

浅议如何在城乡结合中学强化化学知识落实

李续芳

(甘肃省兰州市皋兰县第三中学)

[摘要]我所在的学校,恰好又是一所城乡结合部学校,学生多以外地务工子女以及农村学生为主,这些学生往往回家之后家长辅助的力度比较小,更需要我们化学教师在学校进行有效的知识落实。一、实验动手,让学生在实践中记忆落实知识;二、巧用谐音,让学生在笑声中记忆落实知识;三、妙用比喻,让学生在热情中记忆落实知识;四、巧妙缩编,让学生在“省事”中记忆落实知识;五、花式灯谜,让学生在“思考”中记忆落实知识;六、意会言传,让学生在“心灵感应”中记忆落实知识;七、朗朗上口,让学生妙用“口诀”记忆落实知识;八、巧妙“检查”,在“偶遇”中落实知识

[关键词]化学教学;记忆落实

[DOI] 10.12252/j.issn.2096-6261.2021.08.162

记忆,就根本来说,就是在以前的生活中认识的事物、进行过的事件或是在书本中获得的认知等内容,在我们头脑中留下的印记。化学,尤其是初中化学,本就是一个有大量需要记忆的知识的学科。同时,知识点之间有所联系又相互比较独立,这也就造成了很多学生在初学化学的时候因为难以有效地进行化学知识的记忆比较困难。而我所在的学校,恰好又是一所城乡结合部学校,学生多以外地务工子女以及农村学生为主,这些学生往往回家之后家长辅助的力度比较小,更需要我们化学教师在学校进行有效的知识落实,经过总结,我有了以下的一点心得:

一、实验动手,让学生在实践中记忆落实知识

在化学教学中,实验是不可或缺的重要环节,所以,我一直把实验当做最重要的记忆辅助手段之一。

在化学教学中,我始终坚持着用演示实验、分组实验与理论讲解相互配合的手段对学生的记忆进行强化。例如,我们在讲氧气的制取以及性质内容的时候,我就用课堂演示的方法进行了性质讲解,当学生们看到了铁丝在氧气中燃烧时候的火星四射,闻到了硫燃烧时候产生的刺激性气味,感受到了碳燃烧时候带来的热量,听到了特意加入的氢气不纯带来的爆鸣声。这样让学生的各种器官都受到了刺激,看着学生眼中的惊叹,感受着学生热情的膨胀,往往就可以很快地落实到记忆之上,学生在这种氛围中,往往要比简单地用PPT演示或者是视频演示效果更佳。

二、巧用谐音,让学生在笑声中记忆落实知识

化学中的很多知识是很枯燥的,记忆起来也有些难度,但是,往往我们把需要掌握的知识以一种诙谐的谐音方式结合起来,就可以产生很有意思的化学反应。

例如,我在讲解金属的活动书序的时候,需要学生将金属的活动顺序表背得比较熟练, K Ca Na Mg Al Zn Fe Sn Pb (H) Cu Hg Ag Pt Au, 仅仅利用普通的重复背诵的方式,

往往学生掌握困难,遗忘的也是异常迅速,所以我就采用了谐音记忆法来帮助学生进行记忆——嫁给那美女,身体细纤轻,统共一百斤。口诀说出来,顿时引起一片笑声,在笑声中,学生只是重复了一两遍,就纷纷表示“老师,我记下来啦~”。

三、妙用比喻,让学生在热情中记忆落实知识

化学知识很多其实是很微观、很抽象的,很多时候,因为看不到、摸不着,学生在理解和记忆的时候有很多的困难,因此我们在进行记忆的时候,往往使用很多的比喻的方法,让学生可以更加有效的记忆掌握。

例如:我们在讲解离子化合物的形成过程中,要想让学生们理解钠离子和氯离子的形成过程,我讲了一个比喻性的小故事“在广阔无垠的微观世界中,两个孤独原子相遇了,他们就是钠原子和氯原子,钠原子对氯原子一见钟情,决定此生非她不娶,于是,钠原子拿出了最外层的电子送到了氯原子的手中,深情地表白,我把我的最外层电子送给你,让我们一起稳定,一起组成氯化钠”。学生们听得津津有味,在后面的讲解中,也能积极配合,很快就突破了记忆难点。

又例如学生在学习核外电子的分布规律时,对教材中的理论很难理解,于是我就同样给他们使用了比喻的方法,把能量低的电子比作老母鸡,只能贴地飞行;反之能量高的电子则是老鹰,能够展翅高飞;最外层电子就好像发射卫星,一不留神就飞远了。虽然不是特别准确,但胜在生动有趣,学生一下子就记住了这种彼此之间的关系。

四、巧妙缩编,让学生在“省事”中记忆落实知识

化学中的很多知识,其实是比较繁琐赘余的,学生记忆起来也比较麻烦,而在这种时候,我往往与学生在理解和思考的基础上,一起选取出来内容中关键性的字句,将大段文字压缩成几个字、词作为提示点,进而可以成功地记忆掌握

相关内容。

例如需要学生掌握质量守恒定律以及他们的微观实质，我们把它压缩成“一不变，二不变，三不变”——指的是在参加化学反应之前物质的质量和反应后生成物的质量是一样的；参加化学反应前后的元素种类还有质量保持不变；参加化学反应前后原子的种类、质量以及个数是保持不变的。又如，我们要让学生掌握高锰酸钾制取氧气的实验步骤，我们同样可以把大段的内容压缩成“查装定点收离熄”，即检查反应装置的气密性、向反应容器里面（大试管里面）装入药品（高锰酸钾）、把仪器固定到铁架台上、收集制得的氧气、先把导管离开水面、再熄灭酒精灯，然后，我们又利用了谐音，让学生们利用“茶庄定点收利息”来辅助记忆，学生在开了之中迅速的记忆落实了相关知识。

五、花式灯谜，让学生在“思考”中记忆落实知识

化学中的一部分知识，我们还是要以激发学生的兴趣为主，其中，我经常使用的一种方法就是“编谜语”，也就是把很多的化学知识编制成为很有意思的一些谜语，让学生思考之后，在恍然大悟之中可以顺便把化学知识掌握下来。

例如我们在讲解生石灰的知识点时候，我就采用了跨学科的知识，用到了语文教材中的于谦的“石灰吟”作为一个谜题的小游戏，来辅助学生进行记忆，当学生猜出谜底是“石灰”的时候，还可以在寓教于乐中让学生顺便地记下石灰石高温煅烧生成生石灰，生石灰的一些物理性质等相关知识。再如下面的这个谜语“左边月牙弯弯，右边月亮圆圆，月牙弯弯好取暖，月亮圆圆可助燃，此物无色又无味，还原可燃毒性强”，通过让学生思考猜谜，最终得到答案“CO”——同时记忆了C的可燃性；O₂的助燃性；对CO的物理、化学性质都记住了。可以说的一举多得，开心记忆。

六、意会言传，让学生在“心灵感应”中记忆落实知识

所谓意会，就是把初中化学中一些难以理解的难以读懂的微观信息或者是抽象概念进行深度理解加工之后，用一种非常容易掌握理解，概括性更强，更加简练易懂的短语、句子、诗词、成语等内容，让学生进行巧妙的记忆掌握。

例如我们在讲解化学反应的四种基本类型反应的时候，分别意会成“一生多”（分解反应）、“多生一”（化合反应）、“一换一”（置换反应）、“互相换”（复分解反应），并且进一步的将它们形象化——在广阔的物质世界之中，两种物质一见钟情，于是组成了一个家庭，这就是化合

反应；而一些家庭由于一系列的条件，最终选择了分开，这就是分解反应等，利用这种方式，加上生动的肢体语言，迅速地让学生掌握了相关的知识。

七、朗朗上口，让学生妙用“口诀”记忆落实知识

巧妙地把化学知识编成朗朗上口的口诀，让学生更加容易地掌握相关知识，这样很适合于那种内容多、容量大、难以记忆的相关知识。

例如我们在讲解化合价的时候，需要学生对大量的化学元素的化合价进行记忆，单记肯定是特别难的，所以在教学时我特意编制了一个口诀“正一铵氢钾钠银，正二铜钙钡镁锌，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”来进行意义，这样有规律的才可以给学生留下深刻的记忆。在例如，我们在帮助学生掌握化合价和化学式的关系的时候，我们也利用了这样的口诀——“正左负右排顺序，标价化成最简比，十字交叉做角标，写好式子要检查”这样就可以很快速地完成相关内容的记忆。

八、巧妙“检查”，在“偶遇”中落实知识

很多时候，再好的方法也需要巧妙地检查，但是现在课堂中的时间比较紧张，往往没有更多的时间进行全体默写等，于是我就经常地制造一点点“偶遇”，例如在课下的楼道里面转一转，遇到了本班的同学就提问一点点化学小知识，如果答出来就给一点小奖励，一段时间下来，学生们不但不害怕跟我“偶遇”，甚至于主动跑到办公室来要求回答一些问题，看着他们眼中有光，我觉得心中也是充满了阳光。

归根到底，化学的知识，细致而繁琐，所以，多多利用各种有趣的方法去辅助记忆，让学生在寓教于乐中开心地学到知识，这样才能更好地实现化学教学的目的，以上只是我的一点拙见，还望专家们多多指正。

参考文献

- [1]蔡回群.基于城乡结合部学校初中化学分层作业设计与实践研究[J].电脑乐园,2019(7):1.
- [2]齐静.把高中化学知识与生活实践结合在一起[J].读写算,2019,000(015):195.
- [3]喻俊.中学化学教材应重视推理——以“元素化合物”知识为例[J].中小学教材教学,2019(5):4.
- [4]朱坤静.浅谈中学化学实验教学的思考[J].教育研究,2021,4(2):88-89.