

浅谈微课在高中生物教学中的应用

杨如月

(江苏省射阳县高级中学 224300)

摘要: 高中阶段的生物学科教学,是指导学生学习生物学科的核心概念,了解生物学科史,展开对生物实验的探究学习。微课的出现为生物教学提供了更多便利,由于微课具有图文并茂、生动形象的特点,对于生物知识的描述也更加直观,因此可作为课堂教学重要辅助工具之一。基于此,本文详细分析了微课在高中生物教学中的应用措施。

关键词: 微课;高中生物教学;应用

引言

微课,实际上是一种新型的教学材料,它诞生于当前蓬勃发展的信息技术。微课的兴起,是一场非常成功的教学改革,它的重点在“微”字上。它是以教材为基础,通过一些细致的设计处理,针对某些知识点进行创造,以短视频的形式进行传播,能够以网络为媒介满足教学需求。教师应充分利用微课资源,辅助教学,以促进课堂效率的提高。

一、微课在高中生物教学中的应用意义

微课可以说是一种教学视频,它不受时间和空间的限制,不管是学生的课前预习、教师课上讲解内容或者是课后的复习,都能够通过微课的方式来实现学生自主学习的效果,以此看来,将微课引入到高中生物教学是有重要意义的。

(一) 有效地培养学生的自主学习能力

微课是通过录制视频的方式,将教师讲课的内容通过视频的方式播放出来。而方便保存是微课最大的优点,因此,微课的视频资源不仅可以用在课堂上,在课前预习、课后复习中都可以用到微课进行预习和学习。由于学生具有一定的个性化差异,接受知识的程度不同,导致学生的学习情况也有所不同。在课后的时间,学生就可以根据自己的学习情况借助微课资源来对知识进行复习,以此达到查漏补缺、巩固知识的目的。所以,将微课在高中生物教学课堂当中加以应用,能够为学生构建自主学习的途径,让学生在学的过程中提高自主学习能力。

(二) 调动课堂气氛,提高学生的学习兴趣

由于微课的教学资源是以视频播放为载体,与以前的教学方式相比,生动形象的视频能够更加吸引学生进行学习,且通过微课资源的引入,也能够调动高中生物课堂的教学气氛,提高学生对于生物的学习兴趣,从而增强高中生物课堂的教学效率和质量。众所周知,生物会涉及实验,而教师就可以利用微课资源,播放关于生物实验的教学视频,不仅能够节约生物实验的时间,还能够解决因实验器材缺乏而无法进行实验的问题,以此来加快生物教学的进度。

(三) 使得生物的微观世界更加直观

生物本身具有一定的实践性,部分生物知识比较抽象,学生难以理解。虽然高中生的身心思想已经成熟,但面对抽象复杂的知识,理解起来还是比较困难。所以,教师可以将微课引入到高中生物的课堂中,通过微课资源生动形象的画面,让生物知识变得简单易懂,从而让学生在学过程中,提高学习效率,掌握更多的生物知识。像细胞分裂的过程等生物知识,如果学生只通过教材上的图片和文字是无法进行理解的,而教师可以借助多媒体教学设备,将细胞分裂的过程通过视频进行播放,让学生了解细胞的分裂过程,以此来加强了学生的学习能力。

二、高中生物教学的现状

(一) 教学目标的重心过于偏向成绩

高中阶段面临的压力是非常大的,不仅有社会压力,还有学习上面临高考的压力,而这些压力也导致教师在课堂授课的过程中重心发生偏移,因为高考是成绩体现,所以很多课堂更偏向于成绩如何提高。根据多年的教学经验和对此的研究发现,很多高中生物教师在授课的过程当中把重心放在提高成绩这一方面,这对于学生来说,虽然是很重要的,但是跟新课改对于教学课堂的要求是有些不太符合的地方的,而且高考当中的成绩是多方面能力的综合体现,如学生面对压力的心理状态、临场的反应能力等,这对于教师来说也是需要思考的地方,利用好微课这一新兴的教学形式,让学生得到一些其他方面的提高。

(二) 教师依然是课堂唯一的主导者

学生是课堂的主体,但是往往在实践过程当中,发生的实际情况与想象的不太一样。高中生物是为学生以后了解生命奠定基础,有很强的专业性,所以在学的过程当中,一定是需要教师去引导的,虽然高中生已经形成自己独立的思想,具备自主学习的能力,但是,一方面受到以前学习方式的影响,也就是传统的教学模式,教师在讲台上讲授,学生在下面聆听,若让二者的身份突然转变,在短时间内也是做不到的,另一方面,也有教师尝试把课堂交给学生,让学生自己去思考和探索,效果不是特别好,面对迫在眉睫的高考,教师又重新拾起了自己主导者的身份,甚至是唯一主导者,回归到了传统的教学模式。

(三) 教学条件的限制

高中生物不是完全需要理解记忆的知识,也有很多生命反应的现象需要去直观观察,一方面,对于很多学校来说,做一些反应的条件不是特别完善,达不到实验所需的环境等,所以有一些实验现象学生就看不到,观看不到就理解不上去,这就大大影响了学生对于生物的学习;另一方面,时间对于高中生来说是十分宝贵的,若要把大量的时间花费在观察一个生命现象上,是非常不合理、不划算的。基于这两方面的影响,学生对于生物学的了解就会少很多,微课的出现或许可以有效解决这个问题,后面我们再做具体的探究。

三、微课在高中生物教学中的应用

(一) 辅助课前预习

微课具有激发学生学习兴趣的作用,这对于生物学习来说是极为必要的。高中生物课程从整体上来看,知识点繁多,体系杂乱,各个章节之间的知识大都孤立存在,相互之间没有逻辑性,这也导致学生在长久的繁重学习下容易对生物产生厌烦的心理。而使用微课这一手段协助学生进行课前预习,能够以视频的形式激起学生对于知识点的学习欲望。基于此,教师可以提前分享相对应章节的微课,引导学生进行自主预习,以保持学生的学习兴趣。例如,在“分

子与细胞”这一章节的教学开始之前,教师可以找寻相应的生动有趣的视频微课,让学生对细胞结构产生直观的印象,初步形成细胞结构的知识脉络,便于教师在课堂上进一步地深入讲解。

(二) 利用微课展示生物实验, 提高学生兴趣

实验是生物学中很重要的板块,其可以影响学生对于生物的理解,也可以影响学生对于生物的兴趣,而实验又是在教学过程中比较难的部分,其难在没有充分的时间和条件为学生展示,所以在这里仅凭教师的语言形容,学生是理解不到位的。在微课的设计过程中,可以多设计一些实验类的内容,如在学习光合作用一部分时,需要观察植物在有光条件下和无光条件下的生长状态,这是一个长时间完成的过程,在课上肯定是体现不出来的,教师可以提前制作相应的微课,可以让学生更直接的观看反应,以便理解植物光合作用的意义,然后让有条件的学生在课下将两盆植物放在两种条件下观察现象。先了解再实践,形成对比,给学生带来一定的感觉冲击,提高学生的学习兴趣^[1]。

比如,在“显微镜的操作”教学中,这节课是要。求学生对显微镜的具体结构以及操作方式有所了解,并掌握其使用技能,学生可以通过独立使用显微镜来观察到清晰的图像,教师在教学活动中可以录制具体操作步骤的小视频,分步骤来为学生讲解显微镜的构成,并且在学生掌握一定的使用技巧后,组织小游戏,划分小组,教师进行显微镜相关知识的提问,学生积极回答,回答对一题得一分,分值较高的学生可以依据情况减少课后作业。这样的设计学生会积极地参与在课堂活动中,并且主动进行问题答案的探究,更好地掌握本节课的知识内容。

(三) 辅助课堂教学

微课可以起到促进课堂开展的作用,在课堂开始时,教师可以通过微课的播放,来引导学生进入学习状态,调动班级氛围,以更好地开展生物教学。教师通过这样的引导,可以形成符合本节课学习的学习情境,进而切入本节课的主题,开展教学活动。微课还可以用于解释一些疑难问题,以动画的形式进行讲解,能够使更易突破重难点,加深学生对于知识点的印象。例如,在开展“人类染色体”这一章节的教学时,教师可以通过播放细胞分裂时染色体的分离动画来将学生引入到课堂,通过询问“染色体最终的变化”进一步将课堂带入到教学主题中,进行下一步教学的开展。在面对其中细胞分裂图这一容易混淆的难点时,教师可以通过播放细胞的分离视频来直观地展示细胞分裂过程中的一些细微变化,对其中的一些重难点进行解析,进一步加深学生对于各个时期分裂图像的印象^[2]。

为了让学生明确DNA的理化性质,展示基础知识。微课,让其了解DNA的溶解性、洗涤剂耐受性等,明确其鉴定方法。然后,展示实验思路微课。提出问题:“DNA要从什么当中提取?”“DNA和细胞当中其他物质怎样分离?”“对于提取DNA如何鉴定?”并呈现实验材料。通常来讲,所有含DNA的生物体均可作为实验材料,但是为了保证实验可操作性,可以选择含DNA量相对较高的组织。例如鸡、猪、洋葱、猕猴桃等组织,真核生物染色体上含有DNA,原核生物内部DNA难以和蛋白质相结合,构成染色体。需要注意,由于哺乳动物体内成熟红细胞内部没有细胞核,所以不可以将此为实验材料。

展示细胞破碎,过滤获取DNA滤液的微课视频,对比讲解动物和植物细胞,由于植物细胞含有细胞壁,能够起到保护、

支撑等作用,因此选择不同实验材料需要采取不同处理措施。而动物细胞无细胞壁,只需添加蒸馏水,使其细胞膜吸水逐渐胀破,将DNA释放出去。此时,教师可提问:“植物细胞与动物细胞相比,提取DNA有哪些不同?”学生根据经验可以回答:“植物细胞有细胞壁,因此在实验当中应该将其去除。”教师可以进行及时评价:“不错,那么如何才能去除?”并以微课讲解,实验过程可以添加食盐、洗涤剂。等物质,对于植物细胞进行研磨和搅拌,有助于将内部DNA释放。展示过滤流程,要求学生对于不同过滤方案进行对比,获得较为纯净的滤液。DNA析出操作。也需要进行重点讲解,将操作过程以图片的形式展示,最后完成DNA的鉴定。

(四) 微课教学应用反思

微课的引入虽然具有很多以往教学方式所不能逾越的优点,但是也有一些缺点。首先,微课需要具备手机、电脑、互联网等,这些设备所需要的费用较贵,对于山区或者是农村的学校很难进行推广。其次,微课最大的重点就是“微”这个字,造成教学时间短,教学内容少,教师由于在讲课时间面对机器,因此缺乏讲课时所具备的感情等。对于成绩较好的学生而言,通过微课与以往教师互动的学习方式不同的特点,能够调动他们的积极性。而对于学习成绩较差的同学而言,因自身基础薄弱,在面对微课时,部分高中生物知识仍无法理解,导致微课的进行无法对学生学习进行有效提高。所以教师在教学过程中,微课只能当作一种辅助的教学方式,不能完全代替教学课堂,知识还是需要教师进行实际的讲解才能起到真正的作用。而作为一名生物教师,不能盲目地使用微课教学,要根据教学的需要来制定合理的教学计划,以此加强学生的学习能力。

对于成绩较好的学生而言,通过微课与以往教师互动的学习方式不同的特点,能够调动他们的积极性。而对于学习成绩较差的同学而言,因自身基础薄弱,在面对微课时,部分高中生物知识仍无法理解,导致微课的进行无法对学生学习进行有效提高。所以教师在教学过程中,微课只能当作一种辅助的教学方式,不能完全代替教学课堂,知识还是需要教师进行实际的讲解才能起到真正的作用。而作为一名生物教师,不能盲目地使用微课教学,要根据教学的需要来制定合理的教学计划,以此加强学生的学习能力。

结束语

总而言之,微课在生物课堂上的应用是能够取得很大的成效的。教师可以通过对微课的灵活运用,辅助学生提高自主学习能力,巩固课堂所学知识,进而提升课堂学习效率。但微课并不是万能的,教师要根据当前课堂的实际情况进行对微课资源的合理分配,根据学生的个体情况进行调整,以提高整体学生的生物学习能力,达到培养学生生物学科核心素养的目的。

参考文献:

- [1]丁存玉.微课在高中生物教学中的应用研究[J].天爱科学(教学研究),2019(12):60.
- [2]许亚玲.微课在高中生物教学中的应用研究[J].高考,2019(36):88.
- [3]赖和英.探讨高中生物教学中微课的有效应用[J].高考,2020(3):78.
- [4]秦碧野.微课在高中生物教学中的应用分析[J].华夏教师,2019(30):49.