

高中生物单元教学创新性策略研究

朱红艳

(浙江省诸暨市第二高级中学, 浙江 诸暨 311800)

摘要: 高中生物单元教学更加凸显的是知识的整体性与全面性, 进而为高中生物学科核心素养的培养与发展创造良好的条件。本文围绕高中生物单元整体教学, 首先详细对比了单元教学与传统教学方法的区别, 然后深入探究了将单元教学应用于高中生物教学中的创新性策略, 以期能够为全面提升高中生物教学的实效性与有效性提供参考与借鉴。

关键词: 高中; 生物; 单元教学; 创新性策略

DOI: 10.12373/xdhbj.2022.06.4925

高中生物这门学科, 不仅概念多, 实验多, 更为重要的是知识点之间的内在联系非常紧密, 正是因为如此, 越来越多的研究人员才提倡将单元教学巧妙与高中生物教学融合。一方面是为了充分发挥出学生学习的自主能动性, 有利于帮助学生构建更为立体的生物知识体系。另一方面则更为重要的是能够引导学生将知识按照主题或者其他标准进行分门别类地存放与记忆。在提升学习与复习质量的同时, 更为有效培养学生的自主探究意识, 有利于为提升生物的成绩奠定良好的基础。

一、高中生物单元教学的特征

在此教学方式下, 教师能够实现跨年级、跨教材整合生物知识, 从而促使生物课堂教学实现高度的整合和浓缩, 进而将高中生物有关知识内容贯穿起来, 更好地落实学科核心素养, 最终提升高中生物教学的效率和质量。高中生物单元教学具有全面性的特点。它可以引导学生从单元整体去理解和分析生物知识, 深刻了解知识点之间的关联, 从而有效地学习生物知识。其次, 高中生物单元教学具有系统性的特点。生物教学设计可以改善生物教材的原有体系, 以单元为单位引导学生展开知识的分析与探究活动, 使学生可以更为系统地分析与探究知识, 进而构建系统的生物知识网络。最后, 高中生物单元教学具有能动性的特点。在单元背景下, 学生不能只是被动地学习和接受生物知识, 而应在教师的指导下充分发挥自身的主观能动性, 从系统的单元知识中学会总结和归纳, 从而真正理解和掌握生物知识。

二、单元教学与其他教学的区别

从宏观的角度出发, 一般传统的教学方式更加关注的是某一节教学内容, 知识是单独存在的个体, 而单元教学, 则从教学内容方面就发生了根本性转变。单元教学更强调的是以整个单元的知识为教学重点, 或者教师也可以自主建构单元内容。在进行单元教学设计的时候, 不管是单元教学目标还是具体的教学方案, 都是围绕单元教学内容而展开的, 最终将完全彰显出来教学的整体性、灵活性与递进性。

(一) 突出教学的整体性

在进行单元教学设计的时候, 教师完全可以从整体出发, 将内在联系较为紧密的内容组合到一起, 并且在厘清内容结构与层次的基础之上, 进而挖掘知识中存在的深刻内涵, 如此才能够为接下来教学内容的设计与教学效果的达成创造良好的条件, 单元教学的整体性与一体化特征才会凸显。基于单元教学的高中生物课堂, 有利于引导学生建立逐步上位的观念, 最终在上位观念的指导与统领之下, 完整且清晰的知识网络将进一步展现在学生的面前。

(二) 体现教学的递进性

如果教师能够深入分析教材的话, 可能会发现, 教材内的各个知识点的排列顺序其实是呈现由浅入深、由易到难的特征, 这

样的排列顺序完全符合高中生的认知规律发展顺序, 同时也为提升教学的有效性奠定了良好的基础。在单元教学理念的基础之上, 每一节教学内容既可以作为一个单独的课时内容, 又可以将其放在单元整体教学内容之中, 与其他单元内容构成一个具备螺旋上升特点的知识整体, 进而体现单元教学过程循序渐进又相互联系的主要特点。其实, 这种层层递进的单元内容更有助于为学生构架一个完整的知识体系, 提升学生的学习质量, 同时, 还有利于学生更好的理解、吸收与巩固教学内容。

(三) 增强教学的灵活性

在单元教学的背景之下, 其实是包含了教师对若干个教学单元的思考、重组与优化。当某一个单元内的知识点发生变化之后, 教师可以灵活的选择其他知识点进行补充, 从而为保障教学的有序推进奠定良好的基础。此外, 由于单元教学涉及的知识点繁杂且内容众多, 因此, 需要教师具备良好的宏观把握能力, 才能进一步推动教学的有序进行。同时, 也完全彰显出来了单元教学融入高中生物课堂教学中的灵活性, 以便教师在应对临时突发情况时更好地做到临危不乱, 灵活应对各种教学困难。

三、高中生物单元教学创新性策略

(一) 基于生命观念, 优化单元教学设计

生命观念是生物学科素养的重要组成部分之一, 在新课程教学改革的背景之下, 越来越多的教师将关注的重点集中到了学生生命观念的培养方面。随着单元教学理念的不断深入, 势必需要教师在进行单元教学设计的时候围绕生命观念来展开, 将其作为教学目标中素质与能力培养的重点之一, 如此, 来真正促使核心素养的培养落地实践, 掷地有声。

例如: 笔者在整合教材中所有的教学内容之后, 将其中一个单元主题确定为“结构与功能观”, 这一单元主题的题目恰好与生命观念中的结构与功能观是相互呼应的。首先需要教师将与本单元主题相关的大概念一一列举出来, 如“细胞是生物体结构与生命活动的基本单位”“遗传信息控制生物性状, 并代代相传”等等。然后以大概概念为基础, 需要教师依据教材梳理出与之相关的重要概念以及一般概念。

其次, 教师的主要任务就是挑选出合适的课时以便组成一个完整的单元, 通常来说, 建议每一单元的课时组成最好不要超过六个课时。且需要教师具备极强的内容整合与挑选能力, 以“结构与功能观”为主题, 挑选出来符合单元主题的课时, 如细胞膜的结构与功能、细胞核的结构与功能等等。接下来, 一切就绪之后, 教师便可以顺利将单元教学的知识框架构建出来。由于知识点多且杂, 因此这时候建议教师采用思维导图的方式, 将知识点以树状形式展现出来。并且在认真分析学情的基础之上, 教师可以将教学目标确定下来, 并且结合教学目标与教学内容, 明确教学的重难点。

随后,就是对教学活动进行设计。这一环节,除了包含课堂教学活动之外,还涉及一系列的课外综合实践活动。如在学习完“蛋白质是生命活动的主要承担者”这一节的内容之后,教师可以引导学生组成课外兴趣小组,结合生活实际,来收集核酸在日常生活中的主要应用信息,并且学生还可以根据自己的兴趣爱好来深入探究核酸的检测原理等更深层次内容。

最后,教师便要详细对每一节教学内容进行详细的教学设计。教学设计的最后千万不要忘记进行相关的教学反思,在反复推敲中为接下来的教学总结成功的经验,并且为下一单元教学质量的提升奠定良好的理论与实践基础。

诸如此类的教学设计,一方面能够保障教学的有序进行,另一方面将为培养与提升学生的学科素养创造良好的条件,有利于学生生命观念以及其他素养意识的形成与建立。

(二)应用信息技术,丰富单元教学内容

随着我国逐步与信息时代接轨,各个学科在教学的过程之中都有效将信息技术融入教学的全过程之中。当然,对于基于单元教学的高中生物来说,信息技术的有效融入也一定是必不可少的,且它将真正为丰富单元教学内容以及提高教学质量奠定良好的基础。

例如:“生物的进化”这一单元可以说起到了承上启下的作用,通过详细为学生讲述有关生物进化的过程以及生物多样性的形成原因,来引导学生形成正确的生物进化观点,并且培养学生形成良好的辩证主义认识观,有利于为接下来的学习奠定良好的基础。在实际教学过程中,教师便可以在信息技术的辅助之下,为学生创设多样化的教学情境,以便充分激发起来学生学习的兴趣与积极性,增强学生的求知欲,进而达到较为满意的教学效果。如教师可以创设丝瓜从种子、种子萌发、幼苗、开花、结果最终又回到种子的全过程的教学情境,将学生的想象完全代入到与生物有关的繁殖的情境当中。在学生学习兴趣比较高涨的时候,教师便可以引出接下来的教学内容“生物到底是怎样繁殖后代的呢”。

除此之外,教师还可以借助信息技术为学生丰富教学资源,在教学的过程之中,通过超链接的方式连接到教学网页上。同时,教师不管采用微课、翻转课堂还是慕课的教学方式,学生都能根据自己的兴趣来选择自己较为感兴趣的资源进行自主学习。最后,教师在单元教学内容的基础之上,为了拓宽学生的视野,还可以借助信息技术为学生科普与克隆技术应用相关的课外知识,以进一步帮助学生建立起来教材内知识与生产应用的直接联系,引导学生进一步重视生物知识的学习,坚定学生今后运用所学知识服务祖国的伟大目标。

(三)围绕项目教学,创新单元教学模式

传统的教学模式,可能只是偏向于教师讲授知识点,学生被动的学习与记忆,但是基于单元教学的高中生物教学模式,建议在确定好教学内容与教学目标之后,聚焦项目,切实为学生构建以情境—问题—活动为主线的课堂教学一体化模式,在为学生带来全新的课堂学习体验的同时,使得教学模式更加契合单元教学的具体需求,为显著提升教学质量奠定良好的基础。

例如:以“细胞各部分结构既明确分工又合作,共同执行细胞的各项生命活动”这一重要项目单元教学为例,首先需要教师为学生展示与该单元情境相关的资料,接下来根据情境,教师提出一系列与情境相关的核心问题,在详细分析材料之后,布置单元项目任务。同时,为了进一步提高学生的学习兴趣,培养学生的科学探究能力与科学思维,在理论教学的同时,教师势必需要为学生组织丰富多彩的生物实验、建模等综合实践活动,以促进

学生的全面发展。最后,到了项目作品的公开展示与交流环节,以“演绎细胞结构之间的相互联系、协调配合”单元项目任务为例,教师可以引导学生借助话剧表演的形式来展示与交流。如果单元项目任务为“构建细胞的基本结构的物理模型”,教师则可以充分发挥出学生的主观能动性,让学生自己先通过网络搜集与本项目相关的材料并且制作成各种各样形象且直观模型,并且在所有的模型之中选择2-3个优秀的作品展现在班级的“生物学习角”,供其他同学与教师参观、学习,以促进全班学生的共同进步。

(四)重视实验环节,提升单元教学质量

生物学科,除了包含理论知识之外,实验占据的比例也是非常大的。调动起来学生学习的兴趣是非常重要的,而实验环节,不仅能够引导学生自主动手操作实验,并且可以自行对猜想的结论进行验证。更为重要的是学生通过实验探究,全过程的观察实验现象,学生在潜移默化之中就会对整个单元的知识点进行回顾与总结,对于提升单元教学整体质量的积极作用非常突显。

例如:在学习“细胞的代谢”这一单元的知识点时,教师就可以指导学生开展相关的实验。在装有少量生石灰的玻璃试管中加入一定量的水,让学生通过亲手触摸试管,感受外部发热,来真实的感受能量的变化。进而有利于学生更深入的理解光合作用以及细胞在呼吸过程中的物质变化,学生仿佛打开了新世界的大门,对生物实验将乐此不疲。

四、结语

综上所述,单元教学是一种新型的教学理念与教学方法,它以高中生物教材为基础,旨在将某一个主题或者衔接较为紧密的知识点以整体的形式呈现出来,由整体出发,设计同一个教学目标,依托同样的教学过程与教学评价,进而顺利完成教学任务。

参考文献:

- [1] 黄伟.高中生物单元教学策略初探[J].课堂内外·教师版(中等教育),2021(3):99.
- [2] 冯璟.高中生物单元教学设计实践研究[J].魅力中国,2020(31):382-383.
- [3] 李景雅.新高考背景下高中生物单元教学的创新[J].科学咨询,2020(38):115.
- [4] 蒋沅芮.学科核心素养下的初中生物单元教学实践研究[D].西南大学,2021.
- [5] 林昭汝,陈秉初.高中生物学教学中单元教学目标的设计策略[J].生物学教学,2016,41(11):17-19.
- [6] 王明.基于学科核心素养的高中生物大单元教学设计探讨[J].中国多媒体与网络教学学报(下旬刊),2021(07):136-137.
- [7] 陈艳梅.基于高中生物学科核心素养的大单元教学设计探讨[J].考试周刊,2021(29):119-120.
- [8] 平原.依托整体主义理论开展高中生物单元教学——以“细胞的结构”单元为例[J].上海课程教学研究,2022(03):56-61.
- [9] 刘赛男.核心任务驱动的单元教学设计——以人教版高中生物学教材《生物的进化》为例[J].基础教育课程,2021(18):56-63.
- [10] 李竹青.整体化视角下的单元教学设计实践——以“生物的进化”单元为例[J].生物学教学,2021,46(06):19-22.
- [11] 兰富刚,李昕.基于生物学科大概念的单元教学设计内涵、特征及实现路径[J].考试周刊,2020(98):133-134.