

探究信息技术在初中生物教学中的实践应用

孙正林

安定区高峰明德中心小学 甘肃 定西 743000

摘要:伴随教育信息化进程的持续深入,信息技术的应用越来越受到广大教育工作者的关注。传统方式下的生物课堂教学,因为学生认知经验的限制,对于知识内容难以形成直观的认知,影响学习效果。但是信息技术则可以将知识点通过图文结合的生动形式进行呈现,一方面可以吸引学生的课堂注意力,一方面也能拓展学生知识面,激活创造性思维。因此关于如何在信息技术的加持下拓展教学空间,使教学内容与教学方式更加丰富,促使学生学习质量与效率获得显著提升,是生物教师需要切实思考的问题。

关键词:信息技术;初中生物;应用策略

随着现代社会的不断发展,信息技术渐渐融入到了教学活动之中,信息技术通过视频、图片等形式迅速地在教学活动中站住了脚跟。教师通过信息技术,将学生的积极性、主动性充分地调动起来,而且,对于一些难点与重点知识的教学有很大的帮助。在生物课堂之中,该如何将信息技术与初中生物进行完美的整合,从而发挥其优势,这是每一位教师够应该思索的问题。利用信息技术的优势,合理地运用网络之中的教学资源,扩大初中学生的学习范围,以此来提高初中生物的教学质量以及学生的学习成绩。基于此,本文首先分析信息技术在教学中的应用优势,而后阐述初中生物课堂应用信息技术的策略,最后提出初中生物课堂应用信息技术的注意事项,以供初中生物教师参考。

一、信息技术在教学中的应用优势

(一) 激发学习兴趣

意义建构需要在特定情境下才能够完成,学生的学习活动也需要将其与情境结合起来。在初中生物教学中创设生动情境,可以唤醒学生内在认知,启发创造性思维,促使学生结合已经掌握的学习经验学习新知。信息技术能够对图片、声音、文字等多元化信息做出综合性处理,通过构建色彩、情节实现教学情境的创设,让学生深入情境中感受生物知识,对其产生浓厚的学习兴趣,辅助学生快速完成知识建构。

(二) 提高学习效率

生物课程内容涉及范围广泛,且知识含量多,这也就导致学生在实际学习阶段时常遇到困难,不利于形成良好的学习习惯。如果教师一味地根据教材解读知识内容,学生只能对知识形成表面性理解,不仅会耗费大量课堂时间,产生的效果也会与预期存在差距。运用信息技术,应用幻灯片呈现教学内容,不仅具备直观性特点,也能节省下更多课堂时间,供学生独立思考或者复习巩固。特别是应用于实验环节,可以让学生近距离观察到实验现象,展开解读分析,从而对生物概念有明确的理解,逐步做到知识的融会贯通,提高生物学习的效率。

(三) 突出学生主体性

课堂教学是师生双方共同参与的过程,在这里学生发挥主体作用,教师则作为教学辅助者。理想的教学模式是让学生处于和谐、自由的氛围中独立思考、自主学习、锻炼能力、实现发展。将信息技术与课堂教学相整合,以多元化手段呈现知识内容,激发学生参与课堂活动的积极性,将学生从以往被动接受知识状态中解脱出来,转变为主动性学习,做课堂的主人。同时信息技术的应用将课堂转变为动态、具体、微观的形式,使学生的课堂注意力高度集中,有清晰的学习思路,逐步构建属于自己的较为完善的知识体系。

二、信息技术在初中生物教学中的应用策略分析

(一) 创设情境,激发兴趣

“兴趣是最好的老师”,学生在学习中充满兴趣,就能打开思维,在知识的海洋中遨游。当教师将学生的兴趣激发起来的时候,那么教学就等于成功了一半。情境教学法就可以很大程度上激发学生的兴趣,通过对教材内容的描述,进行教学情境的创设,让学生对生物产生兴趣,促使学生主动、积极地进行学习。生物教师在教学的过程中要善于运用多媒体设备,为学生带来更加生动的视频素材,将一些比较难以理解的生物知识通过多媒体设备生动地呈现给学生,以此激发出学生对生物的兴趣以及热爱之情。例如,在学习《生物的多样性及其保护》这章内容的时候,生物教师就可以通过多媒体设备为学生播放我国的保护动物,如东北虎。让学生看到东北虎在丛林中的生活方式以及凶猛的形态,让学生深入地了解一些动物的生活习性。这不进仅能激发学生的学习兴趣,更可以让学生的内心产生一种学习欲,使学生更加积极且主动的进行学习,从而获得更丰富的生物知识。

(二) 直观教学,优化课堂

在教学的过程中,教师通过视频展示台,可以将一些标本、实物等演示给学生,让学生得到更加直观的感受。在生物教学中,形态、结合都是基本的知识内容,通过视频展示台可以起产生直观的效果,由远到近、从大到小,更好地进行生物教学。在教学的过程中贯彻直观性原则,可以让学生获得更加直观的感受。例如,在学习“生物的生殖”这部分知识内容的时候,教师就可以通过视频展示台来将“菊花”的模型展示给学生,然后让学生进行观察,从而掌握住菊花的结构以及菊花结构的功能。或者,在学习《鸟的生殖和发育》这一节内容时,教师同样可以使用视频展示台进行教学,让学生可以一边观察一边进行操作,从而让学生对鸟卵有一个更加清晰的认识。视频展示台不仅可以更加直观地让学生学习教材中的内容,还可以让学生在短时间内快速地掌握住操作的方法,从而解决了生物实验中的很多问题,在教师的针对性引导下,学生的实验能力得到了提高。

(三) 播放音像,突破难点

在生物课堂中运用信息技术,可以将生物教材中的内容图文并茂地传授给学生,让学生可以强化对生物概念的理解,以此来突破教学中的重点和难点。例如,在学习《动物的主要类群》这一章节内容的时候,由于动物的种类较多,学生在学习的时候很容易出现记忆错误的情况。这个时候,教师就可以通过多媒体设备为学生播放各个类群动物的特征,让学生从视频中发现两栖动物与爬行动物、线形动物与环节动物、软体动物与节肢动物、腔肠动物与扁形动物的区别,让

学生利用信息技术一边观察、一边思考,从而帮助学生突破难点与重点知识。信息技术的功能是非常丰富的,教师可以为学生创造出各中不同的学习环境。将网络下载的一些视频或者是教学资料运用到幻灯片之中,学生可以通过多媒体设备进行更直观的学习,从而达到高质量的教学效果。生物教师在使用信息技术进行教学的过程中,要合理地将其与教材内容结合起来,让整节课变得有条理,让学生在课堂中可以强化自身的生物技能以及生物知识。

(四) 自主探讨, 主动学习

在教学的过程中,无论使用怎样的教学方式,主要的目的就是为了让学生可以自主地进行学习,而情境教学模式可以让学生保持对生物知识的热情,从而达到良好的教学效果。通过情境创设让学生都参与到课堂之中,让生物课堂保持一个良好的学习氛围,如此一来,就可以让学生在课堂中踊跃地参与到生物活动中,并且激发对学习的渴望。而学生的兴趣往往与丰富多彩的素材是离不开的,那么,多媒体正好可以做到这些,通过声音、视频进行情境创设、营造学习氛围,使生物教学变得更加丰富多彩,将教材中枯燥的内容变得更加富有趣味性,激发学生的好奇心,让学生怀着好奇心进行学习,从而更主动、更积极地学习生物知识,将被动接受知识演变成主动学习知识,从学习中找到快乐。

(五) 制作微课课件, 激发学生想象力

想象力产生的心理过程,可以使学生的思维空间得到有效拓展,促使学生对已有记忆进行二次加工。在生物课堂教学实践中,落实想象能力与探究能力的培养,对于学生生物核心素养的形成起到至关重要的作用。在教学准备阶段,教师需要对教材内容展开深度挖掘,并且将信息技术应用其中,通过制作课件的方式促使学生想象力得到锻炼,增加思考的深度与广度,让学生的创新能力获得发展,为之后的生物课程学习做好铺垫。例如在“绿色植物光合作用”教学中,对于部分初中生而言,微观生物知识的学习存在一定难度,因此教师可以制作微课课件,将光合作用的产物与原料、绿色植物在光下形成淀粉的原因等重点内容纳入课件中,让学生通过观看课件迅速抓住学习的重点,提高学习效率,使这部分知识内容长期印刻于心中,最终可以做到活学活用。

(六) 运用信息技术, 实现新课导入

对于学生而言,兴趣是学习的内在驱动力。在生物教学中,教师依旧要以激发学习兴趣为主,让学生在兴趣驱动下投入自主性学习,这样才能快速达到理想教学效果,使既定教学目标得以实现。但是基于时间与空间的局限,通常情况下难以让学生在课堂身临其境地感悟知识,这也就导致了学生的理解深度不够,对于知识应用能力的提升产生影响。教师可以将信息技术应用在课程导入环节,将图片、声音、文字等元素相互融合,以生动具体的形式呈现生物学知识点,让学生直观感受,积极探索,在多媒体情境中实现深度学习。多渠道让学生沉浸于自然世界中,在视觉、听觉双重刺激下深刻理解生物知识的内涵。例如在“先天性行为与学习性行为”教学中,教师可以借助多媒体教学设备为学生展示蚂蚁筑巢、母猪哺乳、蜘蛛结网的视频,配合视频中音乐与文字解说,激活学生的好奇心。观看完后引导学生分析先天性行为的形成原因,或者以小组为单位进行探究讨论,最终做出合理解释。在此基础上继续展开教学,学生对于知识内容的理解也会更加透彻,优化课堂学习的效果。

(七) 搜集实验资料, 提高教学质量

实验是初中生物教学不可或缺的部分,而实验设计、实验操作、实验研究都可以依托于信息技术来进行。教师要始

终坚持以生为本的理念,对所应用的教学软件进行及时更新,实验开始之前向学生明确说明实验目的,为学生提供充足的自主操作空间,在实践探究中开启学生智慧之门。在课堂中,让学生对实验步骤足够了解,对实验基本原理充分掌握,并能与信息技术相整合,给学生发挥主体作用更大的空间,这样的教学才能产生最佳效果。例如在“流动的组织——血液”实验教学中,借助事物投影演示显微镜下观察血液涂片的实验,突出实验操作的关键点,确保学生独立操作时的准确性。然后让学生自主搜集资料,并思考下列问题:血液的组成成分与成分功能、血液中三种细胞的形态结构特点是什么?之后为学生展示幻灯片,带领学生分析血红蛋白与氧结合的特点,鼓励学生结合生活经验,理解贫血、化脓、伤口结痂等现象的原理。为学生播放在医院就诊视频,帮助学生树立生物即生活的意识。在教学结束阶段,分组展开实验操作,教师要认真观察学生的实验行为,在恰当时机给予指导与纠正,防止其出现基础性错误,让学生对知识内涵形成深度理解,并掌握一定的实验操作技能。

三、初中生物课堂应用信息技术的注意事项

生物作为一门自然学科,在教学中通过整合信息技术,可以实现知识内容的转化,让学生直观观察并了解知识,实现深度学习。因此,教师在实际应用中要强调动与静的有机结合,将信息技术的应用优势发挥到最大,在此基础上需要控制好应用的“度”,因为该项技术并非适用于课堂全部环节,需要教师有所侧重。并且对于引入课堂的信息化资源也要做好筛选,确保与学生的认知经验、学习能力相契合,避免多样化资源给学生造成不必要的学习负担。

例如在“植物吸收系统”一课教学中,教师如果找到的视频内容过多,则会占用到课堂时间,需要教师对视频内容精心筛选,将重要部分剪辑后重新拼接。这样既可以确保其内容与教学内容相辅相成,也能进一步突出知识核心。另外,多媒体课件的设计要尽量简洁,以保证学生不会被课外的事物吸引注意力,能够全神贯注地跟随教师思路进行学习,突出信息技术教学辅助的效能。

四、结语

在生物教学的过程中,信息技术是一种可以帮助教师更好的进行教学,将学生从被动学生变成主动学习,激发学生的学习兴趣,从而提高学生生物科目的学习成绩,培养学生的思维能力以及分析能力,利用多媒体设备突破教学难点以及重点,从而提高初中生物课堂的教学质量。并且,在教学中,教师需要不断地进行学习、摸索,合理地运用信息技术,让学生在课堂中学习到更多的生物知识。

参考文献:

- [1] 魏娅琼. 信息技术在初中生物实验教学中的应用策略[J]. 中学课程辅导(教师教育), 2021(17): 126.
- [2] 刘海鹏. 初中生物教学中学生创造性思维能力的培养措施探究[J]. 考试周刊, 2021(59): 114—115.
- [3] 韩雄. 信息技术支持下初中生物课堂合作学习路径[J]. 中小学电教, 2020(04): 23—25.
- [4] 王兵. 初中生物教学中整合现代信息技术的策略探究[J]. 科学咨询: 教育科研, 2020(02): 119.
- [5] 闵金金. 初中生物教学中整合现代信息技术的策略研究[J]. 读与写: 教师, 2020(04): 185.