

# “化合价”说课设计

李德前

(徐州市西苑中学,江苏 徐州 221006)

## 一、简析教材

(本说课内容选自人教版九年级《化学》第四单元课题4第2课时)

### 1.地位和作用

化合价是书写化学式、化学方程式等化学用语的重要依据,也是化学式意义的深化和拓展。因此,本节课的内容至关重要,它对知识起到了承上启下的作用。

### 2.教学内容

本节课教学内容包括化合价的涵义、化合价的原则、常见元素(原子团)的化合价,以及化合价的应用。

### 3.重点和难点

化合价的原则是本节课的重点,因为它把化合价的概念具体化,使得化合价的概念能够去解决具体问题(如:求元素的化合价、书写化学式等);常见元素(原子团)的化合价是本节课的难点,因为涉及21种元素、5种原子团的化合价,易混淆,难记忆。

4.教学目标 根据课程标准和教材的要求,并结合九年级学生的接受能力,确定本节课教学目标如下:

知识与技能目标:知道化合价的涵义;会查元素的化合价数据

过程与方法目标:会运用化合价写出简单的化学式;能根据化学式推算化合价。

情感态度与价值观目标:激发学习化学的兴趣;培养克服困难的勇气,树立学好化学的信心。

## 二、分析学生

作为九年级学生,他们大多数学习认真、刻苦,对化学课的兴趣较浓;具有一定的提出问题、分析问题和解决问题的能力。当然,随着学习内容增多,知识难度的加大,少部分学生会丧失学习信心,学习成绩越来越差。为大面积提高初中化学教学的质量,教学要面向全体,注意分层(目标分层、提问分层、作业分层、辅导分层等),使每个学生都学有所得、学有进步;要树立“教育无差生”的思想,想方设法关爱后进生,多鼓励,少批评,帮助后进生树立自信心、提高自觉性,力争使后进生的学业基本达到课程标准的要求。

另外,“化合价”是初中化学的难点、分化点,教学中还可以此为载体,培养学生克服困难的勇气,树立学好化学的信心。

## 三、阐述教法

本节课属于理论课,以讲授法为主,所以,教师必须在充分把握教材的基础上实施精讲,力争讲述生动形象,分析鞭辟入里,点拨恰到好处。为了增强教学的直观性,又选择了实物展示、板书、投影等辅助手段配合讲授,各种教法要注意整合优化。

## 四、指导学法

学生终究是要离开老师的,所以学法指导尤其重要。本节课主要指导学生用“韵语记忆”法去记住常见元素的化合价。

## 五、概说教学程序

### 1.揭示化合价的涵义

首先引导学生分析HCl、H<sub>2</sub>O、NH<sub>3</sub>、CH<sub>4</sub>、SO<sub>3</sub>等化合物分子中原子的个数比,可以看出:化合物中原子的个数比是一定的。化学家通过研究各种化合物中原子的个数比后决定:原子之间相互化合的数目用化合价表示。这就使化合价的概念通俗易懂,有利于学生知道化合价的涵义,也体现了概念的阶段性和发展性。

### 2.探求化合价的原则

教师首先示范元素化合价的标法,然后学生练习标出CO<sub>2</sub>、P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>和H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>等常见化合物中各元素的化合价;随后,师生共同分析这些化合物中所有元素化合价的代数,不难发现,“化合物中所有元素化合价的代数和为零”。告诉学生,这就是化合价的原则。接下来,练习“根据化学式推算化合价”。这就突出了重点,有利于学生掌握化合价的原则。

### 3.研究原子团的化合价

教师可以以H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>、CaCO<sub>3</sub>等物质为例,引导学生通过实例分析,得出原子团化合价的规律(原子团中各元素化合价的代数和就是该原子团的化合价)。

### 4.介绍常见元素(原子团)的化合价

课本80页的化合价表,涉及20多种元素、原子团的化合价,虽然难记,但如果编成口诀,就能使学生主动记忆、快速掌握。教师可以指导学生试着编写化合价韵语、歌谣等。我给出的化合价口诀为(用大屏幕显示出来):

钾钠氢银正一价,钡镁锌钙正二价;氟氯溴碘负一价,通常氧为负二价。硅四磷五铝正三,二、三铁来二、四碳;二、四、六硫二为负,一、二铜汞要记住。“金正”、“非负”、“单质零”,一般规律要记清。

为了激发学生学习兴趣,提高课堂效率,可以通过竞赛等形式,让学生当堂练习背诵化合价口诀。

### 5.利用化合价书写化学式

根据元素化合价书写化学式,是对化学式意义的进一步深化和理解;是对化学式书写的复习巩固,使化学式的书写更有规律可循。教学中教师要通过例题的示范,总结出“应用化合价求化学式”的步骤。

### 6.巩固练习

为了检查学生的学习情况、发现存在的问题,并且提高学生解决问题的能力,可安排学生当堂演练课本习题3.5。

### 7.课堂小结

为了促进学生掌握重点内容,形成知识系统,师生可以共同回忆本节课的教学内容,或者由教师小结知识。

### 8.推荐作业

为了加强学生对知识的理解和应用,并及时反馈教学信息,我向学生推荐了如下的作业:(1)背诵化合价口诀;(2)完成本节课后习题4.6。(责任编辑:张华伟)