

# 思维导图在初中生物教学中的应用研究

李伟

吉林白城市洮河镇中学

**[摘要]**随着初中生物新课程标准的不断更新与完善,尤其是在近两年初中生物成为本地区中考考试科目,并且伴随着实验也参加考试。帮助学生系统地进行学习,实现高效课堂,一直以来是一线教师追求的目标。本文会对思维导图进行一个简单的介绍,同时根据思维导图的特点与初中生物具体的课程实例相结合,进一步论述思维导图在初中生物教学中凸显出来的“思与教同进”、“教与学相融”、“学与用并行”的创新性特色。

**[关键词]**思维导图; 初中生物

**[DOI]** 10.12252/j.issn.2096-6288.2021.09.346

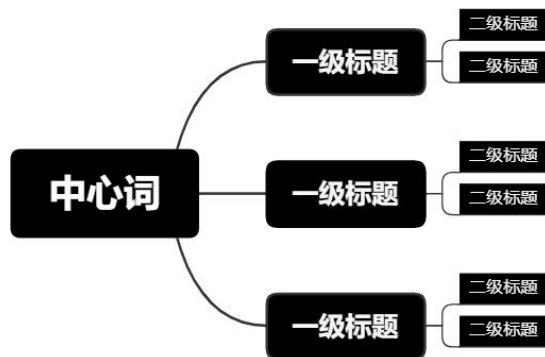
20世纪60年代, Tony Buzan首次提出思维导图(mind mapping)并将其应用在课堂教学中,经多年研究发现该方法能够有效提高学生的记忆能力和课堂新知接受能力。思维导图可以将一个关键词的相关有效信息通过线条、颜色等可视化工具连接起来,具体是指从一个中心词出发,根据人们的思维方式,结合文字、线条、颜色、图片、图形等可视化工具对其相关信息进行加工整理,用来表征中心概念的有意义学习工具<sup>[1]</sup>。若将思维导图运用在教学中,则有利于学生同化课程标准涵盖的内容。因此教师根据学生的思维方式设计教学方案进行授课,可适应当下教育背景培养学生主观能动性,促进创新性思维养成。

本文结合思维导图的特点,构建以思维导图为主线的初中生物教学模式,旨在运用思维导图表达宏观与微观方面的生物学知识以健全初中生物知识体系,有利于教师统筹学生的特点架构清晰的知识体系,使得学生提高记忆效率,养成逻辑思维方法和发散性思维能力,最终全面提高学生学习效率。

## 1. 思维导图的特点

### 1.1 由点及面, 逐步成网

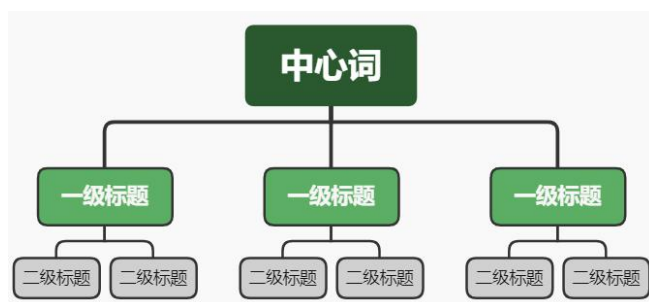
思维导图是以普通人的大脑思维为研究对象,激发脑部神经兴奋性,在左脑与右脑协调运作的基础上,使其对某一特定知识深化加工,在大脑内部形成的“树杈状”美感图形。在这种“树杈状”的结构中,作为“树干”的内容则为人们想要表征的中心词,各“树杈”所涉及的信息则要按照与中心词的关系属性而定<sup>[2]</sup>。综合思维导图知识体系整理功能,刘智斌等人



从学生记忆单词这一方面深入研究,结果发现基于一个单词的思维导图记忆法,有助于学生记忆更多的英语单词<sup>[3]</sup>。因此,基于中心词全部有效信息构建而成的思维导图既能够把新知识长时间储存在人脑中,又能够加速人们理解记忆,提高人们记忆能力,达到“由点到面”的良好效果。

### 1.2 不同颜色, 层次清晰

思维导图是用来组织或表述某一知识点的可视化图形,将一种或多种颜色运用到一个思维导图中,可呈现出较好的视觉效果,并且合理的颜色搭配能够起到对重要信息进一步说明作用。思维导图中颜色既可以运用到文字上以分出各知识点间的层次及联系,又可以运用到关键词的连接线条上。同一级别属性的相关连接运用同一种颜色线条,使思维导图引导性更明确。同时,某些关键词也可以用生动的图片或动画所替代,使中心词具体化,形成一个更为鲜活的思维导图。



### 1.3 逻辑清晰, 便于记忆

思维导图作为一种有效的学习工具,能够以人们的思维方式为依据,将零散知识汇集,表述极强逻辑关系。陈敏曾论述思维导图能够表达的逻辑关系为:层级型——以蛛状图为呈现形式,循环型——以循环图为呈现形式,概念型——以T形表为呈现形式,顺序型——以鱼骨图和故事板为呈现形式<sup>[4]</sup>。这几种不同的逻辑关系型有着不同的特点,比如“循环体”以概念之间连续的循环为主,“鱼骨图”则是以事物发展规律的前后顺序或者因果联系为主等等。在实践教学中,单纯的给学生画出书上的重点内容没有任何意义,若能合理的结合思维导图体现出各个知识点之间的联系,才能真正的体现出寓教于乐,因此,思维导图在教学中有其实际意义。

2. 思维导图在生物课程教学中的应用

初中生物理论教学部分是指将教材中对于生物学基础概念，基础理论，实验探究，规律等进行高度概括。了解现在初中教学中应用的是人教版生物教材，相比之下生物学理论部分所占比重较大，且考查学生学习情况形式闭卷考试考察理论，这决定理论课在生物教学中处于重中之重的地位。要想真正在理论课上从知识、能力、情感上引导学生有所突破，必须深入挖掘每一个教学内容蕴含的种种涵义。流畅地演绎一节生物理论课建立在教师强劲的专业知识基础和教学控制能力之上，课程环节的设置与进程往往能够体现出教师智慧。思维导图在教师备课环节中能够起到较好辅助作用，帮助教师整理课程知识

点与教学思路。下面通过两节具体理论课将思维导图融入其中，实现思维导图的实际应用与意义建构。

案例1：《流动的组织—血液》是初中生物七年级下册第四单元中第四第一节的内容，本节课内容相对较多，且学生之前没有相关知识的学习，因此学习起来有一定的难度。关于血液的内容，血液从成分上分为血浆和血细胞，而血浆和血细胞又有各自不同的成分和功能，学生在本章才第一次系统的了解血液的相关知识，所以没有任何的系统知识，相对比较陌生，在此时应用思维导图对相关知识进行梳理总结，对知识进行构建，不仅清晰直观，而且便于记忆。具体思维导图如下：

案例2：《生物与环境组成生态系统》是人教版初中生物



七年级上册第一单元“生物和生物圈”第二章第二节的内容。这节课是在学生认识了生物圈，学习了前一节《生物与环境的关系》的基础上进行学习的，已经掌握了生物与环境的概念以及它们之间的关系，这一节将进一步学习生态系统。因此学生以及掌握了一定的关于生态系统基础知识的基本内容，所以欠缺的是对于知识系统性的理解与掌握，所以本节课运用思维导图的方式也非常合理，能够帮助学生更加系统的掌握关于生态系统的知识。具体思维导图如下：



总之，随着现在科学技术的发展以及新课程标准的要求

的不断更新，思维导图具有其他教学方式难以比拟的优势。随着新时代教育的发展，各种教学理念和教学方法影响着生物教学。但是作为一种优势明显的教学和学习手段，思维导图在生物教学中的应用始终没有被忽略。作为生物教学的引导者，教师一定要认识到思维导图在促进生物教学，提升学生的生物思维，改善生物课堂质量上的作用，自觉加强思维导图的训练，帮助学生建立科学的规范化的生物思维。

参考文献

[1] 张海森. 2001-2010年中外思维导图教育应用研究综述[J] 中国电化教育, 2011(8): 120-124.  
 [2] 汤婷婷, 赵卓. 思维导图在高中生物教学中的研究与实践[D] 吉林: 吉林师范大学, 2015.  
 [3] 刘智斌, 覃学健, 刘玉梅, 等. 运用思维导图进行英语单词记忆的实验研究[J]. 软件刊, 2009(1): 90-92.  
 [4] 陈敏. 思维导图及其在英语教学中的应用[J]. 外语电化教学, 2005(101): 36-41.