

# 浅议分散掌握难点书写化学式

文/管 武

**摘要:**化学式是化学语言的基础和灵魂,让学生分散掌握元素符号,纯净物的构成,元素或原子团的化合价,根据化学式的书写方法和步骤,正确的书写化学式。

**关键词:**化学式;化合价;书写方法;难点分散

对于初学者来说,书写化学式是一个难点,也是必须掌握的一个重点。

要正确书写物质的化学式,一是要熟练记忆元素符号;二是书写化合物的化学式时,要熟练记忆常见元素和原子团的化合价;三是书写化合物的化学式时要满足各元素的正负化合价的代数和为零的原则;四是要掌握书写化学式的一般方法。这是书写化学式的要领。

怎样正确地书写化学式呢?为了让学生走出书写化学式的困境,经过多年的教学实践,笔者认为利用“口诀”“顺口溜”等形式分散掌握难点的方法较为合适。

怎样分散难点呢?首先是元素符号的记忆,要进行分散记忆和集中记忆相结合。开始学习化学时,简单告诉学生元素符号的书写采用拉丁文名称的第一个字母(即一个字母的大写,两个字母的前者大写后者小写)。当教学进度达到《元素》内容时,学生已有一定的积累,这时进行强化记忆,要求人人过关。1~20号元素按顺序记住,并理解掌握其原子结构示意图的画法,理解离子结构示意图和最外层电子数与元素种类、化合价的关系。在今后的教学中不时抽查巩固,这样就能牢固地记住元素符号。

其次是知道物质由哪种微粒构成,在《物质构成的奥秘》教学中进行强化。让学生知道并理解记住:金属单质、稀有气体单质、多数固态非金属单质是由原子构成;最后是化合价的理解和记忆。

## 一、在教学中让学生了解化合价的实质

理解原子的最外层电子数与元素化合价的关系,理解化合价和离子之间的联系与区别。即:金属元素的化合价为正,等于原子的最外层电子数;非金属元素的最高正价等于原子的最外层电子数,最低负价等于八减去最外层电子数,这样便于学生理解化合价的实质。

## 二、编顺口溜让学生理解记忆常见元素的化合价

如:一价氢氯钾钠银,二价氧钙钡镁锌,  
三铝四硅五价磷,二三铁,二四碳,  
二四六硫都齐全,铜汞二价最常见。  
氢一氧二是标准,单质价态总为0,

其他元素有变价,先死后活来计算。

## 三、书写化学式的难点分散掌握后,进行化学式的书写训练

### 1.单质化学式的书写规律

金属单质、稀有气体单质、多数固态非金属单质由原子构成:用元素符号表示。如:铁 Fe、氦气 He、硫 S 等。

多数气态非金属单质由分子构成(多数为双原子分子):在元素符号右下角标出一个分子中原子的个数。如:氧气 O<sub>2</sub>、氢气 H<sub>2</sub>、氮气 N<sub>2</sub>、氯气 Cl<sub>2</sub>、臭氧 O<sub>3</sub> 等。

### 2.化合物化学式的书写规律

#### (1)书写步骤

知道物质的组成元素或原子团后,要确定其位置的关系。如:正价元素或原子团在前,负价元素或原子团在后,但 CH<sub>4</sub>、NH<sub>3</sub> 除外;或金属元素在前,其他元素或原子团在后;氧元素与其他元素组成的化合物氧元素在后,其他元素在前。

#### (2)书写方法

①知道化合价,利用化合物中元素化合价代数和为零的原则,确定原子个数最简整数比写出化学式,或用十字交叉法写出化学式。

②知道微粒个数比,标出微粒个数写出。

对书写化学式中的三要素进行分散难点,逐步掌握,能降低学习难度,提高学生正确化学式的效能,有利于调动学生自主学习与学习的积极性和主动性,提高学生化学学习的兴趣,从而从根本上改变学生死记硬背化学式的局面,起到事半功倍的效果。

## 参考文献:

- [1]王岩.浅谈中学化学教学改革[J].科教文汇:下旬刊,2009(02).
- [2]伍绪楨.浅议化学用语的启蒙教学[J].中学化学教学参考,1996(06).
- [3]张芹英.农村中学化学教学改革浅探[J].考试周刊,2007(31).
- [4]曹洪昌.中学化学教学中培养学生思维能力初探[J].课程·教材·教法,1994(03).

(作者单位 湖北省监利县尺八镇初级中学)

• 编辑 司 楠

互感兴趣的话题;2.学唱英语歌曲,并不定期举行英语歌曲演唱会;3.听、讲英语故事。这种活动的训练方式可多种多样,如讲故事、听故事后回答问题、判断正误和复述大意,故事接龙,为故事设计开头和结尾等;4.记者采访。就教材中出现的有关英美国家的风土人情组织学生到部分英语老师那里采访,并把谈话内容分别记录下来,采访后向全体参与活动的同学做汇报介绍;5.开展英语讲座。邀请学校有经验的英语老师就学法指导方面做专题讲座。

## 四、建立学生英语阅览室

提高学生的阅读能力,只依靠教材是远远不够的。为了让学生扩大英语接触范围,进一步提高学生的阅读能力,教师不仅要

为学生选印各种体裁、题材的文章让学生阅读,还要建议学校建立英语阅览室,每天的课外活动时间对学生开放。

总之,开展灵活多样的英语课外教学,有利于激发学生的学习兴趣 and 形成良好的英语学习氛围,充分调动学生学习英语的积极性,提高英语学习水平。

## 参考文献:

- [1]胡春洞.英语教学交际论[M].广西教育出版社,1996.
- [2]黄国文.交际能力与交际语言教学[J].基础教育外语教学研究,2000(01).

(作者单位 陕西省绥德县教研室)

• 编辑 司 楠