

实验教学法在初中生物教学中的应用分析

◆ 康 益

(黔西市桂箐中学, 贵州 毕节 551500)

【摘要】生物学作为一门以实验为基础的学科,有很多理论需要通过实践去进行验证,而通过实验的方法能够使学生们对所学的知识点进行更加深刻的了解,让学生的理解和操作技能得到有效的提高,同时,也可以让他们的综合素质得到全面的发展。目前,实验教学法已经被广泛地运用到初中生物课程的教学中,为学生的学习带来了极大的便利。通过采用实验教学法,不仅能够丰富课程内容,还能够让学生的学习热情得到更好的培养,促进学生的学习成果,提高教学质量。基于此,本文对实验教学在初中生物教学中的应用价值和重要性进行了阐述,分析了当前实验教学法开展过程中存在的问题,提出了相关的应用策略,以供参考。

【关键词】实验教学法;初中生物;教学应用

在目前的教學手段当中,实验教学法的应用相对较为广泛。实验教学法在生物教学实践中的合理应用,可以使生物课堂变得更加充实以及增添活力。经过系统的理论学习和实践操练,教师可以利用实验教学法将课堂上的知识转化为有效的实践,从而使学生更好地掌握和运用所学的知识。教师需要熟悉实验教学法的概念和重要性,并将它融入到教学内容和教学过程中,这样可以提高学生的学习效果,激发他们的学习热情,培养他们良好的学习态度。

1 实验教学在初中生物教学中的应用价值

对于初中生来说,基于其自身拥有一定的科学思维以及知识储备,在学习生物知识的时候已经具有了一定的学习基础。但同时,由于其自身的生活环境以及观察能力的影响,无法将自身所学的知识与相应的现象或者事例进行结合,从而导致学生在课程学习方面呈现片面化情况,对知识的了解只能停留在表面,不能够进一步对自身所学的知识进行理解,这与目前教育发展理念相对不符。而实验教学法,其自身具备灵活性以及综合性的特点,使学生在生物知识时可以主动地参与到课程学习当中,调动其自身对于学习的积极性,促进对所学的理论知识进行更深刻的理解。同时实践与理论相结合的教学方式,可以增强学生的动手能力,弥补对于生物知识结构当中的认知空白,从而使学生综合能力能够得到提升。

2 实验教学对初中生物教学的重要性

2.1 增强实践动手能力

相较于其他学科,生物实验涉及了很多的实验器材,而在实验的过程当中可以提升学生对器材的了解,可以使学生具备整体的实验设计思路,也有助于学生主动进行思考和探索,从而使学生对生物学科的兴趣进一步增加,并且对学生们的动手操作能力起到锻炼作用。

2.2 加强理解基础理论

在初中阶段,学生们主要通过理论和实践来学习生物知识。大部分人都靠死记硬背来理解这些概念,因此,通过将抽象的实验理论转换成具体的验证过程,可以帮助学生们更好地理解这些基础理论,并通过实验来提高他们的生物知识水平。

2.3 能够充实课堂教学内容

随着社会经济的发展和教育理念的革新,传统的教学模式已经不能满足当今教育事业发展的需求。因此,教师应该积极探索新的教学方式,不断更新和完善课程内容,并利用多种实验技术来激发学生的兴趣,从而使他们能够更好地掌握知识,达到更好的教学效果。

3 实验教学法的概念及内涵

“实验教学法”是一种以学生为中心的教学模式,它鼓励学生根据老师提供的实验材料和设备进行有目的的实验,以探索物理现象的本质,从而获取有价值的信息。一般来说,实验教学法被广泛应用于各个领域,包括化学、物理、地理、生物、自然等。实验教学法可以在实验室、教室、实验园或实验基地中使用,可以让学生们更加直观地掌握所学的知识,并且还能够帮助他们增强科研技能、实践技巧和独立思考的能力,从而极大地提升教学效果。实验教学方法可以将课程内容划分为三大类:基础实验、验证实验和巩固实验。此外,还可以按照课程内容的多样性,将课程内容划分为个人实验和小组实验。这种教学模式既能够帮助学生掌握知识,又能够激发他们的创新精神,促进他们对知识的理解,从而使他们具备较强的自主性、独立性、创新性,进而提升他们的综合素质。

4 实验教学法开展过程中存在的问题分析

4.1 不重视实验设备应用,继续使用传统教学方式

在新课改教育背景下,政策在逐步实施的同时,仍有部分学校不重视实验设备的应用,创新实验教学无法落地生根。学生缺乏实践机会,学习效果和知识掌握效率较低。教师作为教学的主要力量,在教学中起着至关重要的作用。当前的教育理念强调素质教育,重视培养学生的能力,并将学生放到更主体的位置,因此,许多初中教师都在努力探索更有效的教学方法,并不断提高自己的教学能力。在过去,教师主导着课堂,学生则被迫接受知识,并通过程序化的方式完成作业。随着时间的推移,这种做法逐渐让学生感到厌烦,因此,在进行生物实验时,教师应该摒弃传统的教学模式,采用创新的教学思维和教学方法。

4.2 忽略信息技术在实验教学中的优势

随着科技的飞速发展,信息技术已被普遍应用到各个领域,而且越来越多的初中也开始采用智能化的教学模式。以生物实验教学为主的模式不仅可以让学生更加清晰地了解理论知识,还可以让他们深入了解实验的设计及其操作过程,从而获得更好的学习成果。随着未来信息技术的发展,它将为教育带来巨大的改变。现阶段,应该推动信息化实验教学的发展,以便让更多的学生能够更好地掌握知识。然而,由于现状的限制,一些学校依旧采取了传统的教学模式,即仅仅让学生听写实验理论,而不能让他们通过直观的视觉来感受和体会实验的乐趣。通过应用信息技术来引领和推动初中生物课堂的发展,让学生能够更加直观地进行实验操作,这已成为当今课堂教育的发展趋势。

5 实验教学在初中生物教学中的应用策略

5.1 展示实验关键要素,立足实验有效性

对目前的初中生物教学来说,生物课程实验是提升学生对于生物课程的兴趣以及提升自身动手能力的关键。在对初中生物实验教学进行开展的过程当中,教师应该对实验的关键要素进行充分掌握,确保将实验教学有效地利用起来。首先,在学习的过程当中,教师应该引领学生们学会设立假设课题作为实验的基础,教师引领学生们学会对所进行的实验提出针对性的假设,从而使学生们能够对实验进一步的开展做出设计。其次,教师应该借助常见的实际案例让学生们自行组成小组对实践过程当中所应用的实验对象进行讨论,并且通过讨论分析出实验过程当中不同的形式。最后,在实验教学过程当中,教师应该为学生们呈现有效的实验过程,同时注重其实验过程的逻辑,才能够有效地完成实验,同时也是确保实验有效性的一大重要因素。

例如,为了使学生们对现如今的人口现状与前景进行了解,可以通过让学生们收集相关的资料并进行分析等方法,引领学生们对目前的人口增长现状、对生态环境所造成的影响有进一步的了解。在实验的过程当中,教师可以让学生们描述自身在拥挤的人群当中的感觉,使学生们加深对人口

拥挤原因的理解。在老师的指导下,许多学生谈论人群拥挤主要是由于人口的快速增长。在学生回答了前面的问题后,教师可以引导学生提出假设,并且在老师的引导下,一些学生首先从总体上提出了人口增长对生态环境的影响。受到这些同学的鼓舞,其余的同学也纷纷展开思考,探讨了人口增加如何影响生态环境。为了进一步深入探讨,老师指导学生们认识到人口增加是一个重要的自变量,生态环境是变量,通过分析它和生态环境之间的关联,可以更加清晰地认识到它们之间的相互作用,从而使得本次实验的结果更加准确可靠。

5.2 融入小组合作探究,促进高效实验

当今,合作与共享已成为一种重要的学习模式,它不仅能够帮助学生提高自身的协作能力,还能够激发出团队协作的热情。在实验课堂上,老师应该引导学生参与到小组活动中,让每个人都能够发挥自己的潜能,从而更好地掌握课堂上的内容。首先,老师应该指导学生进行小组合作,以增强他们的参与热情。其次,老师应该鼓励他们进行自由的交流和讨论,帮助他们发现并解决问题,能够更有效地完成实验任务。

例如,在学生们学习“传染病预防”这一内容时,教师可以结合实际案例对学生们解释传染病的种类,通过让学生们组成不同的讨论小组,对不同种类的传染病进行进一步的了解,同时也能够激发学生们的探索欲望。在此之后,教师可以设置相关的问题,让小组之间进行讨论,让学生们对所学的知识进行进一步分析。而在实践过程当中,由于传染病具有一定的传染性与危害性,因此教师可以通过模拟的方式来让学生们进行操作,用无害的物质来代替传染病毒,使学生们能够更好地发散自身的思维以及调动自身的想象力,从而更好地提升学生们的综合能力。

5.3 注重课堂正确示范,提高实验正确性

在初中生物课堂上,老师的指导和示范是至关重要的,其技能水平将会对课堂的效果产生深远的影响。为了达到最佳的教学效果,老师应该提前深入理解课程内容,并且精通相关的操作技巧,以便更好地指导学生进行实验。通过这种方式,老师可以更好地帮助学生完成任务。此外,老师还应该在课堂上进行正确的演示,并鼓励学生独立思考和探究,以便建立良好的学习习惯,并最终达到实验的准确性。

例如,在学生们学习“生物进化原因”这一课程时,教师可以通过分析各种生物的进化过程,让学生们对知识进一步的了解,也能够让学生们在自身的操作下明白生物进化的真正原因。在实践过程当中,教师应该对学生们的操作过程进行关注,保证实验的有效性以及实验的成功。

5.4 融入生活元素,拓展实验广泛性

生物学作为一门基于实验的自然科学，其理论和应用都与日常生活息息相关。因此，教师应该利用实验技术，将理论与实践相结合，使学生可以从实践中获得有价值的信息，提高他们的认知水平，并且可以帮助他们将所学的知识应用到日常生活当中。通过将生活中的元素纳入到实验课程中，可以更好地帮助学生发展。

例如，在学生们学习“植物的光合作用”这一章节时，教师可以通过实验让学生们自行组成小组对植物所生长的湿度温度以及生长环境进行分析，同时将学生们所分析出来的实验结果制作成表格进行展现，让学生们了解到在不同的生长环境以及温度湿度的条件下，植物的光合作用效果是不同的。这样可以使学生们进一步对所学知识进行巩固，也能够让学生们更好地将所学的知识应用在生活当中，从而实现理论与实践操作相结合，进一步提升学生们的综合能力。

6 结束语

综上所述，在目前的初中教学当中，作为一门实验性与科学性相对较强的学科，生物学需要教师以理论与实践相结合的教学模式来让学生们更好地对自身所学的知识进行掌

握，同时提升学生们的动手能力。

参考文献：

- [1]周强.初中生物实验教学中学生创新能力的培养策略[J].甘肃教育研究,2022(10):65-67.
- [2]赵青荷.农村初中生物实验教学面临的困境和应对策略[J].农家参谋,2022(19):171-173.
- [3]高小宽,王会鑫.衡水市初中生物实验教学现状调查与分析[J].现代农村科技,2022(09):95-96.
- [4]蒋盛海.初中生物实验教学中学生创新能力培养的有效策略[J].西部素质教育,2022,8(15):91-93.
- [5]肖倩倩.以创新能力培养为核心的初中生物实验教学研究[J].科教导刊,2022(18):135-137.
- [6]关海霞.信息技术与初中生物实验教学融合的实践探讨[J].中国新通信,2022,24(10):221-223.

作者简介：

康益(1990—),男,汉族,贵州毕节人,本科,二级教师,研究方向:初中生物教学。