

信息技术在初中生物概念教学中应用的作用及策略

杨迎春

云南省保山市民族中学 678000

摘要: 现代信息技术的飞速发展为人们的学习生活带来了方便和快捷,将信息技术应用到学科教学中成为一种新的教学方式,现代信息技术在时代的推动下得到了高速发展。初中生物是一门重要的学科,因此,如何进行初中生物教学成为老师需要讨论的问题,需要将信息技术与初中生物概念教学进行有效整合的策略进行探讨和分析。

关键词: 信息技术;初中生物;教学策略

The role and strategy of the application of information technology in the teaching of biological concepts in junior high school

Yang Yingchun

Baoshan Minzu Middle School, Yunnan Province 678000

Abstract: The rapid development of modern information technology has brought convenience and speed to people's study and life. The application of information technology to subject teaching has become a new teaching method. Modern information technology has developed rapidly under the impetus of the times. Biology is an important subject in junior high school. Therefore, how to teach biology in junior high school has become a problem that teachers need to discuss. It is necessary to discuss and analyze the strategy of effectively integrating information technology and concept teaching of biology in junior high school.

Key words: information technology; junior high school biology; teaching strategy

概念是初中生物教学的重要内容,也是学生获取生物知识的主要渠道。在教学信息化背景下,信息技术在初中生物教学中的应用越来越广泛,基于信息技术的概念呈现讲解能够显著激发学生的学习兴趣,提高生物概念教学的直观性、准确性和有效性。但与此同时,其会出现喧宾夺主、限制学生思考等问题。

一、影响学生学习重要概念的原因

实际上,影响学生学习生物学重要概念的原因之一是学生自身想法的固化。部分学生生活范围较狭窄,缺少社会实践,对一些真实的生物现象缺乏深入的了解,平时只通过短视频、电视或者报刊进行片面的了解,这就会使他们对生物学概念形成不准确甚至是错误的认识。例如,有的学生认为甜的就是糖类;有的学生分不清DNA和RNA以及单位核酸之间的关系。不准确的概念认知一直存在这些学生的脑海中,会让他们在进行生物学习时遇到很大的阻碍。引导学生理解并掌握生物学重要概念,是教师的教学目标之一。从根本上分析一些学生在考试中失分的原因,是他们对重要概念的理解有误。教师要想提升学生的解题能力,就要加强概念教学。为了加强概念教学,教师必须认真分析,深入思考,采用多元化的方法进行教学,让学生在学的过程中更好地掌握生物学重要概念。

二、信息技术在初中生物概念教学中应用的作用

(一)有利于增强概念教学的趣味性,激发学生的学习兴趣

初中生物概念抽象复杂,教师可以利用信息技术开展多种形式的概念教学,如多媒体教学、微课教学、交互式电子白板教学等,让概念教学更鲜活有趣,更能激发学生的学习兴趣。

例如,在教学“神经调节的基本方式——反射”一课时,为了激发学生对“反射”等概念的学习兴趣,笔者通过多媒

体视频展示了人体的膝跳反射,配以活泼有趣的背景音乐,以优良的视听效果创设生动有趣的教学情境,把神经“反射”这一概念通过具体的膝跳反应生动形象地展现出来。在这样的教学情境中,教师不必花费过多的语言进行描述讲解,学生的注意力更集中,更加关注“膝跳反应”,对“反射”概念产生了一定的学习兴趣,好奇心和探究心理浓厚。

(二)有利于提高概念教学的直观性,突破教学难点

初中生物概念从宏观到微观,其中的很多概念比较抽象难懂,成为教学难点。对于这样的生物概念,讲解过程中经常出现教师讲不清、学生听不懂的情况,严重影响了学生对概念的理解和掌握。随着信息技术在初中生物概念教学中的应用,这种情况有了一定改善。在信息技术教学中,教师通过视频、动画、图片等辅助直观、具体、形象地呈现抽象、复杂的生物概念,化抽象为具体,化静为动,显著提高了生物概念教学的直观性,易于突破教学难点。

例如,在教学“细胞分裂及其意义”一课时,“染色体的复制、行为和数目平均分配等内容难以理解。”对此,基于信息技术在计算机上模拟运动形式、空间位移、相关关系及形状变换等,并通过交互式电子白板把微观的染色体生物世界直观形象地呈现出来。这样,学生对以上概念就有了直观认识,基于形象思维更好地理解、内化概念。

(三)有利于提高概念教学的准确性,帮助学生准确掌握生物概念

初中生物范畴内的一些概念之间的联系十分密切,学生极容易混淆这些概念。对此,教师可以基于信息技术绘制相似概念的比较图表,通过大屏幕直观呈现给学生,引导学生把握概念之间的联系,使学生通过比较图表获取正确信息,

对生物概念形成正确认识。

三、将信息技术与初中生物整合后的思索

第一,不要以信息技术来替代学生进行实验。生物是一门以实验为主的学科,有很多的知识只有学生经过实验后进行思考、总结才能得到。在生物课堂之中,有很多的方式可以进行实验,但是,如果主要利用信息技术,学生无法真正地理解实验中出现的现象,也无法加深对实验的印象。因此,在教学的过程中,教师要让学生自己进行实验操作,从而感受生物的魅力。

第二,初中生物教师在教学的过程中,尤其是在一些生物活动中,不要替代学生进行思考,要将学生的主体作用充分地发挥出来。信息技术与生物课堂整合的关键就在于信息技术的运用,通过信息技术来调动起学生的思维,从而启发学生,培养其解决问题的能力。

第三,教师要有先进的教学理念和终身学习的精神。信息技术与生物课堂教学整合的优势及潜力非常大,教师要充分地根据信息资源,不断积累素材和经验,并将其合理、有效地整合到自己的课堂教学当中,切忌只顾展示自己制作的课件等资源,而偏离了教学目标,更不能忽视对学生组织与管理,要让学生充分参与到课堂教学的每个环节中。

四、信息技术在初中生物概念教学中应用的策略

(一)开展情景式教学

在进行生物教学时,课本内容因理论知识过多显得比较枯燥乏味,不便于学生理解,而将信息技术融入初中生物教学中,老师可以利用多媒体将一些生物学中的情景很好地展现出来,学生在视觉和听觉的共同作用下在脑海中可以形成情景画面,情景式教学更加有利于学生加强记忆。

例如,老师在进行初中生物“植物的光合作用”这一课的教学时,可以通过多媒体的形式展现出植物是怎样进行光合作用的,将光合作用的过程以及光合作用的产物通过多媒体的形式展现在学生面前,当学生看过光合作用的视频后,脑海中会形成长久的记忆。如在做练习题时,遇到光合作用的题目更容易联系相关知识,练习题的难度也就随之降低,学生更容易完成。通过这种情景式教学方式,学生对生物产生了学习兴趣,进而提高了学习的积极性,一定程度上也保证了教学质量。又如,在学习部编版生物教材《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)借助信息技术优势,激发学生学习兴趣

兴趣是学生最好的老师,高效教学要建立在学生拥有足够学习兴趣基础之上,为此,我们教师要充分发挥信息技术的有适合,提高生物教学的趣味性和生动性,营造轻松愉快的学习氛围,吸引学生注意力,激发学生求知的欲望和动力,让学生自发地参与到课堂学习中来。以往学生缺乏学习兴趣的主要原因就是因为课堂氛围枯燥乏味,内容单一,难以满足学生的兴趣爱好,因此,教师要把握学生的年龄特征和兴趣爱好,靠近学生兴趣点,丰富教学内容,让枯燥的知识点变得生动、形象起来,激发学生学习的兴趣和动力,从而提高课堂教学的质量水平。

例如,在教学“被子植物的一生”的时候,课前教师鼓

励学生阅读教材内容,然后借助网络渠道搜集自己感兴趣的被子植物的视频和图片资料,和自己预习获取的知识点关联起来,分析被子植物的特征,加强学生对被子植物的认知和理解,为课堂正式学习奠定坚实的基础。再如,在进行“多样性”知识的学习时,教师可以通过多媒体设备让学生感受大自然中的种种现象,走进美丽的大自然,领略大自然中的美,了解大自然中的生物和景色,通过情境创设的方式将教材中的内容导入进行,激发学生的学习兴趣。

(三)构建完善知识体系,提高学生学习效率

生物课程的知识内容比较“凌乱”,想要形成清晰的知识脉络就需要转变记忆方式,提高学习效率。很多时候学生需要花费大量的时间去背诵记忆知识点,但随着时间的推移,学生学习了新知识后就可能会遗忘之前学习的知识,这时就要冲去整理复习旧知识点,这样不仅费时费力,同时还会打击学生学习的积极性,影响学习效率。所以,教师可以借助信息技术将知识脉络进行梳理,帮助学生构建完善知识体系,这样不仅可以实现温故知新,增强学生对知识点的整体认知和掌握,同时也能减轻学生学习负担,让学生保持积极向上的学习状态。

例如,在教学“生物的遗传和变异”时,面对这些知识点学生记忆很容易出现混乱,需要一遍又一遍对知识脉络进行梳理,学习效率会大大降低。为此,教师可以借助信息技术建立树形图,将变异、遗传的相关知识罗列出来,学生根据树形图可以把知识点串联在一起,让学生拥有更多思考的空间。此外,教师可以把每个章节的知识点制作成微课,学生可以随时翻阅章节内容,及时复习巩固知识点,引导学生养成良好的学习习惯,提高学习效率。

(四)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。

五、结语

信息技术在初中生物概念教学中的应用有利也有弊,教师要加强对信息技术和生物概念教学的整合研究,不断归纳、总结信息技术教学应用经验。对于其利处,教师应持之以恒地完善应用;对于其弊病,教师应深究原因,采用针对性的解决措施,尽可能地消除弊病,使学生在信息技术辅助下更好地理解、内化生物概念,为学好初中生物奠定坚实的基础。

参考文献:

- [1] 曲影. 信息技术与初中生物课堂教学的深度融合之我见[J]. 课程教育研究, 2019, 23(52): 204
- [2] 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), 2018(17): 126.
- [3] 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, 2017(59): 114—115.
- [4] 兰强. 初中生物教学中如何合理利用多媒体技术[J]. 新课程导学, 2018(29): 28.
- [5] 张秋霞. 浅析在初中生物教学中应用信息技术的方法[J]. 天天爱科学(教育前沿), 2018(4): 65—66.
- [6] 王花. 浅谈信息技术在高中生物教学中的应用途径[J]. 天天爱科学(教育前沿), 2018(10): 55.