

思维导图在初中生物教学中的应用

The Application of Mind Map in Junior Middle School Biology Teaching

王圣华

Shenghua Wang

山东单县北城中学 中国·山东 菏泽 274300

Shandong Shanxian Beicheng Middle School, Heze, Shandong, 274300, China

摘要: 论文在初中生物教学实践中,从认识思维导图、制作思维导图、思维导图的应用和应用分析几个方面来探讨思维导图在生物教学中应用,来探讨思维导图在生物教学中的应用,加强初中生物教学的教学质量,提升初中生物科学。

Abstract: In the practice of biology teaching in junior middle school, this paper discusses the application of mind map in biology teaching from the aspects of understanding mind map, making mind map, the application and application analysis of mind map, discusses the application of mind map in biology teaching, strengthens the teaching quality of biology teaching in junior middle school, and improves the biological science of junior middle school students.

关键词: 思维导图; 生物教学; 教学应用

Keywords: mind map; biology teaching; teaching application

DOI: 10.12346/sde.v4i3.6064

1 引言

思维导图作为一种发散性思维,是思维可视化的主要工具。在生物教学中,思维导图既为了引导学生进行有效学习,提高课堂效率,又为了使生物知识结构系统化、清晰化,提高学生的生物知识应用能力。教学中应用思维导图,抓住学生这一主体,可以提高学生对生物知识的学习和认知。

2 思维导图的概念与诠释

2.1 思维导图概念

思维导图又叫心智导图,是表达发散性思维的有效图形思维工具,是开发人的思维潜力、提高思维能力的简单高效的工具。思维导图运用图文并重的技巧,把各级主题的关系用相互隶属与相关的层级图表现出来,把主题关键词与图像、颜色等建立记忆链接。思维导图充分运用全脑的机能,包括左脑的逻辑、顺序、文字、数字、条例以及右脑的图像、空间、颜色、想象、整体等。开启人类大脑的无限潜能。思维导图因此具有人类思维的强大功能。

2.2 解读

2.2.1 形成

“思维导图”是20世纪60年代初由英国著名心理学家、大脑学家、艺术学专家、教育学家托尼·布赞(Tony Buzan)在对脑神经生理科学实践的研究基础上形成的研究成果,20世纪70年代后,思维导图开始广泛应用于教育学习及商业决策等领域。目前,全球大约有2.5亿人使用思维导图,更是在教育、医药、农业、工业、气象、商业等各个领域,都发挥着巨大的作用。中国与其他国家专家都认为:思维导图为人类提供了有效思维的图形工具,能够开启人类大脑的无限潜能^[1]。

2.2.2 清晰明确

思维导图可以用不同的颜色来区分不同的分支,也可以用不同的颜色线来连接关键词和关键词之间的关系。在思维导图中,使用不同的颜色来显示不同的关键字层次和连接,从而达到最大的记忆效果。

2.2.3 逻辑清晰

思维导图被用来构造知识结构。因此,根据人们的思维

【作者简介】王圣华(1970-),男,中国山东单县人,本科,中学一级,从事生物教育教学研究。

和知识,分散的知识会聚在一个引导图中,从而清晰地理解逻辑关系,帮助学生建立自己的认知系统。

3 思维导图的绘制方法

3.1 画中心图

主题通过一幅图的模式体现出来。一个主题一个分支。思维导图就是以分支的形式把主题体现出来,将主要分支同中心图像连接起,有多少个主题就有多少个分支。每条分支都要用不同的颜色。

3.2 关键词

在各条线上需要设定一个关键词,关键词写在线的末端。思维导图上用的全是关键词,这些关键词代表着重要的内容信息。

3.3 粗细有别

思维导图体现的层次感要很分明,最靠近中心的线要越粗,越往外延伸的线越细,字体大小同样要随着线条的粗细变化而相应的变化。

3.4 标明顺序

标明顺序的方式可以有两种方式,主要是依据个人的习惯而定。第一种标注顺序的方式是:从第一个主题的分支开始,用数字从1开始,把所有的分支按顺序标注出来。第二种标注顺序的方式:每一条分支用数字从1开始按顺序标注一次,即对多个分支分别进行重新标注。

3.5 合理布局

思维导图中的分支是可以灵活安置的。在做思维导图时,除了要理清思路外,还要考虑合理地利用空间,因此制作思维导图时,按照分支的内容的多与少相结合,总体基本均衡的原则来安置分支位置,这样思维导图整体上就会很美观和平衡了^[2]。

4 在生物学习中的应用

4.1 思维导图在新授课中的应用

思维导图用图形网络的形式指导学生学会“如何学习”和“如何思考”,提高学生的学习能力和思维能力,达到高效课堂的效果,实现了推进全面素质教育的新课标要求。在学习新课时,就让学生学会绘制思维导图。在导出新课课题后,把课题作为中心图写在黑板的中央,本节课就以它为中心展开学习,在随后的教学过程中以中心图作为总目录,向周围画出分支作为一级支目录,分支的个数依据本节的知识来确定,并且用不同颜色线来区分。在曲线上写出本知识点,根据教学内容,任一个一级支目录还可以往下继续接龙画出更多级的二级、三级支目录,将有关知识点的内容写在对应的曲线上,这样,课时教学任务完成后,思维导图就完成了。经过一段时间的训练,学生基本掌握了思维导图的绘制方法之后,教师可把一章或者一个单元的主题作为中心图,在知识的不断补充中,用与知识层次相同的颜色来进行

绘制,由学生完成相应的思维导图,使知识一目了然,学生对所学生物学知识达到事半功倍的效果。

学生从学习活动的伊始就抓住本单元学习的中心,围绕中心层层开展学习,不断完善和补充思维导图,一个单元的学习任务完成之后,也就完成了这个单元的思维导图。它把一个单元相关知识之间的联系清晰地表现出来,形成有机地统一整体,便于学生记忆、理解和应用。

4.2 思维导图在复习中的应用

生物复习课是对生物知识进行再现、深化和扩展的一种教学课型,其重点就是引导学生归纳和梳理知识,形成结构化的知识体系。思维导图的特点就是具有条理清晰、层次分明、色彩丰富、富于变化。思维导图通过构建完整的、系统的知识体系,对生物课程资源进行有效地整合,促使学生在头脑中形成整体观念,教师采用这一工具进行教学活动,进一步巩固学生对所学内容的理解和掌握,有助于进一步深化。创作思维导图时,由于学生的喜好不同,想象力存在差异,对于颜色的选择、图形的绘制、版面的设计等有利于发挥学生的创造性思维,在复习时提高学生归纳总结的能力,突出学生的主观能动性。教学实践证明,初中生对思维导图这种新颖的笔记方法具有浓厚的兴趣,学生在画思维导图时,不仅注意力会高度集中,而且会对知识进行重新组织、梳理和加深理解,深刻体会知识之间的内在联系,增强了学生学习的主动性。

用思维导图进行复习,一是新授课前的复习,教师在每节课前的复习提问,首先要求学生阅读上节课的思维导图再回答问题,让学生深刻体会到思维导图即快捷又有重点。二是单元或专题复习,各章节和单元间的知识并不是完全孤立的,相互之间会具有一定的联系。教师课前让学生结合自己平时的思维导图,对知识进行重新再整理,绘制出单元或专题的思维导图,找出知识之间的内在联系,标出自己认为重要的问题,提出自己的疑惑点。在课堂上进行讨论交流,这一过程主要是在教师的指导鼓励下,让学生小组合作完成,画出生物概念、规律及其之间的区别联系,对所学过的知识进行复习、整理、解决质疑点,深入理解知识之间的内在联系,完善思维导图。这样,即突出了重点,又可以大大提高复习效果^[3]。

5 分析思维导图的应用

5.1 重视科学应用

要想使思维导图在初中生物教学中得到更有效的应用,必须既要重视思维导图的应用,又要重视科学应用。这就要求生物教师在应用思维导图的过程中,一定要对生物的知识进行深入、全面的研究、梳理、分析,找出它们之间的紧密联系,让学生在学习或复习的时候更加有章可循。对于一些重点和难点知识,教师要提示,使学生有的放矢。在应用过程中,尽可能使思维导图清晰、简要、层次分明,绝对避免

对一些概念以及相关内容的简单复制。

5.2 创新应用方法

应用思维导图,就要使思维导图更具有吸引力,不仅要
对思维导图的关键词、线条、色彩、相应的图形标注等科学的
划分,而且在思维导图的设计方面要具有一定的创新性,
高度重视思维导图与信息技术的有机结合,通过信息技术
的应用,使思维导图更具有立体性、灵活性,这既有利于强化
思维导图的效能,同时也有利于引起学生的兴趣。

5.3 突显应用主体

在应用过程中,学生是应用的主体,在学习过程中学生
绘制思维导图,结合一些评比活动,能够使学生自主学习
的能力得到强化,能够使课堂教学取得更好的效果。

6 结语

总之,思维导图是一种非常有效的教学方式,使生物学
习变得更有效率和更方便。教学中使用思维导图这一方式,
使学生更深刻地掌握生物知识,从而提升学生的生物学习
水平。

参考文献

- [1] 张珂.思维导图在生物教学中的应用[J].教学园地,2010
(1):11-12.
- [2] 陈小梅.思维导图在高中生物复习中的应用研究[J].现代教育技
术,2010(5):20-22.
- [3] 许孟琴.思维导图在高中总复习中的应用[J].中国校外教育(理
论),2008(10):51-52.