

微课在初中生物实验教学中的设计与应用实践

李爽爽

海城市第五中学

[摘要]初中生物实验教学具有较强的实践性和实际性,是学生学以致用过程,也是检验学生学习成果的重要方式,而微课在其中的应用则可以令教学更加的丰富而便捷。本文是通过分析初中生物实验教学存在的问题,以解决问题为前提探究微课在其中的有效应用策略。

[关键词]微课;生物实验;初中学生

[DOI] 10.12252/j.issn.2096-627X.2021.08.496

近年来,随着信息技术的快速发展,在教育领域的广泛应用越来越广泛,其中微课具有使用便捷、内容丰富、效果直观等优势,对于初中生物实验教学而言有着重要的辅助性功能,但新技术的使用不能盲目,而是要结合实际情况,设计具有针对性的、高效的应用方法。

一、初中生物实验教学存在的问题分析

(一)教学单一化问题

首先,部分初中生物课程存在实验教学单一化的现象,教师在过程中只是完成了实验过程,没有结合该知识点的实用性和生活化特征设计深层次的教学内容。在实验的过程中,也只讲述了实验的基本知识,包括:实验步骤、现象和注意事项等,此种以考试为导向的实验教学已经无法满足现代初中学生的需求。在此类教学过程中,多数学生只记住了实验的流程,但没有发现和认识到生物知识和实验的重要性。

其次,在生物实验教学中较容易忽视学生的主体意识。生物知识具有较高的实用性特征,可以说与学生的现实生活存在较紧密的联系,但很多教师开展的实验教学只重视实验结果,而忽略了学生的感受和体验。造成这一情况的主要原因是教学理念的问题,当学校和教师以学生的考试成绩为唯一目标,以快速而全面提高成绩为核心,就会令生物实验的实践性、生活性和实用性缺失,导致教学存在较强的局限性和片面性,学生在此过程中只增加了知识量,但学习能力和生物水平并没有得到明显的提高。

(二)学生学习态度的差异

在初中生物实验教学中,学生学习的内容基本相同,但最终效果却存在两极分化的现象,造成这一结果的一个主要原因是学生之间自主学习意识的差异,再在此方面可以大致把学生分为三种类型。一积极型。此类型的学生对生物知识和生物实验较感兴趣,因此在课堂上和实验过程中都可以保持较高的专注度、集中力和参与性,课后也可以独自进行较有效的学习,然而此类学生数量较少。二被动型。这类学生的自主学习意识较不稳定,需要教师的管理和帮助、引导才可以保持较高的专注度,课后自主学习则容易被其他因素影响,从而降低学习效果。三消极型。此类学生对生物知识和实验教学的兴趣度较低,即便是教师从旁引导和辅助,也难以保持长久的专注力,课后很难自主进行有效的学习,久而久之则会放弃学习生物。

学生的学习意识直接决定了生物实验教学的最终效果,当学校和教师忽略这一方面,则很容易导致事倍功半的情况。

(三)教师综合素养的问题

微课下的初中生物实验教学与以往有明显的不同,此类新技术的引入虽然令教学内容更加丰富、便捷,但也增加了教师的教学难度。在中国教育产业和信息技术的快速发展,很新的教学理念和教学方法被应用于初中生物实验教学中,因此对教师的综合素养有了更高的要求,包括:丰富的生物知识、微课技术的掌握和运用、教学研究和教学设计、职业素养等能力。然而目前很多初中生物教师在此综合素养方面有所不足,从而影响了教学效果,很容易造成只是把微课带入到课堂上,但并没有发挥其价值。

二、微课在初中生物实验教学中的有效应用策略

(一)转变教育理念

想要保证微课在初中生物实验教学中的应用效果,首先需要改变以往的教育教学观,以学生为教学核心,结合其需求和实际情况制定有针对性的、高效率的教学模式,包括:学生的学习能力、生物水平、在教学中的体验和感受等,重视学生的主体意识。近年来,很多新的教育理念和教学技术被应用于初中生物实验教学中,但效果并不理想,主要原因轻视了学生的主体性,教学设计没有从学生的角度出发。对于这一点,学校和教师在采用新技术时则需要先对学生有一个全面而深入的认识,包括:生物实验能力、学习能力、思维模式和性格爱好等,结合多个方面制定科学的教学规划,避免盲目的复制和引入新理念、新技术从而浪费教学资源。

其次,应以学生为核心制定人性化的教学目标,然后以此教学目标不断优化、完善教学内容。在这方面可以按时间周期把教学目标大致分为短期和长期两部分。短期的教学目标是指在一堂或一周生物实验教学中使用微课所要实现的效果。比如:学生对实践技能的掌握、对知识点的理解、教学参与度和集中力等。长期的教学目标则可以是一学期或一学年后所要达到的效果,比如:实践能力、生物水平的提高、良好学习意识和学习能力形成等。

最后,还需要运用教学评价对实验教学作出全面性的分析,进一步调整微课的使用方式。第一是针对教师选择、设置的微课内容和教学技巧部分的评价。因为实际的教学效果多少

会与预期存在些许差异,所以需要在教学后采用教学评价进行全面分析,探究之前的教学过程中是否存在问题,及时发现问题并加以解决,之后还可以针对该方法进行二次评价,不断完善微课的运用方式。第二是针对学生部分的评价。这里需要对学生开展综合性的评价,真正改变只有测验和考试的单一评价方式,还应包括学生在实验教学中的参与定、积极性与合作能力等方面的评价,课后自主学习能力的提高、良好学习意识的形成等全面而人性化的教学评价。

(二) 重视学生的主体意识

在初中生物实验教学中使用微课,应以促进学生思考能力和学习积极性为目标,不应只是改变生物只是的载体,而是充分发挥微课的优势和功能。比如:在关于“细胞”的实验教学中,教师应结合学生对生物的认识、对细胞的理解等因素,选择并设计符合其需求的微课内容与使用方法,先通过利用学生较熟悉和喜欢的内容提高学习专注力和求知欲,再向教学知识点和更加深层的生物知识拓展。比如:以生活中较常见的植物“松树”“柳树”的树叶细胞或“猪牛羊”“鸡鸭鹅”常见的动物细胞为切入点,让学生初步对细胞有一个快速的了解。此类内容种类较多,在以往的实验教学中难以全部展示,但通过微课则可实现。然后通过讲解不同细胞结构令树叶、动物肉的质感的差异,拉近学生与生物之间的距离,有效提高重视度。

其次,在使用微课资源时,彼此间应具有一定的联系,从而把新老生物知识贯穿在一起,形成一个整体,以此突出生物的实际性。比如:在以往的相关细胞的教学中,教师通常是使用了单一的细胞图片,很难长期让学生保持高注意力,容易产生知识断层和脱离感。而在运用微课技术时,则可以同时播放一个生物不同部位的细胞状态或同一细胞组织在不同状态下的反应与变化。例如:人体不同部位皮肤细胞的差异,以及在割伤、擦伤、烫伤、感染和修复时的细胞变化等,以此加强学生与生物知识的联系,提高对生物实验的重视度。通常情况下,细胞的新陈代谢过程较为缓慢,并且单靠肉眼是无法看到细节上的变化,而利用微课技术则可以通过快速播放、暂停、放大缩小等视觉上的各种功能,让学生对生物实验有一个更加全面而深刻的认识。

(三) 实际化的教学方式

初中生物知识与学生的日常生活存在较直接的联系,无论是动植物或人体相关的实验教学,都对学生的生活和成长有着重要影响。因此运用微课则需要让学生全面发现和认识到实际生活中存在的生物知识,最终实现学以致用目标。例如:在与“人”相关的实验教学中,以往的内容较单一化,一方面很难引起学生的兴趣;另一方面单一化的实验内容也无法突出生物知识的重要性,而教师则可以应用微课技术向学生展示人体各组织结构、神经系统和循环系统等,把学生较难接触到的生物知识直观化、具象化,更加便于其学习和理解。

在以往的初中生物实验教学中,实验内容只是针对知识

点,缺少情境式的内容,学生对生物知识的理解没有与现实联系在一起,因很难对实验内容有一深入的理解,学习效果较差。在这方面,在教学初期教师可以以微课开展情景式的实验教学,比如:走路、静坐等过程中人体内外部的变化,包括物理层面和化学层面的反应等,再结合学生日常生活中较常发生的状态进行深入教学,如:跑步、游泳、跳绳。之后,再向人受外伤使用各种药物时,细胞的变化,通过教授学生科学严谨的使用常见药物,令生物知识深入到学生的思维意识中,改变学生为了考试而学习的态度。随着生物课程的不断推进,微课内容还可涉及心理活动、情绪变化等方面,比如:在各种环境下导致的紧张不安情绪和兴奋喜悦情绪,人体内环境、神经系统的变化,同时教师从旁引导学生带入自己,在提高课堂参与度和专注力的同时,还可以培养独立思考能力。通过在生物实验教学中应用微课,可以有效融入与学生息息相关的生物知识,一方面可以增加教学内容的丰富性和趣味性,提高学生的学习积极性;另一方面也可以把生物知识融入学生的实际生活中,令实验教学可以离开课堂,对学生的成长产生积极的影响。

(四) 增强教师的综合教学能力

在初中生物实验教学中,教师自身的综合能力直接影响了微课的应用效果和学生的学习成果,针对这一方面,学校则需要开展有针对性的培训项目,结合各个教师的特征,发现其优势和劣势,制定高效的培训计划,应避免盲目的全面化培训,保障教学资源的合理利用。比如:生物知识、实验能力、微课技术的掌握、与学生的互动能力、教学研究和职业道德等综合素养。其次,校方还可以联系其他同类学校组织开展研讨会,让更多的教师可以分享彼此的教学经验,讨论遇到的问题和解决的方法,包括微课内容的选择、生物实验的拓展等,通过取长补短的方式则可不断完善和优化自己的教学模式。

三、结语

微课在教育教学中的应用越来越广泛,优势也越来越明显,但对于初中生物实验教学而言,需要充分考虑学生的实际情况,无论是内容或使用的方法都需要更加科学与人性化,让学生在实验教学的过程中可以实现理论与实践的结合,进而提高教学质量。

参考文献

- [1] 李小梅. 初中生物微课设计思路与教学反思[J]. 天津教育. 2019. 36. 77
- [2] 郑家兰. 用实验促进生物核心概念教学的几点尝试[J]. 亚太教育. 2019. 11. 182
- [3] 胡学英. 微课在初中生物教学中的优势及应用策略[J]. 甘肃教育. 2019. 19. 89
- [4] 杨云霞. 利用微课提高初中生物教学质量的几点思考[J]. 科普童话. 2019. 31. 110