

# 信息技术与初中生物教学的结合探析

钱 斌

(泰州市姜堰区大伦初级中学, 江苏 泰州 225500)

**摘要:** 随着信息技术高速发展, 该技术被广泛地应用到教学领域中。为此, 教师需要紧着时代发展步伐, 掌握并熟练应用信息技术, 并将其与生物教学有机结合, 创新生物教学模式, 以此激发出学生学习生物的兴趣, 进而有效提高生物教学的质量。基于此, 本文将对信息技术与初中生物教学的结合展开探析。

**关键词:** 信息技术; 初中生物; 教学

## 一、信息技术在初中生物教学中的应用优势

### (一) 能够使教学方式更加多元化

在以往的生物教学中, 教师通常会直接将生物知识灌输给学生, 这不仅导致教学内容比较单调, 也使得生物教学氛围比较枯燥, 难以激发出学生探究生物知识的兴趣。但是将信息技术与生物教学有机结合, 能够创新生物教学模式, 以此使教学方式更具多元化, 充分调动学生参与生物教学的积极性, 进而有效提高生物教学的质量。

### (二) 能够提升生物教学的效率

生物学科有着比较强的抽象性, 虽然教材中会附有一些图画, 但是仅通过教材中的图画, 以及教师的言语讲解, 学生难以将这些知识有效消化。但是将信息技术应用到生物教学中, 便能有效改善这一不足, 教师可以借助信息技术以音频、视频或图片等形式, 将生物知识直观地呈现给学生, 便于学生有效理解生物知识, 增强学生的学习效果, 进而提高生物教学的效率。

### (三) 能够辅助生物实验教学

在生物实验教学中, 由于各种因素的制约, 有些教师很难在课堂上直接向学生演示生物实验。另外, 受传统教育理念的制约, 学校侧重于理论性知识, 导致生物实验设备不够齐全, 甚至有些学校根本没有设立实验室, 这会导致教师开展实验教学的资源相对匮乏。但是在生物实验教学中融入信息技术, 可以将上述问题有效解决。在生物实验前, 教师可以通过多媒体向学生展示生物实验的操作流程, 再辅以言语讲解, 能够使学生很好地掌握生物实验的重点与要点, 进而提高生物实验教学的效率。

## 二、信息技术在初中生物教学中的应用现状

### (一) 未能凸显出学生主体性

在生物教学中融合信息技术的时候, 多数教师只是一味按照既定教学内容或顺序, 借助信息技术向学生呈现教学课件。而学生依然处于被动状态, 能够真正能记住和理解的知识很少。另外, 教师在应用信息技术也会忽视板书优势, 省去学生板演环节, 没有将信息技术与生物教学有机结合, 导致教师与学生在生物教学中缺乏深层次互动。这不仅没有改变教师与学生互动不足的问题, 反而将学生动手实操环节替换为播放实验录像, 没有体现对学生主体地位的重视, 甚至制约了学生探究能力和实践能力的提升, 进而影响了信息技术在生物教学中的应用效果。

### (二) 生物教学形式化严重

在生物教学中应用信息技术, 虽然能调动学生的积极性, 教学氛围也能够变得更具趣味性, 课堂容量也能得到显著拓展。但有些教师存在着照搬网络资源或教学视频的问题, 如直接将传统板书内容转化为多媒体资源, 这种直接照搬、没有对应教学需求的资源, 使得生物教学缺乏针对性。同时, 教师所选取教学内容有待创新, 不仅无法适应现代生物技术的发展, 也不利于开拓学

生的生物视野, 这种形式化严重的教学模式, 难以有效强化学生的学习效果。

### (三) 教师准备课件时间较长

现阶段, 教师在应用信息技术开展生物教学还处在初步尝试阶段, 可能会花费大量时间制作教学课件, 比如, 收集整理有价值的信息资料、制作幻灯片等, 这会在某种程度上增加教师的备课压力。另外, 由于网络资源十分丰富, 如果教师没有进行针对性筛选, 那么会使教学环节比较烦琐, 教学内容缺乏条理性。这不仅无法调动学生参与教学的积极性, 不利于培养学生的发散思维, 进而影响了生物教学的质量。

## 三、信息技术在初中生物教学中的应用策略

### (一) 应用信息技术, 开展情景式教学

在生物教学中, 由于生物知识有着比较强的抽象性, 学生很难将这些知识理解透彻, 无法提高学生的学习质量。而将信息技术应用到生物教学中, 教师可以借助其开展情景式教学, 这不仅能为学生创设出相对真实的教学情境, 还能充分调动学生的多种感官, 促使学生有效掌握教师所讲解的内容, 进而增强学生的学习效果。例如, 在讲解“植物的光合作用”时, 教师可以借助信息技术以视频形式, 向学生呈现光合作用的过程。这样学生通过观看视频能够对光合作用过程产生直观理解, 并有效理解本节内容中的知识点, 以此提高生物教学的质量。另外, 当学生在完成相关习题时, 遇到相类似的题目便会直接回忆视频中的知识点, 进而高质量地完成习题。所以, 教师应用情景式开展生物教学, 不仅能激发出学生学习生物知识的兴趣, 还能调动学生参与生物教学的积极性, 进而有效提升生物教学的整体质量。

### (二) 应用信息技术, 开展微课教学

随着信息技术高速发展, 各种教学方式层出不穷。如借助信息技术开展微课教学, 这样不仅能激发出学生探究生物问题的积极性, 还能强化学生学习生物的效果。另外, 由于生物教学的课堂时间比较有限, 教师会侧重于讲解教学中的重难点, 学生仅能在教师的引导下着重学习重难点知识, 对于那些基础性知识只是粗略地了解一下, 这样不利于学生有效掌握本节教学内容。而应用微课教学法便能将这一不足有效解决, 并有效提升生物教学的质量。例如, 在讲解“土壤里的微生物”时, 在教学过程中肯定会应用到显微镜, 但是班级中学生的人数比较多, 无法确保每名學生都能使用显微镜, 此时教师便能将显微镜的使用流程制作出微课视频, 并在视频中辅以使用显微镜的注意事项。这样应用微课视频能够对本章节内容进行补充, 学生在观看微课的时候, 不仅能将章节知识有效掌握, 还能拓展自身的生物知识面。所以, 教师就要利用信息技术开展微课教学, 以此来提升生物教学的质量。

### (三) 应用信息技术, 拓展生物教学资源

教师要想拓展生物教学资源, 可以利用信息技术。互联

网中包含着丰富的优质教学资源,教师需要从这些优质教学资源中,筛选出能有效增加学生学习效果的资源,并充分发挥出信息技术的优势,借助其便捷的多媒体技术,拓展生物课堂的容量,提升生物教学的效率。此时教师能够借助视频技术重现生活中的生物现象,或借助信息技术向学生推荐一些优秀的生物纪录片,这样不仅增强生物教学的趣味性,这能够给学生带来不一样的学习体验,促使学生主动地参与到生物教学中。例如,在讲解“生物对环境的影响”时,教师可以依托互联网搜集《地球生物圈》这一纪录片,并将截取与本节内容相关的片段,接着借助多媒体向学生呈现截取片段,这样不仅可以活跃课堂氛围,吸引学生的注意力,激发学生学习的兴趣和动力,同时还能促使学生通过纪录片认识生物能够对环境带来哪些影响,提高学生的学习效率。再或者,讲解“环境保护”的时候,可以向学生提供一些拍客的作品,由于相关作品贴近学生的实际生活,所以更能激发学生学习的积极性,促使学生意识到环保的重要性,从而养成保护环境的良好习惯,教学便能起到事半功倍的效果。

#### (四)应用信息技术,开展生物实验教学

生物实验本身有一定的局限性,同时容易被多种不可控的客观因素所影响,如某些实验对象有季节限定要求,无法随时进行现场实验;某些实验关键部分时间跨度太长或者发生速度太快,不适合学生观察;某些实验所需器材较多,硬件条件不符合要求;某些实验危险系数大等。在这种情况下,教师能够借助信息技术将这些不足有效解决,以此向学生提供快捷、高效的实验体验。另外,实验教学是生物课堂中最重要的一环,教师借助信息技术,联合制定生动形象的生物实验方案,能够有效解决传统实验教学中存在的问题。例如,在讲解“植物的生长发育”的时候,可以以“探究种子萌发的外界条件”的实验为例,在当前的课堂环境条件下学生难以完成该实验。此时,教师便可借助信息技术将种子萌发的情况以视频形式展示给学生,同时教师需要合理控制视频播放速度,并向学生讲解实验原理和实验步骤,帮助学生有效理解本节教学内容。这样通过视频形式呈现实验过程的方式,能够使学生清楚了解实验目的、种子萌发的过程,加深学生对植物的生长发育的理解,进而有效提高生物教学的质量。

#### (五)应用信息技术,突破教学重难点

提高生物教学质量的关键在于突破教学的难点和重点,促使学生能够掌握并灵活应用生物知识。由于生物知识有着较强的抽象性,传统的教学方式难以使学生将其理解透彻,会影响学生学习生物知识的积极性,进而制约学生学习效率的提高。而信息技术教学能够化繁为简,化抽象为形象,化枯燥为趣味,更好实现动静结合,突破教学的难点,能够提升生物教学的有效性。基于此,教师需要做到与时俱进,积极应用信息技术,提升生物教学的灵活性和生动性,激发学生探究生物问题的欲望,降低学生理解生物知识的难度,促使学生将生物重难点知识牢固掌握,进而提高生物教学的效果。例如,在讲解“细胞的分裂和分化”的时候,教师就可以借助信息技术将本节重难点制作成动画,将抽象的知识转化为生动有趣的教学视频,这样学生理解起来就会简单很多。就以“细胞分化过程”为例,学生对细胞分化的过程不是很理解。此时教师就能采用动画视频的方式,将细胞分化过程展示给学生,并辅以恰当的语言讲解,化抽象为形象,使得学生将教学难点迎刃而解,从而最大化地激发出学生学习生物的兴趣,调动学生的探究积极性,全面提升生物教学效率。所以,通过应用信息技术来开展教学活动,不仅可以突出生物教学中的重点、难点,还能够强化生物教学的直观效果,这样生物教学的质量便能得到显著

提升。

#### (六)应用信息技术,开展多元评价

教学评价是解决教学短板和漏洞的重要途径,但是从目前的生物课堂评价情况来看,还存在评价客观性与合理性不足、学生参与度低等问题,使得教学评价的价值没有被有效发挥处理,此时,教师可以在教学评价中引入信息技术,开展多元化、高质量的课堂评价,有效检验学生在学习中的不足。例如,在“生物体的基本结构”教学结束后,教师可以通过具体问题向学生呈现本节教学内容,用来检验学生的掌握程度,如细胞有哪些结构?细胞各个结构的形状是怎样的?分析细胞核在生命活动中的作用?等,并借助交互式电子白板随机提问班级学生,教师则需要根据学生回答问题的质量给予其相应的学习评价。或者,教师可以梳理和总结本节教学内容,并汇编成极具概括性的测试卷,引导学生通过在线形式完成测试卷,同时教师借助信息技术判阅学生所提交的答案,并给予其针对性的改进建议,继而有效提高评价的有效。这样能够使教学评价更具针对性,教师便可依据评价结果针对性地调整教学进度,进而有效增强物理教学的效果。

### 四、信息技术在初中生物教学中的应用注意问题

#### (一)明确生物教学目的

将生物教学与信息技术深度融合,主要是为了提高生物教学质量,保障生物教学能够实现预期的目标。但在具体的生物教学中究竟用不用信息技术、什么环节使用、以什么形式使用等,均取决于本节课的教学目标。所以,要想在生物教学中充分发挥信息技术的优势,需要教师在使用信息技术前明确课堂教学目的,确保所选信息资源、教学课件能够满足学生的学习需求,继而提高学生的学习效率。

#### (二)合理应用信息技术

在生物课堂教学中融入信息技术主要为了提升课堂容量、丰富教学形式、突破教学重难点等,一切都是为了教学目标和学生学习需求服务,所以不能为了使用而使用,要适时适度地将其与教学内容相结合,避免形式化。传统教学方法中教师的讲解、板书等基本手段仍然有一定意义和价值。因此,教师在生物教学中融入信息技术,需要在传统教学手段的基础上,合理应用信息技术开展教学活动。

### 五、总结

总而言之,信息技术应其独特的优势受到了广大师生的青睐,教师需要积极地应用信息技术开展生物教学,进而有效提高生物教学的质量。为此,教师可以应用信息技术开展情景式教学、微课教学、生物实验教学,同时利用信息技术拓展生物教学资源,以此突破教学重难点,从而提升生物教学的质量,促进学生实现全面发展。

#### 参考文献:

- [1] 吕佩芝.初中生物教学与信息技术融合的探究[J].中国多媒体与网络教学学报(下旬刊),2021(03):60-61.
- [2] 王允.信息技术与农村初中生物教学的融合分析[J].中国新通信,2020,22(23):184-185.
- [3] 钱祥鑫.信息技术与初中生物教学深度融合的实践研究[J].新智慧,2020(22):8-9.
- [4] 张思强.信息技术与初中生物教学的有效整合[J].新课程(中),2019(10):120.
- [5] 王晓霞.浅谈信息技术在初中生物教学中的应用[J].新课程(下),2019(09):113.