

对初中生物自制演示教具在教学中的应用研究

——以凯里十六中八（7）班为例

张德英

贵州省凯里十六中

【摘要】生物学是以实验探究为主线的一门学科，因此实验教具演示在初中生物教材中占据着较多的章节据有不可替代的重要作用。教师在课上使用自制教具教学使得知识点更加直观，化繁为简，不仅大大增强了学生的学习兴趣，增强课堂上的教学效果，而且在制作的过程中也鼓励学生参与其中有利于学生的动手操作能力和团队配合精神也有着重要的促进作用。

【关键词】生物学；自制教具

【DOI】10.12252/j.issn.2096-627X.2021.09.1436

一、研究背景

从生物学的教学内容上来看初中生物知识涉及面较广，涉及神经系统的知识时该部分知识较为抽象，仅凭传统的板书式、挂图式进行教学和教师对知识点在进行反复强调，这样的教学模式会使学生丧失对生物学科原有的兴趣和热情，进而就使学生的成绩也受到一定的影响；从学生的认知发展水平上来看初中生的认知水平还不够完善，空间逻辑思维还很欠缺，抽象的知识难以转变为具体知识。为此，教师在课上利用一些生活中各种材料制作相应的辅助演示教具就显得尤为重要。

二、研究意义

（一）理论意义：实验教具演示在初中生物教材中占据着较多的章节据有不可替代的重要作用。随着科学的发展社会各界对初中生物实验教学和演示教学尤为重视，并且学校实验室提供的相应器材和模型是有限的，很多模型难以满足实际的教学需求的^[1]。因此有时就需要教师挖掘身边具有再利用价值的生活用品做成教学使用的教具。通过自制教具与使用教具教学，同时鼓励学生参与制作不仅增进教师及学生的情感而且可以培养学生的创新能力与动手能力，如此一来有利于消除学生对生物实验及仪器的陌生感与神秘感，增强学生学习自信心与兴趣。^[2]

（二）实践意义：初中生物是学生初步了解生物学的基础课程，生物学是也是一门理科性的学科。由于初中生的认知发展水平还不够，为此大多数中学生在实际的生物学习中，时常会出现逻辑思维差错、认知理解困难等学习问题。对于初中生物抽象内容如：人体的各大系统的结构、形状、生理功能等难点、重点很难理解。因此，为提高生物教学质量，帮助学生形象具体的学习生物知识，老师可自己制作或带领学生一起制作生物教具，帮助学生掌握抽象的生物知识、推动学生思维与实践的整体发展。

三、对初中生物自制演示教具在教学中的应用研究——以凯里十六中八（7）班为例（问卷调查分析）

通过对回收的问卷精确统计后，进行结果与分析，可以看出：

（一）从问卷中“4题你喜欢老师在课堂上使用生物学自制教具教学吗？喜欢占48.9%，很喜欢占38.2%；5题老师在生物课堂上运用自制教具教学对你学习生物知识帮助的是？有帮助占61.7%，帮助很大占36.1%；8题如果你自己动手制作生物学自制教具，你的态度是？愿意参与占70.2%；11题你觉得自己制作生物学自制教具对知识的理解有帮助吗？非常有帮助占65.9%”可以看出很多学生是很喜欢教师在课上使用教具教学的并且认为教师在使用教具教学和自己参与制作的过程都对初中生物知识的掌握很有帮助，而且很多学生表示很愿意和老师一起制作有关的生物教具还提出日常生活中有泡沫、橡胶、吸管、废纸团、橡皮泥、尺子、棍子、饮料瓶子、袋子、镜子、废铁、易拉罐、瓶盖、气球、杯子、绳子、纸箱子等材料可用来制作生物教具；

（二）从问卷“7题在生物课堂上老师使用过自己制作的教具教学吗？经常使用占12.7%；9题你自己动手制作过与生物学有关的教具吗？没有做过占82.9%；10题你认为自己动手制作教具难度大吗？难度有点大占82.9%”可以看出教师在生物

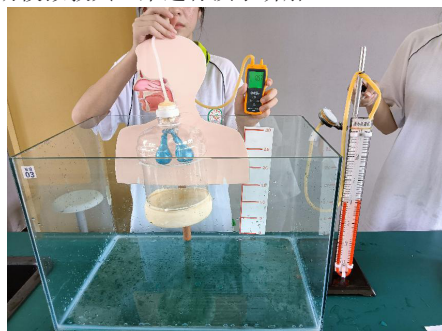
课上很少使用教具教学，很多学生觉得自己没有制作生物教具并且觉得生物教具制作的难度较大；

（三）从问卷调查的第6题“你希望老师在设计生物自制教具时需要注意哪些方面的因素？教学意义占61.7%”，说明学生很看重生物教具在教学中的使用及在教学产生的意义；

（四）初中生物学中，生物实验及实验的演示占据很多章节，根据问卷中第13题“你的老师如何进行生物实验教学？用课件代替实验占53.1%”可以看出在初中生物课堂上生物实验演示或实验教学很欠缺。

四、利用自制教具教学，使知识得以具体化

初中生物知识有许多较为抽象而初中生的认知水平还处在发展阶段，对于抽象的知识难以理解。如在七年级下册第二节《发生在肺内的气体交换》，这节内容中涉及物理上“气压”的知识而学生在此之前并没有具体的了解过这方面的知识，这给本节内容的讲授带来了很大的难度。为此，教师可制作如下图“膈肌运动模拟教具”来进行演示讲解。



图（1）

通过这个“膈肌运动模拟教具”学生可以直观地感受到膈肌收缩下降胸廓变大，气压表的气压值下降，此时肺内气压<外界气压。由此以来学生感受到胸廓与气压的变化从而达到本节课教学效果。

四、总结

从学科的性质上来说，生物教学内容在实验及演示实验占据着重要内容，而有很多实验或知识则需要生物教师发自内心的制作一些教学来辅助教学从而达到实验效果；从问卷调查结果来看，学生很渴望教师在课上使用教具教学并愿意参与制作教具的过程；从教师自身发展来说，一堂精彩成功的课堂才能让教师在工作中获得更多的幸福感，生物教师也深刻感受到教学视频或图片代替不来直观的演示达到的教学效果；因此，教师应科学的运用自制教具教学争取最大限度的激发学生的兴趣与热情从而达到较好的教学效果。

参考文献：

- [1] 崔剑平. 初中生物实验教学中自制教具的应用策略[J]. 教师通讯(教育视点), 2021(8): 39-40
- [2] 张芳. 自制教具在初中生物教学中的作用[J]. 科学大众(科学教育), 2019(6): 26.