

信息化背景下初中生物的教学改革漫谈

王晶晶

(蚌埠市第六中学, 安徽蚌埠 233000)

摘要: 信息技术已经被广泛应用在人类的各项工作当中, 教师也在教学过程中应用了大量的信息技术, 这是科学技术进步带动教学改革的具体表现。尽管教师在教学过程中要以学生为中心, 但发挥主体作用的依旧是教师, 教师对信息技术的掌握程度直接关系到教学效率的高低, 也会间接影响到学生的成绩。传统生物课教学以教材、课件、试卷为主要教学内容, 生物教师口头讲解为主要教学方式, 不利于激发学生的创造性思维, 发挥学生在学习中的主观能动性, 因此有必要针对生物课进行信息化改革。本文就信息化背景下初中生物的教学改革进行了深入研究, 并结合自身教学经验, 提供一些具体建议。

关键词: 信息化; 初中生物; 教学改革

信息化教学改革不光针对教学内容和教学方式, 也要求对教师的教学观念进行改革, 生物教师在利用信息技术教学时, 要改变以往消极观念, 不能将信息技术当作减轻自身教学压力的工具, 而应把信息技术变成提升教学效率的重要手段。初中生物教师应努力提升自己的信息技术水平, 并将信息技术有效应用到日常教学当中, 提高学生的学习兴趣和学习成绩。在初中生物课中进行信息化教学, 要求教师熟练运用计算机软件和硬件, 利用多媒体等技术搭建生物数字课堂, 从而直观展示生物教学内容, 让学生了解动物和人类的演化过程, 以及地球的起源和基因的传递, 促使学生以科学思维学习生物课内容。

一、初中生物课堂信息化改革的意义

信息技术的发展改变了人们获取信息的方法, 提高了人们获取信息的效率, 同时也推动了社会的信息化发展。信息技术在对教育赋能时, 不光改变了传统教育教学方式, 还提供了丰富的教育教学资源, 影响了教师的教学观念, 从而推动了教学理论的整体转变。在传统教学中, 教师处于中心地位, 拥有极大的权力, 并且掌握着对教学内容的解释权, 但在进行信息化教学时, 教师应将学生放在中心地位, 并围绕学生的学习兴趣和学习能力, 寻找合适的教学资源, 采用合适的教学方法, 以信息技术为依托, 提高学生对生物知识的理解 and 应用能力。

二、初中生物课教学现状

(一) 学生学习兴趣较低

生物是探究生命起源的学科, 需要以科学思维运用科学手段进行探索和发现, 在这一过程中需要借助到大量其他学科的知识, 并且要通过经年累月的观察和实验来验证自己的观点或理论, 例如很多生物学家都会对某种动物或植物进行几十年的观察研究。因此生物课对学生的综合能力要求比较高, 但在初中生物课教学中, 教师主要围绕课本向学生讲解生物学概念和理论, 只要求学生将其记住即可, 不教授学生生物学研究的科学方法, 导致学生对生物学的理解只停留在宽泛的概念和理论上, 不了解生物学科的研究目的、研究方向和研究方法, 从而失去了对生物课的学习兴趣。

(二) 教师教学方式单一

口头讲解是教学的必要手段, 但这不应成为教师的唯一教学手段, 因为学生的心智成长是一个漫长的过程, 仅仅通过课本内容和教师讲解, 学生无法完全理解学科知识, 教师如果不扩展教学方式, 采用多种手段促进学生对知识的学习和理解, 那就失去了教师教书育人的作用。生物课内容包含诸多的生物学现象, 如光合作用、基因繁殖、神经调节等等, 如果初中生物教师不利用其他教学方式对这些现象进行形象讲解, 那学生只能通过高度抽象的文字或图片来进行想象, 无法对其产生深入理解, 也无法将生物学知识应用在日常观察和探索中。

(三) 教学资源匮乏

教学资源包括一切有助于开展教学活动的教学要素, 无论是书籍、视频还是图书馆、博物馆都可以成为教师教学工作中有效的教育资源。但除了教材或与生物学相关的书籍之外, 大多数初中生物教师手中并没有太多的教学资源, 另一方面生物是一门探索性较强的学科, 如果教师不带领学生开展生物实验、解剖生物结构、观察生物现象, 只让学生坐在教室内学习生物课教材, 会导致学生难以将生物知识与现实生活联系起来, 无法了解生物学在现实生活中的重要作用。

(四) 学生自主学习积极性不强

生物学与自然息息相关, 学生在接触大自然的时候会观察到大量的植物和动物, 但因为平常没有养成观察意识, 导致学生无法在日常进行自主学习, 也不会主动探索大自然中的生物学现象和生物规律, 加上学业繁重和学习时间紧张, 学生也没有精力和时间将生物知识与生活联系起来进行探究。另外自主学习不仅指主动学习课本内容, 还要主动学习生物研究方法, 在实践中理解生物课本上的知识点。

三、初中生物课程信息化教学改革的具体措施

(一) 利用微课将理论与实践相结合, 提高学生学习兴趣

微课是指将有价值的教学内容浓缩成一段视频, 让学生在课上或课后跟随短视频学习, 因为视频较短, 承载内容有限, 所以微课视频里一般只包含关键教学内容, 这样也容易引起学生对微

课内容的重视。尽管生物课本以理论内容为主,但教师可以将生物课中所涉及到的实验制作成微课,让学生在课上或课下跟做,从而做到理论与实践相结合,让学生在实践中学习生物研究方法,并理解实验背后所揭示的生物学规律。

例如,在教授人教版七年级上册第三单元《绿色植物与生物圈中的碳-氧平衡》这一章时,我就设计了一个关于植物呼吸的实验,并让学生提前做好实验用具,在课堂上边观看微课视频边跟做实验。学生首先将一杯水、一勺油、一个空玻璃杯和一把青菜摆放在桌面上,然后将油倒入水杯,再将青菜插入水杯,最后用空玻璃杯把它们罩起来,并将杯子放在阳光下,并让学生进行持续观察,过了一段时间罩在上面的玻璃杯上充满了水蒸气,这就说明植物在呼吸。学生通过跟做实验清晰地观察了植物呼吸的整个过程,理解了不同生物独特的生物现象,对课本中关于光合作用和植物呼吸的理论有了更深刻的认识。

(二) 利用多媒体技术,丰富教学方式

多媒体技术集合了声音、文字、视频等多种展示方式,具有较强直观性和互动性,有利于学生快速理解授课内容。多媒体技术的展示方式与丰富的教学资源相结合,可以提高教学资源的使用效果,并且也符合学生从具象到抽象来理解事物的思维特点。除此之外,多媒体技术丰富了教师的教学方式,把教师从课本中解放了出来,学生也能够与教师进行平等互动,并对生物课内容产生新鲜感,从而提高了自身的学习兴趣。

例如,在教授人教版八年级上册第一章《鱼》这一节时,我就利用多媒体设备播放海底视频,在课堂上营造出海底的氛围,并且自己充当主持人,让学生扮演不同的鱼类,模仿鱼类游动,我再对这些“鱼儿”进行随机提问,让学生说出自己扮演的鱼类名称及生物特征。这样不但活跃了课堂气氛,增加了学生和教师之间的互动,还有助于学生深刻理解并记住在课堂上学到的生物学知识,让学生体验到了生物课堂的魅力。

(三) 利用互联网技术,扩展生物教学资源

生物学本身包含的内容十分广泛,研究对象包括植物、动物和微生物,研究内容包括基因、细胞、种群、生态系统等等,研究方法有化学方法、医学方法、物理方法等等,因此生物学具有复杂性和综合性较强的特点,所需要的教学资源也十分多种多样。互联网上的拥有海量的信息,其中有很多有价值的生物教学资源,比如有生物学专家的讲座视频、生物学科普书籍、生物实验视频、生物课教学课件、动植物和微生物相关的纪录片等等。教师可以在网上轻易获取这些资源,并且可以将这些资源整合起来,将其建设成生物教学资源库。教师在进行课堂教学时,可以将课本内容与资源库内容结合起来,通过视频、文字和图片来帮助学生理解生物学概念,观察生物学现象,这样学生对生物学的认识将变得立体真实起来。

例如,在教授人教版七年级下册《人体内物质的运输》这一章节时,我先带学生观看了美国国家地理频道出品的纪录片《人

体的旅行》的部分片段,让学生对人体内部结构有一个基本的了解,然后向学生播放了由BBC出品的纪录片《神奇的血液》,并结合该纪录片内容向学生讲解血液的作用、经脉和动脉的区别和心脏的结构,让学生直观了解到白细胞、红细胞、血小板、心脏和血液的在人体内发挥的作用以及运作的方式。通过丰富的教学资源向学生讲解课程内容,有助于让学生了解生物的内部构造和具体运作模式,理解生物学概念背后所代表的具体物质和现象,从而让将生物学知识与现实生活结合起来,进行创造性思考。

(四) 利用社交软件结合课后教学,提升学生自主学习积极性

社交软件已经成为人们的主要交流工具,中学生更是从小就在使用社交软件的过程中长大,因此教师可以利用社交软件与学生沟通教学内容,向学生收集教学意见,并且还可以利用社交软件布置课前或课后任务。在学生出现作业问题时,教师也应及时对学生进行指导。生物学现象无处不在,对生物的观察和研究也可以随时随地进行。教师可以在寒暑假期间与学生进行远程视频或在班级群内交流,带领学生在各自家中或户外开展生物观察或生物实验活动,让学生了解生活中所涉及到的生物知识,提高学生在生活中运用生物知识的能力。

例如,有的学生寒暑假会去风景区旅游,因此有机会见到比较珍稀的植物或者动物,教师可以让学生拍摄一些图片或视频并发到班级群里,教师在班级群内对其进行讲解,让其他学生一起了解这些珍稀的植物或动物。这样可以有效提高学生的自主学习积极性,加强了学生课后主动探索生物世界的学习意识。

四、结语

通过在初中生物课堂中应用信息化教学改革,利用微课、多媒体技术、互联网技术、社交软件等,有效提高了学生的学习兴趣 and 教师的教学效率,培养了学生的自主学习能力。教师的教学方式得到了丰富,教学资源得到了扩充,既提升了教师的教学水平,又扩展了学生的知识面,让学生通过各种途径了解到了更多的生物学知识。学生也从中学到生物学的具体研究方法,并通过不断实践理解了课本上要求掌握的生物学规律,改变了以往对生物课堂的看法,并积极参与到生物课堂当中,不但提升了自己的学习成绩,也提升了自己的生物学素养。

参考文献:

- [1]. 唐世明, 陈永堂, 李永娜. 信息化课堂在生物教学中的应用性研究——以和田市城区中学为例 [J]. 现代商贸工业, 2018, 39 (20): 140-141.
- [2]. 何晗. 信息技术与初中生物教学的整合研究 [J]. 才智, 2020 (05): 24.
- [3]. 葛文菁. 初中生物学信息化教学资源的设计与开发 [D]. 山东师范大学, 2019.