

基于知识运用能力培养的高中生物学生活化教学路径

杨玲玲

吉林省长春市公主岭市第一中学校, 中国·吉林 长春 136100

摘要: 在新课标的背景下, 对高中生物教学提出了更高的要求, 要求激发学生的学习兴趣, 培养学生的学科素养。对此, 高中生物教师需要结合新课标的要求, 不断创新教学策略, 培养学生的知识运用能力, 通过生活化的教学路径, 使教学内容与生活实际有机联系起来, 借助不同的探究课题, 引导学生通过实际的观察与实践, 整合运用跨学科的知识, 深化对生物知识的理解, 有效提升学生的知识运用能力, 进而实现高中生物教学质量的提升。

关键词: 知识运用能力; 高中生物; 生活化教学; 教学路径

Activation Teaching Path for High School Biology Students Based on the Cultivation of Knowledge Application Ability

Lingling Yang

Gongzhuling No.1 Middle School, Changchun City, Jilin Province, Changchun, Jilin, 136100, China

Abstract: In the context of the new curriculum standards, higher requirements have been put forward for high school biology teaching, which requires stimulating students' interest in learning and cultivating their subject literacy. In response to this, high school biology teachers need to combine the requirements of the new curriculum standards, continuously innovate teaching strategies, cultivate students' ability to apply knowledge, and organically link teaching content with real-life situations through a life oriented teaching path. With the help of different exploration topics, guide students to integrate and apply interdisciplinary knowledge through practical observation and practice, deepen their understanding of biology knowledge, effectively improve students' ability to apply knowledge, and thus achieve the improvement of high school biology teaching quality.

Keywords: knowledge application ability; high school biology; life oriented teaching; teaching path

0 前言

受传统教学理念的影响, 大多高中生物教师往往更重视强化学生理论基础与应试能力的培养, 从而缺乏了对学生知识运用能力的关注, 难以实现学生的全面发展。随着新课标的深入实施, 对教师的教学与学生的学习提出了更高的要求, 生化教学模式的优势愈发凸显。生活化教学强调将教学内容与生活实际有机联系起来, 从而调动学生参与学习的积极性, 实现对学生知识运用能力的培养。在高中生物学教学过程中, 教师需要引导学生建立生物知识与日常生活、社会实际之间的有效联系, 从而深化学生对生物知识的理解与运用。不难发现, 生活教学不仅要求教师丰富教学手段, 更要创新教学模式。对此, 教师需要在高中生物学教学过程中加强与日常生活的有机联系, 优化学生的创新意识。通过构建贴近生活的学习情境, 有效增强学生知识运用的能力, 以提升学生的综合素养, 从而养成良好的学习习惯。

1 高中生物学教学中影响知识运用能力培养的因素

1.1 主观因素

第一, 学生自身的认知体系。学生的认知体系构建得越完善, 学生的知识运用能力越易培养。也就是说学生的生

物基础越扎实。学习能力越强, 对学生的学习就越有利。当学生在接触新的生物概念或者是新的生物知识时, 就具备较强的知识运用能力, 对学生学习效率的提升有着积极的促进作用。第二, 学生自身的概括能力。概括能力是影响学生知识运用能力的重要因素, 具有一定概括能力基础的学生, 通常情况下可以根据自身的相关经验, 自主分析问题, 从而有效找出新旧知识间的所在联系, 从而强化知识的有效运用。总的来说, 概括指的是对生物学的基本概念、原理、技巧等方面的概括, 同时这些也都是学好生物学知识的必要基础。第三, 学生的学习兴趣与学习动力。兴趣是学生学好生物学知识的前提条件, 学生只有喜欢生物学, 才会积极投入生物学知识的探究中, 假如学生缺乏学习的兴趣, 自然难以全身心地投入学习过程中, 这就会导致学生学习效率降低, 难以实现知识的有效运用。

1.2 客观因素

第一, 教材的编制。教材资源是高中生物学教学的主要支撑, 同样也是学生全面学习生物学知识的主要来源。教材对培养学生的知识运用能力有着不可或缺的重要作用。随着教材的改版, 愈发重视了对已有经验与新知识、不同学科知识之间, 以及理论与实践相结合的关联性, 为培养学生的知识运用能力奠定了坚实的基础。第二, 教师的教导。教师

作为教学活动的引导者,不仅需要在教学互动中尊重学生的主体地位,同时还需要充分发挥自身引导者的作用,通过创设教学情境、提供引导性知识的策略,对促进学生知识运用能力的提升具有显著效果,对提高教学的质量有着不容忽视的影响。

2 基于知识运用能力培养的高中生物学生活化教学路径

2.1 以生活常识为切入点,激发知识运用能力

从高中阶段的生物学科本身来说,具有显著的文科性的特点,有很多需要记忆、背诵的内容,并且课程的内容更为深入,涵盖了更复杂的知识点,可能需要投入更多的精力去理解和消化。因此,如果在教学中仍采用传统的授课方式的话,难以激发学生参与课堂的兴趣,自然无法提升教学实效。教师在教学活动中,要求生物教师将教学中的重点、难点知识内容转化成通俗易懂的语言,便于学生的理解与吸收。通过相关实践教学经验来看,教师应当在教学过程中不断调动学生参与课堂学习的积极性。学生只有自主参与到课堂学习中,才能够真正理解和掌握生物学知识。在日常生活中,生物学知识无处不在,所以教师应当在课堂引导中,善于“埋下伏笔”,以调动学生的探索热情,从而更容易激发学生的知识运用能力。

例如,在人教版高中生物学必修一《细胞中的糖类和脂质》教学过程中,教师可以通过生活常识问题激发学生的兴趣,如“早上没吃早餐,临到中午时,你的身体会有什么感觉?”学生的第一反应肯定是“饿”。接着教师再提出生活性的问题:“在运动之后,能尽快补充能量食物是什么?”,学生会根据自身的经验回答“巧克力、面包”等这种高糖、高热量的食物。接下来,教师可以对其进行补充,虽然糖类不是唯一能够为人体提供能量的食物,但却是为人体供应能量的物质中最重要,简单来说,糖类是主要的能量物质。在上述问题的基础上,教师可以带领学生展开对糖类的内容进行深入的探索,如糖都是甜的吗;为什么糖尿病人需要控制米饭、面食等主食的摄入量;糖类对细胞和生物体又有什么生理作用?等。以生活常识性的问题为切入点,更容易激发学生的知识应用能力,从而深化对生物学知识的理解与掌握。

2.2 以实地观察和实验为着力点,深入理解生物学原理

在高中生物学教学过程中,想要培养学生的知识运用能力,需要教师重视实地观察与实验环节,引导学生深入生物学原理。第一,教师需要在教学实践中,通过生活化的教学方式,带领学生走出教室,在实际生活中感知大自然的奥秘。例如,教师可以带领学生在公园中探索生物的多样性,观察不同生物的生存环境和习性,让学生在实践中理解生态平衡和生物适应性的概念。第二,教师还可以设计丰富的实验探究活动,鼓励学生亲自参与到实验中,利用所学的生物

知识,对生物学的现象进行观察、分析和解释。例如,学生可以利用显微镜观察细胞的结构,理解生命的基本单位是如何运作的。通过亲自试验,学生能够切实感知到生物学知识在实际生活中的应用,从而深化对生物学知识的理解,进而构建连接理论与实践的纽带,更深层次地领悟生物学的基本定律,以实现知识运用能力的显著提升。

例如,在人教版高中生物学必修三《生长素的生理作用》教学过程中,教师可以通过实验活动,引导学生共同探究生长素对植物生长的影响。第一,教师先带领学生回顾上节课中所学生长素的概念及其对植物生长过程中产生的作用。随后再通过多媒体展示植物添加适量生长素前后的生根对比照片,提问:“生长素的添加对植物的生根有何影响?”“不同浓度的生长素会对植物生长产生什么影响?”。第二,教师为学生提供生长素溶液与植物幼苗,并对学生进行合理的分组,通过小组合作的方式展示实验探究,共同观察与记录在同一时间内植物的生长变化。第三,教师组织学生共同探讨实验的结果,分析生长素浓度与植物生长之间存在的关系,从而进一步了解生长素在生物体内的调节机制。通过这种方式开展教学活动,不仅能够将抽象的生物知识变得更加生动具体,还能够将所学的生物学知识应用到具体的实践中,对培养学生的知识应用能力有着积极的影响。

2.3 以多媒体设备为突破点,实现形象转化

对于现代的高中生,他们的生活被学业、电子设备和城市生活所占据,与大自然的接触变得日益稀少。所以对高中生物学教材中所涉及的生物学现象感到陌生,尤其是那些涉及微观生物世界的规律,更显得复杂且难以捉摸。再加上教学时间与教学条件的限制,教师很难实现带领学生实际深入大自然中探索生物学知识的奥秘,更不可能对每一个生物现象都进行实验室内的观察。因此很多学生都缺乏对生物学知识的具体了解,自然难以更好地应用生物学知识。随着现代教学技术的普及与发展,像多媒体教学设备的广泛应用,不仅融合音效与视频多重功能的优势,还成功弥补了这一领域的空白。教师可以通过多媒体丰富教学资源,还可以将生物学中的抽象、微观的难以理解的知识,以生动、形象的立体方案呈现出来,从而更利于学生的理解^[1]。

例如,在人教版高中生物学必修一《细胞膜的结构和功能》教学过程中,如果仅凭教师的讲解,学生很难明白细胞膜的具体结构。虽然配备了显微镜教具,但是课堂时间有限,无法为每位学生提供充足的观察时间。而多媒体教学设备的应用,正好弥补了这一缺陷。教师借助多媒体设备,将细胞膜的微观结构以三维动画的方式呈现出来。不管是细胞膜的磷脂双分子层、蛋白质分子的排列方式,还是跨膜蛋白的转运过程,都能够以直观、动态的方式展现出来。使学生切实置身于一个微观的生物世界中。此外,教师还可以借助多媒体的音频功能,对细胞膜的功能与作用进行详细的解说,使抽象的理论知识变得生动易懂。不难看出,在新时代的背景下,教学也要紧跟时代的发展脚步,借助先进的科学

技术,不断创新教育模式,全面展现生物学的抽象知识。只有这样,学生才能够深入理解生物学知识的内涵,学生的创新思维才会提升,进而才能够达到“不仅知其表,更晓其根”的知识洞察能力^[2]。

2.4 以学科融合为关键点,强化知识运用能力

随着新课标的实施,提高学生的知识运用能力已经成为当前教学改革的重要目标。在高中生物学教学过程中,教师应当打破传统的学科界限,将生物学、化学、物理、地理、艺术等多学科知识有机融合,以更贴近学生生活实际的方式,设计出具有挑战性和创新性的学习内容,从而激发学生的学习兴趣,提升学生的综合素养。对此,教师需要对课程内容与教学活动进行精心设计,引导学生通过不同学科的视角去理解和探索生物学知识。比如在讲解“生态系统的能量流动”时,教师可以融入地理学中的太阳能转化原理、物理学中的能量守恒定律,以及化学中的分解与合成反应,从而对生态系统进行全面的理解。通过这种跨学科融合的教学方式,能够帮助学生对生物学的知识进行全面且深入地理解,从而更好地将生物学的知识与其他学科进行有机融合,不仅能够有效解决生物学中的各项挑战,还可以有效提升多学科的知识运用能力^[3]。

例如,在人教版高中生物学必修三《生态系统的物质循环》教学过程中,教师可以将化学中的元素周期表与地理学中的地壳物质循环理论进行有效的结合。在讲解生物体内的物质循环时,教师可以引导学生对碳、氮、磷等元素在生物体内、生物与环境之间的转化过程进行全面的分析、探究,并且将化学性质与地理原理相结合,使学生更好地理解这些元素是如何在生态系统中循环往复的。不仅如此,教师还可以设计跨学科的实践活动,引导学生对生态系统的物质循环展开模拟实验,引导学生在实际操作中,感知与理解物质的循环过程。通过这种多学科融合教学形式,既能够加深学生对生物学知识的全面理解,同时还可以提升学生的跨学科思维能力与问题解决能力,从而能够从容应对各种挑战。

2.5 以情境模拟为切入点,提升问题解决能力

在生物学教学中,教师可以创设贴近生活实际或模拟

真实情境的教学活动,让学生在解决实际问题的过程中,运用所学知识,提升问题解决能力。例如,在讲解“遗传的规律”时,教师可以设计一个模拟家庭遗传特征的活动,让学生扮演不同的家庭成员,通过抽取代表遗传特征的卡片,模拟孟德尔遗传定律的实验过程。这种情境模拟不仅能让学生在轻松愉快的氛围中掌握抽象的遗传概念,还能锻炼他们分析问题、解决问题的能力。

2.6 以案例分析为着力点,培养批判性思维

生物学中充满了各种复杂的案例,教师可以选取一些具有争议性或现实意义的生物学案例,引导学生进行深入的分析讨论。例如,在讲解“人类遗传病的预防与治疗”时,教师可以引入一些具体的遗传病案例,让学生从遗传学、伦理学、社会学等多个角度进行分析,培养他们的批判性思维和道德判断能力。通过这样的案例分析,学生不仅能理解生物学知识在实际问题中的应用,还能学会从多角度思考问题,形成全面、深入的见解^[4]。

3 结语

不难发现,生活化教学对培养学生的知识运用能力有着积极的影响。教师需要在高中生物学教学实践中,加强与日常生活的有机联系,打造高效的课堂,增强学生对生物学知识的深入理解,并点燃学生对生物学学习的热情,进而提升其知识应用能力。对此,教师在生物学教学活动中,积极融入生活化的内容,拉近学生与知识的距离,提升教学魅力,以实现教育的目标。

参考文献:

- [1] 杨绍华.基于知识运用能力培养的高中学生生活化教学路径[J].中学课程资源,2024,20(5):20-22.
- [2] 张生香.高中生物教学中培养学生知识迁移能力的策略[J].内蒙古教育,2020(17):78-79.
- [3] 尚秋娟.高中生物教学中培养学生的知识迁移能力[J].青少年日记(教育教学研究),2018(9):224-225.
- [4] 郑召棋.高中生物教学中培养学生知识迁移能力的策略研究与实践[J].考试周刊,2018(58):180.