

微课在初中生物实验教学中的设计与应用

岳元

枣庄市实验学校 山东 枣庄 277800

【摘要】在初中生物教学活动开展实施的整个过程期间内，实验教学具有极其重要的现实价值，其不仅是初中生物教学内容的重要组成部分，而且还影响到中学生的生物学科学习效果、生物学科学习兴趣、生物学科综合素养等，对初中生物教学目标的达成有极大的影响。为切实做好初中生物实验教学活动，思考并探讨有效的实验教学方式，具有极其重要的现实价值。在计算机科学技术持续不断发展的情形下，微课教学模式应运而生，将其应用于初中生物实验教学活动之中，逐渐成为一种发展趋势。

【关键词】微课；初中生物实验教学；教学设计

微课教学模式是利用计算机科学技术下的一种学科教学手段，对其加以应用组织开展初中生物实验教学活动的情形下，不仅能够较好的丰富初中生物学科教学内容，帮助学生拓展学科知识内容，而且还能够强化提升初中生物实验教学过程期间的趣味性，调动学生的学习积极主动性，让学生更好地开展初中生物学科学习活动，更好的强化提升学生整体的学科素养。探讨初中生物实验教学过程期间内微课的设计及应用现状，以期能够为初中生物实验教学活动提供重要参考性建议，促进学科教学目标的达成。

1 概述初中生物实验教学过程期间内应用微课的现实意义

实际生产生活中，伴随着信息科学技术的进步及发展，微课作为一种新型的教学资源，逐渐成为现代教育行业范围内一种有效的教学手段，备受行业从业人员的关注，同时在我国范围内得到了较好的推广应用及发展。结合现实情形可知，微课是由多种资源有机构成的，以微视频为主要载体，以微视频为呈现形式，借助互联网科学技术的信息传递功能，不受时空限制，同时能够用于支持学科学习活动的一类网络课程资源。该类课程资源具有系列特点，从而能够在我国范围内得到较好的应用及发展。微课教学应用的过程期间内，具有极为突出的短小、精悍特点，其以学科教学过程期间的重难点、实验内容为主题，利用互联网科学技术搜索整理有关的资料资源，对各类资源实施有效整合的情形下，能够较好的丰富课堂教学过程期间的资源，促使学生掌握更多更好的学科知识内容。

2 分析探讨微课在初中生物实验教学中的设计与应用内容

2.1 操作步骤较为复杂的生物实验中微课的设计与应用

在初中生物实验教学的过程期间内，不可避免地会面临操作步骤较为复杂的生物实验，在该类生物实验组织开展的过程中，学生往往会由于实验步骤数量较多而感到混乱，不利于其较好的完成生物实验学习工作。在这样一种教学情形下，对微课教学模式加以切实有效的应用，很大程度上能够帮助学生更好地理解 and 掌握生物实验步骤、实验目标等内容，促使其更好地完成生物实验学习任务。例如，在七年级生物“制作并观察洋葱鳞片叶内表皮细胞临时装片”实验活动开展实施的过程期间内，生物教师首先需要借助摄像机等摄影仪器，将某位学生的标准化的实验操作步骤予以相应的记录，其中要包括“盖”、“对光”、“吸”、“调节粗准焦螺旋”等操作步骤的特写内容，其次，生物教师要基于视频剪辑软件的应用，加上文字材料、配音内容，完成生物实验步骤的微视频制作工作，在具体开展生物实验课程之前，生物教师通过向中学生播放微视频的方式，让学生在观察特写镜头的过程中，掌握生物实验的关键步骤，其不仅能够帮助学生更好地熟悉初中生物实验教学步骤，加快学习进程，而且还能够提高学生的实验学习效果。

2.2 探究时间较长的实验教学中微课的设计及应用

初中生物实验教学活动开展实施期间，有些实验活动需要较长的探究时间，部分学生在每天的观察记录期间，容易出现遗忘、厌倦等负面情绪，不仅不利于实验活动的完成，而且还会降低学生的生物实验学习兴趣，

对初中生物实验教学目标的达成有不利影响。在这样一种情形下,基于微课教学模式的应用优势,组织开展相应的初中生物实验教学设计工作,能够弥补探究时间较长的教学缺陷,更好地完成初中生物实验教学活动。例如,在“探究种子萌发的环境条件”的实验中,由于种子萌发需要几天的时间,整个实验探究时间偏长,基于此,生物教师可组织几个兴趣小组,由组内成员负责认真、仔细的完成实验活动,生物教师跟踪实验过程同时完成实验现象、实验过程的记录工作,在实验活动完成之后,生物教师将收集整理得到的图片、文字、数据、视频等资料,制作实验教学主题相关的微课,进而在实验教学课堂上,通过问题互动环节,强化学生对微课实验内容的印象,更好地完成实验教学任务。

2.3 演示实验中微课的设计及应用

在初中生物实验教学活动开展实施的过程期间内,会出现演示实验,该类实验活动设计及实施期间,对微课教学模式加以切实有效的应用,能强化演示实验教学质量,促进实验教学目标的达成。以光合作用能够产生氧气的演示实验教学为例,基于微课教学模式的应用,具体的教学设计内容为:生物教师可基于实验前各项资料的准备,完善实验原理、实验装置、实验现象、分析及讨论四大模块的教学资料需求,其次,通过拍摄微视频的方式,记录金鱼藻的光合作用,并基于卫生香在实验装置中的复燃,证明光合作用能够产生氧气这一实验现象,基于实验资料的丰富、文字和场外旁白的解读等,能够较好的帮助学生理解生物实验原理,让学生快速掌握生物实验要点和知识内容,更好地完成了实验教学任务。微课教学手段的应用,较好地弥补了金鱼藻和卫生香复燃等实践操作难度偏大的缺陷,较好地推动了生物实验教学活动的开展实施。

2.4 拓展实验教学中微课的设计及应用

初中生物实验教学活动开展实施的过程期间内,拓展实验活动的进行,很大程度上能够激发学生的学习兴趣,提升学生的探究能力,对于提升学生综合素养,促进初中生物实验教学目标达成有积极作用。将微课应用于拓展实验教学活动之中,能够为学生的猜想、实

验探究提供极其重要的支持,从而能更好地培养学生的实验探究能力。例如,在八年级初中生物实验“检测不同环境中的细菌和真菌”教学活动期间内,生物教师的教学实验设计内容在于引导学生利用培养基对教室、走廊等不同环境中的细菌和真菌进行检测,对微课教学模式进行应用,组织开展初中生物拓展实验教学活动的情形下,可以事前组织三至四个小组,由其分别检测不同环境下的细菌和真菌,同时以视频方式记录学生实验过程,汇集相关视频、图片、文字等资料,制作成相应的微课视频,在拓展实验教学活动开展实施的过程期间内,首先提出问题,引导学生思考不同环境下真菌和细菌是否会存在差异、为何会出现差异,进而基于微课视频的播放和内容讲解,帮助学生验证其猜想,完成初中生物实验教学活动。

3 结束语

综上所述,通过本文的分析论述可知,在初中生物实验教学活动开展实施的过程期间内,组织并积极开展微课教学模式的设计及应用工作,不仅能够丰富初中生物实验教学内容,增加初中生物实验教学趣味性,而且还能够更好地激发学生的学习兴趣,强化提升学生的生物学素养,促使学生得到更好的进步及发展。由此可知,关注并研究微课在初中生物实验教学过程中的应用,极具现实价值。

【参考文献】

- [1] 黄晓霞. 试析微课在初中生物实验教学中的有效应用[J]. 中学课程辅导(教师通讯),2018(1).
- [2] 林婉纯. 探究微课在初中生物实验教学中的应用[J]. 中学生物教学,2017(24):29-31.
- [3] 张桂梅. 例谈微课在初中生物实验教学中的应用[J]. 中学课程资源,2017(03):51-52.
- [4] 邹旋. 微课在初中生物实验教学中的应用探析[J]. 小作家选刊(教学交流),2018(007):249-250.
- [5] 何立红. 试论微课在初中生物课堂教学中的有效运用[J]. 东西南北:教育,2019(5):227-227.