

# 基于核心素养的高中生物概念教学

邱杰（安徽省蚌埠市第一中学）

**【摘要】**生物概念与生物教学紧密相关，在核心素养背景下开展高中生物概念教学，是提高生物教学质量的基础和核心，其目的是帮助学生生物知识产生深入理解，最终形成良好的生物学科概念，以促进核心素养发展。基于此，本文将高中阶段的生物概念教学为中心展开深入研究，在简要分析高中生物概念及学科核心素养概述的基础上，进一步论述基于核心素养的高中生物概念教学的特点，结合当前高中生物概念教学中存在的常见问题，针对性地提出在核心素养背景下完善高中生物概念教学、提升学生学科素养的有效策略，以期为教师教学提供有效参考。

**【关键词】**核心素养；高中生物；生物概念；教学特点

**【中图分类号】**G633.91 **【文献标志码】**A **【文章编号】**2096—9937(2025)12—0103—05

在高中生物教学中，生物学科的各种概念是极为重要的组成部分，其教学目标在于运用科学的教学方法和教学策略，帮助学生理解、掌握并应用生物学基本概念，深入探究生物学科概念间的关系，进而领悟概念的本质特征与适用范围，最终产生深层次的概念性理解。这种概念教学不仅能够帮助学生构建完善的生物学知识体系，还能不断提升他们的生物学素养和科学探究能力。近年来，随着我国素质教育的不断推进，高中生物教学的重要性日益凸显，在《普通高中生物学课程标准（2017年版2020年修订）》（以下简称课程标准）中，明确提出生物课程教学要重点关注概念教学和学生核心素养的培育，让学生通过学习生物概念了解生命本质，发展逻辑思维，进而能够独立建模，实现对生物概念知识的合理运用。因此，高中教师要严格按照课程

标准的要求，合理设计生物概念教学课程，夯实学生学科知识储备的同时促进其核心素养快速发展。

## 一、高中生物概念教学及核心素养概述

生物概念是生物学知识体系的基本构成元素之一，包括生物现象、生物功能、生物演化等多方面。这些概念是生物学研究的基础，也是高中阶段学生学好生物的重要前提，通过学习生物概念的定义、特征与分类，逐步构建完整的生物学知识框架与体系<sup>[1]</sup>。核心素养是我国教育部提出的新型育人观念，正在教育领域展开相关研究和实践，具体可以理解为学生为适应社会发展所具备的，能够满足自身发展需求的必备品格与关键能力。在高中教学中，由于核心素养自身具有综合性，需要通过不同学科、不同学段的教学工作协同配合并落实，以实现

与各学科的有效融合。

高中生物学科的核心素养体现最基础的思想品格,包括生命观念、科学探究和科学思维,同时涉及社会责任等若干个重要维度,这均是生物学科领域中核心素养的投射,也是高中生物概念教学的重要指引<sup>[2]</sup>。例如,社会责任是高中生物核心素养的关键环节,直接影响学生能否在参与社会活动时具备较强的责任心,关系到学生的社会参与能力与素养发展。考虑到高中生物学科的特殊性,核心素养要结合生物学科的特点进一步展开说明,也就是让学生通过概念学习,对生命产生全新的认知和尊重,学会利用科学思维对生命展开正确的理解和思考,深入探究生命本质,通过生物知识的应用凸显自身的社会责任,为未来发展打下坚实的基础。

## 二、基于核心素养的高中生物概念教学特点

### (一) 关注对核心概念的理解与掌握

在核心素养背景下,核心概念被视为高中生物教学的重中之重,课堂教学不仅要关注对学生掌握知识与应试能力的培育,还须关注学生对核心概念的掌握。这些概念被公认为生物学科知识体系构建的基础,也是学生生物观念与科学素养形成的关键所在,通过核心概念教学让学生对生物学的原理、现象和基本规律产生深入理解,最终形成系统的知识结构。

### (二) 注重对学生科学思维的培养

科学思维不仅能帮助学生深入理解生物学概念,更能够培养他们的分析、推理和创新能力。教师在教学过程中,应结合生物学科特点,引导学生通过具体问题提升科学思维。通过设计具有挑战性的问题和实验,鼓励学生展开独立思考和探究活动,培养他们解决实际问题的能力。教师可以引导学生通

过逻辑推理、假设检验等科学方法深化对生物学知识的理解,同时将所学的概念与实际情境相结合,帮助学生形成系统化的生物学思维。通过这种方式,学生能够学会如何运用科学方法解决问题,进而提高科学探究能力和综合应用能力。这不仅有助于学生理解生物学知识,还能够进一步激发其探索精神,培养终身学习的能力。

### (三) 强调生命观念的形成

生命观念是生物概念与核心素养的重要组成部分,是高中生对生命起源、生命现象以及生命过程本质认识的重要体现<sup>[3]</sup>。在核心素养视域下,高中教师在开展生物概念教学时,需要通过有效的教学手段引导学生形成正确的生命观念,包括对生命的尊重、对生物多样性的理解等。在培养正确的生命观念后,学生可以对生命现象的本质及相关规律产生深入了解,最终形成正确的生命价值观。

### (四) 倡导生物实践探究

实践探究是学生深入理解生物概念的重要途径,在学生学科核心素养发展的过程中起着重要作用。科学探究不仅能帮助学生更好地掌握生物学知识,还能培养他们的批判性思维、创新能力和问题解决能力。在高中生物的概念教学中,教师应注重提高实践探究在教学中所占的比例,灵活采用实验设计、观察记录、数据分析等多种教学手段,鼓励学生主动参与到实践活动中。通过实践探究,学生可以将抽象的生物学概念与实际情境相结合,增强理解深度。例如,教师可以设计一些与学生生活密切相关的实验,如光合作用实验、酶的作用实验等,让学生通过亲身实践直观感知并体验生物学现象,从而加深对概念的理解。科学探究不仅提升了学生的学科素养,也培养了他们的探究精神和团队协作能力,为未来学习与发展奠定了坚实基础。

### 三、当前高中生物概念教学中的问题

#### (一) 生物概念理解不够深入

部分学生对生物概念的理解往往停留在表面,通常只能对概念定义和相关描述进行简单复述,很难对其背后的原理和实际应用路径产生深入理解。尽管能记住概念的名称和特征,但难以与生物现象、实际生活等方面关联。此外,在日常的课堂学习中,学生容易对概念产生混淆或误解,很难正确区分相近的生物概念,这样的混淆容易使学生对概念定义产生误解<sup>[4]</sup>。例如,部分学生对“基因”和“DNA”这两个概念无法准确区分,或是对遗传相关的概念存在理解偏差,无法通过基础概念扩展至更多生物知识,限制了学生概念意识与学科思维的发展。

#### (二) 生物知识抽象难以理解

生物学科具有抽象深奥的特点,概念教学更是涉及多个专业领域,对学生的认知水平有着较高的要求。如学生的学习基础薄弱、概念知识掌握不充分,则很难在短时间内准确理解生物学科知识及相关概念,为高中生物概念教学带来阻碍。另一方面,由于长期受到传统观念限制,许多教师的生物概念教学通常沿用传统教学方法,并未结合生物学科的知识特点,仅将生物概念单独作为一项重点内容进行讲解<sup>[5]</sup>。概念知识与普通学科知识明显不同,学生在学习时难免感到单调、枯燥,不利于生物概念内容的讲解与传递。此外,部分教师的教学水平有限,不能充分使用先进的信息技术辅助教学,无法将概念知识通过直观形式展现在学生面前,难以取得理想教学成果。

#### (三) 理论教学与实践相互脱节

生物学是结合生命规律、生命现象等专业知识为一体的特殊学科,抽象性是其最显著的特点。因

此,在教学中需要保证教学内容丰富多样,从而调动学生的学习兴趣。然而,在大部分生物概念课堂的教学过程中,教师往往关注对理论层面知识的传授,忽视了对学生实践技能的有效训练,无法保证理论与实践有机结合,难以让学生对生物概念产生系统了解。此时,学生往往只能通过死记硬背的方式进行概念记忆,限制了学生综合学习能力和核心素养的有效提升。

### 四、核心素养视域下的高中生物概念教学策略

#### (一) 坚持以生活场景为切入点,科学解释生物概念

生物学科是高中学习过程中的重要课程之一,它与人们的日常生活、生存发展、环境保护等方面均有密切关联。因此,在高中生物概念教学中,教师要充分结合生活常见情境向学生解释生物概念,便于学生更准确地掌握生物概念的定义和内涵,为其他学科的学习与素质发展奠定良好基础。

例如,在高中生物“食物链”这一知识点的相关教学中,为了让学生深入理解什么是食物链,如何梳理好链条中不同环节间的关系,教师可以生活中的实际案例为切入点,举例说明动物生存领域的食物链关系<sup>[6]</sup>。如“草→兔→狼”均是生活中比较常见的动植物,三者就可以构成一条食物链。学生在这样的案例下很快对食物链概念产生初步了解,能够在教师指引下理解动植物之间的捕食关系。在此基础上,教师可适当引入生产者与消费者概念,引导学生认识到绿色植物是食物链的起点,动物分别扮演着不同级别的消费者角色,并且结合食物链中不同生物的顺序对营养级含义进行精准定位。在此期间,教师要适当联系“螳螂捕蝉,黄雀在后”的食物链关系,让学生对本节课所学知识产生更加具体的认知。高中生物教材中有

很多深奥且抽象的概念,如遗传概念、基因概念等,教师要善于应用生活化教学模式,通过生活案例让学生深入理解这些概念,帮助学生树立良好的学科素养。

### (二) 突出生物概念应用价值,培养学生社会责任感

社会责任感是核心素养下开展生物概念教学的关键点,要求教师应在学生了解基础生物学知识的前提下,在课堂教学中关注概念的应用价值,带领学生详细了解生物概念的定义与特征,引导其学习如何正确利用生物概念,能够结合社会热点信息,提出合理化见解,增强社会责任感。具体来讲,高中生物概念教学中的社会责任培育要高度重视社会议题,结合相关概念展开积极探讨并得出合理结论。教师可以带领学生参加环保实践活动,增强他们的生态意识,做好生物概念知识和健康理念的推广宣传,让学生通过理论解决实际问题<sup>[7]</sup>。

在日常的生物概念教学中,教师要着重注意亮点内容。一方面,教师要注重理论与实际相结合。为避免学生只会单纯背诵概念知识,不会在日常生活中灵活运用。教师应在课堂教学中完成基础知识讲解后,带领学生剖析概念价值,尝试将其合理运用到实际生活中,然后在课堂中分享并探讨实践结果。例如,“致癌因子”是高中生物的必修课程知识点,在初步了解相关概念后,教师组织学生以小组为单位,就本节课所学内容展开互动交流,结合自身学习成果和生活经验,体会生命的价值和意义,切实体会健康的重要性。随后,小组成员之间进行知识传递,互助形成正确的健康意识和学习习惯。另一方面,教师要明确教材重点,让学生通过概念学习增强自身社会事务讨论意识。例如,在“基因工程”这一概念的学习中,教师可根据教材知识内容,将社会热点话题“基因食品”引入课堂,带领学生深

度解读,了解基因食品为人们日常生活带来的影响,在潜移默化中增强社会责任感,满足核心素养下的人才培养要求。

### (三) 依托信息化教学技术,树立学生生物概念思维

为满足核心素养下的教学要求,高中教师在生物概念的课堂教学中,需要以先进技术为基础,积极推进信息化教学模式,将抽象、深奥的生物概念直观地展现在课堂中,用学生喜闻乐见的方式开展概念教学,进而使其对生物学习产生浓厚兴趣。因此,在生物概念教学过程中,为确保学生对概念知识产生深入了解,在学生思维中根植生物概念,教师要综合运用多媒体等技术手段,通过文字、图片、视频等方式讲解生物概念,激发学生对生物概念的学习热情。

以人教版高中生物“DNA的复制”一课的概念教学为例。考虑到DNA的复制过程相对复杂,且知识内容中通常涉及许多晦涩概念,教师便可在信息技术的辅助下编制并播放生动形象的影像视频,用真实的复制情境替代传统教学模式下的知识讲解,让学生通过直观感受认识并理解相关概念<sup>[8]</sup>。同时,教师可充分利用在线教育平台全面搜集相关视频,以动画形式展现出DNA分子在细胞分裂前进行精确复制的基本过程,再讲解本课的重点概念。通过运用多种信息技术,将抽象的生物概念知识变得更加形象具体,不但便于学生吸收和理解,还能显著提高课堂教学效率,引导学生形成良好的生物概念思维,最终实现生物核心素养的有效培育。

### (四) 注重生物实验与实践教学,提升学生科学探究能力

实验与实践是生物概念教学中不可忽视的重要环节,教师应在做好基础概念知识讲解的基础上全面加强生物实验和实践教学,合理设计多元化的

生物概念实践活动,加深学生对生物学知识的理解和掌握。通过结合理论讲解与实践训练,全面提升学生的实验技能与科学探究能力。在生物实验教学方面,教师要鼓励学生参与到实验计划制定、实验材料准备等阶段,让学生在实验前期深入了解并思考实验内容,重点关注学生在实验过程中的具体操作,鼓励他们大胆尝试并勇于探索。引导学生对实验现象展开深入分析,必要时可鼓励学生根据自身知识储备情况自主设计实验内容,改革实验材料,以此来培养学生的创新意识和科学思维。在生物实践教学方面,教师要带领学生参与到丰富多彩的校外实践中,通过参观生物实验室或自然保护区加强学生对学科知识的掌握,实现科学探究能力与生物学科素养同步提升。

#### (五)注重课堂教学评价,强化学生的概念知识理解

教学评价在高中生物概念教学中有着举足轻重的作用,教师应严格按照核心素养培养要求,在概念教学过程中落实各项评价措施,通过科学、客观的教学评价帮助学生了解自身的优势和不足,进而取长补短,改进学习思路。例如,在“光合作用与能量转化”这一生物概念的教学中,教师要坚持以学生发展为本,逐步构建以核心素养为基础的教学评价体系,从知识、技能、态度等多方面出发,对学生的科学思维、科学探究、生命观念等做出客观评价。综合教师评价、小组互评等方式,准确把握学生对概念知识的掌握情况,引导学生通过评价总结加深对所学知识的理解和应用,正确意识到概念知识的价值,全面提高学生的学习效果和核心素养。

## 五、结语

在核心素养教育背景下,高中生物概念教学面临着全新的要求和挑战,需要高中教师结合生物学

科特点,以培养学生的核心素养为目标,优化生物概念课堂教学流程,同时结合生活情境讲解概念,重视对学生社会责任感的培养,通过生物实验与实践教学提升学生的学习成效,积极落实教学评价,从多角度出发推进生物概念教学高质量开展,逐步培养出具有良好核心素养的生物学发展人才。

#### 【参考文献】

- [1] 张志晖.指向核心素养的高中生物大概概念教学策略研究[J].天津教育,2021(18):79-80.
- [2] 陈媛媛.基于核心素养的高中生物概念复习教学策略[J].学苑教育,2024(03):67-69.
- [3] 汪四海.基于核心素养的高中生物重难点概念教学策略[J].安徽教育科研,2023(17):32-34.
- [4] 汪玉露.基于大概概念教学的高中生物学思维型课堂建构策略研究[D].黄冈师范学院,2023.
- [5] 李瑞香.浅谈高中生物课堂概念教学的方法和策略:以生长素的生理作用为例[J].新课程导学,2023(14):64-67.
- [6] 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.
- [7] 高燕,尹兴晓.基于核心素养高中生物概念复习教学策略探索[J].教育教学论坛,2022(36):177-180.
- [8] 黄岚.深度学习视域下的高中生物重要概念教学实践研究:以遗传学概念为例[J].高考,2022(19):141-144.

#### 【作者简介】

邱杰,安徽省蚌埠市第一中学一级教师,主要从事高中生物教学工作。