

多课型微课助力高中生物课堂教学的案例研究

辛艳安

(山西省吕梁市离石区江阴高级中学 山西 吕梁 033000)

[摘要]随着科技的不断进步, 互联网信息技术已经成为教育教学中重要的辅助工具, 微课就是其发展进程中的一种教学产物, 获得了教师的高度认可。高中生物学科知识点是理科课程中的重要内容, 对于学生理性思维和科学探究能力的提升至关重要。在本篇文章中, 面对生物课堂无趣低效的现状, 笔者想利用一些新型教学技术设备和教学方法, 尝试研究“多课型微课助力高中生物课堂教学的案例研究”。笔者将概述新时期高中生物教师如何开发和应用多课型微课展开教学活动, 以此促进学生自主学习能力和综合水平等的不断提升, 为其后续学习和发展奠定基础。

[关键词]高中生物; 多课型微课; 案例研究

[DOI] 10.12252/j.issn.2096-6288.2021.04.548

新时期, 信息技术不断革新和发展, 教育教学活动的组织和开展也随之发生了变化。多课型微课是信息技术发展进程中衍生出来的产物之一, 它以图片、视频、动画、幻灯片等为主要载体, 将概念、实验、公式等知识点以微视频的形式呈现出来, 促使学生自主观看视频并高效获取知识, 辅助教学, 提升课堂实效。高中生物学科知识点较为基础, 与学生生活实际和大自然密切联系, 教师可以巧妙地利用微课视频展开教学活动, 以此促进学生的学习主动性和积极性不断提升。

一、运用实验演示型微课, 弥补实验空缺, 丰富教学手段

高中生物是一门实验性很强的学科, 按教学大纲的要求, 教材上许多经典的实验需要学生在实验室动手操作来完成。但在实际教学时, 各校由于实验条件参差不齐, 且有些实验的开展往往耗时较长, 也达不到预期的实验效果。所以, 在高中生物教学中, 学生很难获得实验操作的机会。而微课作为一种新型的教学模式和方法, 以短视频为载体并将知识灌输其中, 具有耗时短、内容精炼、资源使用方便、类型多等优点。因此, 教师运用微课演示实验, 助力生物实验教学, 既可以弥补实验教学的缺陷, 又可以让学生从微课动画中获得最直接的学习体验, 变枯燥为趣味, 变抽象为直观, 启发了学生思维, 提升了教学效果。

例如, 学生在学习“低温诱导植物染色体数目的变化”这节实验内容时, 按要求需要先对实验材料洋葱, 在低温下诱导培养直至长出根尖, 再经解离-漂洗-染色-制片4个步骤制成临时装片, 最后借助显微镜观察低温下染色体数目的加倍情况。整个实验耗时较长, 操作技术要求高, 每一步都需要规范操作, 尤其是染色过程中染色时间长短和染色深浅的问题, 对于很多学生来说, 缺乏实验的经验, 很难保证既花了时间, 又把实验做成功。这个时候, 教师运用微课在课堂上演示整个实验内容, 让学生全方位不留死角的观察实验的每一个细节, 教师也可借助微课视频给学生进一步指导, 既给学生留下深刻印象, 又从中掌握了实验要点。又如, 教师在讲解探究实验“植物细胞的吸水和失水”一节时, 也可借微课给学生播放一个我们生活中司空见惯的现象视频。在做饺子馅的时候, 把白菜切碎之后, 放入适量的盐, 一段时间之后, 白菜就会有水分渗出。那么这个原理是什么呢? 通过这个生活实验现象, 提问学生作出假设, 水分是通过渗透作用实现进出细胞的, 从而降低实验难度, 激发学生兴趣。

二、运用情境创设型微课, 破解教学难点, 提升学习兴趣

传统的情境教学法能够促使学生快速融入课堂, 但是课堂教学效果远远不如微课视频辅助下的课堂。微课视频除了形式新颖以外, 还具有趣味性、灵活性等特点。高中生物教师可以利用微课视频创设教学情境, 唤起学生认知和经验的的同时激发

他们学习热情, 使其顺理成章地进入学习氛围中, 并使其高效地获取生物知识的同时感受到生物的应用价值与意义。此外, 学生融入微课情境的速度更快, 学习主动性更强。

例如, 学生在学习“免疫调节”内容时, 教师一上课便播放了一则奶奶和妈妈讨论小孩生病了需不需要吃药的微课视频, 视频中还有医生现身说法的过程, 促使学生能够通过微课视频思考出身体的免疫对于抵抗外界细菌和病毒的重要性, 并对身体免疫调节的知识点产生了浓烈的兴趣。在微课视频创设的教学情境模式下, 学生们开始思考“识别自己”和“排除非己”对于内环境平衡的重要意义, 同时也想要进一步了解人体的三道防线是如何具体发挥作用保护人体健康的, 为教师顺利开展免疫调节知识奠定基础。此外, 在情境中, 学生们的课堂主动性明显提高了, 融入感更强, 也能够积极参与问题的讨论, 获取生物知识的效率也随之升高。

三、运用知识拓展型微课, 强化教学环节, 满足学生需求

如何突破教学难点一直以来都是困扰教师的一大难题, 也是阻碍学生学习效率不断提升的关键。微课视频以移动、远程以及在线形式为主, 作为一种新型的教学资源成了辅助教师教学的重要工具。高中生物教师可以结合学生学习特点和生物知识特点设计微课视频, 并应用微课视频辅助学生突破重难点知识, 促使他们能够快速突破学习障碍, 高效获取生物知识和素养, 为其以后应用生物知识服务生活实际夯实基础。

例如, 学生在学习“基因指导蛋白质的合成”内容时, 教师一上课先利用多媒体将蛋白质生成的模拟图展示出来, 促使学生能够从中发现“转录”“加工、转移”“翻译”等关键字眼, 并由此展开教学活动。当讲解完“三种形式的RNA”后, 教师利用微课视频以此将“遗传信息转录的图解”“遗传信息的翻译图解”过程以微课视频的形式呈现出来, 鼓励学生自主观看视频后复述整个过程, 并通过关键步骤清楚地认识到“基因是怎样指导蛋白质合成的”并且掌握“中心法则”, 由此突破教学重难点。在微课视频的辅助下, 当很多学生没办法完成复述时, 教师还可重复播放视频, 以此达到相应的教学效果, 提高学生生物学习效率。

一言以蔽之, 新时期, 高中生物教师可以在认识到多课型微课的简单便捷的特点和优势的基础上合理地将微课引入课堂, 以此将生物课堂打造的更加生动和高效, 同时促进学生自主学习能力和效率的不断提升。

参考文献

- [1]朱宇. 微课程在高中生物教学中的应用研究[D]. 中华少年, 2016(15).
- [2]岳增光. 微课在高中生物教学中的创新运用[J]. 中华少年. 科学家, 2016(9): 160-.