

“三新”背景下高中生物核心素养教学研究

郭洪波

(郴州市第一中学 湖南郴州 423000)

摘要: 三新即指新高考、新课标、新教材,这一理念的提出对教学工作提出了更高的标准,传统高中生物教学模式已然无法满足新时代对人才培养工作的要求,因此高中生物教学模式的改革也是时代所趋。而核心素养作为教育改革背景下提出的新教育理念,从传授知识拓展为对学生情感和思维以及价值观等各个方面进行综合培养,能够有效提升高中生物教学深度。因此教师要正确看待核心素养的培养价值,立足于核心素养不断改进课堂教学,从而实现学生在综合能力上的提升。

关键词: 核心素养教学 高中生物 有效策略

中图分类号: G632.0 **文献标识码:** A

DOI: 10.12218/j.issn.2095-4743.2023.04.060

新高考、新课标、新教材既聚焦生物主干知识,也重视生物能力考查,更对学生的生物核心素养培养提出了更高要求。科学高效的教学策略能够激发学生学好生物学科的内在驱动力,有效提升课堂教学效果,使学生的知识体系更加完整、能力素养更加全面。因此,我们作为高中生物教师,有必要深入研究在“三新”背景下,如何培养高中生的生物核心素养。

一、新高考下培养生物核心素养的价值

高中生物核心素养包括四个维度,即生命观念、理性思维、科学探究、社会责任。这四个维度的核心素养是学生在对高中生物知识学习的过程中逐渐形成的内在品格与价值观念,是最基本、最重要、最关键的素养,它集中体现了生物学科在育人方面的价值。新高考的最大特点就是突出主干知识、强调能力培养,越发重视对考生学科核心素养的考查,因此教师必须在教学中落实对核心素养的培育,把核心素养贯彻在每个教学环节,这不仅是落实立德树人任务的必经之路,也是跟进时代变革、提升我国教育竞争力的重要举措。

二、当前高中生物教学面临的问题

随着新课标的颁布和实施,高中生物课堂也在悄无声息地发生改变,但受长期应试教育的影响,教师的教育教学理念难以在短时期内转变,对学科核心素养的培养也有一个逐渐认识到认同的过程。目前,围绕核心素养的培养,高中生物课堂教学还存在以下问题和不足:

(一)对核心素养重视不够

在传统高中生物教学中,教师对生物教学的认知较为片

面,认为这门课程主要是向学生传授既定的科学知识,因此在教学方法上往往以背诵记忆为主,却忽视了对生物学知识内涵的挖掘。而生物学科作为一门覆盖领域较广且理性思维较强的课程,通过对生物知识的学习能够有效拓展学生的学科视野,丰富学生对于各个领域的知识积累,尤其对于跨学科教学具有重要意义,能够有效提升学生的综合素养。但是由于教师对生物教学的片面认知,导致在教学实践中更偏向于画重点、背知识点、多刷题等方面,从而使得生物教学的深度不足,学生所习得的也只是对教材知识的刻板背诵,并没有在情感上、思想上、价值观念上获得成长。再加上过去传统教学模式下功利化的教学风气较重,教学重点仍在提升学生的考试成绩上,而新课标所提出的“核心素养”作为一种看不见、摸不着的东西,也没有得到教师的重视,导致核心素养在生物教学中的教学力度不足。

(二)过分注重知识传授

当下高中生物教学仍然以教师作为中心、学生扮演被动角色的模式呈现,这就导致教学活动更多从教师的主观层面出发,忽视了学生的主体性和发展需求。并且在高考的影响下,学生参与学习的目的也更多是为了在考试中取得高分,因此,在生物课堂上,教师往往带领学生对理论知识点进行机械背诵,忽视了动手能力的培养,忽视了科学精神、人文价值的引领。这种过分强调理论知识讲解的课堂,难以真正提升学生的学习动力,核心素养的提升也因此受到较大制约。

(三)教学方法较为单一

高考的巨大压力使得学生肩上的学习负担比以往更重,

无论在难度还是数量上都得到了显著的提升,同时,教师也面临着比以往更重的教学负担。在这一背景下,一些生物教师为了能够按时完成教学任务,在课堂上缩减学生自主探究的时间以及进行实验操作的时间,学生只负责做笔记和背诵,这种教学模式不仅导致课堂氛围愈发严肃甚至沉闷,学生的课堂主体性也被大幅削减,导致学生对生物学习的兴趣逐渐降低,自主探究的缺失也导致学生的课堂参与感较低,在知识面上无法得到拓展。并且在课堂教学中,教师的教学方法较为单一,缺乏变化的教学模式久而久之就会使学生对生物学科产生枯燥无味的刻板印象,甚至逐渐产生厌烦和逃避的情绪,课堂效率自然也受到了影响。

(四) 实验开展率不高

生物科学是以实验为主的自然学科,其实验在生物学发展进程中始终起着决定性和关键性作用。实验教学不仅是学生了解生物世界的重要手段,也是提升学生核心素养的重要阵地。但在实际教学中,教师的关注点往往都放在对理论知识和考试技巧的教学上,对生物实验课程普遍重视不够,停留在“黑板上讲实验”“视频中看实验”,学生真正参与实验、动手实验少之又少,根本不能满足学科素养培养的需求。

三、高中生物教学核心素养的培养路径

随着课程改革工作的不断推进,高考制度也在发生着变化,教师必须根据新课程标准,围绕教学功能、形式和核心素养教学要求,从核心素养出发优化课堂模式。新高考下培养高中生物核心素养具体策略应包括以下几个方面:

(一) 实施生活化教学,培养学生的生命观念

通过对高中生物教材内容的研究我们能够发现,教材中大量的知识点都来源于生活实践,并且最终也要运用到生活实践中去,并且高中阶段的学生在抽象思维上逐渐成熟,这时期学生已经能够对问题进行概括性的思考,因此也是培养学生科学解决生活问题,从学科视角出发思考生活问题的重要时期,因此在生物教学中结合学生的生活经验,引入学生熟悉的日常片段十分关键。教师在教学时要结合学生的日常生活,构建生活化的教学模式,并在创设的生活场景中融入生命观念。比如,在对《蛋白质是生命活动的主要承担者》这一课进行学习时,教师在课前可以搜集相关的社会素材,结合前些年的社会热点事件,如在社会引起热议的“大头娃娃”事件。首先由教师向学生展示当前的几则新闻片段,借助新闻内容吸引学生的注意力,随后向学生简要讲述这一事件的来龙去脉。接着引入“大头娃娃”事件的根本,即劣质

奶粉在蛋白质和脂肪等营养物质上的缺失,而这些作为人体生长必需的物质,摄入不足会对人体发展带来深远影响。在利用新闻事件提高学生的关注度后,引出蛋白质和人体生命活动之间的关系问题,将学生的关注点引回生物课堂上。由于“大头娃娃”事件在社会上引起了巨大反响,时至今日都仍有很多人在讨论,因此学生对这一事件的印象十分深刻。而引入这种学生熟知的社会事件,能够促使学生从生物学视角看待社会现象,并且社会事件的引入也能提高教学吸引力,比起由教师口头讲解的形式进入主题更能提高学生的积极性。又比如在对《降低化学反应活化能的酶》这一课进行教学时,学生对于酶的认识比较抽象而有限,但是一些广告报纸经常宣传“酵素”,他们并不陌生。为此,在教学过程中,利用社会热点,先组织学生谈谈对酶的认识,再向学生介绍“酵素”在中文里有个正式的名字就是“酶”。想要知道网络上这个被吹捧的“酵素”到底对人有什么作用,就可以引导学生学习关于酶的化学本质、作用原理以及作用特性。学生学完这节课之后,知道了酶的化学本质是具有催化活性的蛋白质(少数的酶是RNA),所谓的“酵素”口服后在人体消化道被消化水解成氨基酸小分子,也失去了生物活性,从而学会辨析商家打出的宣传广告的真实性。开展生活化教学,融入多方面的生活化元素,让学生更深刻地理解重要的核心概念,还可以借此纠正学生错误的生活习惯,养成健康的生活观念,并以此建立正确的生命观念。

(二) 巧设问题情境,培养学生的理性思维

生物虽然是一门理论性较强的学科,但是很多知识点都是在一定的情境中获得,因此教师在生物课堂上可以借助对应的教学情境,为学生打造开放的教学氛围,并在教学氛围中活跃学生的情绪,从而实现教学内容的深化。并且,教学情境的创设也能为生物课堂增添更多趣味性,为生物课堂注入更多活力,使得学生在生物课堂上的专注力能够大幅提升。对此,教师对教学活动进行规划时,要明确哪些方面适合创设教学情境,在课前做好相关素材的搜集,使得原本理论化的生物知识能够以更具趣味性且更熟悉的形式展现给学生。比如,在讲解《能量之源——光与光合作用》这一课时,在新课导入环节,教师可以向学生讲授蔬菜种植时的一些技巧,如农民伯伯为了提高蔬菜的产量和品质在大棚中使用不同颜色的光照射。并从中引出思考问题:为什么蔬菜大棚在光照颜色选择上使用红光或蓝紫光,而不用其他颜色的光进行照射?不同颜色的光照有什么区别?与光合作用有没有关系?

学生在探究问题的过程中,教师可以引导学生首先粗略地翻看一遍教材,并开展小组讨论,以此通过主动思考和探究引导学生对本节课内容形成初步的认识,随后再由教师在学生初步认知的基础上不断深入,而在小组讨论和深入学习的过程中,学生之间往往会出现相悖的观点,或者从不同的角度思考会得出不同的结论。由此教师可以从学生在观点上的矛盾点入手,探讨各个观点的科学性,以此既活跃了学生的思维,又激发了学生的创新创造意识,使得学生的课堂思维始终处于活跃状态。

(三) 通过实验教学,培养学生的探究能力

生物作为一门理论性较强的学科,对该学科的学习需要学生具备一定的归纳分析能力,同时高中生物的很多知识点都与科学实验密切相关,因此在教学活动中,对实验板块的教学无疑占据着相当一部分。相较于对理论知识的讲解,在实验操作中领悟知识点也能够有效帮助学生将理论知识内化成实践技能,并且在实验操作中呈现的生物知识也更加生动立体,能够大幅降低理解难度,更为重要的是,实验操作对学生的考查是全方位的,在实验操作中不仅学生的动手能力能够得到显著提升,观察能力、分析能力、推理能力以及总结归纳能力等思维层面上也能得到显著提升。比如,在学习《光合作用的产物和条件》这一课时,教师可以把相关科学家在1864年证实光合作用与淀粉之间关系的经典实验在课堂上再现。通过直观的实验演示和亲身体会,学生对于光合作用的产物以及相关条件的理解能够更加深刻。又比如,在植物向性运动的学习中,学生需要观察植物在不同环境下的生长情况,在这一过程中教师可以引导学生思考:为什么植物总是向光生长?影响根系生长的因素有哪些?如果倾斜放置,根会重新长出来吗?提出这些问题以后,再将学生进行小组分配并鼓励他们在课后自行探索。在经历了对实验方案的自主设计、对实验材料的选择、合作完成实验操作、总结分析实验现象这几个环节后,教师再帮助学生得出最终结论。整个过程中,学生的主体地位得到了保障。经过这些环节,学生也掌握了分析和解决问题的一般过程,培养了学生的思考和分析能力。

(四) 挖掘课程资源,培养学生的社会责任感

生物教学中社会责任感的培养主要是通过学习生物学,使学生对生物学产生更加清晰的认知,能够运用所学知识对生活中的生物学现象进行科学的判断和解释,以爱护环境、节约资源、关爱生命的态度面对生活,并身体力行地贯彻健

康生活的理念。充分挖掘好课程资源,在生物教学过程中有机渗透社会责任感的教育是生物课程的重要目标。在高中生物教材中,有很多实验和图文资料,特别是其中的问题探究、信息链接、科学前沿、资料分析等,这些内容和日常生活有着密切的联系。因此教师从教材入手,指导学生学好、领会好这些内容就能够让他们掌握更多食品安全、遗传疾病、生态环境、物种保护等相关知识,不仅能够激发学生对学习生物知识的内在驱动力,而且可以培植学生的社会责任、家国情怀。

对学生社会责任感的培养还不应该仅仅局限在课本内容当中,我们还可以整合社会资源,从当前的热点难点问题入手,以疾病防治、环境保护、能源利用、动植物保护等内容为载体,结合高中所学生物知识,有机渗透社会责任感的教育。例如,讲授《遗传信息的携带者——核酸》一课中,我们以近年新冠肺炎疫情引入,在学生通过自主学习和探究对DNA和RNA的结构与功能有了初步理解的基础上,联系实际生活,讨论检测新冠病毒的方法,如何培养新冠疫苗,并提出预防和控制新冠肺炎的建议。教师针对这些建议进行可行性分析,加以引导和点评,最后再讲解钟南山院士和广大医务工作者逆行支援武汉的动人故事,使学生在获得生物知识的同时,极大地增强了学好本领、服务社会、报效国家的责任感。

结语

提高学生的核心素养是一个长期的过程。新高考下的高中生物教学,需要贯彻新的课程理念,我们身为高中生物教师,要认识到核心素养的培养意义,在教学实践中不断挖掘课程资源,优化教学方法,发挥生物学科的生活性特点,注重学生的反馈评价,以更加科学的教学方法为提升学生的综合素养做出自己的贡献。

参考文献

- [1] 仇香. 核心素养下高中生物教学中学生批判性思维的培养策略探究[J]. 考试周刊, 2020(87): 138-139.
- [2] 刘恒潇. 情境教学法在高中生物教学中的应用[J]. 教书育人, 2012(29): 55.
- [3] 王永莲. 核心素养视角下的高中生物教学策略[J]. 中学课程辅导(教师教育), 2020(19): 80.
- [4] 常莹. 试议核心素养视角下的高中生物实验教学创新[J]. 知识文库, 2020(19): 116, 118.