

基于思维导图的高中生物教学改革探讨

赖丽梅

江西省全南中学

摘要：文章围绕基于思维导图的高中生物教学改革展开分析，探讨了思维导图在高中生物教学中的应用和改革。通过分析思维导图的特点和优势，结合高中生物教学的实际情况，提出了在教学中引入思维导图的意义和方法，验证思维导图在高中生物教学中的有效性和可行性，为高中生物教学的改革提供了有益的借鉴和参考。

关键词：高中生物；思维导图；教学改革

【DOI】10.12252/j.issn.2096-6261.2023.09.051

引言

高中生物教学一直是教育改革的重点之一，而思维导图作为一种图形化的思维工具，在生物教学中的应用日益受到关注。因此有必要探讨基于思维导图的高中生物教学改革，分析思维导图在生物教学中的价值和作用，探讨如何有效地将思维导图引入教学实践，促进学生的学习效果和能力提升。

一、思维导图概述

首先，思维导图的定义是指一种用来表示各种思想、概念、任务之间关系的图形化工具。它通常采用放射状结构，以中心主题为核心，分支展开，形成层级结构，每个分支代表一个相关的概念或主题，从而构建出一个清晰的信息框架。

其次，思维导图的历史可以追溯到20世纪60年代，由英国心理学家托尼·布赖恩发明。最初，思维导图被应用于教育领域，用于帮助学生更好地组织和理解知识。随着时间的推移，思维导图逐渐在商业、管理等领域得到应用，并逐渐发展成为一种通用的思维工具。

第三，思维导图具有简单易用、图文并茂、结构清晰、概念明确等特点。与传统的线性文字表达相比，思维导图更能够激发右脑的联想和想象，帮助人们更好地理解 and 记忆信息。

制作思维导图的方法有很多种，但基本步骤包括确定中心主题、添加主题分支、补充关联信息、整理布局等。在制作过程中，可以采用手绘、软件绘制等方式，根据实际需要选择合适的工具和形式。

思维导图的应用价值主要体现在以下几个方面：首先，它可以帮助人们更快速、更全面地理解和掌握知识；其次，它可以促进创新思维，帮助人们发现问题之间的联系和解决方案；再次，它可以用于管理项目进程，帮助团队成员清晰地了解任务分工和执行进度；最后，它还可以用于会议记录、会议纪要等，提高会议效率和成果。

未来，随着信息技术的发展和人们对知识管理需求的不断增加，思维导图作为一种高效的信息表达和传递

工具，将会得到更广泛地应用和发展。同时，随着人工智能、大数据等新技术的涌现，思维导图的制作和应用方式也将得到进一步的创新和完善。

二、高中生物教学中应用思维导图的意义

（一）有助于提高学生的生物成绩

生物学作为一门知识系统庞大的学科，其中的各种概念、生物过程、生态系统等内容繁多且复杂，容易令学生感到困惑。而思维导图以图形化的方式展示生物学知识，将各种概念和信息以层次分明的结构呈现出来，帮助学生理清思路、梳理知识框架，从而更好地掌握生物学内容。生物学的知识体系是相互关联、相互作用的，而传统的线性学习方式往往难以清晰地展现这种关系。而通过思维导图，学生可以直观地看到各个概念之间的关联，加深对知识的理解，有助于形成系统性的认识。思维导图的制作过程本身就是对知识的一种整理和归纳，这种主动参与学习的过程有助于加深学生对知识的记忆和理解。学生在制作思维导图的过程中，需要不断思考、整理、提炼知识，这种思维活动能够增强他们的记忆力和理解能力，从而在考试中取得更好的成绩。

（二）有助于提高学生的学习兴趣

在高中生物教学中，应用思维导图还有助于提高学生的学习兴趣。传统的教学方式往往以教师为中心，以传授知识为主，学生的参与度不高，容易使他们产生学习的厌倦情绪。而思维导图作为一种交互式的学习工具，能够激发学生的学习兴趣。思维导图的图形化表现形式更贴近学生的学习习惯和认知方式，生物学中的许多概念和过程都可以通过图形化的方式来展示，如生物循环、生物进化等，这种直观的表现形式更容易引起学生的兴趣，增强他们的学习主动性。学生在制作思维导图的过程中，可以根据自己的理解和想法进行排版和设计，增加了学习的趣味性和参与度。同时，通过对知识的整理和归纳，学生能够逐渐形成自己的学习方法和思维习惯，提高了学习的效率和质量。思维导图可以用来呈现一些生动有趣的案例和实例，增加学生的学习情感投入。生物学中有许多有趣的现象和实验，如生物的适

应性、进化过程等，通过思维导图的形式呈现出来，不仅可以增加学生的学习乐趣，还可以促进他们的思维发展。

（三）有助于促进学生创新思维的发展

在高中生物教学中，应用思维导图还有助于促进学生创新思维的发展。生物学作为一门科学，其发展离不开科学家们的创新思维和实践探索。而思维导图作为一种整理和表达知识的工具，能够激发学生的创新意识和思维方式。生物学中的许多概念和现象都是复杂而多样的，而传统的线性学习方式往往难以全面展现其内涵和外延。而通过思维导图，学生可以将各种信息和概念以多维度的方式展示出来，有助于培养他们全面思考问题的能力。思维导图能够帮助学生发现问题之间的关联和联系，生物学中的许多问题往往不是孤立存在的，而是相互关联、相互作用的。通过思维导图，学生可以清晰地看到各种概念和现象之间的联系，从而有助于发现问题的本质和规律。学生在制作思维导图的过程中，需要不断思考和整理知识，提炼出重要的概念和信息，并将其以图形化的方式展示出来，这种过程能够培养他们的创造力和想象力，从而促进他们的创新思维的发展。

三、高中生物教学中思维导图理念的渗透方法

（一）促进学生认识、理解思维导图

在高中生物教学中，促进学生认识、理解思维导图的方法至关重要。首先，教师可以通过简单明了地讲解，介绍思维导图的概念、特点和作用，引导学生认识到思维导图是一种图形化、结构化的知识表达工具，能够帮助他们更好地理清思路、梳理知识框架。其次，教师可以向学生展示一些经典的思维导图案例，让他们直观感受到思维导图的实际应用场景，加深对其理解。组织学生进行小组讨论或展示，让他们互相交流思维导图的制作经验和感受，从而加深对思维导图的认识和理解。

除此之外，还可以通过生动有趣的案例和实例，帮助学生更好地理解思维导图的作用和意义。例如，可以结合生物学中的某一具体概念或生态过程，向学生展示一个精美的思维导图，解释其中的各个部分代表什么含义，如何相互关联，从而引发学生的兴趣和好奇心，促使他们愿意尝试使用思维导图进行学习和思考。

最后，教师还可以引导学生通过实际操作来制作思维导图，从而深入体验其制作过程和效果。可以在课堂上安排一些小组活动或课后作业，要求学生选择一个他们感兴趣的生物学主题，利用思维导图工具进行整理和表达。通过这种实践性的学习方式，学生不仅能够更深入地了解思维导图的具体操作方法，还能够体验到其在知识整理和表达方面的优势，从而更加认识和理解思维导图的价值和意义。

（二）改革教学理念

在高中生物教学中，要将思维导图理念渗透到教学中，就需要改革传统的教学理念，注重培养学生的自主学习能力和创新思维。教师应从“以教师为中心”转变为“以学生为中心”，将学生的学习需求和兴趣放在教学的核心位置。在教学中，教师可以通过设计丰富多彩的学习任务和活动，激发学生的学习兴趣和主动性，引导他们积极参与到思维导图的制作和应用中来。从“灌输式教学”转变为“启发式教学”，注重培养学生的自主思考和创新的能力。在课堂教学中，教师可以提出一些开放性的问题或挑战性的任务，让学生通过思维导图的制作和应用来解决问题，从而培养他们的分析思维和解决问题的能力。引导学生利用思维导图工具进行个性化学习，根据自己的学习需求和兴趣，自主选择学习内容和学习方式，实现个性化、差异化地学习。

教师应从“被动接受”转变为“积极参与”，营造良好的教学氛围和学习环境。在教学实践中，教师可以通过合作学习、项目学习等方式，让学生在团队合作中共同制作思维导图，促进他们之间的交流和合作，培养团队意识和沟通能力。鼓励学生利用思维导图工具进行跨学科学习和综合应用，拓宽他们的知识视野和思维空间，提高综合素养和创新能力。

四、高中生物教学中思维导图的应用

（一）在小组合作中的应用

为了促进高中生物学科中思维导图的有效应用，首先需要建立一个良好的小组合作学习氛围。教师可以通过组建学习小组，根据学生的不同特长和兴趣进行合理分组，让学生在小组内相互协作、交流思想。组织一些团队活动，让学生在游戏、竞赛等形式中体验到小组合作的乐趣，从而激发学生的学习积极性和主动性。课前布置任务或者课堂引导，明确学生需要达到的学习目标和要完成的任务。根据学生的实际情况，确定适合小组合作学习的内容和范围，确保学习任务的完成度和质量。通过一些专门设计的合作游戏或者活动，培养学生的合作意识和团队精神，使他们能够积极参与到小组合作学习中来。鼓励学生互相帮助、互相学习，共同完成学习任务，从而提高小组合作学习的效果。

例如针对高一生物必修1《细胞中的元素和化合物》这一主题，设计小组合作教学活动，可以有以下思维导图设计：

主题：细胞中的元素和化合物

1. 分组：将学生分成若干小组，每组34人，确保每个小组成员之间有良好的互动和合作。

2. 思维导图设计：

核心概念：细胞、元素、化合物

细胞中的主要元素：碳、氢、氧、氮、磷、硫

细胞中的常见化合物：水、蛋白质、碳水化合物、脂质、核酸

元素与化合物在细胞中的功能和作用

细胞中元素和化合物的互相关系和相互作用

3. 活动设计：

每个小组负责一个核心概念，通过思维导图的形式整理该概念的相关知识点。

学生在小组内互相讨论、整理，共同完成思维导图，并准备口头或书面报告。

每个小组在一定时间内完成任务，然后进行展示和分享。

全班学生参与讨论，梳理和完善各个小组的思维导图，形成一个全面的细胞元素和化合物的知识网络。

4. 教学目标：

培养学生的合作意识和团队精神，提高团队协作能力。

加深学生对细胞中元素和化合物的理解和认识。

提高学生的思维整合和表达能力，培养学生的主动性和创造性。

通过这样的小组合作教学活动，学生不仅可以深入理解细胞中元素和化合物的概念，还能培养团队合作能力和创造性思维，提高课堂参与度和学习效果。

（二）在课堂笔记中的应用

在高中生物课堂中应用思维导图，首先需要激发学生的兴趣和主动性，通过一些生动有趣的案例、实验或者视频资料引入课堂，引发学生的思考和讨论，从而吸引学生的注意力。提出一些问题或者挑战，让学生在课堂上积极思考，主动记录笔记，并应用思维导图整理知识。通过课堂演示或者投影幻灯片展示思维导图的制作过程和应用方法，引导学生掌握基本的思维导图制作技巧。通过一些练习或者案例分析，让学生在课堂上实践应用思维导图，逐步提高他们的制图能力。

准备一些图文并茂的教材或者资料，为学生提供丰富的学习内容和素材，便于学生在笔记中应用思维导图。引导学生积极利用互联网等资源，获取更多的学习资料和信息，丰富自己的课堂笔记。引导学生在课堂上主动记录笔记，重点摘录和归纳重要内容，逐步建立起自己的知识体系。教师还可以通过一些思维导图的案例或者模板，帮助学生将所学知识进行整理和梳理，形成清晰的思维导图。提出问题或者讨论话题，引导学生进行思考和讨论，同时鼓励他们将自己的想法和见解记录在笔记中，并应用思维导图进行整理。组织小组讨论或者团队合作，让学生在合作中互相学习、互相交流，共同完善思维导图。在课堂上布置一些思维导图的作业或者考试，测试学生对知识的掌握和应用能力。定期检查学生的课堂笔记，给予及时的反馈和指导，帮助他们不

断提高思维导图的制作水平和应用能力。

（三）在复习中的应用

在复习阶段，学生需要明确复习的目标和重点，以便有针对性地进行复习。教师可以通过解析考试大纲或者给出复习指南，明确学生需要掌握的知识点和考点。根据往年的考试情况和试题分布，指导学生合理安排复习时间，突出重点、难点内容，为应用思维导图提供明确的复习方向。引导学生重新阅读教材或者复习笔记，将各个知识点进行梳理和整理。学生可以根据知识点之间的关联，运用思维导图将所学内容进行图形化呈现，帮助他们更好地理清思路、梳理知识结构。学生可以根据复习目标和重点，将所学知识点整理成思维导图的形式，包括概念、定义、关联性等内容。通过思维导图的制作，学生可以将散乱的知识点整合成一个完整的知识体系，加深记忆，提高复习效率。

提供大量的练习题和模拟试题，让学生通过练习来检验自己的掌握程度。学生可以运用思维导图将练习中遇到的问题和解题方法进行整理，形成复习笔记，加深对知识的理解和应用。根据复习过程中的新收获和理解，及时更新思维导图，补充相关内容，使其更加贴近考试要求和自己的理解。通过思维导图的不断更新和完善，学生可以更好地掌握所学知识，提高复习的效果。推荐一些优质的生物学习网站、视频教程等资源，让学生通过观看视频、听取讲解等方式来加深理解和记忆。学生可以结合这些资源，利用思维导图将所学内容进行整理和梳理，提高复习的效率和质量。

结语

综上所述，基于思维导图的高中生物教学改革具有重要的意义和价值，通过引入思维导图，可以激发学生的学习兴趣，提高学习效率，促进学生的思维发展和创新能力。然而，思维导图的应用还存在一些挑战和难点，需要教师和学校加强研究和实践，不断完善教学方法，推动高中生物教学的进步和发展。

参考文献

- [1] 赵礼仪. 高中生物教学中思维导图教学策略构建与应用的研究[J]. 当代家庭教育, 2021(10): 123124.
- [2] 马亮亮. 高中生物教学中通过思维导图进行教学策略构建与应用研究[J]. 科技资讯, 2020(15): 115116.
- [3] 袁文婷. 高中生物教学中思维导图教学策略构建与应用探析[J]. 文理导航, 2021(2): 6869.
- [4] 李林玉, 尹全意, 李竟才. 思维导图在高中生物复习课中的应用研究[J]. 教师, 2022(18): 5759.
- [5] 刘昕, 刘博伟. 巧用思维导图“活化”高中生物知识[J]. 中国教育学刊, 2020(12): 102.