

基于核心素养的高中生物教学策略探讨

马普余

宁夏青铜峡市第一中学

摘要：核心素养不仅是生物教学的指向标，更是学生在生物学习中要达成的高度。因此，文章以高中生物为研究对象，首先简述了生物核心素养，而后明确了培育学生生物核心素养的必要性，并指出了当下生物教学存在的问题，最后从探寻生命规律，培养学生的生命观念；基于事实推断，发展学生的科学思维；优化教学模式，提升学生的探究能力；组织实践活动，强化学生的社会责任感等展开了分析，期望文章的讨论能够给有关工作者以借鉴和参考。

关键词：核心素养；高中生物；策略

【DOI】10.12252/j.issn.2096-6288.2024.12.132

引言

核心素养即学生在学科学习中形成的优秀品格和应对未来社会的关键能力。为了促进学生核心素养的发展，高中生物教师必须积极改进当下的理念，优化教育教学模式，试图为学生构建起一个广阔的探究空间，助力学生更好的成长与发展。

一、生物核心素养内涵

核心素养即学生在学习过程中形成的优秀品格和关键能力，体现在生物学科中为生命观念、理性思维、科学探究、社会责任^[1]。生命观念，生物是一门研究生命发展规律的学科，从最初的细胞学说开始到人类基因的遗传再到人类健康生活等等，形成了完善的生命学科。理性思维即学生在尊重生命事实的基础上形成的自己的见解，通过假设、推理、归纳、探究等过程，促进学生理性思维的形成，这不仅于学生的生物学习有利，同样适用于其他的方面。科学探究，理性思维属于思维层面的，科学探究更加强调整体，鼓励学生用科学的方法对生物学现象展开分析与研究，进而促使学生养成科学的态度。社会责任，当下的生物教学不能停留在知识上，更要促使学生将其应用于生活的每一个方面，鼓励学生运用生物知识参与到社会交流与讨论中去，为社会的进步贡献自己的一份力量，进而促进学生社会责任感的树立^[2]。

二、培养高中生生物核心素养的必要性

新时期下的生物教学不仅要夯实学生的基础知识，更要让学生经历知识形成的过程，并在此过程中促使学生形成严谨务实的学习态度，掌握解决问题的方法。这一目标的达成，需要教师把握住新课标的教学要求并积极优化生物教学。所以培养学生生物核心素养非常有必要。

（一）帮助学生巩固生物基础知识

生物是一门研究生命规律的学科，包含微观、宏观两个层次，学生只有全面把握生物概念，明确好各生物

知识点间的关系，才能开展生物探究^[3]。简言之，在生物课堂上，教师必须采取相应的措施帮助学生夯实生物基础，鼓励学生以自我思考、合作探究的方式开展学习，进而探寻到更深层次的知识，为学生日后的应用打下基础。所以教师要将核心素养落实到课堂教学的每一个环节，在教师的指导下，学生的自我努力下，建立起系统化的知识体系。

（二）提升学生的思维品质

生物是一门综合性、实践性都很强的学科，学生思维的发展要经历发现问题、分析问题、解决问题这一过程。高中生处在思维发展的关键期，需要教师抓住学生的发展需要，巧设生物活动，让学生在积极参与中完成表层学习到深层次学习的过渡，促进学生综合思维的发展^[4]。

（三）培养学生的科学精神

生物学科的属性决定了它的学习本质即科学探究。在生物学习中，学生要树立起端正的态度，发展正确的价值理念。换言之就是教师合理组织生物实验，让学生在动脑思考、动手操作中，体会到生物的魅力，并在生物实验中形成勇敢创新与探究的精神。这样一来，在核心素养导向下的生物课堂中，教师就要为学生提供更多自我发展的空间，让学生勇敢的质疑，并采取相应的方法进行探究，最终促使学生养成实事求是的科学态度^[5]。

三、高中生物教学存在的问题

（一）教师理解的局限性

调查研究显示：部分生物教师对核心素养的理解还停留在表层，如有的教师认为核心素养就是学生的知识学习情况，有的教师认为核心素养是学生对知识的应用力，很明显这都是片面的，未能将核心素养的本质反映出来。从本质上来看，核心素养包含文化知识、科学思维、社会参与这三大层面，但落实到教学中却忽视了最后一个层面。还有部分教师认为科学思维就是对生物知识的系统整合，未能意识到科学思维的广阔性。面对这

样的现实情况,教师必须积极转变理念,优化教学模式,自此推动生物教学的有序开展^[6]。

(二) 教学方式单一

当前阶段的生物教学方式较为单一,主要表现为教师依照教材内容向学生按部就班的灌输知识,忽视了学生探究力、创新力等的培养,也未能根据教学要求组织生物实验。因方式单一,加上生物知识抽象且杂乱无章,学生在学习中很容易失去热情。长期处在这样的学习环境下,学生会因体会不到学习的乐趣,做一些与学习无用的事情,最终降低学生的学习效率^[7]。

(三) 学生的学习观念未能得到转变

核心素养下的生物教学会在做好基础知识传输的同时,通过组织相应的实践活动,提升学生的知识应用力。但因部分学生未能树立起端正的学习态度,正确的学习理念,认为学习是一件枯燥且艰难的事情,所以失去了学习热情,影响着学生学习效果的稳步提升^[8]。

四、基于核心素养的高中生物教学策略探讨

生物课程标准明确了基于核心素养开展学科教学的要求,促进学生系统知识体系的建立,助力学生更好地提升与发展。因此,文章在把握当下生物核心素养内涵的基础上,认真分析了生物教学存在的问题并优化了教学措施,促进学生生物核心素养的发展。

(一) 探寻生命规律,培养学生的生命观念

引导学生探寻生命活动规律,鼓励学生用生物学的视角对世间万物的生命进行解析,有助于学生生命思考意识的建立,进而将核心素养培育目标落实到位。例如《细胞的衰老和死亡》这节课就涉及人类生命活动中的衰老与死亡这两个阶段。在教学开展中,教师要努力深挖教材内的生命观念元素,然后借助相应的方式将其展现出来。具体的教学流程开展如下:首先利用多媒体为学生展现明星衰老、早衰症患儿的图片以此激发学生对生命自然规律的认识,而后教师指导学生回顾细胞分裂的知识并提出问题“细胞衰老和个体衰老是否相同?”“人类衰老的表现有哪些,衰老的细胞有什么特点?”引导学生回忆自己的现实生活,然后回答问题,经过大家的思考、你一言我一语的表达,总结出了细胞衰老特点的知识。

在本教学过程中,教师用生活现象引发学生的兴趣,借用旧知识引发学生对新知识的思考,促使学生在运用旧知识解答新概念的过程中形成了系统化的网络体系,同时还帮助学生把握住了生命的发展规律。

(二) 基于事实推断,发展学生的科学思维

培养学生的科学思维要以事实依据做支撑,通过演绎推理、归纳概括,对事物做出基本的判断,这样才能

促进学生良好思考习惯的养成,为学生后续运用事实依据分析生活现象奠定坚实的基础。例如《基因突变和基因重组》一课,本课教学的关键在于让学生通过自我思考与分析,把握住基因突变和基因重组的区别,以此促进学生发散思维、类比推理等科学思维的发展。因此在本课教学开展中,教师通过设疑“性状由亲代传递到子代时,会不会一成不变呢?为什么?”引发学生的思考,深化学生对DNA和基因关系的深刻理解,接着教师利用多媒体课件为学生展现基因突变“镰刀型细胞贫血症”和基因重组“乙肝疫苗”的相关案例,学生通过对真实案例的分析,探寻到基因突变和基因重组的概念和机理,再通过阅读教材内容,深化学生对两者的认识。在这一教学过程中,学生的学习热情得到了激发,学生对概念的理解更加深刻,同样培养了学生的科学思维。

当然,在书本内容教学完成之后,教师更可以向生活的方向延伸,如指导学生利用相关文献或网络来整合基因突变和基因重组在现实生活中的应用,然后运用相关的原理知识加以说明。这一环节的设置,鼓励着学生用科学的视角分析生活中的现象,有助于学生从事实依据的角度去完成合乎逻辑的判断,这有助于学生批判思维的发展,大大提升了科学思维教学的效度,为学生核心素养的达成奠定了坚实的基础。

(三) 优化教学模式,提升学生的探究能力

好的教学方法可以达到事半功倍的效果。因此文章在把握生物学科特征,全面分析生物教学情况的基础上,从优化实验流程、组织小组合作两个方面展开了讨论。

1. 优化实验开展流程

为了帮助学生更加深刻的理解生物知识,教师要合理组织生物实验,通过学生的观察与分析,得出正确的结论,自此促进学生探究素养的提升。例如在《染色体变异》这一知识点的学习中,本课教学的一大目标为“培养学生勇于探究的热情”。为了更好地达成这一目标,教师必须合理组织生物实验,具体开展流程如下:首先利用多媒体为学生展现普通草莓、比普通草莓大两倍的图片,并提出问题“同样都是草莓,为什么性状差别如此之大?”同学们结合自身以往的生活经验做出了相应的假设,为了验证假设,同学们开始搜索资料、开展验证并推导出结论。最后教师要求同学们将自己实验的思路展现出来,其他的学生可以提出建议,通过大家的交流、互动,不断完善学生的实验思路。本过程的开展,不仅帮助学生更好的解释了生活中的生物现象,而且学生的动脑思考、动手操作为他们日后的科学探究夯实了基础。

2. 开展小组合作教学

小组合作是新课标明确的一个教学模式。小组合作不仅可以打开学生的思维,还能深化学生对知识的理解。因此在生物教学中,教师要结合生物内容,设置相应的合作任务,鼓励学生以小组的方式来完成,进而激活学生的学习思维,促进学生科学探究能力的提升。在开展小组合作教学之前,教师必须根据学生的生物基础、学习兴趣等,将班级学生划分为若干学习小组,然后再引导学生讨论相关的话题,让大家在多元交互中习得知识与技能,从根本上提升生物教学的有效性。例如《减数分裂》一课的学习,本课的目标为让学生掌握减数分裂的两次分裂过程中染色体数目、DNA含量变化的规律,并通过指导学生对比减数分裂和有丝分裂的异同点,培养学生比较、分析的思维能力。为此,教师采用小组合作的方式指导学生去完成,让他们亲身经历科学探究的过程。

首先,教师用生活现象“在腐烂的水果周围,我们经常看见乱飞的果蝇,右图是黑腹果蝇雌雄个体的体细胞和配子染色体的示意图,请大家认真观察图片找一找配子染色体与体细胞染色体的差别?”引发学生对本课的探究,通过学生的思考回答相关的问题。而后教师继续进行引导“针对这幅图,你还能提出什么问题或猜想?”这是学生迈出科学探究的第一步,最后教师整合大家提出的问题,并选出有探究价值的,如“从染色体上来看,该果蝇能形成几种配子?”指导学生以小组的方式开展探究。

其次,教师指导学生以小组为单位对减数分类的过程展开了分析。同学们通过阅读教材内容提炼出了减数分裂的过程,通过小组交流与合作构建起了减数分裂在各个时期其细胞、染色体变化情况的知识体系,在同学们完成合作之后,教师鼓励各小组选派一名代表展示自己的探究过程,在大家的互相交流中,深化学生的探究意识。

最后,教师利用电子白板为学生展示减数分裂整个过程的动画,在观看完之后再次鼓励学生讨论“从染色体上来看,该果蝇能形成几种配子?”深化学生对本课知识的理解。本过程的开展,让学生经历了知识的形成过程,有助于学生科学探究能力的提升。

(四) 组织实践活动,强化学生的社会责任感

培养学生的责任意识应该将学生置身于现实生活中,通过引导学生运用所学知识对社会生物学议题进行分析,促进学生问题解决能力的提升,同时推动学生保护自然、崇尚健康等意识的形成,达到理想的教学目标^[9]。在《生物多样性及其保护》一课的学习中,为了让学生体会到

生物多样性的价值,促进学生生物多样性意识的形成。教师在明确本课内容的基础上,组织学生开展了相应的实践活动,让学生在现实实践中思考保护生物多样性的意义,自此促进学生社会责任感的建立。比如教师以研学旅行的方式,组织学生走进当地的森林、山区,搜集生物样本,了解生物的生存环境如物种栖息地被破坏,过度砍伐现象严重。在完成现实调查的基础上,鼓励学生用生物学的角度分析保护生物多样性的形势、建议,为了验证相关建议是否可行,教师鼓励学生与当地生物保护工作者展开了一场深度的交流,印证自己的观点,实现理论与实践的完美结合。

在上述的教学过程中,教师以实践为载体,鼓励学生展开了分析与探究,让他们认识到了保护生物多样性的必要性,并促进了学生信息搜集、提取、解决等能力的提升,进一步强化了学生的社会责任感。

结语

综上所述,核心素养是生物教学的目标,也是新时期生物教学改革的主要方向。立足核心素养视角开展生物教学,需要教师对当下的教学方法进行优化。为此,教师要深入研读新课标的要求,把握住核心素养培育的具体方面,再通过合理优化教学过程,激活学生的能动性,使其在教师的引导下,形成核心素养,为自身日后更好的发展奠定坚实的基础。

参考文献

- [1] 张伟华. 核心素养理念下的高中生物教学探究[J]. 甘肃教育研究, 2022(12): 47-49.
- [2] 陈为祝. 翻转课堂在高中生物教学中的应用分析[J]. 数理化解题研究, 2022(36): 142-144.
- [3] 杨海荣. 问题情景教学模式下高中生物深度学习课堂构建策略探究[J]. 数理化解题研究, 2022(36): 130-132.
- [4] 孙钱民. 基于科学探究的高中生物实验教学策略[J]. 数理化解题研究, 2022(36): 136-138.
- [5] 袁玉海. 基于核心素养的高中学生物学情境教学策略研究[J]. 教师, 2022(36): 54-56.
- [6] 张伟华. 核心素养理念下的高中生物教学探究[J]. 甘肃教育研究, 2022(12): 47-49.
- [7] 张天津. 创新教学模式构建高效课堂: 高中生物高效教学课堂构建策略探究[J]. 数理化解题研究, 2022(36): 133-135.
- [8] 杨东叶. 高中生物课堂培育学科核心素养初探[J]. 中学课程辅导, 2022(36): 27-29.
- [9] 杜军. 基于深度学习的高中生物概念教学有效性策略分析[J]. 高考, 2022(36): 21-23.