

# 多媒体网络在生物教学中的合理应用

梁天华

辽宁省黑山县第二初级中学 121400

**[摘要]**生物作为研究生物分子结构、代谢功能中变化规律的学科,能够培养学生在学习中的综合能力和学科素养。随着我国科研技术的不断进步,生物涵盖的领域也不断扩大,新理论与知识不断出现,拓宽学生视野的同时为教师的教学工作带来不小的挑战。多媒体网络作为数字化课程建设的产物,可以为生物学科教师的课程设计提供更加充足的教学资源,同时丰富生物课堂的教学内容。

**[关键词]**多媒体网络;生物;教学模式

**【DOI】**10.12252/j.issn.2096-6288.2020.03.1118

## 引言

多媒体技术在信息时代被广泛性地应用,多媒体在生物学科中的应用,集合了视频、音频、文字、图片等多样化的内容,让学科教学内容更加生动、灵活,是课堂教学非常有效的工具之一。但是目前在学科教学中存在滥用多媒体技术的情况,很多教师对多媒体技术的认识不足,从而随意使用,随意增加课件的现象比较常见,导致多媒体技术的应用成效并不明显。因此,初中生物教学中,合理地利用多媒体技术,转化抽象的生物知识,突破重难点内容,会让生物课堂更加地简单,教学有效性更强。

### 1 教师搜索教学资源,构建学习资源库

开展多媒体教学,主要形式是播放幻灯片或者动画视频,主要特点是生动影响。对于所要展示的教学资源,教师一方面可以自己制作,编写文稿,添加图片,或者用录像设备录制教学场景,一方面可以在互联网上搜集教学资源。比如中国微课网,比如慕课平台,都可以,选择合适的教学资源,数字化教学课件越优秀,教育就越轻松。另外,教师还可以着手于组建学习资源库,在多媒体视域下,将多方面教学资料、教学课件、生活生物拓展现象等等教育内容整个在一个云平台上,构建学习资源库,教师可以利用这个学习资源库来备课,学生可以在这个学习资源库中搜集对应学习资料,进行课前预习或者课后复习,促进学识增长。

### 2 运用多媒体巧设问题,培养初中学生自主探索生物知识能力

初中教师实行生物课堂教学时,应运用多媒体巧设一些生物知识有关问题,增强初中学生的自主探究思维,促使初中学生可自主学习生物知识,使初中学生不仅分析表面生物特征,并探索更深层次生物作用机理。为初中学生运用多媒体巧设问题实行生物课堂辅助教学,依据问题使初中学生探索学习生物知识,增加初中学生对于学习生物知识的兴趣。例如,初中教师在开展《动物的先天性行为和学习行为》生物课堂教学时,初中教师先采取多媒体放映“鸟类繁殖”“鸟类获取食物”“老虎会钻火圈”“猴子会打球”等视频辅助教学,并设计和提出相关问题,问题 1: 以上动物

体现行为是先天遗传的还是后天学习后具备的? 问题 2: 平时大家还知道哪些动物的特殊行为表现? 教师通过提出相关问题,并指引学生对动物先天性行为表现及后天学习行为表现进行自主探索,激发学生发散思维,提高学生自主探索能力,并依据生物课本知识分析平时生活现象,通过让学生讲述自己的观念,学生间相互探讨,提高初中学生对学习《动物的先天性行为和学习行为》有关生物知识内容的参与积极性,促使生物课堂教学氛围更加活跃,从而保证生物课堂教学质量。此外,初中教师讲述相关问题的时候,可借助多媒体进行问题展示,促使初中学生存在较强求知欲。再例如,初中教师讲述“生态平衡”生物知识时,可以让学生通过多媒体观看“人害怕老鼠”“老鼠吃小鸡”“老鼠吃小猫”等小故事片段,并设计和提出对应问题,问题 1: 这些故事说明了什么? 问题 2: 为什么会这样呢? 通过以上问题引发初中学生思索,启发学生发散思维,促使学生独立思考,同时,让学生带着问题听讲,有助于提高学生上课注意力,进而提高生物教学效果。

### 3 借助网络教学资源

在应用多媒体教学时,网络资源是重要的资源,在网络资源中不仅能够寻找到课堂上适用于班级的教学课件和教学资料,还能够积极地为 学生开阔视野,培养学生对生物的热 爱之情。在利用网络资源时,不仅是简单地 将网络中的课件和其他教学资源套用到 教学工作中,更应当进行深入分析,将其中 优质且适合班级的资源应用到课堂中。除 此之外,也不能一味地只选择课件内容作 为教学资源进行套用,还需要了解网络中 与生物教学相关的资源,这些资源对于生 物教学而言都有着很大的帮助。在多媒体 教学的过程中,应当关注一些自然博物 博主发布的视频。这些广泛存在于社交 平台的博物视频,具有很强的趣味性和科 学性,对于生物教学有着很大的帮助。 例如,抖音和微博中的“无穷小亮”,作 为《中国国家地理杂志》的科普主编,他 总是能够运用诙谐的语言,展开一系列 的科普教育工作,使人们能够了解到大 自然中的奇妙生物,这样的方式也深受 学生们的喜爱。当然诸如此类的教学资 源也能够引用到课堂中,不仅有利于课 堂教

学质量的有效提升,还能够引导学生在课余时间多关注一些具有科普教育意义的趣味视频,使学生的兴趣爱好能够变得更加积极和多样化。

#### 4 根据具体的教学内容合理选用多媒体

对于初中生物教材上的有些内容,教师完全没有必要使用多媒体进行教学。例如:一些较浅显的内容,学生自己通过看书就能完全弄明白的、或者教师运用传统的教学方式也能使学生掌握的、或者学生通过自己的生活经验已经具备了生物学知识,在这些情况下就完全没有必要运用多媒体来进行教学。而对于一些比较抽象的、动态的、枯燥乏味的、深奥难以理解的内容,例如:细胞等微观结构、细胞的分裂与分化、尿液的形成、血液循环等生理变化等内容,学生对此常缺乏学习兴趣,而且也不易于学生接受,仅靠课本上的示意图、模型等传统展示方式很难将知识点表达清楚,会使教学效果大打折扣。此时运用多媒体展开教学,便能最大限度地调动学生学习的主动能动性,从而提高生物课堂教学的效率。例如在教授《草履虫的形态结构》这一部分内容时,因为草履虫是单细胞动物,身体极其微小,用肉眼无法观察清楚其形态和内部结构。在教学中,教师可以配以模型,再用CAI软件演示它的内部结构,就能使学生轻松掌握其形态结构,从而形成深刻印象。又如:尿液的形成这个生理过程发生在身体的内部,既看不见,也摸不着,让学生理解这一抽象内容有一定难度。在教学过程中,教师可以使用Flash动画,用红色圆点代表血细胞、绿色圆点代表蛋白质、黑色圆点代表无机盐、橙色圆点代表尿素、黄色圆点代表葡萄糖、蓝色圆点代表水。播放动画时,学生会看到各种不同颜色的圆点由入球小动脉进入肾小球中,一部分代表小分子物质的蓝色、黑色、橙色、黄色圆点穿过肾小球毛细血管壁和肾小囊壁进入肾小囊内形成原尿(滤过作用)。接着,当原尿流经肾小管时,大部分的蓝色圆点、全部的黄色圆点和部分的黑色圆点重新进入肾小管外面的毛细血管网中(重吸收作用)。最后剩下的物质由肾小管流出,形成最终的尿液。实践证明,借此情境的运用,将看不见、摸不着的抽象内容具体化、形象化,能极大地激发学生浓厚的学习兴趣与强烈的学习动机,也能较好地突破重点难点知识,从而进一步提高课堂教学的效率。

#### 5 利用多媒体展示抽象知识,深化学生的理解

初中生物教学中,有很大一部分知识是抽象且难以理解的,传统口授的方式为学生被动地接受讲解,对于那些抽象的知识点理解得不到位,而且由于知识是看不到、摸不到的,也就无法从内心深处去接受,这在很大程度上增加了学习难度。此外,传统的生物授课方式是教材和板书结合,虽然书板上会对一些知识点进行还原,但是都是静态的,无法立体化,学生无法真正地理解生物学的原理。因此,在授

课中辅助应用多媒体技术制作课件,在课件中加入小视频、图片等,可以将相对抽象的生物学原理通过立体结构图的方式呈现出来,构建更加完善的知识体系,这样学生学习起来简单了很多,而且直观化的教学方式让学生的印象更加地深刻,简化了学生的思维,提升了学习效率。比如,在学习《人类对细菌和真菌的利用》这节课时,教师可以提前用多媒体制作课件,在课件当中展示有关细菌和真菌的图片和短视频,让学生直观性地观察和发现人类肉眼所看不见的真菌和细菌,使他们对此有更加直观的认知和了解,强化学生的印象,不要让学生在细菌和真菌之间产生混淆。其次,教师在授课的过程中,还可以利用多媒体让学生观看“甜酒”制作的视频,直接观看最核心的问题,观察制作中关键天数甜酒的变化,这样直观性的视频能够简化知识的难度,深化学生对这部分知识的理解和吸收,切实地提升学生的学习效率。

#### 6 直观播放生物知识

多媒体教学已经非常常见,基本上课堂已经离不开多媒体技术,在初中生物教学中,巧用多媒体技术来展开教学,课堂教学时用多媒体技术演示动画视频,会更加具体、更加直观形象,学生的理解也会更加充分,尤其是生物学科有着很多的抽象知识,那么利用动画视频显示出来,学生一目了然,学的轻松又高效,并能启发学生的思考。例如教学《生物体的细胞层次》时,对于“细胞核--细胞质--细胞膜”的结构模型、DNA的螺旋形梯子结构模型、基因是DNA上的一个具有特定遗传信息的片段等等知识点的时候,这些内容比较抽象,利用信息技术来对进行演示,反映细胞层次的模型以及分裂等过程,更加细致,更加具体形象,能够促进学生思考,来让学生加强认知。

#### 结语

综上所述,采用多媒体实行初中生物辅助教学存在一定优势,可增加生物知识学习趣味性,提高学生对于生物知识的学习兴趣和主动性,促进学生探索生物知识,从而提升初中生物教学质量。

#### 参考文献

- [1]刘伟才.简述多媒体和网络技术在生物化学教学中的应用[J].亚太教育,2016(27):1.
- [2]李强.综合应用多媒体和网络技术提高生物化学教学质量[J].中国教育技术装备,2009(24).
- [3]张向阳,郭子林,马玉玲,等.提高生物化学多媒体教学质量的探讨[J].中国实用医药,2007(26):3.
- [4]黄刚,何凤田,李蓉芬,等.优化生物化学教学中多媒体技术的应用[J].中华医学教育探索杂志,2006,005(006):524-525.