

基于大概念的高中生物学单元教学整体设计

马月花

宁夏中卫中学

摘要:大概念教学需要教师从长远的角度对教学内容进行规划设计,而单元教学则需要对教学内容进行重构,使学生在在学习过程中构建层级式的知识结构。在新课改的要求下,教师应当对这两种教学模式进行结合应用,结合实际需求制定相应的教学策略,以提高课堂教学效率。由此,本文对高中生物学单元教学整体设计进行研究,基于大概念教学的落实,提出了相应的措施,以充分发挥单元教学的效用,为学生的成长打下坚实的基础。

关键词:大概念;高中生物;单元教学

【DOI】10.12252/j.issn.2096-6288.2022.09.144

引言

随着新课改的落实,学生核心素养培养的受重视程度得到提升,这就要求教师对现行的教学模式进行创新,给学生营造更高质量的教学课堂,以促进课堂教学的高效开展。因此,在高中生物教学中,教师应基于单元教学的要求,结合大概念学习制定更加完善的教学策略,以提高学生的学习效果。这不仅有助于激发学生的学习积极性,还能使其养成良好的学习习惯,对学生以后的全面发展有着重要的影响。

一、大概念视角下高中生物单元教学的概述

(一)大概念视角下高中生物单元教学概念阐述

1.大概念

大概念是新时代背景下教育工作者研究的热点,在此之前,一线教育工作者更加重视小节性的知识点教学。学科基本概念简单而言就是学科基础性理念、态度和原理、方法等内容,有利于学生对学科形成深度认知的同时基于知识联系性构建整体结构,使学生在运用、思考过程中对知识的内在规律形成更加深刻的认知与理解。心理学家布鲁纳提出,学生通过教师的帮助基于理解建立有效知识结构,掌握知识之间的内在关系,挖掘学科本质属性和内涵,从而实现深度学习,从而将所学知识迁移到实际问题的解决中,发挥生物教学价值和意义。

2.大单元

新课标引领下,大单元教学以学段为整体,通过整体分析目标教学内容和学生实际进行备课,降低生物知识学习难度和抽象性,提升教学环节、内容紧凑性,有利于教师将模块性、整体性知识进行整合、压缩,建立知识之间的联系,培养学生生物核心素养,提升学生学习效率的同时构建高效生物课堂。具有以下三方面特

征,首先,具备全面性特点。大单元教学以整体构建生物课堂,要求教师、学生把握知识之间的联系,推动学生更加综合、全面地把握生物知识,形成知识体系。其次,具备系统性特点。大单元教学模式,顾名思义,教学活动的开展以单元为基本单元,引导学生以单位为最小单元开展生物学习活动,改变碎片化的单一学习方式。最后,具备能动性特点。大单元教学主张发挥学生主观能动性,要求教师为学生提供重组自主学习时间和空间,从而深层次把握生物知识,提升学生学习能力。

3.大概念统领下的大单元教学

大概念指导下的高中生物大单元教学活动,简单而言就是将教材中的知识构建成相对完整的结构,帮助学生更加整体、系统地把握生物知识,使学生能够在学习过程中查漏补缺,明确自身优势的同时意识到不足,逐渐形成高中生物知识金字塔,整合高中生物内容,提升学习深度和学习效率。

(二)大概念视角下高中生物单元教学的重要性

1.有助于完善生物课程体系

在新课标背景下,高中生物的主要要求在于将教学内容聚焦于“大概念”中。从实际教学效果来看。大概念的落实能够引领高中生自主学习,且单元教学的开展也需要教师围绕大概念进行,并在其下细分为多个子概念,最终形成多层次的概念体系。由此,学生能够在学习过程中理清生物概念的脉络,还可以将原本分散的知识点连接起来,构建完善的知识体系,进而提高对所学知识的掌握。

2.有助于凸显生物知识的系统性

在传统的教学模式中,知识碎片化的问题较为明显,很容易使学生出现学习混乱的问题。对这一问题的处理,教师应当明确各生物知识点间的内在联系,掌握

串联这些知识点的大概念，以此制定完善的教学策略，促进课堂教学的有序开展。由此，通过单元教学模式的实施，原本碎片化的知识愈发集中，还能促进生物知识与学生间的联系，这不但可以体现单元教学内容的系统性特点，对单元教学内容的调整也有着重要的影响。

3. 有助于达成深度学习的目标

在大概概念视角中，教师可应用单元教学法增进学生对所学内容的理解，继而通过学习形成结构化的知识体系，提高对所学知识的应用能力。同时，教师还需关注学生创新思维的培养，如通过情境教学法等方式，引导学生对教学问题进行深入研究，从而培养学生的质疑意识。这不但可以提高学生的生物学习能力，还能使其养成良好的学习习惯，促进后续课堂教学的顺利开展。此外，大概概念教学强调学生对生物概念的理解和运用，而非简单地记忆知识点。这使得教师可通过单元教学的实施，帮助学生深入理解生物概念，进而培养学生的自主学习能力。促进课堂教学地高效进行。

二、大概概念视角下生物单元教学策略

（一）对教学评价进行优化

教学评价作为单元教学设计的基础环节，也是教师了解学生学习情况、获取反馈以及调整教学行为的重要手段。对此，教师应基于对学生核心素养的培养要求，保障单元教学评价的合理性，摒弃传统评价体系的弊端，并对评价标准进行合理调整。这不仅可以凸显学生的主体性，还能辅助教师参照单元教学内容，依托核心素养，促进课程教学、教学评价等多个环节的有机结合，促进学生的长远发展。例如，在学习人教版高一生物必修1《细胞的生命历程》这一章时，教师就可以组织学生开展探究性学习，并对学生的表现实施针对性评价。此过程中，讨论主题可围绕社会关注的内容确定，以癌症为例，教师可指导学生利用资料分析的方式，讨论健康生活与癌症预防之间的关系。同时，教师还可以转变以往单一的评价模式，组织学生开展相互评价，以增强学生的社会责任感。而实验教学的开展可引导学生进行规范操作，针对实验过程中存在的问题进行有效剖析，分析问题的起因，据此改进实验过程。这不但有助于增强学生的探究能力，还能为后续学生的全面发展打下坚实的基础。

（二）基于教学任务创设情境

在高中生物教学中，合理设计单元教学任务，创设

对应的情境是推进大概概念单元教学模式的重要途径，有助于课堂教学效率的提升。为达成这一目标，教师应当借助多样化的教学任务，激发学生的学习兴趣，引导学生主动参与课程教学中，促进课堂教学的有序进行。在完成的过程中，学生的理论基础能够夯实，还有助于自身综合能力的发展。另外，在创设教学情境的过程中，教师可基于单元主题进行。使学生意识到单元教学模式的应用优势，帮助学生树立“大概概念”教学理念。例如，在学习高一生物必修2《生物的进化》这一章时，教师就可以围绕“大概概念”这一理念，以此理解生活进化论的相关内容。同时，教师还可以结合拉马克生物进化论，帮助学生以“用进废退”的原则理解自然界中的生物进化。但由于达尔文对这一理论持否定态度，教师就可以从这两种理论出发，组织学生开展辩论活动，借此创设多样化的教学情境。通过这种方式，学生能够对生物进化这一概念产生更加深入的理解，促进学生生命意识的形成，为后续学生生物核心素养的培养提供助力。

（三）做好对教学内容的梳理

在大概概念教学视角下，教师应提前做好对教学内容的梳理，深入挖掘各个知识点之间的联系，并结合实际需求制定完善的教学方案，从而构建合理的单元教学体系。另外，教师应当意识到，只有将生物教学内容与学生的学习经验相贴合，促进教学模式的融合应用，才能使学生在在学习过程中深化自身的所学，形成完善的知识体系。这与教育家陶行知“生活即教育”的理念极为接近，需要教师增进对学生生活的理解，进而取得良好的教育效果。例如，在学习人教版高二生物选择性必修1《植物生命活动的调节》这一章时，对于植物光合作用相关知识的学习，教师在过去常会选择直接告诉学生结论的方式，或带领学生对该知识点进行分析探讨。从实际教学效果来看，这虽然能够帮助学生掌握对光合作用知识点的应用，但很难使学生产生深入的理解。对此，在实际教学过程中，教师可向学生介绍生活中的常见现象，如高海拔地区的植物枝干往往更加高大、阴生植物比阳生植物更加矮小等，通过这些现象促使学生思考。同时，教师还需引导学生分析其他影响植物生长的因素，以此培养学生的探究思维。这不仅符合最近发展区的教育理念，还可以辅助学生从“光合作用”这一大概概念出发，增进对所学知识的掌握，丰富学生的知识体

系,对后续学生的学习发展有着重要的促进作用。

(四) 制定合理的教学目标

教学不仅是指引课堂教学顺利进行重要因素,也是保障质量的前提。因此,教师应提前对教学内容进行全面分析,明确单元教学的重点与难点,并从学生的学习能力、兴趣等多个方面出发,制定针对性的教学目标。同时,教师还需将教学目标与大概概念教学理念相结合,帮助学生构建完善的知识体系,促进学生的长远发展。从以往的教学效果来看,科学的教学目标不仅可以提高教学效果,还能夯实学生的知识基础,对其以后的发展有着重要的影响。通常情况下,对学生核心素养的培养需要从知识、能力及情感等方面出发,在教导学生掌握本单元重点知识的基础上,强化学生的实践能力,并使其在学习过程中树立正确的价值观,全面落实核心素养的培养目标。由此,在学校及教师的共同配合下,教师能够给学生营造全方位的教学环境,有助于后续学生的全面发展。例如,在学习人教版高二生物选择性必修2《基因的表达》这一章时,教师就可以从“遗传信息控制生物形状,并代代相传”这一概念出发,确定教学目标。首先,要求学生掌握遗传信息的转录与翻译相关知识点,并能通过数学方式分析氨基酸与碱基间的对应方式。其次,学生需在学习过程中掌握归纳、推理及观察等多项能力,从而满足高中生物学习需求。情感目标则需要学生通过生物知识,了解生命活动规律,并通过对相关知识的学习增强自身的生命意识。这不仅有助于提高学生的学习效果,还能纠正学生的不当认识,对后续学生的发展有着重要的影响。此外,在这种教学模式下,学生还可以通过独立思考找到教学中心问题,通过多样化的素材对中心问题进行细化,以此为基础开展对应的探究学习活动,有助于增强学生的思维及探究能力。

(五) 围绕大概概念建立单元

大概概念引领下,教师在开展教学活动中要以生物课程标准为切入点,梳理目标教学内容,充分挖掘教学内容之间的联系性,依据教学进度、情况等方面内容对学科之间的知识进行整合、优化,构建具有内在联系的教学单元,并保证其整体性、结构性和科学性,推动学生核心素养在高中生物课堂中的发展。大概概念下的单元教学,可以是教材中呈现的单元内容,也可以是相互关联的板块构建而成的单元,还可以学生经验为核心构建成

的单元,根据大概概念要求、学生需求选择适宜的单元形式,充分发挥大概概念引领下的单元教学价值,提升生物教学质量和效果,推动学生综合、全面提升自身能力。

以人教版高中生物高一必修一“细胞的物质输入与输出”为例。单元以“能量”为重点教学内容,包含被动运输、主动运输与胞吞、胞吐等内容展开。教师通过分析“细胞的生存需要能量和营养物质,并通过分裂实现增值”,能够明确其中还包含“细胞的能量供给和利用”、“细胞的生命历程”两单元内容,通过整理可以发现,“能量”是“细胞的能量通货——ATP”、“光合作用与能量转化”、“细胞呼吸的原理和应用”的共同属性。通过“能量”进一步梳理教材可知,“生态系统的能量流动”、“生态系统的信息传递”等章节与“能量”息息相关,体现出“生态系统中的各种成分相互影响,共同实现系统的物质循环、能量流动和信息传递,生态系统通过自我调节保持相对稳定的状态”概念,基于知识板块之间的联系,教师可以将大概概念整合成“能量在生命系统中的作用和流动”,以此建立大单元,为单元教学提供导向,引导学生将大单元内容的知识进行整合、排序,通过各板块之间的比较、归纳帮助学生明确生命系统过程中能量输入、传递、转化、消散的历程,使学生在这一过程的学习中产生能量本质观念、能量形式法观念和能量转化观念等,提升其科学意识和科学精神,使学生在在学习过程中实现综合提升和发展。

结语

在高中生物教学中,教师应当结合实际需求,对现行的教学模式进行调整,激发学生的学习兴趣,以此为基础促进课堂教学的高效进行,为后续教学工作的顺利开展提供保障。由此,本文对高中生物学单元教学整体设计进行研究,基于对大概概念理论的落实,提出了对教学评价进行优化、基于教学任务创设情境、做好对教学内容的梳理等措施,以充分发挥单元教学设计的效用,这对学生的全面发展有着重要的促进作用。

参考文献

- [1] 吴丽霞. 高中生物学教学中融入科学论证的研究[D]. 贵州师范大学, 2019.
- [2] 朱婷, 吴晓霞, 丁海东. 基于重要概念建构的高中生物学单元教学设计探究[J]. 西部素质教育, 2022, 8(18): 88-91.