

中招帮帮团

□ 洛阳师范学院附属中学 魏荣梅

学化学要做到事半功倍——

# 做个聪明的超市理货员



很快就要期末考试了,同学们学了一个学期的化学,是不是感觉复习无从下手?

心理学研究发现,学优生和学困生的知识组织存在明显差异,学优生头脑中的知识是有组织、有系统的,知识点按层次排列,且知识点之间有内在联系。而学困生头脑中的知识则水平排列,是零散的、孤立的、简单堆砌的。

超市里的商品成千上万,我们为什么能很容易地找到自己所需要的物品呢?是因为理货员把商品进行了整理、分类和标志,使我们一目了然。同样的道理,要想使我们头脑中积累的化学知识,在需要的时候迅速被检索出来,我们也应该像超市的理货员一样,把学过的知识进行整理、分类、归纳,提炼出它的精神实质,这是我们复习时首先要做的工作。

## 了解目录 梳理知识脉络

书的目录体现了书本的基本内容和脉络。掌握了目录就掌握了知识的大概。初中化学上册书总共有七个单元,你不看书,能回忆起来这七个单元的题目吗?这七个单元的内容之间有什么联系呢?下面我们来仔细地“理一理”这些知识。

化学是一门研究物质的组成、结构、性质以及变化规律的科学。

物质分为混合物和纯净物,在上册我们学习的混合物主要是空气和自然界的水,纯净物主要是氧气、碳和碳的氧化物。

我们要了解身边常见物质的组成、结构、性质以及变化的规律。于是,在第一单元“走进化学世界”,我们先了解了学习化学的主要关注点、研究化学常用的方法,以及进行化学实验的一些基本操作;在第二单元“我们周围的空气”中,我们学习了身边时刻也离不开的物质“空气”、“氧气”,详细地学习了氧气的性质、制法和用途;接着在第三单元“自然界的水”中又学习了身边第二重要的物质——水,详细地学习了水的组成、净化方法等。

在对这两种物质的变化和性质有了一定感性认识的基础上,开始进入理性的学习阶段:氧气为什么能跟那么多的物质发生化学反应?水为什么通电后能生成氢气和氧气?这就需要研究“物质构成的奥秘”,于是我们又走进了微观世界,认识了原子、分子和离子。水之所以通电后可以生成氢气和氧气,是因为水分子先分成了氢原子和氧原子,氢原子和氧原子分别两两结合成了氢

分子和氧分子的缘故。

接着我们认识到分子是由原子构成的,离子也是由原子得失电子之后转变成的,于是需要深入研究原子的结构。原子是由原子核和核外电子构成的,而核外电子又是分层排布的,且核外电子中的最外层电子数,决定了元素的化学性质。于是我们认识到,氧气之所以化学性质活泼,就是因为氧原子的最外层只有6个电子,容易得到2个电子。

## 注重规律 掌握化学反应

在对物质的变化和性质有了定性的认识后,我们进一步对化学反应进行了定量的学习,认识到化学反应中反应物和生成物之间是遵守质量守恒定律的,并且根据质量守恒定律写出了能从质和量两个方面表示化学反应的式子——化学方程式,并进一步学习了根据化学方程式的有关计算。

在感性认识和理性认识的指导下,我们又学习了日常生活中常见的碳单质和碳的氧化物的知识。金刚石和石墨虽然都是由碳元素组成的,但因为碳原子的排列方式不同,所以物理性质差异很大;因为碳原子的最外层有4个电子,得失4个电子都不容易,所以碳单质在常温下化学性质比较稳定;一氧化碳和二氧化碳虽然组成元素相同,但因为它们的分子构成不同,所以化学性质不同;又由于它们的组成元素相同,所以相互之间可以转化……

在教材的最后一个单元,针对日常生活中最

常见、上册书涉及最多的化学反应——燃烧,进行了深入学习,一方面加深了我们对碳、硫、磷、氢气、酒精等物质具有可燃性的认识,另一方面又强化了我们对氧气具有助燃性的理解,同时也使我们对有关化学反应的规律认识更加深刻了。

## 抓住重点 知识融会贯通

总之,通过对化学上册知识的学习,你应该学会用微

粒的眼光来看待物质及其变化的规律,同时应该学会用化学的语言即化学方程式来表示化学反应。这样我们通过抓住重点、线索和基本思想方法,把学过的内容贯串起来,加以融会贯通,就组织整理成了精炼的内容,达到了纲举目张的效果。在这个过程中,知识高度概括,不仅仅是“量”的减少,更重要的是“质”的提高,更能促进知识的迁移,也更有利于进一步学习。

# 老师,请珍惜你的评价

## 交流台

课堂是一个知识随时可能发生碰撞、思想火花随时可能闪光的地方。作为学习活动的引领者,老师如能在课堂上对学生的发言给予及时、肯定的评价,一定会有利于学生增强学习的信心,特别是对于内向的孩子,鼓励性的评价一定能给他更多思考的勇气。

在最近的一节科学公开课上,一名老师的“评价”引起了我的思考。课题是《相貌各异的我们》,主要是让孩子们通过观察、研究,发现人的相貌千差万别,并找出差别的原因。

当年轻的老师在课堂上提出“为什么大家长得都不一样”这个看似简单的问题时,一个虎头虎

脑的小男孩儿站起来,是因为人的遗传基因发生了变化,并提到了关于DNA的相关知识。在场的老师们听了都为孩子的发言暗暗喝彩,并等着讲课的老师给予精彩的评价。出人意料的是,年轻的老师说:“这位同学,我觉得你将来可以去当兵,你说话好快,像打机关枪一样。”孩子愣住了,听课的老师们也愣住了。

一个小学四年级的孩子面对授课现场几百名老师,紧张是肯定的,兴奋也是肯定的,因为今天老师讲到的知识,小家伙正好有研究,可以好好地表现一把,人在紧张、兴奋时语速会不由自主地加快。抛开孩子精辟的发言内容,只针对语速作评价,老师是否也紧张了?酝酿好的掌声变成了一声叹息,发言的孩子表情

迷惑且彷徨,连我都能感受到孩子内心的无助。年轻的老师在短暂的尴尬之后,请孩子再复述一遍刚才的发言,孩子沉默了,放下了话筒。老师又补充说,期待能听到他更多精彩的发言,但直至下课,这个孩子都没有再举手……

老师也许是想活跃课堂气氛,也许是因为年轻和紧张一时措辞不当,但正是这个错误的评价,将如此珍贵的思想小火苗浇灭了。

马克·吐温曾说过:“只凭一句赞美的话,我可以多活两个月。”

此话虽然有点夸张,但一句恰如其分的评价,对年幼的孩子来说,就像黑夜里的一盏明灯,能指引他前进的方向;答案正确请他再接再厉,答案不正确,一个小小的鼓励就能给他带来继续努力勇气。

老师,请珍惜你的评价。

(杨慧)



本版绘图 仁伟 雅琦