

浅论信息技术与初中生物教学的有效整合

吴佐成

贵州省毕节市威宁县观风海中学 贵州 毕节 553100

[摘要]对于初中生来说,生物是重要的,不仅关系着初中生的初升高,而且还影响着学生高中的生物学习,因此,采用合适的方式进行生物教学是必要的。为了优化初中生物教学方式,提升生物教学的效率,基于信息技术和初中生物教学的有效整合是十分必要和重要的,其是未来生物教学发展的指路明灯,为其指明方向。同时,随着科技的发展,在初中生物教学中,信息技术将是必不可少的辅助工具。教师把信息技术应用在生物教学中,可以使学生更好地理解抽象的生物知识,从而学懂生物,并将其运用在生活中,解决具体的问题。

[关键词]初中生物;信息技术;整合策略

[DOI] 10.12252/j.issn.2096-627X.2021.08.022

由于新课程改革的不断深入,初中各个学科的教学都有了一定的改变,而生物在初中的课程中占有重要的位置,是自然科学课程中重要的一部分,在培养学生科学素养方面发挥着重要作用。基于信息技术与初中生物教学的有效整合,不断地对课程进行创新发展,使生物课程更加活跃,不再枯燥。

一、基于信息技术进行生物教学的意义

信息技术在初中生物教学中可以起到辅助作用,尤其是在生物教学的自主探究和综合实践活动中。在教师进行生物教学的时候,信息技术丰富了教学方式,利用计算机、多媒体等设备,可以把知识形象生动地展示出来。而初中的生物知识包含着各种各样的自然生物内容,同时也属于自然学科的一部分,教师在课堂上运用信息技术,可以使学生对生物知识有一个直观性的认识,这样可以调动学生的学习积极性。

在初中生物教学的过程中,通过信息技术可以使抽象的生物知识更加具体,这样有利于学生学习生物。如在学习“细菌、细胞、微生物”的知识点时,这些物质不能被肉眼所见,只能通过显微镜观察,但是有时候显微镜也不一定可以准确地观察这类物质。而对于这类课程,基于信息技术进行教学,教师可以在课堂上播放模拟的实验过程,让学生通过视频能够看见相关的实验,将抽象的事物变得更加具体,有利于学生准确地掌握实验内容,从而提高实验操作的准确性。基于信息技术进行初中生物教学,不仅可以加深学生对知识的印象,而且对于展示生物实验也发挥着重要的作用。

二、基于信息技术进行初中生物教学的策略

1. 探索教材,增强学生的创新能力

为了拓展学生的思维空间,充分挖掘学生的想象力是十分必要的,这样有利于学生对记忆进行再加工,更好地学习生物知识。在生物教学中,学生的科学想象力和探究能力需要被培养,这有利于提高学生的科学素养。在实际的生物教学过程中,教师可以对生物教材进行充分的挖掘,并且在其中融入信息技术的相关内容,从而锻炼学生的想象力,使学生的思维更具深刻性,更有创造性,这样才可以有效地提高学生的创新能力,让学生可以更好地学习生物。例如,教师在教学“绿色植

物光合作用”的相关内容时,因为叶绿体是微观的生物知识,初中学生学习的难度较大,所以教师在进行教学的时候,可以充分利用多媒体设备,通过制作PPT等,使学生可以深入地理解抽象的叶绿体的相关知识。

2. 创新教学方法,强化学生生物学习效果

在初中教学中,如果教师只是沿用传统的教学方法,单纯地在课堂上进行讲解和问答,那么学生便会觉得索然无味,这样的教学方式根本不能满足学生的学习需求。并且,学生也不能将生物知识具体化,而仅仅是一个抽象化的概念,不能深度学习生物课本中的知识,且缺乏学习氛围,从而影响学生正确理解与掌握生物这门学科的知识。长此以往,会使学生降低对生物学习的兴趣,不利于生物教学的发展。而随着科学技术的进步,可以将抽象的生物知识通过信息技术手段生动形象地展现在学生面前,使教学变得更加有序有效。例如,在教学“细胞的分化、衰老和凋亡、癌变”的相关内容时,教师可以在网络上搜索细胞分化、衰老和凋亡、癌变的相关图片和视频,在生物教学的过程中通过播放相关视频和图片,为学生创造一定的教学情境,营造良好的学习氛围,提高学生生物学习效果。而教师通过整合这些资料,有利于学生深刻理解细胞的变化,在良好的学习氛围下进行学习。

3. 采用信息技术,促进学生积极探索学习

对于学生的学习来说,兴趣发挥着重要的作用,在初中生物课堂教学中也是如此,只有提高学生的学习兴趣,才可以事半功倍。但是因为时间和空间的限制,教师在进行初中生物教学的时候,并不能让学生有身临其境之感,这在一定程度上会对学生运用知识解决实际问题的能力有所限制。因此,基于信息技术进行生物教学,通过图片、声音、动画等方式把生物知识直观地展现在学生眼前,为学生营造一个生动形象的情境,有利于学生的学习。在进行生物教学的时候,教师可以利用各种渠道向学生展示自然的丰富多彩和生命的奥妙,刺激学生的感官,使学生主动积极地学习和探索。例如,在教学“先天性行为与学习性”的相关内容时,教师可以播放天空中鸟类展翅高飞的短片,并配上相应的音乐。然后教师可以提出问题:

“鸟是天生就会飞，还是后天才学会飞翔的？”这样的问题引导方式，可以增加学生的好奇心，激发学生探究科学知识的兴趣，从而提升学习效果。

4. 应用信息技术，帮助学生理解微观运动

初中的生物实验课程中，包含了大量的微观知识。如动物细胞、植物细胞的区别、细胞内部变化、结构等。如果教师在讲解这些知识时，只依靠自己的语言，学生无法深入理解，缺少直观认知。即使教师运用实验器材带领学生探究，也会受不可控制因素影响，无法实现预期理想的教学效果。因此，教师可以尝试着运用信息技术助力初中生物实验教学，帮助学生理解微观运动。以授课“显微镜使用方法”“制作、观察人类口腔上皮细胞临时装片”相关实验为例，教师就可以借助信息技术，打破课堂束缚，突破条件约束，提升教学成效。如教师可以在实验中，利用显微镜、显微照相等相关实验器材和技术，将实验的整体过程记录下来，然后利用信息技术，将拍摄的内容制作成课件，并在授课的过程中进行播放，让学生通过视频内容去理解理论知识，加深学生对微观运动的感知和认知。此外，还可以鼓励学生，尝试着运用信息技术进行实验成果对比，以此优化教学效果，让学生深入了解实验的原理。

5. 创建师生互动平台，增强学生探究的积极性

在初中的生物教学中，为了使教学顺利开展，师生互动、和谐师生关系的构建是必要的，这样才可以活跃生物课堂气氛，提高学生探究的积极性。因此，教师在生物教学的过程中合理地应用信息技术，在课堂上使用动画、图片、PPT等，能够增加师生之间的互动。除此之外，学生之间的互动也是十分重要的，通过应用信息技术播放相关内容，教师可以让学生对自己所听到的、看到的内容做一个讨论，增强学生与学生之间的互动，这样也有利于促进学生之间思维的碰撞，使学生可以围绕这些信息化的生物素材，积极地提出问题并通过讨论解决问题。这有利于加强学生对生物知识的理解，同时也不失为一种有效的教学方法，提高了课堂效率，为学生以后的生物学习打下坚实的基础。例如，教师在讲解“鸟的生殖和发育”的相关内容时，可以在网络上搜索相关视频，播放鸟儿从出生到成年的相关视频，加强学生对鸟类的认识，促进学生的学习。除此之外，教师还可以通过多媒体技术播放鸟儿每个阶段的图片，帮助学生了解鸟的成长轨迹，从而更好地学习相关内容。

6. 应用信息技术，为实验提供更多的便利

在开展初中生物实验教学中，教师就可以充分应用信息技术优化课堂，为生物实验提供更多的便利条件，促使学生能够将知识点理解的更加透彻、清晰。以授课“探究种子结构”相关实验为例，在实验开展前，教师要在课前针对种子结构进行观察，并且将解剖种子的过程录制下来，制作成精妙的视频内容。在具体实验开展前，教师将视频播放给学生，并调整播放

速度，如慢放、回放、暂停等，指导学生细致观察，加深学生对实验过程的记忆。又或者，在讲解与“制作叶的横切临时装片”的相关知识时，以往教师需要投入大量的时间、精力，设计实验方案，准备实验材料，使教师有一种“疲惫不堪”的感觉。而信息技术的应用，能有效弥补这种不足，能让教师的课前准备工作变得更加轻松。如教师可以提前将摄像机放置在实验场所，将植物的变化过程录制下来，并利用信息技术进行视频剪辑，提炼视频中的精华，在实验课程开始之前，对学生播放，让学生思考、推理实验结果和具体步骤，促使学生能够在视频中实验方案上进行创新，使学生的能力得到提升。

7. 运用生活化教学方式，促使学生掌握生物

初中的生物知识与我们的生活是密切相关的，生物不仅涉及大自然的奥秘和各种各样的动物，还包括白细胞、红小板、染色体等，这些都与我们的生活有一定的关联。因此，为了促进学生的生物学习，将信息技术与初中生物教学有效整合并进行生活化教学是十分必要的。这样才有利于学生更加了解生物，更加了解生活。例如，在教学“心脏的结构和功能”的相关知识时，教师可以在网络上搜索相关的图片，让学生知道我们的心脏在哪一个位置，促进学生对自己身体结构和人体构造的理解。除此之外，在“心脏的结构和功能”的相关知识中，还有一些是关于左心房和右心房的知识，教师可以通过形象生动的图片展示，让学生知道我们的心脏究竟长什么样，了解我们的心脏有哪些组织，增强学生对自己身体构造的了解，提高生物学习的趣味性，从而提高生物教学的课堂效率。

三、结语

综上所述，在初中生物教学的过程中，通过信息技术可以使抽象的生物知识更加具体，这样有利于学生学习生物。如在教学“细菌、细胞、微生物”这一节课的知识时，这些物质不能被肉眼所见，只能通过显微镜观察，但是有时候显微镜也不一定可以准确具体地观察这类物质。而对于这类课程，基于信息技术进行教学，教师可以在课堂上播放模拟的实验过程，让学生通过视频能够看见相关的实验，将抽象的事物变得更加具体，有利于学生准确地掌握实验内容，从而提高实验操作的准确性。基于信息技术进行初中生物教学，不仅可以加深学生对知识的印象，而且对于展示生物实验也发挥着重要的作用。

参考文献

- [1] 钱媛媛. 初中生物教学中渗透生命教育的实践与研究[J]. 智力, 2021, (15): 143-144.
- [2] 刘绚丽. 刍议信息技术与中学生物教学的有效整合[J]. 中国新通信, 2021, 23(09): 201-202.
- [3] 吕佩芝. 初中生物教学与信息技术融合的探究[J]. 中国多媒体与网络教学学报(下旬刊), 2021, (03): 60-61.