与学习不受时空的限制,而且还可以让学生更加及时地了解自己的学习进度,从而为其调整和优化复习策略打下坚实的基础。

二、信息技术视域下高中生物教学的创新策略

(一)信息技术在课前环节中的应用

信息技术在高中生物教学课前环节中的应用,具体可从以下三个方面着手:一是教学设计和准备。在正式开展教学之间,教师可以借助信息技术做好教学设计和相关准备工作,比如利用搜索引擎和教学资源平台搜集并整理更多拓展性教学资源,如教学案例、科学前沿知识等,从而为学生的学习提供更多丰富的教学内容。例如,在讲授“遗传因子的发现”这部分内容时,教师可以利用电子教案制作教学方案,内容包括教学方法的选择、章节教学目标以及重难点的确定、教学课件等,并将孟德尔的豌豆实验、遗传规律等内容以视频、动画、图片等方式呈现给学生,从而借此来让学生更直观、更深刻地了解遗传因子的概念及其发现过程。不仅如此,教师还可以向学生布置自主学习任务,要求他们利用网络搜索更多与遗传因子有关的科学史料或实验数据等,从而帮助他们进一步深化对相关知识的理解与掌握。

二是指导学生预习。在课前,学生预习是极其重要的一个环节。教师可以借助信息技术来制作微课,并利用在线学习平台向学生发布学习任务,借此来更好地指导学习自主学习,从而提高学生的预习效果。例如,在讲授“细胞中的糖类和脂质”这部分内容时,一方面,教师可以将细胞中糖类和脂质的种类、结构、功能等知识点录制成微课,并配上一些生动的动画和图画讲解,从而帮助学生对相关知识建立一个直观的认知体系。另一方面,教师可以借助在线学习平台发布学习任务,指导学生认真思考糖类和脂质在生命活动中的作用、比较不同种类糖类和脂质的异同点等问题,帮助他们提前了解教学内容,从而为后续的课堂教学实践奠定坚实的基础。

三是对学生的学习情况进行调查和反馈。在课前,教师可以借助信息技术了解学生的学习情况和需求,从中了解学生的学习难点、问题或困惑,进而以此为依据为他们提供针对性引导并改进教学方案。例如,在讲授“植物生命活动的调节”这部分内容时,教师可以设计一些在线调查问卷,了解学生对植物生长素、其他

植物激素、环境因素参与调节植物的生命活动等的认知与理解,从而精准地掌握学生的学习难点和需求。在这之后,教师便可以在课堂上利用信息技术进行针对性演示和讲解,从而提高教学的有效性与实效性。除此之外,学生可以在课前预习的过程中将自己遇到的问题和困惑借助信息技术及时反馈给教师,方便后续教师以此为依据针对性调整教学方案。

(二) 信息技术在课中环节中的应用

从目前的高中生物教学现状来看,部分教师受应试教育思想较深,依然会将教学的重点放在某个特定知识点的细致讲解上,而且形式比较单一、枯燥,这不但很难充分调动学生的学习兴趣,还不利于帮助学生将所学的碎片化知识进行整合,从而就会导致学生的学习存在一定的局限性。而将信息技术应用于高中生物教学,教师可以为学生提供更加丰富的学习资料,有利于拓宽学生的知识视野,还可以借助多媒体设备等将这些资料以视频、动画、教学课件、微课等多种方式生动、具体地呈现给学生,这不但可以很好地简化教学流程,还能将原本抽象的知识点具体化、形象化,有利于突破教学的重难点,从而切实提高课堂教学的效果和质量。例如,在讲解“细胞分裂”时,由于这部分知识相对抽象,尤其是细胞减数分裂、有丝分裂等相关知识更是复杂难懂,教师可以借助多媒体技术来突破重难点教学,比如可以结合多媒体动画视频来向学生直观地呈现细胞分类的过程,将抽象的文字知识具象化,从而让学生更加全面、深刻地理解细胞分裂过程与原理。在具体教学中,教师还可以将不同阶段的细胞分裂状态用不同颜色、不同形态的批注标出来,方便学生学习和理解,而且也能实现重难点教学的有效突破。这样一来,当学生后续在学习过程中遇到了类似的问题,他们就能举一反三,这对其思维能力、自主学习能力等的提高也是大有裨益的。

另外,对高中生而言,他们的学习能力、知识基础、经验积累等各不相同,所以其对生物知识点的理解也会存在一定差异。即便是学习同一内容,有的学生听一遍就能理解,有的学生则需要反复学习。所以,不少高中生物教师开始探索分层教学法的具体应用。而在此过程中,信息技术发挥着重要作用,可以为教师开展分层教学提供强有力的支持和保障。例如,在讲解“细胞分裂”相关知识时,教师可以将本节课所讲内容制成微课视频,并将视频上传至在线学习平台或是班级群,要求学生结合自己的需求和安排自行下载和学习观看。这样的教学方式不但可以大大提高学生的自主学习能力,还能在一定程度上培养学生形成良好的学习习惯,从而更好地促进学生成长。不仅如此,在高中生物教学中,经常会出现实验教学,比如用显微镜操作。但是,显微镜的操作比较复杂,有的学生实践能力较差,再加上班级学生人数较多,所以很多时候教师无法很好地保证教学的针对性,从而导致实验教学效果不理想。对于这一点,教师则可以实验教学过程中,向学生展示相关微课视频,让他们观看显微镜的正确操作流程,如有不确定的地方,还可以通过暂定、慢放等方式供学生反复观看。这样一来,不但可以为教师的教学、学生的学习带来较大便利,还能够切实保证课堂教学的效果。

(三) 信息技术在课后环节中的应用

信息技术在高中生物教学课后环节中的应用,一般体现在以下三个方面:一是在线作业与测验。在教学结束后,教师通常会布置一些相关作业来检验学生的学习效果。而在信息技术的支持下,教师可以向学生布置在线作业或测验任务,并通过在线提交、在线批改、在线评分、在线反馈等功能及时反馈学生的作业

完成情况,从而方便为他们提供及时地针对性指导和帮助。例如,在讲完“减数分裂”这部分内容以后,教师可以通过利用在线学习平台向学生发布作业任务,让他们完成相关计算、习题作答以及制作减数分裂过程图解等。在作业完成以后,学生需要在线提交自己的作业成果,由教师在线批改和评分。之后,教师则可以根据学生的作答情况发现他们学习过程中存在的问题和薄弱之处,然后再以此为依据调整教学方案。这样一来,教师就能够更加精准地为学生的学习提供有力支持。

二是分享学习资源。在课后学习过程中,教师可以借助信息技术手段为学生提供更多学习资源,用于支持和保障学生的课后学习效果。例如,在讲完“生物多样性及其保护”这部分内容以后,教师可以向学生分享教学视频、电子书籍、学习网站等,来支持学生根据自己的需求和兴趣进行自主学习,从而进一步深化其对生物多样性概念、内涵、分类、意义以及保护措施等的认知与理解,最终达到提高学生环境保护意识与责任感的目的。

三是在线答疑和讨论。通过利用在线学习平台,学生可以随时向教师提出疑问,也可以与其他同学相互分享学习经验和心得体会。至于教师,则可以根据自己的时间安排及时为学生答疑解惑。这样做,不但可以培养学生主动求知的精神和自主学习的能力,还能拓宽学生的思路,使其学会从不同的角度思考问题,有利于为学生核心素养的发展提供更多助力。例如,在讲完“传统发酵技术的应用”这部分内容以后,学生可以在课后利用在线学习平台提出自己的疑问,如发酵过程中微生物的作用、发酵条件的选择等等,也可以在平台的讨论和评论区功能与其他学生一起交流互动,然所更多传统发酵技术的应用以及不同发酵产品的制作方法、可能会遇到的问题及其解决措施等。教师则可以根据自己的安排及时为学生答疑解惑,确保学生的问题和需求能够及时得到解决和回应。这样一来,学生的学习就不会再受到时间和空间的限制,有利于促使他们更加深刻地理解和掌握所学生物知识。

三、结语

总而言之,在高中生物课堂上应用信息技术,可以大大提高教学的互动性、创新性与趣味性,有利于实现对学生核心素养的培养,也有利于促进课堂教学提质增效。因此,作为一名新时代高中生物教师,有必要积极探索信息技术在教学中的有效应用,借此来将抽象的生物知识点具体化,将静态的生物知识点动态化。具体来看,高中生物教师可以将信息技术应用于教学的课前、课中与课后环节,借此来进一步优化教学过程,从而更好地助力学生核心素养发展。

参考文献:

- [1] 李蕊蕊. 信息技术与高中生物教学深度融合策略探究 [J]. 学苑教育, 2024 (25): 49-51.
- [2] 王永亮. 信息技术在高中生物课堂教学中的应用 [J]. 中国新通信, 2024, 26 (16): 227-229.
- [3] 余深霞. 信息技术在高中生物实验教学中的应用实践研究 [J]. 中国新通信, 2024, 26 (16): 230-232.
- [4] 朱志凤. 信息技术视角下高中生物教学模式整合探究 [J]. 高考, 2024 (21): 74-76.
- [5] 蒋保银. 信息技术创建高中生物新型课堂教学模式研究 [J]. 中国新通信, 2024, 26 (14): 218-220.
- [6] 吴丽娟. 信息技术视点下高中生物教学模式整合探究 [J]. 中国多媒体与网络教学学报 (下旬刊), 2024 (03): 203-205.