

# 加强初中化学教学中化合价内容的教学建议思考

范丽萍

(江西省南昌高新艾溪湖中学 江西 南昌 330000)

**[摘要]** 随着当前新课程改革步伐的不断推进,化学作为初中阶段的一个重要学科,主要学习的是基础化学知识,为后期学习更高层次的化学知识打下基础。在初中化学的学习当中,化合价的位置非常重要,也十分突出,它在许多化学知识当中起着贯穿性的作用。本文主要从初中化学教学中化合价的概述出发,阐述了化合价在初中化学学习中的地位和意义,最后对加强初中化学化合价教学的相关优化建议进行了探讨分析。

**[关键词]** 初中化学;化合价;教学思考

## 一、初中化学教学中化合价的概述

众所周知,化合价主要是表示不同元素原子之间相互结合数目的一种术语手段,即它只是从表面上定量的解释数与数的关系。其实质是原子之间相互结合时,得失电子数目和共价电子数目及成键杂化电子数决定了其化合价数目。化合价知识在化学学科中有着重要的地位,利用化合价知识,能够更好地进行化学性质的分析,判断其可能存在的反应,有利于更深入地理解物质微观结构,提升对化学的理解能力。

1852年,英国化学家弗兰克兰在研究金属有机化合物时提出了化合价的思想,认为金属或其他元素的每一个原子在化合时具有一种特殊的性质——化合力,即任何一个原子都有和一定数目的其他原子结合的性质。“化合力”概念的提出揭示了元素化合力与基团化合力之间的联系,“化合力”后来被德国化学家凯库勒翻译为“价”,得到欧洲各国的普遍认可;我国早期使用的术语是“原子价”,1991年公布的《化学名词》中译为化合价,并给出定义:一定数目的一种元素的原子只能跟一定数目的其他元素的原子化合,这种性质叫做化合价。

## 二、化合价在初中化学学习中的地位和意义

在初中化学教育过程中,对于元素符号,学生还能知道其重要性,而对于化合价,则很多学生表示看不懂也无法理解,那么化合价具有哪些具体的应用呢。

(1)是书写和判断化学式的依据。化合价是一种元素在与其它元素形成化合物时表现出来的一种性质,在初中阶段,元素化合价的数值可以简单理解成该元素的一个原子得失电子的数目,失电子的原子显正价,得电子的原子显负价,理解了化合价,记忆起常见元素的化合价也就相对容易了。

(2)是正确书写化学方程式的关键。正确书写化学方程式第一个原则就是要以客观事实为基础,以客观事实为基础最基本的就是不可以凭空臆造生成物质及物质的化学式,因此,判断一个化学方程式正确与否,第一步就是检查反应物和生成物化学式是否正确。

(3)利用化合价来判断是否是氧化还原反应。氧化还原反应从狭义来讲是一种物质得氧另一种物质失氧的反应,从广义来讲,就是只要有化合价升降的反应都是氧化还原反应,所以判断氧化还原反应可以通过物质化合价是否升降来判断。

## 三、加强初中化学化合价教学的相关优化建议

### 1、注重对于化合价本质的理解

在初中教学过程中,教师应注意挖掘教材内容。由于廉价化的内容具有很强的理论性,决定了教师和学生都需要具备逻辑思维和抽象思维的能力。在价的教学过程中,价的本质是一个不容忽视的问题。为了关注价的本质,教师可以从每个化合物原子结构的微观结构入手。在价的基本概念中,大多数学生都学到了基本知识,即当原子的最外层达到五个电子时,原子将处于稳定状态。因此,为了获得稳定的结构,有必要使两个原子间的键合状态稳定。此外,许多原子在最外层的电子数不超过8个,但这并不意味着原子的状态不稳定。深入了解价的性质将有助于我们认

识到化合物的稳定状态可以以各种形式实现。这种情况还表明,元素的价态与原子的最外层电子直接相关,与原子的结构无关。通常重要的连接是元素特有的属性。

### 2、注重对于化学价相关知识的应用

在课堂上学生对化学价的概念有了一定的了解和掌握之后,教师要注重对学生进行这一方面的应用的教授,因为学生认识关于化合价的知识之后,想要有进一步的发展和深入,这时教师对化合价的教学应用工作就显得十分重要。针对注重对化学价相关知识的应用这一学习化合价的策略,可列举以下这个化学试题:已知氧化铝的铝元素的化合价是正三价,根据化合价的相关知识,试确定氧化铝的化学式。这样的化学题型是最基本的化合价练习应用,学生通过了解化学元素的化合价,注重对于其中各个元素的表示方法以及离子符号书写方式,即标识出元素的化合价,通过已知问题求知未知元素的化合价,最终确定化学式。

### 3、提高学生学习的兴趣

化合价的学习与学生之前对于化学学习的经验没有多少直接的联系,化合价作为一种独立的化学基础知识,教师在对学进行教授时,要提高学生学习化学的兴趣。在化合价这一内容的学习过程中,单纯地学习化学价必然会单调枯燥的,课堂上学生的学习热情是教师应当非常注意的方面,内容抽象、难学是化合价学习过程中学生常会有态度,因此提高学生对化学价学习的兴趣相当重要。另外,教师还可为学生们灌输有关化学价发展史的知识,使学生了解化合价发展历史的小故事,让他们了解到科学是在不断地进步之中的,这同样可以使学生的学习兴趣、学习热情相应有所提高,进而优化初中化学价教学,提高化学的教学效率。

### 4、结合具体化学实例,帮助学生学好化合价

化学学科是建立在大量实验探究之上的,由于化学知识更加抽象,尤其是化合价部分,其本身是一种理论性推出,在学习时候要一定的想象能力,学生在学习化合价知识的时候,教师应当为他们整理比较具体的化学例题,让学生在做题中进行感悟,教师在给学生讲课的时候需要帮助学生整理题型中容易犯错的注意事项,只有学生在平时对于注意事项都有所了解,开动脑筋总结在化学知识探究中存在的缺点,才能深入地融入到化学课堂问题的探究中,在做题的过程中才能很准确地完成题目。

### 结束语

总之,在初中化学的教学过程中,教师要着重的优化针对于化合价的教学力度,基于化学教材设定教学计划,为学生提供丰富的实践机会,使学生能够更加深刻地掌握关于化合价的相关知识,另一方面,学习化合价的目的是希望能够对其加以综合运用,在这一层面上掌握化合价与相关的运用相辅相成,培养学生的综合学习能力,保证学生的备考质量。

### 参考文献

- [1]胡新.初中化学学习的重要性探索[J].课程教育研究,2013(30)
- [2]陈润珊,衷明华.浅析守恒法在化学解题中的应用[J].江西化工,2015,03