

高中生物教学与互联网技术的融合研究

李学香

青海省海东市民和县第二中学

摘要:在“互联网+”的大环境下,许多高中生物教师将构建智能化的课堂作为主要目标,运用各种网络科技,全方位地激发学生的视觉和听觉感受,逐渐缩小学生与生物知识的差距,提高学生的生物核心素养。为将高中的生物课程和互联网科技紧凑地结合起来,教师们必须注重策略和手段,把学生置于核心位置,认真规划教学计划,最大限度地发挥“互联网+”教学的潜力,妥善利用各种在线教学工具,并且在教师和学生的沟通和协同学习的过程中,运用各种对学生有利的教学资源,帮助学生更好地放松和投入到生物学习之中,并且逐渐熟练掌握适宜学生的高效学习模式,达到知识的深度和广度。

关键词:高中生物教学;互联网技术;融合研究

【DOI】10.12252/j.issn.2096-6288.2024.05.130

引言

互联网不仅是社会进步的结果,同样也是促使教学 and 教学方法变革和创新的关键工具。教师如果有远大的眼光,就应该积极运用互联网来突破时间和地点的束缚,创建出直观、生动且富有智慧的课堂环境,使得学生在思考、实践、交流的过程中,深入理解生物学的吸引力和神奇之处。为了持续增强学生的生物核心素养,教师必须精通网络科技的应用,并能够灵活地运用生物课程的资料库,以此来全方位地提高信息化能力,并且逐渐形成一套完整且现代的教学结构,以便有效地处理传统的生物教学过程中的各类显著问题。在进行中学生物课程时,融入互联网科技和传统的教学方法,有助于实现新旧知识的融合,体现出教学协同效应,保证高中生物课程的质量能够提升一个层次。

一、高中生物教学与互联网技术的融合的意义

(一) 有利于充分调动学生积极性

在高中生物课堂上,运用信息科技的过程,需要学生积极地去研究和学习。在活跃的环境,可以激发出学生的积极参与精神。同时,学生也可以根据个人的兴趣爱好,独立规划自身的学习路径,并且为此制定出相应的学习策略。教师热衷于激励学生参与到教学计划的制订中,学生可以通过网络搜索相关信息,运用自己的思考,创作出教学PPT,提升他们的实践技能和创新思维。通过学生自主设计教学计划,他们对生物知识的理解也会更为深入。教师也需要为学生提供更多的个人表现的机会,以最大限度地激发学生的积极性,让学生能够更直接地掌握知识。

(二) 有助于拓宽学生学习视野

利用先进的信息科技,在高中生物教学课程里,巧妙地使用诸如多媒体教室、智能投影机等各类科技工具,并以播出精彩的视频和图像为主要手段,以此来激发学生的学习兴趣,创建一个高效的学习环境。在高中

生物课上,学生不仅要理解到如细菌、微生物这样的单一实体,同样要了解到一个复杂且宏观的生态环境,以及那些短暂而迅速的生命演变,同样要掌握那些持续很久的生命的形成、进步以及改变的历程。借助信息科技的帮助,扩展微观世界中的生物,使得复杂且庞大的生态系统能够直接展示给学生,同时也能够全程跟踪生物的发展,甚至是那些已经消失的物种也能够跨越时间和空间,出现在学生的视野中。利用网络智能设备,学生们可以清晰地看到各种生物个体、系统、群体、环境和生态系统之间的相互关系。无论是对于高中生来说,从微观角度研究生物的构造和特性,还是从宏观角度理解生态系统的演化和变迁,都具有极大的积极影响。这不仅有效地拓宽学生的学习视野,同时也提升学生的逻辑思维能力。

(三) 有利于减轻教师的工作量

随着互联网科技的普及和运用,高中生物教学方式已经转向智能化,这对于提升高中生物教学效率产生显著的影响。在过去的生物教学准备过程中,教师经常需要提前研读大量的书籍和文献,然而这一备课方式往往存在一定的局限性,并且查找起来相当烦琐,消耗大量的时间,无法满足教师的日常教学需求。在互联网上,有许多教学素材,这为教师们开辟一条全新的获取知识的道路。

(四) 有利于突破教学重难点

在高中学习期间,生物学科的学习是一个棘手的问题,特别是当学生的学习压力较大时,他们往往无法投入足够的时间去学习生物,只能在各个科目的学习时间上作出平衡。对于一些关键和难点,学生往往无法全面掌握。借助信息科技的手段,使得复杂的知识更为直观和具体,这对学生的深度理解大有裨益。特别是在生物学科中,每一堂课都有一些关键和难题,这些问题常常会妨碍学生的学习进程。因此,利用信息技术,可以提

升学生的感官体验，加深学生的记忆，帮助学生建立完整的生物知识体系，有效地解决教学中的关键和难题。

二、高中生物教学与互联网技术的融合的问题

(一) 设备管理不善，资源利用不当

“互联网+”的推动使得网络信息知识的传播速度加快，同时也使得学科内容变得更为丰富。然而，在高考的压力下，部分教师过于注重对课本知识的讲解，以期能够更迅速地增强高中生的生物知识储备，却忽视利用互联网工具的重要性。这就导致多媒体、视频影视等资源无法在课堂上得到科学地展示，妨碍科技在教学领域的进步。教学内容过于单一，教学方式过于陈旧，缺乏有效的创新，浪费大量的信息资源。尽管有些教师已经将“互联网+”工具融入课堂教学中，但并未对高中生物课本的知识进行整合，所讲解的内容过于复杂，难以让学生理解。

(二) 教学模式陈旧，缺少课堂互动

伴随着我国互联网的持续普及，“互联网+”的信息科技已经开始渗透至学生的日常生活。然而，由于一些教师过于依赖传统的教学理念，未能适应现代的教学需求，实施适当的教学改革，这使得使用信息科技的教学方法在高中生物的教学过程中并未取得显著的效果。在我国教学体系中，课堂互动的缺乏一直是一个重要的问题。“教”和“学”应该是同步进行的。在讲解知识的过程中，教师只关注教学的进度，而忽视学生对知识的理解程度。如果教师与学生之间缺乏眼神或语言的交流，这都会导致学生对所学知识的兴趣下降。

(三) 内容缺乏科学性，缺乏课堂实践

一些教师在执行高中生物课程的过程中，并未为学生创造一个舒适的学习环境，同时也未能及时纠正学生的不适当行为，这使得教学效果难以提升。此外，也存在一些教师在教学过程中缺乏专注，他们向学生讲解的知识点缺乏科学依据，课程安排也不够合理，没有制定出一套科学的教学策略，这使得学生在学习过程中遇到许多挑战，学生对于教师所讲解的知识的吸收能力也相对较弱。有些教师的教学方式仅限于教科书的知识，对生物实验的教学并不重视。尽管学生已经掌握理论知识，但学生很难将这些知识应用到日常生活中。

三、高中生物教学与互联网技术的融合的策略

(一) 创建情境教学，增强学生的学习兴趣

相较于初中的生物课程，高中生物的知识深度和难度都有所提升，这对学生的思考能力和实践技能提出更高的标准。当面临此类状况时，教师可以融合实际环境的教学方法，使得复杂的生物概念能够在鲜活的环境里呈现，指引学生去探索，激发学生的学习热情。在教学过程中，教师可以利用互联网，收集生物教学资源，进一步构建多元化的教学手段，引导学生紧随教师的步

伐，形成正确的价值取向。

以《细胞生活的环境》课程教学为例，教师可以向学生详细阐述一些关于细胞的构造过程和其组成的原理，使得学生能够深入理解一些细胞的起源，营造出一个充满学习气氛的生物课堂，推动学生的学习。在《生态系统的结构》课程中，教师希望学生对其有深入的理解，因此，教师可以利用各种多媒体工具，对生态系统的各个部分作出详尽地呈现，使得学生可以亲身体验生态系统的奥秘。这样一来，不仅减轻学生对于生物的学习压力，也激发学生的求知欲。

(二) 构建动态课堂，攻克教学难点

高中生物的教学方法既具备抽象又注重实际应用，如果沿用传统的教学方法，无疑会遭遇各类挑战，这些挑战不只会削弱教学成效，还可能妨碍学生对生物知识的深度掌握。对于这种情况，教师可以充分利用多媒体教学的优点，建立起生物课的动态化。将抽象且乏味的生物学知识变得生动有趣，以便学生能够理解，并有效地解决教学的难点。

以《减数分裂和受精作用》课程教学为例，这一章节的新词汇众多，知识点复杂，且教学内容相对较为微观，与学生的日常生活关联性不足，因此成为高中生物课程中的重点和难点知识部分。因此，教师可以通过影片和插画的方法，向学生展示有关减数分裂的理论、精子的构建流程，以及在减数分裂过程中染色体的改变等核心和困难的知识。通过将知识的传播和思考流程进行图像化展示，使得学生可以直观地观察和理解不同阶段的事物，并进行深入地思考和总结。另外，教师可以充分利用互联网的丰富教学资源，挑选出与之匹配的辅导课程，例如相关主题的诗词、比喻故事、有趣的游戏或者专门的思考问题等，这些都能对生物知识的学习产生有效的影响，帮助学生更深入地理解生物知识的含义。通过多媒体教学手段，将教学的重点和难点集中展示出来，以助力学生建立系统化和结构化的生物知识，增强课堂学习的感知。

(三) 运用信息技术引导合作，鼓励自主学习

如果想要有效地进行高中生物教学，帮助学生深入理解知识，仅仅依赖于简单的讲解方式是无法实现预期目标的，反而可能会使得课堂环境变得更加枯燥，难以激发高中生的学习自主性。教师们也应该改善教学方法，在真正的课程里，能够把信息科技和生物学的教学方法相结合，以此来指导高中学子们进行团队协作，激发学生自主学习以掌握新的知识。这不仅能够有效提升课堂的互动性，使得课堂气氛更为热烈，同时也能激发高中生在小组中积极讨论和共同研究，让学生通过协作牢固掌握生物知识，实现全面的能力发展。

以《基因重组使子代出现变异》课程教学为例，教

师可以调整教学方法,利用信息科技指导高中生进行团队协作学习,使学生能够独立掌握知识,并真实地受益。举个例子,这门课的主题是基因重组和杂交育种,其难度并不大。教师可以运用信息科技,在互联网上收集与这门课程有关的教学素材,这些素材包括基因重组的定义、杂交育种的具体实例、基因重组是由染色体自由组合引起的、通过转基因技术实现物种间基因重组的过程、转基因食品的安全性等,然后将这些素材与教科书的内容融为一体,制作成微型课程视频,然后在课堂中播放。通过把高中生划分为若干团队,引导学生研读教科书和欣赏微型课程,并对其中的疑惑进行记录,然后在团队里进行交流和协同研究,帮助高中生更深入地理解和掌握生物知识,有助于提升课程的教学质量。

(四) 利用信息技术导入新课,激发学生兴趣

在高中学习期间,生物课程是一门必修科目,它不仅涵盖大量的知识,还能扩大高中生的视野。然而,传统的教学方式并不能激发学生的学习热情,这可能会对学生的知识掌握产生影响。为优化教学过程,教师应对现有的教学方式进行了改良,同时探索实施的可能策略。他们需把尖端的信息科技与生物教学结合起来,引入新的课程内容,打造出高效的生物课堂。这种方法可以迅速唤醒高中生的学习热情,吸引他们投入到学习之中,使他们在课堂上更加专心致志,有效地理解和掌握生物知识,使高中生的课堂学习有显著地提升。

以《基因突变可能导致性状改变》课程教学为例,教师可以运用信息科技来引入新的内容,这将激发高中生的学习热情,并使他们更加专心致志地学习。例如,这节课的主要内容包括基因突变的种类、特性以及诱导育种等方面的知识,教师可以利用信息技术将收集到的基因突变案例制作成电子教学资源,并在课堂上进行展示。包括基因变异引起的动物皮肤颜色的改变;镰刀型红细胞缺乏症,这种疾病属于遗传性疾病,在极端情况下可能引发生命危险。基因突变可用于诱变育种,这将形成各式各样的新品种,为基因变异的培养提供大量的基础资源。教师可以指导高中生去观察和思考,分享他们的想法,同时也会列举许多普遍的基因改变,然后推动接下来的教学主题,作出具体的阐述,使得学生能够彻底地理解和牢固地掌握生物的知识,极大地提升生物的课程教学质量。

(五) 运用信息技术,拓展学生视野

利用信息科技可以有效地扩大学生的知识领域,并且可以把许多抽象的教学理念以更为明确的方式呈现出来,同时,教师也可以通过更为生动和形象的方式向学生传递许多与教学内容有关的信息。所以,当教师进行教学活动时,必须对教科书的内容有深度的理解,并寻找出与之相关的教学主题,然后在恰当的教学时间向学生

呈现相应的教学资源,使得学生能在丰富多样的学习氛围中掌握生物学的核心知识。教师应对教材内容进行深思熟虑,以便在制作电子课件时能有更明确的思维方式,使学生在学习的初期阶段对生物课程产生更强烈的探索热情。

以《遗传物质DNA》课程教学为例,教师可以主动利用电子课件来创造出符合教学需求的环境。在微观层面上,这类生命科学的理论,是一些学生难以直接感受的信息,尤其是DNA合成蛋白质的步骤,即使学生尽最大的努力,也难以理解。假如教师仍然采用过时的口头教学方式,那么学生肯定会对其中的信息抱有半信半疑的看法。教师应在网络环境中主动寻找与DNA合成蛋白质相关的科普视频,并将其展示给学生。学生们对DNA分解的流程和mRNA的结构等方面有更为深入的理解。如此一来,学生们就能够对所有的知识点有更为明确地理解,避免知识点混淆的问题。同时,他们的思维也会在大脑中产生更为明确的图像,在处理实际问题的过程中,效率也会提升。

结语

总的来说,自从步入互联网的世界,我国的教学方式发生巨大的转变。教师积极采用各类先进的教学工具来策划教学过程,这不仅加深学生对知识的理解,也提高学生思维层次,拓宽学生视野。所以,高中生物教师应善于运用“互联网+”不断革新和提升教学模式,坚定地采取多种策略、以学生为核心,充分发挥教学软件和现代教学技术的功能和价值,构建高效的智慧课堂,使得学生可以享受学习的乐趣,达到个性化、有趣且高效地学习。

参考文献

- [1]曾槐.高中生物教学与互联网技术的融合研究[J].中国新通信,2023,25(13):227-229.
 - [2]郭艳芳.互联网背景下高中生物教学研究[A]广东省教师继续教育学会第一届教学与管理研讨会论文集(一)[C].广东省教师继续教育学会,广东省教师继续教育学会,2023:3.
 - [3]张玲.“互联网+”背景下信息技术在高中生物教学中的应用[J].高考,2023,(03):121-123.
 - [4]朴金玉.新课改背景下高中生物教学改革探讨[J].科技风,2020,(30):55-56.
 - [5]周春生.微课在高中生物教学中的运用分析[J].高考,2019,(35):92.
 - [6]李又明.互联网环境下高中生物教学新模式研讨[J].考试周刊,2019,(84):143-145.
- 作者简介:李学香(1979.08),女,汉族,青海人,本科学历,一级教师,从事高中生物教学。