

基于核心素养下初中生物实验教学策略研究

程 谦

(南昌市铁路第一中学 江西 南昌 330002)

[摘要]当前,新课程改革逐步深入,带动了素质教育的不断发展,核心素养作为立德树人工程的重要举措之一,也成为当前教学重点与核心任务目标。生物是一门以实验为基础的自然科学,实验是传授知识、培养学生的核心素养的重要途径。在核心素养下,许多教师都主张优化生物实验教学途径,以提高生物核心素养教学的有效性。文章分析了核心素养下中学生物实验教学的重要性,就如何优化初中生物实验教学途径提出了几点建议,希望能对初中生物实验教学创新发展有所帮助。

[关键词]核心素养; 初中生物实验; 教学策略

[DOI] 10.12252/j.issn.2096-6261.2020.12.871

引言

新课程标准提出,教师要积极鼓励学生在核心素养的视角下学习,转变学生的学习方法,不断地激发学生的学习兴趣,调动学生学习的积极性和主动性,让学生积极主动地参与到课堂教学中,从而培养学生分析问题、解决问题的能力以及合作交流能力,为学生以后的学习和发展奠定坚实的基础。

一、核心素养下中学生物实验教学的重要性

在传统中学生物教学形式中,教师往往对学生采用死记硬背的方式,学生们无法体会生物知识的运用灵活性,在现代教育理念中教师除了要帮助学生获得基础知识外,还要培养学生的全面能力,为学生的综合素养拓展奠定基础。实验教学模式让学生有了更多机会接触不同场景下的生物知识运用方式,同时教师还会利用多媒体教学工具为学生播放动画、视频等,能够有效抓住学生的视觉注意力,从而促进学生的生物思维发展。很多中学生物教师往往以自己的主观意识为转移,忽略了学生的教育主体地位,更多的是将基础性知识向学生进行硬性输送,学生只能处于被动的接收状态,这种填鸭式的教学对于抽象性问题、晦涩难懂的问题很难起到良好的教学效果,长此以往学生在反复机械的练习中逐渐失去学习兴趣,甚至还会产生反感情绪,这并不利于学生全面素质提高,同时也可能抑制学生的想象思维发展。实验与生物学科相结合,可以将原本抽象性的问题简单化,更容易让学生形成直观性的感受,同时还能有效调动生物课程的课堂氛围,让学生在轻松愉悦中完成学习,有利于培养学生的积极性和主动性。另外信息技术可以将很多危险性或反应较快的生物实验进行细节展示,让学生对于实验细节有更多的观察角度,同时还能帮助学生展开科学知识联想,拓宽学生的想象维度,为学生的创造力、创新力提升奠定基础。

二、核心素养下初中生物实验教学策略研究

(一) 优化实验设计, 激发探究思维

传统的中学生物实验教学常常是教师在台前操作,学生在台下观看,但是由于受到视野局限性,只有前排学生处于有利的观察角度,后排同学则很难看清整个实验的细节。中学生正处于活泼好动的年纪,如果学生不能在一件事上专心观察,那么可能会逐渐的丧失学习动力,也不能对于知识点进行很好的总结,因此教师应充分利用投影技术,将自身的操作进行放大展示,让每一个细节都能让学生看到,并不在头脑中形成一定的认知意识,应用投影技术是为了强生物生记忆,注重培养学生的观察能力,因此教师要注重教学过程中的环节相接过程,在必要时给学生留有足够的思考空间和想象空间。很多生物实验反应速度较快,学生们单凭肉眼很难观察到反应细节以及物质变化特点,随着当前虚拟现实技术的逐渐拓展,教师应充分利用信息化技术,将某些不易观察的实验运用在多媒体上为学生进行播放。多媒体技术

与虚拟仿真技术的融合,可以让学生感知更加真实的感官体验,并能够让学生思维沉浸其中,通过图像、声音、视频等方式模拟相关细节,帮助学生形成正确的科学认知,并为未来的生物成绩提高奠定基础。

(二) 利用小组合作提升学生合作意识

在初中生物实验教学中,课堂是学生接受和掌握知识的主要场所。教师只有在课堂教学中不断地创新教学方法,利用小组合作的方式更好地激发学生的学习兴趣,达到预期的教学目标。在新课程改革的背景下,学校及教师要不断地总结经验,打破传统灌输式教学模式的束缚,逐渐形成新的教育理念、新的教学方法,以适应新形势下教学的需要。例如,在学生学习生物实验“环境影响生物的生存”的过程中,如果教师还是采用传统的教学方法,那么课堂就会枯燥无味。这时,教师可以将班级中的学生分成几个小组,然后以小组合作的形式来搜集和整理实验所需要的相关知识资料。教师应该鼓励学生在课堂上积极发表自己的意见和看法,并及时解答学生在讨论的过程中遇到的问题,最终选出一名小组成员说出自己小组讨论的结果。教师利用这样的教学模式,不仅仅尊重了学生的课堂主体地位,还增加了教师与学生之间的互动,活跃了课堂学习氛围,有利于构建初中生物实验的高效课堂。

(三) 优化材料, 提升探究能力

初中学生毕竟接触的事物不多,如果能够从他们身边认识的事物出发,突破限有的教材条件,根据教学需要改变实验所需要的材料,一样会达到实验的预期效果,也有利于培养学生对实验的兴趣。例如《细胞的生活》一节了解有关细胞生活需要物质的演示实验,在南方的学生要找到小麦种子可能比较不容易,而我们经常见到是花生种子,更何况它们的主要成分基本相同都是淀粉,取材又方便,因而可以把实验材料适当改变。在实验前要求每位同学都带花生种子,这样可以把演示实验改成小组实验,让每位同学都有机会参与实验操作,在实验操作过程中真正明白细胞中有关无机物和有机物的特性。

结语

总之,教师应该采用不同且具有创新性的教学模式,利用现有的生物实验教学激发学生生物学学习的积极性。可见把核心素养融入整个生物实验教学过程中,学生在学习过程中就自然而然会不断地提升自身的核心素养。

参考文献

- [1]单威. 核心素养下初中生物实验教学探究[J]. 黑龙江科学, 2019(23).
- [2]沈瑜, 赵月祝. 发展学生核心素养的初中生物实验教学优化的策略研究[J]. 中学生物学, 2019(06).
- [3]马兰英. 核心素养下初中生物实验教学的优化探究[J]. 科学大众(科学教育), 2019(02).