

“思维导图”教学方法在新课改下初中化学教学中的探索研究

高静 李刚

(哈尔滨师范大学 黑龙江哈尔滨 150000)

摘要: 思维导图是一种图形思维工具,能够有效提高学生思维发散性,使学生更加深刻地记忆零散性的知识。在新课程改革的引领下,教师教学要具有灵活性和适应性,教学过程中要循序渐进,向学生渐渐渗透思维导图教学方法,“授人以鱼不如授人以渔”,教师的目的不仅在于教会学生学习到知识,还要教会学生学习的方法,只有这样,才能使学生在以后的学习中有良好的学习能力,达到终身学习的目的。思维导图方法的掌握对于学生的终身学习起着至关重要的作用。思维导图教学方法可以提高学生逻辑思维能力和归纳总结知识能力。将化学学科中的零散不成系统的知识点加以区分和联系,在学生大脑中形成知识线路,长久的保持在学生的记忆之中。

关键词: 思维导图;初中化学

一、研究的内容

在初中化学研究中,思维导图起着至关重要的作用,贯穿整个化学教学过程中。研究内容分为三个部分:1.将思维导图应用于新授课中^[1]。例如在新授课中,教师在上课之前绘制思维导图,让学生以填空、补充的形式完成本节课的学习。2.将思维导图应用于单元复习中^[2]。例如在复习中知识点时运用思维导图,教师给出基本框架,由学生自行对某一板块的知识进行归纳整合,让学生先以小组形式进行组内讨论,然后在每个小组中选出代表向大家进行小组报告,其他组进行提问和补充。3.将思维导图应用于丰富教师板书中。例如教师在黑板上写出思维导图,在课堂的探究中,运用黑板上的主体框架,一级一级添加知识点,将知识点间的关联与易混展现得更加淋漓尽致。^[3]

二、思维导图教学方法在初中化学教学中的现状调查

(一)调查目的

了解初中生在学习化学时思维导图方法应用情况,并分析原因,提出思维导图方法应用策略及改进措施。

(二)调查时间和对象

为了更好、更全面的了解“思维导图”教学方法在初中化学教学过程中,学生对此方法的了解及应用情况,我选择在初三化学课后对两个班级的学生进行本次研究。

(三)调查结果

通过调查,我们了解到目前学生对思维导图方法在化学教学中的应用尚不完善,经常使用仅占有 11.22%,只占一成,说明能够熟练运用的学生很少。在老师带领下可以经常使用占有 42.86%,虽然将近一半,但是这部分大多数是被动使用思维导图,老师正确指导,将会提升思维导图的利用效率。偶尔使用占有 35.71%,这部分学生经过老师的监督和指点,可以提升学生的兴趣。对于从不使用 10.20%,最主要的是培养其兴趣。同时,对于这样的调查结果进行了原因探究,喜欢应用思维导图方法的学生不到五成,数量较少。一半的学生认为应用思维导图方法有难度,说明学生抽象思维能力较低,缺少自主思考能力和归纳能力。不感兴趣的学生占有 32.65%,说明学生没有养成利用思维导图方法构建知识的习惯。

面对目前学生所处的现状,以及新课程改革下对学生的全新要求,此外,课改对实验教师的素质要求更高了,我认为提出相应的

策略来提高学生对思维导图教学方法的认知和应用是很必要的,也是迫在眉睫的。所以,我基于学生目前所处的水平提出相应的策略,旨在提高学生对思维导图方法的理解,为以后高中的学习奠定良好的基础,更为以后形成终身学习的习惯打下坚实基础。

三、思维导图方法在初中化学教学中的培养策略

(一)将思维导图教学方法应用于新授课中

思维导图结构清晰,层次分明,逻辑性强,在学生头脑中形成清晰的知识结构主干,有利于形成“最近发展区”,使学生学习起来更加轻松,知识更加形象化,化繁为简,通俗易懂。

利用思维导图构建知识体系具有重要而又现实的意义:一方面,同样的思路与方法可以用于构建其他类型知识体系;另一方面,这种类型的知识体系往往具有知识点全面、建构过程细致的特点。

在进行初中化学课《空气》这一节新课的教学过程中,可以利用思维导图方法构建知识框架,将空气相关的的知识点十分直观的展现在学生的面前,让学生对知识点的记忆更加深刻。

首先,我们先介绍主干这节课的大主题,就是氧气,接下来所有的分主题和分点都是围绕大主题展开的,分主体主要有四点,空气的成分,主要是氧气、氮气。这将在以后的学习中具体学习。引出氧气含量的测定实验——拉瓦锡实验。接下来由生活中的雾霾引出空气受到了污染,介绍空气的污染与防治。

(二)将思维导图教学方法应用于复习中

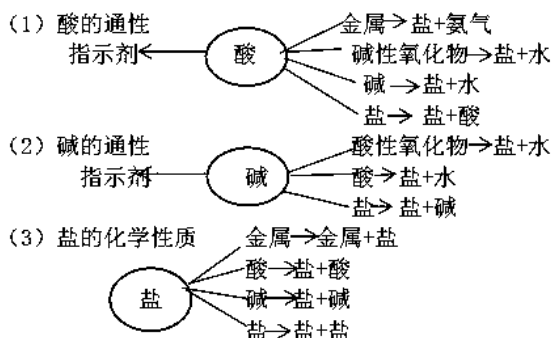
将思维导图方法应用于化学教学过程中可以有效提高学生的逻辑思维能力,这也是新课改下要求学生必须具备的一种能力,初中生思维发散性有一定的局限性,这是学生所处的阶段所决定的,教师要做的就是尽量拓宽学生的思维,进而提高学生的思维能力。

1.应用于学习化学物质中

例如在进行人教版初三化学《酸和碱》的复习时,就应用思维导图方法,帮助学生建立最基本的知识框架^[4],对所需要学习的课程内容进行统计整理,让学生能够清晰地看到这些知识点之间的联系和区别,明确酸碱盐的基本概念和特征,对它们的性质和区别有明显的掌握,使学生取得极佳的复习成果^[5]。

老师可以让学生们自己使用思维导图,通过自己的总结对所学

习的酸碱盐的内容进行整理。在此教学过程中,老师要结合学生们的表现情况对学生们进行指导,指出学生的错误,并提出改进的方法,让学生们能够更好地应用思维导图学习化学。



学生一边绘制思维导图,一边在头脑中搜索相关知识,一边在建构新的知识框架将零散混乱的知识进行再整理,不仅复习了已有知识,还提高了思维的发散性。在复习的过程中,教师要鼓励学生积极使用思维导图方法,对以后的学习大有用处,当学生觉得学习化学变得轻松愉快时,便可以提升学生学习化学的效率和学习的积极性。

2.应用于初中化学概念教学中

化学概念是学习化学的基础,在化学知识中占据着非常重要的地位。化学基础概念对化学知识整体学习也有指导作用^[7]。因此,在初中化学启蒙教学阶段,合理利用放射性思维对信息加工、在头脑中形成知识脉络,帮助学生建立系统的化学基础概念结构,在初中化学教学中具有举足轻重的作用。

以人教版九年级下册《生活中常见的盐》化学教学为例,首先,从主干入手,主体为“生活中常见的盐”,接下来对各个环节进行合理勾画。教师可以将《生活中常见的盐》这一课题知识内容分①氯化钠,②碳酸钠、碳酸氢钠和碳酸钙,③复分解反应发生的条件,接下来,再从不同方面介绍这几种物质。

3.应用于优化课堂笔记中

初中化学知识细碎繁多,只有初三一年的学习时间,在这一年的学习中,免不了要进行复习,如果学生每个知识点都详细的记录下来,非常浪费时间,而学生为了更好地掌握更多的知识和内容,只是机械的记在笔记本上,学生根本就没有时间思考和分析每个知识点间的区别与联系,重要知识点和了解即可的知识点不加以区分,使得许多重点知识都得不到应有的重视,笔记上的知识点毫无逻辑可言。将思维导图引入化学的复习中,能够有效地将各种知识整合,避免了知识体系散乱不成型的问题。^[8]

例如:学生在复习金属的化学性质这一知识点时,可以利用以下思维导图,不仅可以快速记忆知识要点,而且不容易混淆。

在复习金属的化学性质时,教师应和学生们一同总结出思维导图,首先,提问学生金属的化学性质,化学性质有与氧气反应、与酸反应(置换反应)、与盐反应(置换反应)、还有金属活动性顺序与应用等^[9],这节课通过思维导图,可以使学生系统化的掌握金属的化学性质,对以后高中化学知识的学习也起着至关重要的作用,通过思维导图,不仅学到了知识,而且还提高了学生归纳总结的能力,教会学生科学的学习方法,良好的学习习惯

(三)将思维导图方法应用于丰富教师板书中

例如,教师在讲解酸的物理性质时,就可以利用思维导图,主要讲解盐酸和硫酸的物理性质,主题就是“酸”,接下来,教师分别从颜色、状态、气味(盐酸是一种无色有刺激性气味的液体,易挥发,工业盐酸因含杂质,(主要是氯化铁)而显黄色,稀硫酸为无色液体,浓硫酸为无色粘稠的油状液体,难挥发,有吸水性)方面来说明,打开试剂后的现象(盐酸瓶口有白雾,硫酸无明显现象)、密度以及用途几个方面在黑板上进行归纳,将盐酸和硫酸的物理性质进行对比,使知识点更加具有条理性,便于学生记忆。

思维导图的运用不仅仅是只能应用在文本上,在课堂教学中,老师可以以思维导图作为板书界面,在课堂的教学中,加以运用将会达到意想不到的好结果。运用思维导图方法,可以使环节与环节之间的过渡更顺畅,将知识点间的关联与易混点展现得更淋漓尽致。同时,思维导图与现代信息科技的密切结合,也让教学方式变得越来越现代化、智能化。^[10]

四、结语

思维导图在初中化学学科教学中有着至关重要的作用,但是大家将思维导图方法的培养放在一个可有可无的位置上,只重视传统科学知识,为升学做准备。我们应该了解到学生对于思维导图方法的认知程度,并且在学习化学过程中是否喜欢使用思维导图。针对学生的调查结果,我提出了相应的教学策略:将思维导图方法应用于新授课中,应用于复习之中,应用于丰富教师板书中,并且具体举例了应该怎样使用这些方法。思维导图方法是提高全民科学素养的重要方法,所以提出培养初中生高度的逻辑思维能力必要的。要想实现思维导图方法的合理运用,就要培养学生使用思维导图的兴趣。

参考文献:

- [1]赵振峰.思维导图在初中化学教学中的应用.《课程教育研究: 学法教法研究》, 2019(4) 212-213.
- [2]万廷跃.思维导图在初中化学教学中的应用.《明日》, 2019(15) 186.
- [3]李周爱.思维导图在初中化学复习课教学中的运用.《新教育时代电子杂志(学生版)》, 2019(32) 144.
- [4]徐燕鸣.利用思维导图帮助学生构建系统化的初中化学知识体系.《现代基础教育研究》, 2012(3) 191-195.
- [5]黄婷.思维导图在初中化学酸碱盐中的教学设计探析.《读天下(综合)》, 2019(13) 77.
- [6]周尚兵.思维导图在初中化学教学中的应用策略.《课程教育研究: 学法教法研究》, 2019(17) 199.
- [7]丁彩霞.思维导图在初中化学复习中的应用.《新课程》, 2018(5) 171.
- [8]王公志.思维导图在初中化学教学中的运用探索.《现代教育》, 2015(11) 59.
- [9]徐斌.思维导图在初中化学“金属”单元教学中应用.《明日》, 2018(22) 213.
- [10]杨兴武.思维导图在初中化学教学中的有效应用.《教学管理与教育研究》, 2019(15) 95-96.

作者简介:高静,1997年,女,本科,吉林省四平市,哈尔滨师范大学研究生在读,现就职于伊通满族自治县满族初级中学