

信息技术与高中生物教学融合探析

刘洋

湛江市第二中学

[摘要]在当前的 高中生物教学发展中,能够采取的教学手段不断得到发展,特别是信息技术在教学中的体现,不但可以帮助教师更快更好地获取教育资源,而且可以在教学的各个环节中调动学生的学习积极性,激发其对生物知识的学习兴趣。并且在新课改的要求下,高中生物教学围绕学科的核心素养在教学目标的设置上要求也不断地提高。因此,想要通过信息技术的应用使高中生物教学改革对学生和教师的进步发挥应用的作用,不但要结合生物学科核心素养以及考纲范围内生物教学的要求,还要根据学生生物学习中的水平进行信息技术的有效应用。

[关键词]信息技术;高中生物教学;应用分析

[DOI] 10.12252/j.issn.2096-6288.2020.04.549

引言:

随着高中教学大环境的转变,以及教学中教学方法的不断发展。在高中中通过信息技术展开教学成了展的必然趋势。而在高中生物教学中,学科学习的难度相比于初中要增加许多,因此学生在学习过程中难免会产生畏难情绪,在学习方法的选择上也存在问题。所以要及时解决学生在生物学习中出现的问题,需要教师通过信息技术手段的应用,使原本复杂的知识变得容易理解,在帮助学生查漏补缺的过程中对其学习薄弱处进行加强练习,提高生物教学的效率,并且能在探索中激发生物学习的兴趣,从而使信息技术支持下的生物教学对师生的发展都能起到积极作用。

一、信息技术在高中生物应用中的优势

(一) 为学生获取知识提供了新方式

在高中生物教学进行不断发展的过程中。通过在生物教学中应用信息技术,能够使信息技术能够更加有效地反映生物学科教学中的重难点,让学生对生物学学习的知识体系有更充分的认识,并为教学手段的扩充和教学方法的改进提供了创造性的思路。例如学生可以在相关的生物学学习网站上,可以找到对课本知识进行讲解的故事以及与所学内容相关的实验等。也可以应用所学知识进行网站上的趣味解题闯关游戏,在寓教于乐中学习巩固课堂上所学的生物知识,从而找到适合自身的生物学习方法,使良好的学习方式帮助其在生物学习和更深层知识的探索中发挥自身优势。

(二) 提升学生在学习中的主体作用

在应用信息技术发展高中生物教学的过程中,可以实现对传统教学中以教师教学为主的课堂模式的有效突破,并且在课堂教学中还能增加师生之间交流的部分,使教师可以在与学生的沟通中及时了解的学习情况,从而使教师的教学活动设计能够围绕学生的学习需求展开。在提升学生的主体地位的同时,也能让学生有更多的自主探究机会,进而实现对学生创新思维和实践能力的培养。激发学生对生物学科的学习产生更加浓厚的兴趣,增强在学科学习中的主动性,并能够将这种学习体验与兴趣发展到课下。由此可见,无论是学生在课上还是课下的生物学习中,信息技术的有效应用给学生带来的体验是传统教学无法展示的,同时也是需要教师在生物教学中应用信息技术时进行发掘和推广的。

(三) 为教师获取教学信息拓宽了渠道

高中教学内容与方法在随着社会需求的改进中,为教师提供便捷的同时也在催促教师对原有的教学模式进行不断创新和改进。所以在高中生物教学中,充分发挥信息技术的优势,既能让学生通过信息技术提供的信息源了解课本上没有的生物知识,也能帮助教师在教学中挖掘最先进的生物教学成果,探索适合的教学理念。并且也能让教师明白,教师在新时代的教学中向学生讲授知识,不能仅仅依靠教材上的内容,而是在以课本中的内容为本的基础上,应用信息技术等手段,对生物教学中涉及的知识进行拓展。同时根据现实生活中出现的现象进行延伸,从而实现理论知识与现实生活的结合,使学生的生物学习在实际问题的解决中同样发挥作用。

二、发挥信息技术优势,发展高中生物教学

(一) 在导入阶段吸引学生兴趣

生物学科在教学环节开展中具有内涵上的复杂性以及形式上的抽象性,教师在进行教学前就要对本节课内容的难度有一个初步的判断,并且在如何调动学生知识学习兴趣的过程中找到突破口。提升导入教学工作十分重要,需要教师在教学中能够抛开生物知识的抽象性外在,通过将知识与实际生活相关内容的结合,让学生能够在接下来的每一教学环节对教学内容进行思考。所以,在通过信息技术进行生物教学的课堂导入环节时,教师除了要对知识内容展示外,还要通过信息技术的应用对知识进行分析,为学生接下来的知识应用做好示范。比如在学习“神经调节”这一章的内容时,教师可以通过多媒体向学生人在运动中神经系统的发出的指挥和引导所引起的人的动作变换,使学生对中枢神经系统所包含的各个部分以及其分工有初步的了解,让学生在思考人的运动的过程中认识到一个简单的动作的发出需要经历复杂的步骤。接着,教师也可给学生举例各个国家脑科学的研究发展情况,使学生对人大脑结构以及其中神经系统的作用产生学习和了解的兴趣。这样能够有效培养学生学习兴趣,使学生在对本章知识体系的直观展示中了解到需要其学习的主要内容,让学生在对所学知识有一定认识的基础上进行深入学习,达到调动学生学习积极性的目的。

(二) 利用信息技术手段强化对学生逻辑和综合能力培养

由于高中生物教学的难度相比初中阶段大了许多,许多学生在高中生物学习当中会产生畏难情绪,在对概念的认识理解,以及复杂活动的分析中常常会出现不同的问题。如果教师不能对此进行及时的纠正,长此以往就会导致学生的生物学习不能达到满意的效果。而教师想要克服这些在传统教学中出现的,只重视对课本知识的灌输所带来的问题,除了要给予学生充分的思考时间外,还要让学生在学中有相应的提问机会,以此保障学生在学习中的效率。所以在信息技术手段的应用中,这些环节的添加就可以以游戏等手段加入进来,使教师能够有效调整问题难易程度的基础上让学生有更多的机会展示自己的学习情况,暴露学习问题,并在教师的指导下获得更大的提升。例如在学习“生态系统的信息传递”这一章节的内容时,教师可以向学生在向普及人类信息传播发展,如广播、电话等的历史的同时,让学生在趣味知识的学习中了解生态系统中信息传递的内容,如生物系统中信息的种类、信息源与信息传播的媒介都有哪些,从而使学生能够对不同生物的信息传递过程以及其意义有更深入的了解,并能够在分析交流中探索以自然规律中的逻辑性,使信息技术在生物教学的应用中更能体现核心素养的学习。

(三) 在教学中的多个环节应用信息技术

在高中阶段的生物教学中,生物教学开展中涉及知识点的数量较多、需要进行训练的内容也十分复杂。结合学科的自身所具有的特点,教师如果要在当前的教学环境以及可行的教学环节中体现和处理好教学内容中重点与非重点之间的关系,就需要对教学的环节的安插进行深入思考。特别是在对旧课的复

习要与新课的讲解和练习上,需要教师平衡好二者之间的关系,做到在巩固旧知识的同时完善对新知识的教学步骤。所以在教学活动的开展和进行中,教师可以运用信息技术来对课堂教学时间进行合理分配,从而优化生物课堂教学,提高教学和学习效率。例如在进行知识复习的环节就可以用多媒体展示知识的思维导图,让学生一目了然。教师也就可以把大部分时间放在新课的教学中。同时,教师在运用信息技术的时候也要更多地为学生提供自主学习和思考的机会。比如在学习“环境因素参与调节植物的生命活动”这一章节的内容时,教师可以让学生通过分组分析环境变化对植物生命活动的影响,每组在研究中探讨不同因素的影响,例如光照、温度、水源等,并做好实验记录,教师将每组的记录收集起来通过多媒体进行集中展示,既能节约时间,又能体现每个学生的学习过程。这样,在生物概念的学习和实验的操作中都能凸显信息技术为节约教学时间带来的优势。

(四) 减少生物实验教学抽象性,帮助学生理解知识

1. 丰富实验演示的途径。学生生物学习离不开理论和实践的结合,这就需要教师在进行概念教学的同时发挥实验教学的意义。在进行实际的实验教学中,充分考虑到学生进行实践操作的机会较少的问题,并且还要认识到许多实验的进行仅仅依靠学校的设备难以完成,以及部分实验成果的体现需要经过很长的时间等阻碍。所以要减少这些问题导致的实验成果和理论的展示不够直观的问题,发挥信息技术中视频或者图片等应用的优势,让学生对实验成果能有直观的认识。例如,通过多媒体技术模拟植物生长调节剂的应用,就能在演示中让学生认识到在促进插条生根时,生长素类调节剂应用的浓度如何设置最为合适,从而让学生对植物生长调节剂的应用认识更加深刻。

2. 通过多媒体构建有效学习情境。在通过信息技术进行生物教学时,教师要使所学生物学习中的概念在学生的脑海中有

直观的展示,可以通过相应的学习情境构建,让学生能够在与生活环境相近的环境中沉浸式学习,在提高学生对新知识新概念理解能力的同时,又能帮助学生调动多种感官进行学习,加深对所学知识的印象。例如教师可以设计模拟实验,通过调整某一实验的变量让学生分析实验结果,使学生在实验情境中进行深入的分析学习。或者将书面体现的实验通过多媒体技术进行设计,在控制变量的过程中应用2D或3D动画进行展示。既能增强学生对实验的直观性观察,也能让学生在观察中提高对知识的理解和思考能力。

结语:

综上所述,通过对高中生物教学中信息技术应用的优势分析,以及在信息技术应用中所面临的问题研究。不难看出信息技术在高中生物教学中的体现不仅能够丰富生物学习情境的创设,还可以使知识内容得到拓展上,在教学有效性上实现提高,进而使生物教学在改革发展中实现三维教学目标。同时,在应用信息技术的过程中,教师也要更清楚地认识到,信息技术虽然能够产生有效的教学效果,但也只是一种媒介手段,因此教师对信息技术的应用,还要以学生学习情况为基础进行灵活操作,使生物教学对学生的意义不仅仅局限在课堂上,更能深入到学生今后的学习生活中。

参考文献:

- [1]赵慧娟.关于高中生物教学中信息技术与探究性学习的渗透[J].第二课堂(D),2019(08):92-93.
- [2]张伟华.信息技术与高中生物教学的融合路径分析[J].中国新通信,2019,24(15):227-229.
- [3]王继变.信息技术在高中生物实验教学中的应用[J].中小学电教(教学),2019(06):16-18.

(上接第1091页)

备好演示教学需要的生活物品,也可以做好计划,在课堂上随机调用学生的文具和私有物品,这样演示工具的选择更科学,生活物品演示教学效果得到基本保障。第二,生活物品演示结合启发讲解。在数学课堂正式开展生活物品演示教学时,教师应当一边演示一边对学生启发讲解。如教师拿出一个图形类生活物品时可以向学生发问:“同学们,这个物品大家在生活中见过吗?它通常被用来做什么?生活中还有其他类似外形的物品吗?”学生一边观察教师手中的生活物品,一边高速思考其在生活中的实际用途,并通过互动讨论列举出多个类似物品,教师赞扬后追问:“那么大家认真留心过这个物品的外形特征吗?从数学的角度怎么描述它的外形特征?大家可以上台近距离看一看,亲手摸一摸,然后尝试概括总结此类图形物品的基本特点。”顺着教师的指导和启发,学生纷纷上台环绕物品进行观察和触摸,直观感受图形物品的美感,空间观念初步形成。在学生合作概括物品外形特点时,教师可以启发学生联合先前的近观体验,再仔细阅读数学教材中的概念文字,鼓励学生指着生活物品的具体部位,尝试运用自己的语言概括其基本特征,培养学生一一对应的数学表达阐述习惯,从而提升学生数学直观想象力和生活化学习意识。

(四) 课堂讲解中引导学生参与

在数学课堂上,可以尝试利用生活问题来补充、丰富课堂内容,吸引更多学生积极参与其中。以“概率问题”为例,在讲解分析中,就可以引入运动会时学生的出场顺序,让学生在探究中更进一步地感受到学习数学知识的价值,认识到学习的知识内容在实际生活中是有体现的,在具体应用数学知识解决实际问题中产生成就感。以“图形的特性”为例,在具体讲解中,可以带一些小木条、大头钉到教室,在数学课上现场为大家演示,若将三根小木条钉成三角形,获得的图形具有较高的稳定性,但若将四根小木条钉在一起,获得的四边形会出现左右摇晃的情况。可

以将这两个图形提供给学生,让学生近距离观察、操作一下,以此来对三角形具有稳定性,但这样的稳定性不体现在四边形上形成深刻印象。这样的教学过程不仅直观、生动,学生理解、掌握相关知识点也会更加容易。除此之外,还可以为大家提供一些自由空间,让大家说一说生活中有哪些事物体现了三角形稳定性这一特性,这样既可以促使学生挖掘生活中蕴含的数学知识,也能够为之后的学以致用奠定基础。

三、结论

综上所述,数学是日常学习生活中最常见也是应用最广泛的一个学科,但基于小学生年龄与认知特点的分析可以知道,其在学习、掌握数学知识过程中经常会遇到一些困难,进而给之后的学习和应用带来阻碍。因此,在新时期下,教师在构建小学数学课堂时,为了保障教学的有效性,应注重生活情境的合理创设,多引入一些实际生活案例,让大家在分析、解决实际问题中实现对相关知识的透彻理解与熟练掌握,为之后的学习、应用打牢基础。

参考文献:

- [1]陈妹.生活情境法在小学数学教学中的应用[J].课程教育研究:学法教法研究,2019(6):1.
- [2]刘毓梅.探讨生活情境方法在小学数学教学中的应用[J].中国校外教育:中旬,2017(2):2.
- [3]范士锋,张静.生活情境方法在小学数学教学中的应用策略研究[J].中国校外教育,2017(7):1.
- [4]赵六松.生活情境法在小学数学教学中的应用探析[J].学园,2016(10):2.
- [5]白月涛.生活情境法在小学数学教学中的应用研究[J].新课程(教研版),2019,000(004):146.