

突破化学式书写难关的做法

■ 郑爱玲

摘要:本文基于初中化学新课程标准要求,结合教材编写特点,教师活用教材,在化学式书写的相关教学过程中,注重统筹安排,分散难点,达到减负的同时又有利于保持和提高学生学习兴趣的效果;通过元素符号的趣味教学、化合价的巧妙教学,使教学设计得以优化,提高课堂教学有效性;通过引导学生对知识的梳理,进而构建良好的化学式认知体系,掌握高效的学习方法等三个方面去实现对化学式书写难关的突破,进而促进初中化学教学质量的提高。

关键词:书写技能;化学式;难关;兴趣

新课程要求我们培养“具有适应终身学习的基础知识、基本技能和方法的人才”。而化学式正是初中化学的基础知识和重要技能,掌握化学式与否,直接影响着其他化学用语和其他化学知识及技能的学习。然而,化学式书写又是枯燥乏味的,于是成了教学的难点。下面结合笔者多年的教学实际经验,谈谈突破化学式书写难关的做法。

一、统筹安排,分散难点,减轻负担

新课标要求我们减轻学生课业负担,并不是要减少学习内容,降低学习要求,而是要培养和保护学生的学习兴趣,促进学生自主学习。

比如在教学元素符号的时候,笔者一开学利用初学者对化学的浓厚兴趣,加上此时各科作业量不多,此时教学生用英语练习本抄写元素符号,注意大小写字母的格式,而后每天教会3种元素符号。这样把难点分散,树立超前的教学意识,学生感到轻松有趣,学习效率高。另外在教学过程中也把元素符号、化学式当作代表某种物质的普通符号陆续在板书中出现,让学生见一见,产生相对持久的记忆效果。

分散化学式教学难点的做法是:一方面对常用的元素符号和简单的化学式进行提前教学,这是识记阶段,要循序渐进,把握好“难易度”,不给学生设“坎儿”,而是弥补启蒙阶段教学内容单一、知识容量少的缺憾,更看重学生“学多少”而不是教师“教多少”;另一方面化学式的教学还应分散贯穿在整个初中阶段的化学教学过程中,因为化学式是化学用语的桥梁,是化学方程式的基础,因此书写化学方程式时一定要强调正确书写,同时温故而知新,使学生的认识从识记到理解再到掌握以及灵活运用顺利过渡。

这样通过统筹安排、分散难点使我们的教学工作变为主动,既减轻了学生负担,又保持和提高了学生的学习兴趣,使整个教学中有张有弛,又巩固了基础。

二、集中学习,优化教学设计,提高课堂有效性

书写化学式前提是要有元素符号和化合价知识,有同行认为这都是理论性较强的内容,可以采取讲授方式授课,结果进入“教师讲出汗,学生躺着看”的被动局势。笔者吸取经验教训,采取灵活多样的教学方式,优化教学设计,提高课堂有效性:

1.元素符号的趣味教学

在《第三单元物质构成的奥秘课题3元素》的教学时,大多数学生学习化学的态度都由开学初的“热情高涨”逐渐“冷却”。如何在教学中培养和保持学生学习化学的兴趣,使原有的、暂时的兴趣转变为稳定的、持久的兴趣?

首先利用元素符号的演变历史讲学习元素符号的价值。很多中学生热衷于听故事,许多化学故事也是妙趣横生、引人入胜的。故事容易吸引并激发学生的求知欲,点燃学生思维的火花,从而使学生全身心地投入到教学活动中去,这样学生更能体会学习元素符号的重要性,同时牢记“一大二小”的书写原则。

然后组织学生讨论交流元素符号的记忆方法。引导学生自主学习,教师首先要给学生创设一个民主、平等、和谐的环境,让学生充满自信。在这一环节中一定要把学生的积极性调动起来,让学生畅所欲言、各抒己见,充分发挥学生的主体作用。

最后利用游戏来激发学生的学习兴趣。“好玩”是所有孩子的天性,利用学生喜欢游戏的心理特征,创设愉悦的游戏情境进行课堂教学,以化学自身的魅力去诱发学生的主动参与,使学生一接触就有妙趣横生之感,从而开阔思路。

2.化合价的巧妙教学

《义务教育化学课程标准》降低了对化合价的教学要求,学生只需记住一些常见元素和根的化合价。降低了要求却造成学生认知顺序的“脱节”,形成学生学习上的“坎儿”。于是笔者在《第四单元课题4化学式与化合价》第2课时的教学时,先通过复习原子核外电子的排布,以及离子的形成过程来引入化合价,构建完整的知识体系。再对教材中表4-2进行探究性学习:(1)金属元素与非金属元素化合时,为何金属元素显正价,非金属元素显负价?(2)一些元素为何有多个化合价?(3)在化合物里,为何正负化合价的代数和为零?通过讨论交流、活动探究,培养学生善于合作、勤于思考、勇于实践的精神。最后,引导学生把“化合价”自编成顺口溜,既激发了学生的学习兴趣 and 求知欲,又获得较好的记忆效果。

三、整理碎片,构建认知体系,掌握学习方法

学习过程是一个不断积累、梳理知识的过程。把元素符号和化合价这些“知识碎片”整理之后,再书写化学式就显得轻而易举了。我们设计了《化学式的书写》“导学案”,引导学生书写化学式,掌握“举一反三、触类旁通”的学习方法。

通过碎片整理,使学生之前获取的分散的、缺乏联系的无序知识成为系统,从而构建良好的化学认知体系,掌握学习方法,为学生主动和健康发展打好基础。

总之,化学式书写既是教学重点又是难点,我们在教学过程中既要统筹安排,分散难点,减轻学生负担,又要在课堂上,善于利用教材,灵活采用各种有效的教学方法,采用多种形式激发、保持学生的学习兴趣,提高课堂有效性,特别注意学习方法的指导,达到“授之以渔”的目的,培养出具有终身学习能力的化学人才。

参考文献:

- 1.郭文甫.在化合价和化学式教学中利用韵语效果好[J].中学化学教学参考,1999(04).
- 2.端传银.化学用语教学心得[J].新课程:中学,2010(11).

(作者单位:广东省博罗县罗阳城郊中心学校)