

高中化学学习“四字诀”

武慧玲

(山西省朔州市朔城区一中 山西 朔州 036030)

[摘要] 化学起源于实验又依赖于实验,是一门以实验为基础的自然科学;同时,化学学科知识点既多又分散,并且大量的知识需要识记。我根据自己化学学习经验,总结出了以下学习方法,供同学们参考。

[关键词] 记;观;思;练

一、记

学习离不开记忆。化学学习一要“因材施教”,根据不同的学习内容,找出不同的记忆方法。概念、定律、性质等要认真听老师讲,仔细观察老师演示实验,在理解的基础上进行记忆;元素符号、化合价和一些物质俗名及某些特性则要进行机械记忆;二要不断寻找适合自己特点的记忆方式,这样才能花时少,效果好。

理解和揭示知识的本质联系,要比死记硬背的效果好得多。古人说:“学而不思则罔。”学而思,思则疑,疑然后能悟。理解了再背,就意味着增加了信息冗长量,就能触类旁通,历久不忘。如对于气体摩尔体积这一概念,一定要理解:只有气体物质,在标准状况下,一摩尔的体积才是22.4升,而不要靠死记硬背。“记忆之母”是重复和复习。对于需要长时间保留在记忆中的信息,应该经常复习。通过反复温习,记忆的信息会越来越强。根据德国心理学家艾宾浩斯关于遗忘的曲线规律(即遗忘先快后慢),教师可教育学生:及时复习,使记忆基础化;合理分配复习时间,使记忆经常化;多次复习,使记忆深入化;因人而异,变换复习方法,使记忆具体化。

二、观

学习化学要勤于观察。那么怎样去观察实验呢?首先应明确“观察什么”、“为什么观察”。观察一般应遵循“反应前——反应中——反应后”的顺序进行,具体步骤是:(1)反应物的颜色、状态、气味;(2)反应条件;(3)反应过程中的各种现象;(4)反应生成物的颜色、状态、气味。最后对观察到的各种现象在老师的引导下进行分析、判断、综合、概括,得出科学结论,形成准确的概念,达到理解、掌握知识的目的。例如在试管中加热碱式碳酸铜,观察目的是碱式碳酸铜受热变化后是否生成了新物质。观察内容和方法是(1)反应前:碱式碳酸铜是绿色粉末状固体;(2)反应中:条件是加热,变化过程中的现象是绿色粉末逐渐变黑,试管壁逐渐有水雾形成,澄清石灰水逐渐变浑浊;(3)反应后:试管里的绿色粉末全部变黑,试管壁有水滴生成,澄清石灰水全部浑浊。经分析得知碱式碳酸铜受热后生成了新物质黑色氧化铜、水和二氧化碳。最后概括出“变化时生成了其他物质,这种变化叫化学变化”的概念。

三、思

“思”指勤于动脑,即多分析、思考。要善于从个别想到一

般,从现象想到本质、从特殊想到规律,上课要动口、动手,主要是动脑,想“为什么”想“怎么办”?

思维源于疑惑,有疑则思,有思则进。层层推进的问题程序,会使我们的思维从表象到本质向纵深发展。例如复习卤素单质与二氧化硫的性质时,思考:(1)在二氧化硫与溴水的反应中谁是氧化剂、谁是还原剂?为什么?(2)上述反应有何现象?(3)向亚硫酸钠溶液中加入溴水有无反应?(4)向氯水中通入二氧化硫气体有什么反应?写出化学方程式。(5)氯水和二氧化硫都有漂白作用,当二者混合后其漂白作用如何?通过以上问题的解析,使我们的认知由浅入深,向纵深发展。再如,做完一道题后,再对题目进行变式:增减已知条件、改变设问角度、多问几个为什么、改变化学过程,积极思考,敢于提出不同的看法,就有可能将我们思维引向更深的层次,起到一题多练,一题多得,触类旁通的作用。

四、练

“练”即保证做一定的课内练习和课外练习题,它是应用所学知识的一种书面形式,只有通过应用才能更好地巩固知识、掌握知识,并能检验出自己学习中的某些不足,使自己取得更好成绩。我们要加强训练,多做一些基本题和中等难度的题,首先要提高得分率,通过训练复习,提高解题技巧性和准确性,优化解题思路和方法。巩固基础还体现在强化审题意识。审题不慎,急于求成,考虑不周是同学在解题时常出现的通病,也是考试失分的因素。解题中不可避免会遇到困难,有一些题自己确实不会做,不要花很多时间苦思冥想,可以请教老师和同学,节省时间提高效率。

“练”也包括动手实验。这也是教学大纲明确规定的、同学们必须形成的一种能力。俗话说:“百闻不如一见,百看不如一验”,亲自动手实验不仅能培养自己的动手能力,而且能加深我们对知识的认识、理解和巩固,成倍提高学习效率。例如,实验室制氧气的原理和操作步骤,动手实验比只凭看老师做和自己硬记要掌握得快且牢得多。因此,我们要在老师的安排下积极动手实验,努力达到各次实验的目的。

参考文献

[1]侯开良,王莲英.“四字诀”诠释数学简约美[J].语数外学习:高中版高二年级,2007(3):38-40.