

核心素养背景下信息技术与初中生物教学有效整合分析

刘华先

山东省菏泽市牡丹区第二十二初级中学

摘要:随着信息技术的快速发展,推动着社会各领域的全面改革与创新。近几年来,我国教育领域也逐渐运用起信息技术,为学生提供优质的教育资源,为教师提供多样化的教学模式和工具,显著提升了教学效果和教学质量,促进了学生核心素养的发展。在此背景下,信息技术与初中生物教学的有效整合,受到了广大教育工作者的关注。将信息技术应用到初中生物教学中,能打破传统教学的桎梏,为学生带来多样化的学习活动,也能为教师提供更加新颖的教学思路,有利于实现初中生物教学的改革。基于此,本文首先阐述核心素养背景下信息技术与初中生物教学整合的意义;其次,分析信息技术与初中生物教学整合的问题;然后,总结在初中生物教学中运用信息技术的原则;最后,结合实际提出有效的教学策略。

关键词:核心素养;信息技术;初中生物教学;整合;策略

【DOI】10.12252/j.issn.2096-627X.2023.06.144

引言

随着时代的不断发展,信息技术逐渐渗透到各个行业,包括教育行业。信息技术已经成为推动教育现代化的重要手段。目前,已有越来越多的先进的信息技术走进课堂,为课堂教学带来了诸多便利。初中是学生学习和成长的关键时期,在初中生物教学中,教师应当转变教学观念,注重学生核心素养的发展。而在核心素养的背景下,教师还需不断探索如何将信息技术与生物教学有效结合,以此保证在提高教学质量的同时,发展学生核心素养。就目前来说,教师在生物教学中运用信息技术还存在一些问题,既影响着课堂教学效率,也无法发挥信息技术的应用价值,因此,如何有效地将信息技术与生物教学进行整合,已成为广大教师亟待解决的问题。

一、核心素养背景下信息技术与初中生物教学整合的意义

(一)有利于拓展教学资源

在初中生物教学中,教师通常会将教材作为授课工具,让学生学习教材中所出现的内容。这种以教材为主的教学内容存在一定局限性,难以发展学生创新能力和思维认知,不利于培养学生核心素养。而将信息技术与生物教学有效整合,则能为教师提供更多优质的教学资源,为学生提供丰富的学习资源,弥补传统教学资源受限于教科书和教师讲解的不足。在实践中,教师可通过互联网收集与教材内容相关的资料,可通过网上数据库等形式下载教学案例,还可以通过在线视频的方式与学生进行互动。而学生能够通过互联网获取与生物学相关

的最新研究成果、科学实验视频等内容。这些多样化的教育资源可以帮助学生更好地理解生物概念,使学生近距离感受生物与社会、生物与人类之间的关系,从而促进学生核心素养的发展。

(二)有利于提高学习效率

基于核心素养的初中生物教学要注重学生的学习效率和教师的教学质量,只有这样,才能让学生主动投入到学习中,真正学到有用的生物知识,让学生在独特的见解下感受生物学科魅力,理解生物与社会的关系,从而促进学生核心素养的发展。传统的生物课堂教学活动多以纸质教材和黑板讲解为主。而随着信息技术的应用,教师可以通过多媒体教学工具、希沃白板、电子课件等形式,生动形象地展现一些生物概念,为学生们带来更为直观且生动的学习体验。这种新颖的教学方式能激发学生学习兴趣,提高学生对生物知识的理解和记忆。不仅如此,教师还能应用信息技术为学生提供在线测试和自动评估的平台,以此帮助教师了解学生的学习情况并对学生进行个性化辅导和反馈,从而全面提高学习效率。

(三)有利于培养信息素养

将信息技术与生物教学相结合,对于培养学生信息素养有着极大的作用。通常来说,信息素养包含学生对信息的搜索、筛选、评估和利用等能力。在当前信息化时代,初中生需具备获取和处理生物学领域信息的关键能力,以便更好地应对学习中的挑战。教师在课堂中运用多样化的信息技术,既能将多种多样的生物学知识呈现在学生眼前,也能为学生提供接触信息技术的机会。

在这一个过程中，学生处于主动学习的状态，他们会在教师的引导下，根据教学目标和自身学习能力，学会如何有效地搜索和筛选与生物相关的信息，并从中分辨出信息的真实性和可靠性，再将这些信息应用到实际生活中。如此一来，便能切实提高学生信息整合能力、批判性思维和问题解决能力，这是培养学生核心素养的关键所在。从这一方面来讲，将信息技术与初中生物学有效整合有着极大的意义。

二、信息技术与初中生物学整合的问题

（一）教师方面

教师作为课堂教学活动的设计者和实施者，其自身的教育理念以及教学能力，很大程度上决定着课堂教学的质量。立足核心素养的初中生物学与信息技术的整合对教师教学能力有着极高的要求。由于部分教师对信息技术的应用并不熟悉，也缺乏相关的技术能力，导致在教学中无法将信息技术有效应用，降低了信息技术的应用效果。与此同时，部分教师在整合信息技术时，缺乏对课程的系统设计和规划。如一些教师可能只是将信息技术作为辅助手段使用，而没能考虑到如何将信息技术与教学目标和内容相结合，最终导致教学活动缺乏针对性和科学性。

（二）学生方面

学生作为课堂学习的主体，在信息技术与生物学整合的过程中，由于部分学生缺乏自主学习意识和能力，他们往往过于依赖教师和信息技术，习惯了被动性地接受知识，导致教师通过信息技术开展教学活动并让学生自主学习时，部分学生会感到无所适从。长此以往，便会影响学生对生物的学习兴趣，甚至会使学生产生抵触心理。除此之外，虽然信息技术的有效应用为学生提供了大量的学习资源，但部分学生在信息获取和评估方面存在一定困难。如一些学生时常面临信息过载的问题，在互联网上不知如何筛选和评估信息的可靠性和适用性。这在一定程度上导致学生容易受到误导或混淆，影响了学生对生物学知识的理解和应用能力。同时，一些学生对生物学科的学习兴趣较低，即使教师应用信息技术丰富教学活动，也难以激发学生学习和主动性，进而导致学习效果不佳。

三、核心素养背景下信息技术与初中生物学有效整合策略

（一）开展培训工作，提高教师教学能力

为有效提升初中生物教学质量，充分发挥信息技术在课堂中的应用效果，促进学生主动学习，发展学生核心素养，教师应当转变教学观念，重视信息技术的应用。同时，教师还要不断提高自身教学能力和信息素养，确保在今后的生物教学活动中，能结合教学内容以及学生学习兴趣，有效运用信息技术。

具体而言，学校应当积极开展教师培训工作，以此提升初中生物教师信息技术应用能力和教学能力。从培训内容而言，学校可邀请信息技术教学专家为生物教师介绍信息技术在生物教学中的应用，如虚拟实验室、网络教学活动、多媒体教学等，让教师掌握这些技术的基本原理和操作方法。同时，还可为教师介绍如何将信息技术与生物学知识相结合的教学策略和方法，供教师相互学习。从培训形式而言，学校可通过线上加线下、理论加实践、教学案例分享的多种培训形式，让教师了解最新的信息技术发展动态和前沿应用，掌握信息技术具体应用方式，在与其他教师交流沟通的过程中分享教学成果，总结教学经验，从而激发教师教学创新和实践动力。通过这种方式，可以全面提高教师信息技术应用能力，确保后期信息技术与生物教学的整合的效果。

（二）运用信息技术，设计多样教学活动

在初中生物学教学中运用信息技术，教师应结合教学内容以及学生的兴趣爱好，为学生们设计多样化的教学活动，突出信息技术的应用优势，呈现课堂教学的重难点，让学生在自主学习的过程中逐步掌握教材内容。

比如在学习济南版七年级上册“绿色植物的主要类群”时，本单元的教学目标是让学生了解藻类、苔藓、蕨类植物和种子植物的特征以及生活环境；了解这些植物在生物圈中的分布以及与人类生活的关系；培养学生问题意识，逻辑思维能力和探究能力。本课时的教学重难点是藻类植物、苔藓植物、蕨类植物和种子植物的主要特征和在生物圈中的生活状况。基于这一课时，教师可通过微课教学的方式开展教学活动。首先，教师可登录学习网站、教育资源网站下载名师讲解视频，整理与本课时相关的教学内容，将这些视频剪辑为五分钟左右的微课视频。其次，在微课视频中添加教学重难点、知识概念、随堂练习、学习总结的内容，让学生们自主观看微课视频。然后，教师为学生安排学习任务，让学

生观看视频后总结本课时的重难点，回答绿色植物的主要群类，掌握其基本特征和区分方法。同时，教师也可以设计对应的问题，以检验学生的学习效果。在微课教学中，学生都是主动学习的状态，他们会结合个人的需求，选择对应的视频板块进行学习。倘若在学习时出现不理解的地方，学生也能够通过反复观看或者发送弹幕、评论的方式与教师进行互动，由教师进行一对一详解，帮助学生解决学习时的问题，提高学生对这一节内容的理解。

除此之外，教师还可以打造翻转课堂，让学生在课前自主学习相关知识，在课堂上进行互动和探究。具体来说，在课前的学习活动中，教师可以为学生们分配相关的学习资源和学习任务，引导学生学习绿色植物的主要类群。而在课堂上，教师可以将学生分成若干小组，让学生以小组为单位整理本课时的内容，借助学习平板以及学习软件绘制思维导图，将本课时的内容清晰地呈现在思维导图中。而后，游客小组选择一名组员上台为其他同学讲解思维导图的内容，阐述小组合作学习的思路以及想法。通过这种方式，可以充分发挥学生在课堂的主体地位，让学生之间相互合作、沟通，不仅能培养学生自主学习能力和合作意识，还能有效提高学生对本课时内容的深入理解与应用，有利于促进学生核心素养的发展。

（三）借助学习平台，鼓励学生自主学习

在信息技术的发展下，学习平台受到了广大教师的关注与青睐。教师通过运用学习平台，可以实现高效教学。比如在课前为学生们提供学习资料、在课后利用学习平台为学生们布置作业、在平台中批改学生们的作业等。因此，为实现信息技术与初中生物教学的有效整合，教师可借助学习平台鼓励学生自主学习，让学生在学的过程中找到适合自己的学习方法，分析学习时所出现的问题，从而进行针对性的学习。

以济南版七年级下册第六章第二节“传染病及其预防”为例。本章节主要阐述传染病及其预防的卫生知识，其内容与学生的日常生活息息相关，教学目标是让学生了解一些常见的疾病，能正确区分常见传染病和非传染病，知道传染病的发病概念、特点和分类；能说出传染病流行的环节及预防措施；正确认识艾滋病的传播方式和预防措施；培养学生合作学习能力和探究意识。

在教学中，教师可以通过学习平台发布学习资源和学习任务，让学生利用课余时间在学习平台上下载学习资源自主学习，并将其与教材内容相结合，整理出课时重难点，并完成教师所涉及的学习任务。当学生将学习任务上传至学习平台后，教师可以在平台中与学生互动，如在平台中添加“评论区”，让学生们分享自己的看法和经验，并进行相互评价。通过这种方式，能有效促进学生之间的交流，让学生在相互交流中逐步理解本章节的重难点。除此之外，教师还可以通过学习平台为学生们提供在线测试以及成绩管理等服务，以此对学生进行学习效果的监测和评估，全方位提高学生学习效果。同时，教师还可借助大数据技术分析每位学生的学习特点以及对本节内容的掌握程度，而后，利用大数据为学生提供针对性的指导和支持，让学生结合自身存在的问题进行针对性的学习，从而实现知识的查漏补缺，促进学生共同进步。教师在教学中运用学习平台，是提高生物教学质量的有效方式之一。能让学生在自主学习的基础上，进一步加深对于传染病及其预防的理解，使学生具备良好的生命意识、社会责任感，从而促进学生核心素养的发展。

结语

综上所述，基于核心素养的初中生物教学与信息技术的结合是推动初中生物教学改革的重要举措，也是促进学生综合素质形成的关键路径。在实践中，教师应当不断转变教学观念，创新教学方式，充分运用信息技术为学生设计多样化的学习活动。同时，教师还要全面发挥每一位学生在课堂中的主观能动性，主动引导学生运用信息技术进行自主学习，以此促进学生核心素养的全面提高，为学生未来的学习与发展奠定良好基础。

参考文献

- [1] 李其亮. 核心素养下信息技术与初中生物教学有效融合探究[J]. 中学教学参考, 2020(29): 2.
- [2] 李秀秀. 探析信息技术与初中生物教学的有效整合[J]. 散文选刊: 中旬刊, 2022(8): 2.
- [3] 林锋. 信息技术与初中生物教学的有效整合[J]. 考试周刊, 2018(4): 2.
- [4] 赵阳阳. 浅谈信息技术与初中生物课程的整合[J]. 新教育时代电子杂志(学生版), 2017, 000(005): 89.