

聚焦高中生物核心素养

——提升学生对“生命观念”的理解

郑召英

(山东省日照市日照师范学校, 山东日照 276800)

摘要:生物学作为一门探索生命现象、研究自然规律的学科,是高中课程体系中的重要组成要素。近年来,随着教育教学创新改革的不断深入,核心素养理念下的生命观念受到了教育界的空前重视。立足于核心素养,强化生物教学中生命观念的渗透,对于高中生物学教学质量的提升,学生综合素养的发展有着极大益处。鉴于此,本文对基于核心素养的“生命观念”在高中生物学教学中的渗透展开积极探索,以强化学生对“生命观念”的理解。

关键词:高中生物;核心素养;生命观念

生命观念,是指对发现、探索的生命现象及其之间所存在的相互关系或者特征进行诠释、说明后进一步的抽象概括与总结,是人们对生命形态的整体认知或观点。强化高中阶段学生对“生命观念”的认识与理解,能够让学生体会到生命的可贵,促使学生懂得敬畏生命,并逐渐形成积极向上的生活理念与生活态度。而高中生物学作为一门研究、探索生命现象与自然规律的科学学科,教师要积极利用生物学科优势,在课堂教学过程中有意识的向学生渗透生命观念的相关理念,采取多样化的教学方式与手段,强化学生对生命观念的理解。

一、采取多样化的生物学教学手段

(一)通过实验探究形成生命观念

实验是高中生物学教学中的重要环节,通过相应的生物学实验,能够促使学生更加准确的掌握所学知识,培养学生的实操能力,提升其知识运用水平,同时也是渗透生命观念的重要途径。在实验教学中,教师要引导学生亲自体验生物学知识的探索过程,让学生更加系统的掌握生命科学知识的来源,在实验过程中,学生可以进一步认识并总结生物学知识。教师所开展的生物学实验,不要局限于教材,还可结合生物学教学内容,积极开发生活中常见的各种生物学实验资源,多设计一些兼具创造性与趣味性的实验,以吸引学生积极参与到生物学知识的探究过程中。

例如,在讲解“细胞膜”相关知识时,教师在新课导入环节可开展“验证活细胞吸收物质的选择性”的实验,通过对未煮过的玉米种子与煮熟的玉米种子之间的比较,分析其二者的染色差异,从而得出活细胞具备吸收物质的选择性这一结论。这一试验不仅取材方便,又易于操作,只需要几分钟的时间就能够获得明显的实验现象,通过这种简单的小实验能够快速的将学生的注意力集中到课堂学习中,提升学生的实操技能,同时还可以让学生感受到生命的存在价值,帮助学生形成生命可贵的生命观念。

(二)巧设教学游戏,调动学习积极性

高中阶段的业学习是非常紧张的,在教学过程中,教师可合理设计一些具有趣味性、娱乐性的教学游戏,以纾解学生的学习压力,调动其学习积极性,提升课堂专注度。生物学知识是具

有一定抽象性的,尤其是在讲解那些无法用肉眼观察到的微观的生物结构时,学生只能通过想象进行建模,这种方式极易出现偏差,这时教师就可将这些抽象知识融入教学游戏,以降低学生的理解难度,实现寓教于乐,从而有效生成生物学知识,提升学生学习主动性。

例如,在讲解“蛋白质形成过程”这一部分时,教师让学生扮演“氨基酸”,以学生“手拉手”的方式进行模型演示。每个学生都代表一个氨基酸,拉手的两个同学就是二肽,两人拉手时间长了手里出的汗则视为脱水缩合,从而得出肽键数与脱下的水分子数相等这一结论。然后以此类推,继续组织学生分别演示三肽、五肽的形成过程,并对学生所代表的氨基酸的顺序及数目进行调整,促使学生更加深入地理解蛋白质的形成过程及其结构的多样性,引导学生逐渐树立结构与功能相匹配的生命观念。

(三)通过课堂设问,培养生命观念

在高中生物教学中,课堂设问是师与生进行知识点交互的最直接和最常见的方式。科学有效地课堂设问不但能帮助学生更便捷和更深刻地理解相关知识的内涵精髓,而且还能够促进学生思维发展,为他们核心素养的培养保驾护航,这也为生命观念教育提供了良好的发展启示,那就是重视课堂设问的运用。我们都知,生命观念教育的本质目的是让学生能够明白生命的本质意义。然而,在以往的教学,教师往往会对学生进行单方面的言语填灌,这也使得很多学生无法理解生命本质以及生命意义。对此,为了落实生命观念教育,助力核心素养教育的落地生根,教师有必要重视课堂设问的运用,以问题为指引,让学生能够逐步在发现、探究以及处理问题的实践中,感悟生命的真谛。

例如,在讲授“DNA分子的结构”的知识点时,教师首先可展示一些关于DNA模型的材料,让学生依据所学新知来制作相应的分子结构模型,然后在此基础上可提问一些问题:“DNA分子的两条链为什么会呈现出反向平行的特点?”“它们具备哪些功能呢?”“磷酸以及脱氧核糖为何会呈现出交替排列之态?”“这和DNA的功能有着哪些联系?”“DNA的结构特点有哪些?”然后指引学生在观察模型的同时进行相应的问题探究,最后老师

与学生一起,对DNA结构的稳定性、多样性以及特异性进行细致分析,以此来加强学生对知识点的认知,使学生能够理解“结构与功能相适应”的内涵,助力其生命观念的培养。

(四)以生活化教学情境,引导学生学以致用

创设生活化的教学情境是生物学教学中经常使用的手段之一,通过生活化教学情境,可以直观体现生命的现状和矛盾,使学生产生认知冲突,激发学生的生物学学习动力,集中学生的注意力到教师所创设的生活化情境中。教师所创设的生活化情境应注重启发性、趣味性以及差异性,立足于学生的已有的生活储备与兴趣点,将生物知识教学与生活现象进行有机结合,促使学生在实际问题的解决过程中深化对生物学核心概念的理解与掌握,全面提升高中阶段学生对实际问题的分析、处理能力。

以“生态系统的能量流动”这部分知识的教学为例,教师可结合学生日常饮食创设生活情境:晨晨今天中午吃了凉拌菠菜与红烧牛肉,而牛吃的又是青草,请同学们总结该情境中的食物链。学生说出两条以人为终点的不同食物链后,教师可引导学生继续思考,如何根据食物链对能量的流动过程进行分析。结合相应的生活情境,学生能够直接找出其中的食物链,并对食物链中能量的流动过程进行定量分析,突出生物学知识的实用性特点,促使学生将生物学知识运用与生活问题的解决中,实现生物学知识的学以致用,建立物质与能量相统一的生命观念。

二、充实生物学教学资源

(一)将生物学科学史融入教学中

生物科学史是历代生物学家们对于生命现象、自然规律的研究过程,其中包含着这些生物学家对于生命与自然的探究方法与智慧,并为我们揭示了各种生物学理论的形成演变过程。在现行的高中生物教材中,涵盖了极为丰富的生命科学史相关的学习资料,教师要充分利用这些生命科学史资料,让学生全面而系统的了解、认识生命科学的演变过程,充实学生的生物学习体系,促使学生形成正确的生命观,并培养其敢于质疑、用于探索的科学精神。

例如,在讲解“生物进化”相关内容时,教师在备课时可准备一些有关于达尔文发现加拉帕格斯群岛13种地雀的资料,并将其通过声像结合的方式向学生呈现,引导学生结合相关资料,自主思考加拉帕格斯群岛的13种地雀是如何形成的,促使学生通过分析讨论深化对生物多样性、自然选择、地理隔离以及生殖隔离等生物概念的理解,并引导学生的思维向生物进化论的核心方向发展,从而正确、系统的认识与理解生物进化论,形成进化与适应的生命观念。

(二)将实际生活融入生物学教学

高中生物知识与学生的现实生活是密切相关的,教师可结合生物知识,引导学生进行探究性学习,为学生创造更多的实践研究机会。但是需要注意的是,所设定的研究课题一定要紧扣教学内容,且符合区域生态特点,能够体现生态保护意识等生命观念。教师要发挥自身组织者与引导者的作用,确保每个学生都能够明

确研究任务,并能够通过研究掌握科学的生物学学习方法。

教师可从高中生物知识中选取多种角度供学生开展研究性学习。例如,结合现实问题,教师可引导学生开展“校园动植物类群的调查研究”“XX社区生态特点调查研究”“日照海边夏季浒苔的形成原因及治理方式”等多种形势的探究性学习调研活动;或者教师还可根据当前生物领域发展的前沿问题设置研究课题,如“癌症治疗研究突破”“生物干细胞研究现状”等活动。通过诸如此类形式多样的研究性学习活动,全面提升学生的综合能力,不仅能够强化学生的生命认知,还可培养学生的社会责任意识。

(三)将信息资源融入教学

如今,科学技术发展日新月异,信息技术作为一种具备资源丰富、形象生动以及操作简便等特点的教辅手段,被广泛应用于高中生物教学中来。这也为高中生物生命观念教育提供了良好的发展启示,教师应当立足于新的时代教育形势,加强信息资源的渗透,运用图片、音频、影像以及微课等方法来形象化地展现生物知识点,从而营造一种视听一体、多姿多彩的课堂环境,让学生能够知学、乐学与好学,为其生命观念发展提供科技助力。

例如,在讲授“蛋白质”的知识点时,教师可结合网络资源,引入相应的蛋白质分子概念图或影像片段,并且可制作本章节的微课,然后将其展示于课堂之上,指引学生进行观摩与学习,从而为他们提供良好的学习参照,使他们能够在脑海中快速构建起本章节的知识框架,并实现生命观念的发展。此外,教师还可将微课或数字试题分享至钉钉、QQ等平台,指引学生在课后进行观摩与练习,并借此与他们展开知识点的交流,这样不但能突破现实教育壁垒,延伸课堂教学,而且还能帮助教师更好地把握学生的学习难点,进而采取网络连线辅导和现实课堂授课相结合的方式来提高教学有效性,让生命观念教育得以良好推进。

三、结语

在生物学教学过程中,强化学生对生命观念的理解,有利于学生正确的生命观、价值观以及世界观的形成与发展,对于学生的终身发展有着深远影响。生命观念作为生物学科核心素养的重要组成要素,教师在生物学教学过程中绝不能将生命观念从核心素养的培养中脱离出来进行单独教学,要将其与理性思维能力、科学研究以及相应的社会责任等进行充分融合与联系,促进这几种能力的协同发展,实现学生生物学核心素养的全面提升。

参考文献:

- [1] 娄蓝英.高中生物学科中生命观念的内涵及教学策略[J].中学生物教学,2018(21).
- [2] 李晓聪.浅谈高中生物课堂教学中对核心素养“生命观念”的培养[J].中学生物学,2017(11).
- [3] 李国霜,何洋琴,王杨科.生命观念在高中生物课堂教学中的渗透策略[J].中学生物教学,2019(4).