

合理利用现代教育技术培养学生生物核心素养

董红新

天津市静海区第一中学

DOI:10.32629/er.v3i8.3122

[摘要] 核心素养的提出给我们教师教学指出了新的方向,但也带来了新的问题,如在学科教学中怎么才能更好的培养学生的核心素养呢? 解决这个问题我们也面对着很多难点,例如生命观念抽象难以描述,科学探究又有实验室条件的多重限制,社会责任需要我们展示很多信息和素材供学生们参考和分析等等。那怎么来解决这些问题呢? 信息技术和多媒体技术有直观性强、模拟能力强、信息容量大等特点,恰能帮我们很好的解决上述问题。在我国信息技术和多媒体技术快速发展,利用现代教育技术展现课堂,把信息技术和多媒体技术与课堂深度融合恰是培养生物学科素养的一个很好的方向。

[关键词] 核心素养; 现代教育技术; 合理使用

中图分类号: G40-057 文献标识码: A

教育部在2015年3月30日《教育部关于全面深化课程改革落实立德树人根本任务的意见》中提出了“核心素养体系”这一概念,并将其置于深化课程改革、落实立德树人目标的基础地位,成为下一步深化工作的“关键”因素,也有人将其称为我国未来基础教育改革的灵魂。核心素养对于学生而言不仅限于满足将来基本生活和工作需要,而更有助于使学生发展成为更为健全的人,能够更好地适应未来社会的发展变化,并且还能够达到促进社会良好运行的目的。生物学科的核心素养包括:生命观念、理性思维、科学探究、社会责任四个方面。在生物教学的过程中怎么才能更好的培养学生的核心素养呢? 我们也面对着很多难点,例如生命观念抽象难以描述,科学探究又有实验室条件的多重限制,社会责任需要我们展示很多信息和素材供学生们参考和分析等等。那怎么来解决这些问题呢? 信息技术和多媒体技术有直观性强、模拟能力强、信息容量大等特点,恰能帮我们很好的解决上述问题。在我国信息技术和多媒体技术快速发展,利用现代教育技术展现课堂,把信息技术和多媒体技术与课堂深度融合恰是培养生物学科素养的一个很好的方向。下面就我将介绍平时教学中如何将利用现

代教育技术培养学生生物核心素养的一些策略。

1 善用动画,变微观为直观

生物新教材中增加、修改、替换了很多图片,课本变的更精美更科学。这也是提醒我们学习生物学离不开观察。所以生物学中有很多观察性的任务,要求学生们通过观察和总结归纳过程中形成结构和功能相适应的生物学观念。但是生物学中有很多微观的结构和现象,即便使用显微镜也很难观察。例如线粒体的内部结构、叶绿体的内部结构,呼吸作用的过程、光合作用的过程等。以往我们总是通过黑板简笔画或者放大教材中的插图展示给同学们,然后通过分步讲解将过程呈现给学生。这样学生学时难,听后忘,结构功能不能联系在一起。现在我们可以利用FLASH软件将上述结构和过程做成动画,或者利用网络寻找现成的资源,将他们的结构从外到内的动态播放,这样可以把线粒体内膜折叠形成嵴这个结构直接呈现在学生面前。叶绿体类囊体堆叠形成基粒结构也可以让同学们直观观察,学生们就更容易区分类囊体和基粒的关系,也更容易理解光合色素为什么在类囊体上等这一系列知识。我们再把光合作用、呼吸作用的过程通过动画呈现出来,

变微观为直观,变抽象为具体,学生可以直接通过观察动画了解各个生化反应在那里进行、如何进行等过程。这样学起来有兴趣,结构功能联系更方便,记忆和整理起来也更简单,让学生轻松中学,学会更轻松,逐步形成结构与功能相适应的结构功能观的生物学核心素养。

2 巧用模拟技术,使不可为变成大有可为

新课改、新教材、新课标都要求培养学生科学探究的实验核心素养,但是有好多实验因为学校条件限制或者有一定的危险而不能让学生亲身体验和观察。一般这种情况老师只能通过口述把这样的实验描述一遍或者找一些资料让学生通过阅读了解该实验原理、过程和现象。但是这样的实验一般比较复杂,学生只靠听和想象很难将这样的实验理解,更不能将该实验的方法和思路迁移到其他创新实验中去。例如,“DNA分子的电泳实验”这不是一个高中课本上的实验,但是在高中生物考察中甚至高考中多次利用这个实验的结果解题,虽然每每出这样的题目都会有大段文字解释实验的原理过程等,但是对于阅读速度慢,阅读能力差的学生这样的题目就会出很大的问题。但是如果学生做题前就

知道这个实验的原理就更容易解决这样的问题。后来我们利用“NB生物实验室”这款模拟软件,通过操作电脑模拟实验操作,在班内演示了这个实验,还让同学们自己操作电脑尝试,短短几分钟孩子们就了解了这个实验的原理和现象出现的原因,测试中再出现利用该实验的知识时,同学们就可以马上将知识迁移过去,省时省力。

3 活用媒体,扩容课堂容量

生物学科素养求,学生在学习过程中逐步形成承担社会责任的素养,那我们生物教师就要有意识地培养学生,让他们通过学习能够对某些与生物相关的社会议题做出理性的解释,并承担主动向他人宣传正确的科学观点和健康的生活方式的社会责任。这样就要求我们利用课堂教学引导学生习惯利用生物学知识分析一些社会议题,但是由于课时和授课时间的限制,大段的文字和大量的阅读时间很难让学生在课堂完成,但如果我们让学生都利用课余时间进行材料学习和分析,又不能保证学习的效果。对于解决上述问题,后来我们想到了利用媒体,把新闻或其他视频中的与生物相关的热议话题分解到相关课堂教学中去。但是这些媒体资源我们必须活用。例如,利用视频编辑软件“快剪辑”把相同或相似内容进行重新编辑整理,精炼视频内容。在学习《细胞系一系统的分工合作》一节的最后,利用对媒体展示,肌无力症、硅肺两种疾病患者的各种病

理表现,让同学们利用生物学知识讨论后解释,这两种疾病于哪种细胞器有关?硅肺我们应该如何预防?像这样在课上利用多媒体展示编辑之后的视频文件,这样就可以在比较短的时间给学生大量的信息,通过综合讨论分析,在经过老师的引导使学生潜移默化的形成社会责任的核心素养。

4 妙用游戏,变无趣为有趣

每位教师都知道要让学生变被动学习为主动学习效率才会切实的提高,教学效果才会真的好。但是在实际学习过程中,学生大都认为学习是枯燥的,要想培养学生学科核心素养首先要学生喜欢上这个学科。谈到当代学生最喜欢什么大家都会确定的回答,游戏呗。没错游戏有它独特的魅力,每当闯关成功内心都有一种满足感和成就感,为了更好的了解学生我也利用假期学着玩了一款简单的小游戏,发现没当冲过关卡的时候真的很高兴。那怎么把游戏和生物学习联系起来呢?后来我找到了一款“高中生物通关游戏”,暑假前我把这款游戏“透露”给了学生,还暗示他们我也在玩。结果假期中许多孩子通过微信寻问我“高中生物通关游戏”我通到那关了,我的最高记录是多少?还用微信传送图片给我看,炫耀他们的“游戏”成绩。暑假后我在对班里的学生进行生物知识普查,每当我提问他们就能极其熟练回答出正确答案,且露出自信的笑容。

当然现代教育技术与课堂结合还有

很多好的方向,例如,利用同屏器可以实现手机投屏成为大家课堂提高信息量的工具;好分数等出题判题软件实现了假期教师在家,作业照发,时时监督,网络补差。投影仪、电子白板的使用也大大的增加的课堂容量和增加学生兴趣。但是我个人认为有这么多好的现代教育技术和手段,如果不合理使用不但不会使课堂高效反而会扰乱课堂。现在一些教师因为有了电子白板就一节课都在利用白板给学生放幻灯片,课堂容量是有所提高了,但是一节课下来板书一个字都没有,学生学习就是“水过地皮湿”,学的不深入记忆不也深刻。所以我觉得现代教育技术手段在课堂教学中一定要适时的使用,不便直接展示的要,不能直接操作的要,但是黑板上还要给学生留下本节课的知识框架和必要的规范的板演。随着现代教育技术的快速发展一定会给老师们教学带来新的变化也有新的挑战。

[参考文献]

- [1]李斌.高中生物教学中如何提高学生的学科素养[J].科技资讯,2019,17(11):138-139.
- [2]王锐.在生物教学中培养学生图文信息转换能力的策略[J].中学生物教学,2018,(16):6-7.
- [3]马生君.基于学科核心素养的高中生物教学策略[J].课程教育研究,2019,(44):204-205.