

高中生物生活化教学情境创设路径研究

——以人教版《分子与细胞》教学为例

潘莹

万安中学

摘要:高中生物教学情景创设,有益于提升学生对高中生物学科学学习的兴趣与积极性。生活化教学情境创设能够让生物学科更加贴近于生活,教师依据学生实际情况与需求,选取与课程关联性强的情景来设计课程内容与形式,为学生提供一个真实且有趣的学习环境。本文简要概述生活化教学情境所具备的特点,分析高中生物生活化教学情境创设意义,以人教版《分子与细胞》教学为例,探究高中生物生活化教学情境创设路径。

关键词:高中生物;生活化教学情境;创设路径

【DOI】10.12252/j.issn.2096-627X.2023.09.135

引言

分子与细胞是生物学领域的重要基础知识,也是高中生物教学的核心内容之一。传统高中生物课程教学模式,往往都是以课本理论知识讲解为主,缺乏真实生活场景的渗透和应用。学生对于抽象化的分子和细胞原理会感到陌生和抵触,也难以真正理解其在生活中的重要性。生活化教学情境的创设可以帮助学生更好地理解 and 掌握生物学知识,激发其学习兴趣和科学素养,为其未来的学习和发展奠定坚实基础。对此,本研究旨在通过创设生活化教学情境,将《分子与细胞》知识要点融入学生日常生活中,以此不断提升学生的学习动机和参与度。

一、生活化教学情境所具备的特点

生活化教学情境能够使更加主动、积极地参与学习,高中生物教师将所学知识与实际生活相结合,从而提高学习效果和学习动力。本文从生活性、互动性、直观性和趣味性这四个方面,分析生活化教学情境所具备的特点。

(一) 生活性

生活化教学情境能够将学习与学生日常生活紧密结合起来。通过创设与学生生活相关的情境,使学生能够在实际生活中感受和应用所学知识。这种贴近生活的教学方式能够激发学生的学习兴趣,增强他们的学习动机。

(二) 互动性

生活化教学情境强调学生的主体地位,鼓励学生积极参与和互动。教师可以通过提出问题、组织小组讨论、开展合作实验等方式,引导学生主动思考和交流。这种互动性的教学方式有利于培养学生的合作精神、团队意识和沟通能力。

(三) 直观性

生活化教学情境通过多媒体、实物展示、实地考察

等方式,使抽象的知识变得具体、形象化。学生可以通过观察、实践和实验等方式,直接感知和体验所学知识。这种直观性的教学方式有助于学生更深入地理解和记忆相关概念^[1]。

(四) 趣味性

生活化教学情境能够提供趣味性的学习体验,使学生保持好奇心和主动性。通过设计富有趣味性的实验、游戏、故事情节等活动,引起学生的兴趣和参与。这种趣味性的教学方式能够降低学生的学习压力,提高他们的学习积极性。

二、高中生物生活化教学情境创设意义

生活化教学情境对于激发学生生物学习热情以及培养学生生物创新思维与实践能力都有着重要的意义和作用。通过合理的情境创设和教学设计,激发学生的主动性与参与度,提高他们的学习成效与生物科学素养,还能够培养出更多创新思维和实践的高水平人才。

(一) 激发学生生物学习热情

高中生物生活化教学情境创设可以在很大程度上激发学生的生物学习热情,从而提高学生的学习兴趣和动力。一方面,增强学生的学习动机。高中生物教师通过将抽象和理论的生物学知识用具体生动、形象化的形式展示给学生,让学生真正感受到生物与生命的魅力和思想深度。在这样的情境下,学生的学习热情会得到有效的激发,使其充满学习兴趣并愿意参与到探究生物问题的过程中;另一方面,提升生物学学科学习成效。在生活化教学情境的引导下,学生能够更好地接触和掌握真实世界中的生物学知识,对于生物知识的理解和记忆会变得更加深入和牢固。在高中生物实践课程开展过程中,学生不再被动接受知识,而是通过自主探究与合作学习这些方法,以此达到“学以致用”的目的。因此,能够显著提高学生的学习成效^[2]。

(二) 培养学生生物创新思维与实践能力

高中生物生活化教学情境创设对于培养学生的生物创新思维与实践能力有着重要的意义。一是培养学生的创新思维。生活化教学情境强调学生的主动性和创造性,鼓励学生思考和提出新的观点和见解。学生在实践活动中,面临各种问题和挑战,需要通过创新思维去解决。这样可以培养学生的创新意识、创新思维和创新能力,使其具备创新的潜力和动力;二是生活化教学情境通过实验、田野调查、科研项目等方式,使学生亲身参与到实际操作和实践中,锻炼其实践能力。通过实践活动,学生可以学会科学方法和技巧,提高实验设计、数据分析和结论得出的能力,培养他们动手实践的能力。高中生物教师通过创设生活化教学情境,有益于培养学生的生物创新思维与实践能力。高中生物教师通过培养实践能力和创新思维,不断激发团队合作意识,培养学生的科学素养和创新能力,为他们未来的学习和研究打下坚实的基础。

三、高中生物生活化教学情境创设路径研究——以人教版《分子与细胞》教学为例

(一) 借助生活现象创设引入情景

将教材中的知识与真实生活场景相结合,能够创设出生动有趣的高中生物生活化教学情境。这样的创设有利于提高学生的学习积极性和参与度,促进他们对于分子与细胞知识的深入理解和运用能力的培养。教师借助生活现象创设引入情境,可以使高中生物生活化教学情境更加贴近学生的实际生活,并增加学习的趣味性和可理解性。

第一,引入生活现象,引导学生开展探究。教师选择一个与分子和细胞相关的生活现象作为引入情景。例如,教师将水果变熟这类生活现象引入生物课堂中,通过为学生展示或描述这些生活现象,引起学生的兴趣和好奇心,激发他们对于分子与细胞的学习兴趣,之后教师再引入生物课程内容,引导学生探究分子与细胞之间的关系。在生活现象引入后,教师还可以设计相关的实验和观察活动,让学生亲自参与其中。教师让学生观察不同条件下水果的变熟速度,通过实际操作和观察,引导学生思考为什么会出现这样的现象,从而引出分子与细胞的概念;第三,针对相关概念进行阐释,对基本知识概念进行拓展。在学生对于实验和观察结果有了初步理解后,引入相关的概念解释和知识拓展。教师通过解释水果变熟过程中的细胞分裂与染色体变化,能够让学生更为直观了解到实际情景和生活现象,帮助学生理解和记忆相关的分子与细胞知识。在学生能够基本掌握这些概念后,教师则是可以鼓励学生开展进一步探究,对已经了解到的生物知识进行拓展。可以设计更复杂的实

验,深入研究细胞内分子的运输、信号传导等机制,或者引导学生应用所学知识解释其他生活现象,这样可以培养学生的探究能力和创新思维;第四,针对知识要点进行归纳总结和应用。在教学过程的最后阶段,进行知识的总结归纳,并引导学生将所学知识应用到解决实际问题中。教师可以让学生设计一个实验,检测不同细胞状态下某种物质浓度的变化或者讨论细胞凋亡与疾病之间的关系,通过应用知识要点,能够不断巩固学生对于分子与细胞的理解,并培养他们的应用能力^[3]。

(二) 利用生活实物实现情景体验

生活化教学情境创设是教育中的一种重要方式,能够帮助学生去更好的理解和掌握知识。在高中生物教学中,生活化教学情境创设作为一种有效的生物学科教学方法,利用生活实物进行情境创设,可以使高中生物教学更加生活化,从而让学生易于去理解和接受生物理论知识要点。

第一,在教学中引入生活中的实物,将其与生物学的概念进行比较。教师在讲解细胞结构时,可以将细胞比作一个城市,细胞膜就像城市的围墙,将细胞质就比作城市内的地基,核糖体则像是推动城市建设的工厂,质体就像运输车辆等等。生物教师通过这样的比喻方式,能够更好的去帮助学生直观地理解细胞的构造和功能;第二,通过实物展示和实验测试,让学生了解到生物理论知识所存在的联系。生物教师通过课堂上展示生物细胞模型,或者是借助显微镜等教学工具,带领学生一同观察洋葱皮细胞等,让学生直观地看到细胞的形态。此外,生物教师还可以在课堂中开展一些简单的实验,例如利用土豆和碘液进行淀粉检测实验,让学生了解到分子与细胞的联系;第三,以生活实物分析开展教学。在讲解生物分子的功能时,可以引入生活中的实例,结合生活中的实例进行教学。例如在讲解酵母细胞的繁殖方式时,可以让学生了解到酵母的应用,如在制作面包和酿酒中的作用,使学生能够理解生物学知识在生活中的应用。可以将生活实物和生活情境融入高中生物的教学中,使学生在生活化的教学情境中更好地理解 and 掌握生物知识,提高学生的学习兴趣和动手能力^[4]。

(三) 灵活运用语言深化情境感悟

语言是教学中的重要工具,灵活运用语言可以帮助学生深化对生物学知识的理解,提高他们的情境感悟。高中生物知识较为抽象,学生对这些知识要点的理解存在一定困难,生物教师可以从学生日常生活经验出发,借助语言的力量,让抽象化的生物知识变得更加具体化、形象化。

一方面,教师需要运用生动形象的语言描述生物现

象,借助比喻和类比的方式加深学生理解。在教学过程中,教师可以使用生动形象的语言来描述生物现象,帮助学生形成直观的认识。生物教师在讲解细胞分裂这一过程时,为了能够让学生更为直观的了解到这一过程,则可以借助比喻的方式形象的将其描述成细胞分裂的过程,如“染色体像舞者一样排成一行,然后像拉开的拉链一样分开”。

另一方面,通过讲述科学故事,引导学生对生物问题进行思考。科学故事可以使生物学知识更加生动有趣,帮助学生理解和记忆。例如,生物教师在讲述发现DNA结构的故事时,让学生了解科学研究的过程和方法。生物教师可以通过提问和引导学生进行讨论,帮助学生深化对生物知识的理解。第一,老师可以通过简短的介绍和问题提出,引起学生对DNA复制的兴趣。例如,老师可以问:“你知道DNA是如何复制的吗?为什么我们的身体细胞能够不断地进行分裂和增殖?”;第二,老师可以向学生讲述詹姆斯·沃森、弗朗西斯·克里克和罗莎琳德·富兰克林的故事,重点介绍他们在揭示DNA结构和复制机制中的贡献。学生可以了解到罗莎琳德·富兰克林的X射线衍射实验发现了DNA的双螺旋结构,而詹姆斯·沃森和弗朗西斯·克里克则基于这一发现提出了DNA复制的半保留性复制模型;第三,划分学习小组。生物教师将学生分成小组,让每个小组深入研究DNA复制的过程。学生可以通过查阅教科书、参考资料和互联网资源,了解DNA复制的详细步骤和相关酶的作用。小组成员可以互相讨论和交流他们的研究成果,并提出问题和观点;第四,通过实验模拟深入理解生物理论知识。生物教师可以设计一个DNA复制的实验模拟,让学生亲身体验DNA复制的过程。例如,可以使用纸片或其他材料代表DNA链,让学生扮演不同的酶和蛋白质角色,模拟DNA复制的步骤和酶的作用。通过实验模拟,学生可以更加直观地理解DNA复制的原理和机制^[5]。

(四)以多媒体技术加深情景认识

通过多媒体技术创设高中生物生活化情景,可以使使学生更加直观地了解生物学知识,增强其学习兴趣和参与度,提高其科学素养和实践能力。生物教师借助多媒体技术,还可以不断丰富教学内容和形式,使教学更加生动、有趣。

一是课堂导入部分。在课堂开始时,生物教师可以播放一个短视频,展示细胞膜在日常生活中的应用。例如,视频可以展示手机屏幕、电视机、汽车轮胎等产品中使用的细胞膜材料,引起学生对细胞膜的兴趣。

二是多媒体讲解部分。生物教师可以借助多媒体技

术,向学生展示细胞膜的结构和功能。生物教师可以使用PPT或其他多媒体工具,为学生展示细胞膜的双层磷脂质结构、膜蛋白和糖脂的分布等内容,通过动画或视频为学生演示细胞膜的通透性、选择性和流动性等特点。

三是情境模拟部分。生物教师设计情境模拟,让学生亲身体验细胞膜的结构和功能。例如,生物教师可以将学生分成小组,让每个小组扮演细胞膜中的不同分子或物质,模拟细胞膜通透性和选择性的过程,学生可以在角色扮演和讨论过程中,深入理解细胞膜的结构和功能^[6]。

四是实验演示部分。在高中生物课堂中,教师可以进行一些简单的实验演示,展示细胞膜的特点和功能。例如,老师在实验中运用荧光染料等其他具备标记作用的物品,为学生演示细胞膜的通透性和选择性,或者使用渗透压等实验方法,演示细胞膜的调节作用。

五是总结与应用部分。在生物课程教学最后,老师可以组织全班讨论,总结细胞膜的结构和功能,并引导学生思考细胞膜在生物体内的应用和意义。学生可以探讨细胞膜在细胞信号传递、物质运输和环境适应等方面的作用,以及细胞膜与人类健康、生态环境等方面的关系。

通过这样的教学情景创设,学生可以更加深入地了解DNA复制的原理和机制,培养出对生物学的兴趣和好奇心,并提高其科学素养和批判性思维能力。同时,通过讲述科学故事的方式,可以激发学生的学习动力,使他们更加主动地参与到教学过程中。

结语

综上所述,高中生物生活化教学情境创设是一项既有挑战性又有可行性的工作。在实践中,教师可以根据不同教材和教学目标,采用不同的多媒体技术和教学手段,创设符合学生认知特点和实际需求的教學情境。在教学过程中,教师也应该注重教学评价和反思,不断改进和完善教学策略和方法,提高教学效果和质量。

参考文献

- [1]谢建中.新课程背景下的高中生物生活化教学[J].中学生物学,2005,21(10):2.
- [2]赵进梅.新课标背景下高中生物高效课堂的有效构建[J].吉林教育:综合,2016(33):1.
- [3]马强.开展生活化教学提升高中生物课堂时效[J].学周刊,2023,(03):157-159.

作者简介:潘莹(1985年11月)女,汉族,江西省吉安市人,学历:本科,职称:中学一级,单位:万安中学,研究方向:高中生物。