

基于知识内在联系构建的高中生物学一轮复习有效途径研究

邵明月

河北省廊坊市固安县第一中学

摘要：高中生物学科内容庞大且复杂，要求学生不仅掌握大量知识点，还要理解各知识点之间的内在联系。然而，学生常面临知识碎片化、缺乏整体框架的挑战，难以形成完整的知识体系。基于此，本文旨在探讨在高中生物一轮复习中，如何通过有效的教学策略帮助学生梳理知识的内在联系，提升其系统性理解和应用能力。研究表明，利用思维导图、跨模块联结教学、反思性教学法等教学方法，能够帮助学生清晰地构建知识框架，强化知识点间的联系，进而提高学生的知识整合能力与实际应用能力。通过这些教学策略，教师能够有效地引导学生将理论知识与实际问题相结合，提升学生的学科能力和综合素质，为学生的学业发展和未来的生物学学习奠定坚实基础。本文提出的教学途径旨在帮助学生在复习阶段高效梳理和运用知识，进一步促进其学术能力的提升。

关键词：高中生物学；一轮复习；内在联系；有效途径

【DOI】 10.12252/j.issn.2096-627X.2025.10.137

引言

高中生物学科涉及的知识范围广泛且复杂，学生在学习过程中往往面临信息量过大、知识点孤立等问题，这使得学生在理解生物学原理时容易产生困惑。尽管生物学各模块等具有紧密的联系，但传统的教学模式往往将这些模块单独讲解，缺乏有效的整合。为了帮助学生克服这一困难，教师需要采取有效的教学策略，通过梳理知识的内在联系，帮助学生构建完整的知识框架，从而提高其学科理解和应用能力。本文将探讨在高中生物一轮复习阶段，通过思维导图、跨模块联结教学等方法，帮助学生建立系统化的知识体系，并促进其综合能力的发展。

一、学生在新一轮复习中面临的学习难点

当前高中生物学复习中，许多学生面临知识点碎片化的困境。各个章节的内容往往被孤立地学习，缺乏对知识内在联系的整体理解，导致学生难以形成清晰的知识框架。知识之间的关联性不明确，使得学生在面对综合性问题时，容易感到困惑，难以有效地将所学知识应用于实际情境。此外，部分学生在复习过程中注重死记硬背，缺乏深层次的理解和思考，导致知识的掌握往往停留在表面，容易遗忘。面对繁重的考试压力，复习方法单一，过度依赖做题、记忆术等短期记忆手段，忽视了培养学生的思维能力和解决问题的能力，这使得学生在理解和运用生物学知识时出现困难。

二、基于知识内在联系的学习理论

基于知识内在联系的学习理论强调知识点之间的关

联性和整体性。在这一理论中，知识不是孤立存在的，而是通过一系列的联系和结构组织起来。学习者通过理解这些联系，能够将零散的知识点融合成一个有机的整体，而不仅仅是记住单独的信息。这种结构化的学习方式有助于加深对知识的理解，并增强知识的迁移和应用能力。学习者通过不断地重构和调整自己的知识网络，能够更好地处理复杂的问题，形成更深层次的认知结构。

在这种学习模式中，学生并不是被动地接受知识，而是积极地在已有的知识框架中找到新的信息并进行整合。知识的内在联系促使学生将新学到的内容与已有的经验和理解联系起来，从而实现更有效的学习。随着学习的不断深入，知识之间的联系愈加紧密，学生的认知结构也逐渐变得更加复杂和精细。这种理论强调了知识学习的过程是动态的、持续的，学习者通过不断地扩展和完善自己的知识框架，能够提升解决问题的能力 and 思维的灵活性。

三、基于知识内在联系构建的高中生物学复习策略

在高中生物教学中，学生不仅需要掌握大量的知识点，还需要理解这些知识点之间的内在联系。为此，教师可以采取多种方法帮助学生梳理知识结构，促进他们的综合理解。

（一）构建知识框架

系统的知识梳理与框架构建是高中生物学复习中的关键策略之一。这一策略的核心在于通过对生物学知识点的梳理，将散落的知识模块有机地连接起来，形成完整的知识体系。通过明确不同知识点之间的内在关系，

帮助学生从整体上理解生物学的核心概念，而非单纯地记忆孤立的信息。生物学各个模块在本质上是相互联系的，构建起一个清晰的知识框架能够让学生更好地理解各部分内容如何在生物学的整体结构中相互作用。通过有层次的知识构建，学生能够更容易地掌握各模块间的联系，并在复习过程中迅速找到重点与难点，提高学习的效率和质量。

思维导图和概念图作为有效的学习工具，在构建生物学知识体系时发挥着重要作用。通过这些工具，学生能够直观地将零散的知识点以图形化的形式展示出来，将复杂的知识体系简化为清晰、层次分明的结构。思维导图通过中心主题展开，将相关的概念、定义和原理分支出来，帮助学生在视觉上抓住生物学各个领域之间的内在联系。概念图则通过节点和连线的方式，将不同的概念和知识点之间的关系一一呈现，明确各个知识点是如何相互作用和互相支持的。这种图形化的方式不仅促进了学生对知识的整体把握，也有助于加深对每个知识点之间关联性的理解，从而形成更加完善的知识框架。通过这种系统化的思维工具，学习过程变得更加有条理，学生在复习时能够高效地理清知识脉络，减少遗忘并提升理解深度。

（二）跨模块的联结教学法

跨模块联结教学法在生物学复习中是一种将不同模块的知识点有机融合的策略。通过这种方法，学生能够从多个维度理解生物学概念，看到各个知识模块之间的内在联系，从而帮助他们建立起更加系统的知识框架。以《种群的数量特征》和《种群数量的变化》这两课为例，跨模块联结教学法可以帮助学生更好地理解种群数量如何受到多种因素的影响。

在《种群的数量特征》一课中，学生学习了种群的密度、分布、年龄结构等基本特征。这些特征为理解种群的生长和变化提供了基础。而在《种群数量的变化》一课中，学生进一步探讨了种群数量随时间变化的规律，重点关注影响种群数量变化的因素，如出生率、死亡率、迁移等。通过跨模块的教学，教师能够帮助学生将这两课的内容联系起来。例如，讲解时可以引导学生思考种群的数量特征是如何影响种群数量的变化的。种群的年龄结构、性别比例等特征，如何通过出生率和死亡率的变化表现出来，从而对种群的增长或衰退产生影响。

进一步地，可以将种群数量变化的具体因素与种群的数量特征进行对比，探讨它们之间的相互关系。例如，

学生可以了解不同年龄段的个体在种群数量变化中的作用，如何通过种群的年龄结构预测种群未来的增长趋势。同时，通过这种跨模块的教学方法，学生能够更清晰地看到种群数量变化背后复杂的生态学机制，掌握生物学知识的广泛应用。

通过这种方式，生物学知识不再是孤立的模块，而是一个互相关联的整体。学生在复习过程中能够建立起跨模块的联系，不仅能够记住知识点，还能理解其内在的相互关系，进而提升整体的学习效果。

（三）通过案例教学进行引导

案例教学是一种以实际问题为背景，借助具体案例帮助学生理解和掌握知识的教学方法。通过实际的案例，学生不仅可以了解知识点的应用场景，还能提升他们解决实际问题的能力。在生物学教学中，案例教学尤其重要，因为生物学不仅涉及大量的概念和原理，还包含大量的实际应用和实验操作。

例如，在讲解“植物的光合作用”时，教师可以通过具体的案例，如“温室气体效应对植物光合作用的影响”，来帮助学生更好地理解光合作用的实际意义。通过这样的案例分析，学生不仅可以深入理解光合作用的基本原理，还能学会如何将这一原理应用到实际问题中。教师还可以让学生参与案例分析，如分析某地区的生态变化如何影响当地植物的生长，进而激发学生的探究兴趣和解决问题的能力。

通过案例教学，学生不仅能够加深对生物学原理的理解，还能够培养他们从实际问题出发，分析问题和解决问题的能力。这种教学方法强调的是学生的主动参与，能够有效促进学生知识的应用和跨学科思维的提升。

（四）引导学生自主学习和探究

自主学习和探究是培养学生深度理解和促进知识内化的有效途径。在高中生物教学中，教师应当鼓励学生在课堂外进行自我学习，探索感兴趣的生物学问题，通过探究性的学习提升他们的知识掌握和问题解决能力。自主学习不仅帮助学生加深对课本内容的理解，还能激发他们的学习兴趣，培养独立思考和解决实际问题的能力。

例如，在《群落的演替》一课的复习过程中，教师可以通过设计自主学习和探究活动，激发学生对自然现象的好奇心。学生被鼓励通过自主学习查找群落演替的相关资料，探索不同环境下群落的演替类型及其规律。通过查阅书籍、观看相关纪录片或利用网络资源，学生

能够全面了解群落演替的基本过程,包括从初级演替到次级演替的不同阶段,进一步体会演替过程中物种的变化和生态系统的演变。这样的自主学习活动不仅帮助学生掌握基本概念,还能促使他们深入思考和分析演替过程中的生态学原理和各因素之间的相互关系。

在探究活动中,学生被鼓励通过实地观察或实验模拟群落演替的不同阶段,分析实际情况中的演替现象。这种探究方式促进学生将理论知识与实际相结合,培养其解决实际问题的能力。通过小组合作,学生讨论演替过程中物种多样性的变化,探讨环境因素如气候、土壤和水源等如何影响群落的发展。这一过程不仅帮助学生建立群落演替与环境之间的内在联系,也促使他们主动提出问题、分析数据并总结规律,从而在生物学的学习中实现更加深刻的理解和知识应用。

(五) 使用反思性教学法

反思性教学法强调教师和学生在学习过程中不断进行自我反思和改进,以提升教学效果。在生物学教学中,教师可以通过反思性教学法帮助学生更好地理解知识,并促进他们对知识的深度思考。教师应鼓励学生在学习过程中不断提问、批判和反思,以增强他们的思维能力和知识整合能力。

在《影响种群数量变化的因素》一课中,教师可以通过引导学生反思种群数量变化的多种因素,以及这些因素如何在不同环境和条件下产生不同的影响,帮助学生加深对知识的理解。通过课后的反思性问题,学生能够回顾种群数量变化的关键因素,如出生率、死亡率、迁移、环境资源等,并思考这些因素如何相互作用,共同决定种群的数量变化。通过小组讨论或个人反思,学生还可以探讨实际案例中种群数量变化的原因,分析不同生物群体在特定环境中的适应方式及其数量波动的规律。这种反思性学习不仅有助于学生将理论知识与实际情境相结合,也促使他们不断修正和深化对生物学现象的理解,形成更为清晰的知识框架。

通过反思性教学,学生能够深入了解自己在进化学习中的优势和不足,调整学习策略,增强对进化概念的理解和运用。教师通过引导学生进行反思,不仅帮助学生提高自我认识,还能提升他们的批判性思维和解决实际生物学问题的能力。

四、实践反思

在高中生物教学过程中,教师面临着如何将抽象的生物学知识有效地传授给学生,并帮助他们理解各知识

点之间的内在联系挑战。尽管采用了跨模块联结教学法、思维导图和反思性教学法等多种策略,教学过程中仍然存在一些问题,特别是在如何实现知识的系统化和帮助学生将知识应用到实际中。这些挑战要求教师不断反思和调整教学策略,以适应学生学习的需求并提升其学科能力。

为了进一步提高复习效果,教师应加强对跨模块知识的引导,将知识点与实际情境结合,并通过更具互动性的课堂设计促进学生的积极参与。教师应采用更具层次性的反馈机制,帮助学生从课堂讨论中提炼出各知识点的内在联系。在自主学习方面,教师应提供更多的自主探究机会,通过项目化学习和实验设计,激发学生的自主学习兴趣,并培养他们的独立思考和解决问题的能力。反思性教学法也应继续加强,教师通过定期组织学生回顾学习成果,帮助他们识别薄弱环节,进一步优化学习策略。通过这些改进,教师能够有效提升学生的知识整合能力和综合思维能力,促进学生在生物学学科中的全面发展。

结语

通过有效的教学策略,教师能够帮助学生在一轮复习中理清知识的内在联系,构建完整的生物学知识框架。这不仅能够提升学生的学科能力,还能帮助他们在实际问题中灵活运用知识,为未来的学习和生物学学科学习奠定坚实基础。尽管在教学过程中仍面临一些挑战,但通过持续优化教学策略,能够不断提升学生的综合素质和学科应用能力,促进其全面发展。

参考文献

- [1] 张振泉. 概念图在高中生物知识梳理与复习中的应用[J]. 教学管理与教育研究, 2024, 9(06): 119-122.
- [2] 谢雨晴. 学科前沿知识融入高中生物教学培养学生社会责任的实践研究[D]. 广西壮族自治区: 南宁师范大学, 2024.
- [3] 袁玘. 高中生物跨学科教育研究——以人教版为例[D]. 青海省: 青海师范大学, 2024.
- [4] 赵丰, 李春雯. 促进知识结构化的高中生物学单元作业设计策略——以乙肝疫苗的制备为例[J]. 理科考试研究, 2023, 30(23): 64-65.
- [5] 马小艳. 基于思维导图培养高中生生物系统思维的研究——以格尔木市第一中学为例[D]. 湖北省: 华中师范大学, 2023.