

# 信息化教学在中职生物中的应用途径

姜杰

辽宁省丹东市东港市职业教育中心

**摘要:** 信息化教学是当前时代发展下一种全新的教学模式,以信息技术为核心对传统中职生物教学课堂进行全面改革创新,以有效应用信息技术,打造信息化教学课堂模式来推动生物教学的深化改革。通过对信息化教学在中职生物教学中的应用加以高度重视,以积极探究有效的应用途径来切实发挥信息化教学优势,凸显教学可视化的同时,提高教学水平,使其能有效培养学生学习兴趣,增强学生生物学习能力,达成教学目标实现学生核心素养的有效养成。

**关键词:** 信息化教学; 中职生物; 应用途径; 应用意义

【DOI】10.12252/j.issn.2096-6288.2022.12.007

## 引言

随着近些年我国科学技术的迅猛发展,信息技术水平的提升以及技术的广泛应用,使得国际教育界出现以信息技术为核心的教育信息化发展趋势。通过顺应教育改革发展热潮,积极应用信息技术打造信息化教学课堂,推动中职教育深化改革的同时,使中职教育能同国际信息化相接轨,满足中职生物教学现代化发展需要,促进中职生物教育深化改革发展。所以,需要积极探究信息化教学的实际应用途径以及有效应用价值,以发挥信息化教学优势来促进中职教育发展。

### 一、在中职生物中应用信息化教学的必要性

(一)是满足教学现代化发展的必然需要

在信息化时代的发展背景下,科技水平的快速提升促进信息技术的广泛运用,使得我国各行各业掀起了一股以信息化为核心的发展改革热潮。而中职教育作为我国教育事业的重要组成,同样受到信息化发展趋势的整体影响,所以需要积极应用信息化教学以顺应时代发展热潮来满足教育现代化发展需要。教育乃我国之根本,只有从根本上促进教育的现代化发展,才能实现现代化国家的有效建设,实现国家的高质量发展。进而需要实时保障教育的遥遥领先,通过积极顺应时代发展趋势应用信息化教学来促进我国教育发展,使教育能发挥有效作用,为社会、为国家培育高质量人才的同时,实现我国社会的长久可持续发展。

(二)是顺应教育发展的必然举措

应用信息化教学是促进中职生物教学顺应教育改革发展趋势的必然举措。在教育改革发展背景下,中职生物教学面临更高发展改革要求,需要教师从根本上应用信息化教学手段促进中职生物教学深化改革,来满足教育现代化发展需要。在相关课程改革标准中明确提出需要教师积极顺应时代发展趋势以革新先进教育理念,

应用先进教学方式方法,聚焦学科核心素养养成,发展学生综合学习能力和终身学习能力,实现学生的长久学习发展为目标,保障中职生物教学的高质量发展。而信息化教学能有效满足中职生物教学这一发展改革需求,通过基于信息化教学,全面突出学生在课堂中的主体作用,以面向所有学生发展学生综合学习能力以及学科核心素养来促进学生的长久学习发展,使其能达成教学目标,实现教学的有效改革。

(三)是提升中职育人水平的关键所在

信息化教学是提升中职育人水平的重要关键所在。在传统中职生物教学中,由于综合因素影响使得学生的总体学习能力相对较为薄弱,导致学生的整体学习效率相对较低。学生无法从中获取学习兴趣,无法获得有效学习成效,导致学生在学习中产生恶性循环,加剧学生的厌学心理。而信息化教学的应用能从根本上转变传统中职生物教学课堂,使其能切实突出以学生为主体的教学理念,围绕学生的实际学习需求和学习特点,为学生量身定制适合学生学习发展的教学课堂,让学生从中获取所学学习知识的同时,形成良好的学习能力,并实现学生主体学习意识有效激发,实现学生整体学习效率的有效提高。同时,能从教学层面基于信息化教学丰富教学资源,转换教学模式,优化教学课堂,使生物教学能真正满足中职学生的实际学习所需,以此来达到提高中职育人水平的核心效果。也就是说,信息化教学的应用可在一定程度上实现中职育人水平的有效提升。

### 二、信息化教学在中职生物中的应用意义

在中职生物教学中应用信息化教学是现代教育的必然发展趋势,通过对信息化教学展开深度分析可发现信息化教学在中职生物中的应用意义主要有以下三点:

第一,有利于增强中职生物教学趣味,培养学生学习兴趣。生物是一门以大自然为主要研究对象的自然科

学,相对来说就有着非常庞大的生物研究体系以及研究范围,使得学生所需要学习的生物知识也就相对较多,导致学生在学习中存在一定困难。再加上生物专业词汇的绕口,使得学生更难对此加以有效记忆。并且,中职学生的学习能力普遍较为薄弱,使学生很难对生物教学生成学习兴趣。而信息化教学的应用可有效解决学生这一学习问题,通过利用信息化教学,将抽象难懂的生物知识以可视化的形式向学生进行呈现,利用学生的听觉、视觉等多种感官来激发学生的学习兴趣,使学生能在兴趣的驱动下展开高效学习。

第二,有利于拓展教学资源,丰富教学内容。由于教学时长和教材篇幅的限制使得教学时所用到的教学资源相对较为有限,而生物学科是以大自然为主要研究对象的自然性学科,具有无限的研究范围。通过应用信息化教学,用信息化教学的优势扩展教学资源,在让学生认识丰富而广阔的自然世界的同时,能利用信息技术构建虚拟实验场景,补充学生的知识结构体系,使学生能对生物知识形成更好认知。

第三,有利于突出学生主体位置,拓展学生学习思维。在传统教学中由于综合因素影响使得学生的学习较为被动,缺乏主动学习能力的同时也缺乏主动思考探究的思维意识,导致学生在学习中只能被动接收教师所教授的教学知识。而信息化教学的应用能转变学生的角色定位,使学生能以较强的主体意识在主动驾驭学习的过程中形成思维发展过程,养成良好的思维探究能力,以此来达成教育核心目标实现学生核心素养的有效养成。

### 三、信息化教学在中职生物中的应用途径

#### (一) 创设教学情境实现课堂导入

传统填鸭式的教学模式并不能很好的发挥学生的主观能动性,所以需要通过信息化教学改善传统教学这一弊端,利用信息化教学的可视化特点创设教学情境,利用情境帮助学生可视化理解生物知识的同时生成学习兴趣,形成学习热情,使学生能发挥良好的主观能动作用,在积极学习,主动学习的过程中提高学习效率。

例如,在《细菌、真菌、病毒》这一节教学中,教师首先可利用信息技术整合网络中与细菌、真菌、病毒的有关视频资源,并以此为基础结合文字、图片等相关元素,并在图文中插入音频来刺激学生的听觉感官、视觉感官等多项身体感官,让学生通过观看情景视频来了解细菌、真菌和病毒的区别,从中明确了解细菌、真菌和病毒主要特征。同时,在情境视频中结合实际生活,让学生了解细菌、真菌和病毒在生活中的主要体现

方式。就以真菌为例,大多数情况下真菌都是多细胞,只有极少数情况下是单细胞如酵母菌。而酵母菌在人类社会生活中具有多种的应用体现,如果可利用酵母菌制作酒发酵面包等等。通过利用信息化教学为学生创设教学情境,让学生直观感受细菌、真菌和病毒在生活中的实际体现,加强学生对细菌、真菌和病毒的了解的同时,使学生能对其产生疑问,在什么样的情况下,细菌、真菌和病毒能进行合理使用的同时,而在什么样的情况下,细菌、真菌和病毒才会发生不利影响。以问题为驱动,使学生能对细菌、真菌和病毒生成学习兴趣,并带着较高的学习热情投入到当节课的学习中,完成课前导入<sup>[1]</sup>。

#### (二) 利用电子白板实现图形结合

电子白板是当前社会发展下一种常用的信息化教学形式,具有的多样化的使用功能,如应用拉幕布、探照灯、拍照、擦除、导入等等,能充分满足中职生物信息化教学需要,以图形相结合的方式呈现出可视化的中职生物教学,帮助学生理解的同时,有助于活跃课堂氛围,提高学生注意力,并使学生能从中增强学习兴趣。而且电子白板的功能的有效利用可实现课堂教学与学生之间的高效互动,增强教学的交互性,使学生能通过高效参与来提高学习效率。目前中职学生普遍缺少学习动力,导致学生学习参与性较低。其中,核心问题在于教学过于枯燥乏味无法满足学生的兴趣需要,而电子白板的应用可有效集中学生的学习注意力,使学生能在电子白板的利用下生成学习兴趣,产生学习动力。

例如,在《细胞的结构和功能》一课中,教师可以细胞结构为教学重点展开生物教学。首先,在教学中,教师需要基于基础教学的内容帮助学生认识了什么是生物体的基本单位,了解什么是细胞,利用教材来帮助学生建立初步学习认知。并在此基础上向学生提出问题“动物有细胞,植物会不会同样也会有细胞?”以问题为驱动,让学生产生质疑。其次,利用电子白板导出提前准备好的教学资源向学生播放演示材料,在演示的过程中,以动态视频的形式从洋葱中获取鳞片叶表皮细胞和在口腔中获取上皮细胞。并以一镜到底的方式,将所获取的细胞,用显微镜中以高倍镜和低倍镜两种状态进行观察,最终将画面定格在所观察到的细胞结构图中。然后利用电子白板以文字的形式在细胞结构图中认识到每一层细胞结构的名称,以此来加强学生对细胞结构的认知与了解。此外,在演示教学材料的过程中教师还可根据学生的实际接受能力对材料展示过程进行灵活控

制,或暂停或放慢速度,争取让所有学生都能通过演示视频来了解实验操作过程。演示完成后,向学生提出实验任务,让学生模仿视频操作展开细胞观察实验。

### (三) 创设虚拟实验增强实践体验

生物教学具有较强的实验性质,但在传统教学中由于实验资源和实验场地的限制使得实验教学很难实现有效展开。而虚拟实验则是基于信息化教学方式所形成的一种新型实验教学方法,能有效克服传统实验教学中时间成本以及人力、财力、物力约束与限制,使学生能在更加安全,更加方便的实验环境中展开实验探究,实现在实验过程中收获实验知识,形成实验过程,建立实验认知。实践是验证真理的唯一标准,同时也是帮助学生验证知识的有效途径,通过积极应用信息化教学创设虚拟实验课堂,能有效增强学生的实践体验,使学生能在实验的过程中产生良好的情感认知生成学习兴趣,并形成主动探索的实验思维。

例如,在《有机物的制造和运输》一课中,教师可利用信息化教学为学生创设虚拟实验“探究光合作用的产物和条件”探究场景,从中基于信息技术制作虚拟实验。将中心屏幕分为三个部分,将左右两个副操控位置放置实验材料和实验道具,中心屏幕位置展示实验过程和实验结果。在虚拟实验的过程中,学生可根据自身实际需求随意选择实验材料并调控实验参数,从中直观感受不同实验操作下的实验成果。一方面,该种实验方式可有效保障实验的安全性,降低实验中的风险因素,并缩短实验时间让学生在短时间内直观感受不同实验结果,满足学生的不同实验设想。另一方面,虚拟实验可帮助学生更好理解实验基本原理,掌握实验技能,并在实验的过程中验证概念理论知识,加强学生对概念理论知识的认知与理解,使学生能强化记忆,形成良好的生物学习能力<sup>[2]</sup>。

### (四) 创建翻转课堂开展合作探究

翻转课堂是一种以学生为主体的自主学习模式,能让学生最大限度感受学习的自主性以激发学生主体学习意识来促使学生能展开高效学习,而在翻转课堂构建的过程中,需要教师从中合理应用信息技术,利用信息技术创设线上教学课件。

例如,在《基因的分离定律》的教学中,教师可利用信息技术在网络中获取有关的教育资源,如文字素材、图片素材、动画素材、视频素材等等,在素材的基础上,利用信息技术将收集来的素材进行充分整合,并以文字、图片、动画、声音等形式制作教学课件。在教

学课件中以实验“观察玉米糯性和非糯性花粉粒遇碘的颜色变化反应”为主,使教学能化静为动,化抽象为直观,加强学生对教学内容认知与理解的同时,借助教学课件为学生提出学习任务以任务为驱动,让学生在任务的基础上展开高效合作,在合作的过程中达到良好的学习效果。而在布置任务的过程中,需要教师保障任务的层次性,由低到高,由简至难进行合理布置,保障学生能在任务的驱动下逐渐展开深层学习,并在最后的总结过程中以小组为单位共同完成实验报告,基于实践报告来展开知识汇总,从中进行查漏补缺,以此来合理利用信息技术实现高效率的自主学习<sup>[3]</sup>。

### (五) 拓展教学资源丰富教学内容

通过应用信息化教学能有效实现中职生物教学的有效迁移,以实现知识的拓展延伸来帮助学生建立完整的知识结构体系,加强对生物知识深层次认知理解,使学生能形成良好的生物学习能力。

例如,在《生物进化的证据》一课中教师就可向学生布置预习任务,让学生基于自主学习的方式利用信息技术搜集并阅读有关的教学资源,从中了解什么是生物进化,并从人的角度探究生物进化的证据。并在此的基础上利用信息技术打造线上教学平台,鼓励学生在平台中分享资源并展开交流互动,通过发挥集体作用来达到拓展学生知识广度的教育目的。

### 结语

总而言之,通过顺应当前信息化时代发展趋势对中职教育进行深化改革,使信息化教学能应用到中职生物教学中,转变生物教学理念的同时更新生物教学模式,使其能帮助学生形成良好学习体验,加强对生物知识的可视化认知,以培养学生良好的学习理解能力来提升学生的学习水平,优化学生生物核心素养。通过立足信息化教学模式展开深度分析,从中探究多种应用途径,促使信息化教学能在中职生物教学课堂中实现有效应用。

### 参考文献

- [1] 杨玉玲. 信息化教学在中职生物化学中的应用探究[J]. 卫生职业教育, 2020, 38(20): 83-84.
- [2] 王双有. 信息技术在中职生物课程教学中的应用[J]. 西部素质教育, 2019, 5(19): 146+148.
- [3] 封晓莹. 信息化改革在中职生物技术教学中的实践研究[J]. 中小学电教(下半月), 2018, (08): 17.