

浅析初中化学概念教学

蒋永贵

(贵州省毕节市七星关区生机镇生机小学 贵州 毕节 551705)

【摘要】化学概念包括定义、原理、反应规律等,都是用简练的语言高度概括出来的。化学概念中每一个字、词、每一句话、每一个注释都是经过认真推敲并有其特定的意义,以保证概念的完整性和科学性。在初中化学教材中,基本概念几乎每节都有,而化学概念是学习化学必须掌握的基础知识,准确地理解概念对于学好化学是十分重要的。本文主要谈谈如何搞好初中化学概念的教学。

【关键词】初中化学;概念教学;理解

化学存在的意义很大程度上就是为了帮助人们改变对日常生活中很多常见的现象的关键,并且形成科学的解释。但是如果学生无法对化学概念有着正确的理解,那么就更加无法理解生活现象的本质所在。所以,究竟通过何种方式才能够帮助学生去熟悉化学基础概念,就成了化学教学中最重要的问题之一。

一、初中化学的概念教学中存在的问题

在初中的化学教学中,如何让学生较为快速的充分理解化学改变,一直是化学老师们面对的问题。而且,学生的成绩的分化也主要受化学概念的易理解程度的影响,每当化学课程进入到较为晦涩抽象的理论、概念的部分后,学生的成绩就开始趋于两极分化。目前我们认为形成这样的结果原因主要有三个。第一是学生对于化学概念的理解程度作为新知建立的基础,在很大程度上决定了对于新内容的学习速度和效果。对于初中生来说,基本都是刚刚接触化学,对于化学中很多的现象会潜意识的用生活经验来解释,而化学的存在本身就是为了改变学生对于日常生活中遇到的很多现象的解释,让学生学会用科学来解释这些变化。但是学生喜欢用生活常识来解释,这就形成了本末倒置。第二,不同的学生之间,接受知识的能力和速度也不尽相同。而且,初中对于学生来说,是思维由具体运算转向形式运算的关键发展时候,所以学生之间可能思维发展的并不均衡。而且,学生们由于在科学学习方面的经验较为匮乏,所以在面对抽象概念时候,就很难理解和接受了。第三,化学中一直存在着极端的感性与理性,对于这些的认知也需要不断在宏观和微观之间跳跃才能够充分理解,进而做到对某些概念的融会贯通,需要达到两个极端并且之后再完成两者的统一认知,很多学生因为思维发育尚未完全,很难接受这种逻辑体系。第四,教师在授课方面,一般只注重书本的知识点的安排,而不去注重学生对于教材的看法以及学生能否跟得上课堂上老师的步伐,经常忽略引导学生去探索化学现象的本质原因。第五,部分化学老师的授课过于功利性,认为只有考试需要考到的才需要教授给学生,对于考试范围以外的,直接忽略,而且,对于化学概念,从不帮助学生去理解而只是强制学生去死记硬背,这就造成了学生虽然可以牢记化学概念,却无法深入的进行理解,所以在解决日常遇到的问题时候就显得力不从心,这种教学足以体现授课老师缺乏远见。

二、运用多媒体演示等直观形象化教学导出概念

对于初中学生来说,他们刚开始接触化学这个学科,对化学概念还很陌生,更谈不上很好地接受和理解化学概念,一般是用机械记忆方法记下概念的原文。我们在教学过程中要注意到化学概念形成的特殊性,要遵循学生从感性认识到理性认识的规律,尽量运用多媒体采用形象化教学,采用启发的方式培养学生由现象上升到概念的能力,不可急于求成,这样方可起到事半功倍的效果。

例如在学习“催化剂”和“催化作用”概念时,做好氯酸钾加热分解的几个对比实验是很关键的。做这个实验有一定的难度,只观察一次也难以说明问题,如果反复做又费时费材料。如果做一次之后运用多媒体反复播放,可以得到更好的教学效果。

学生观察到加热氯酸钾时放出氧气速度较慢;加热二氧化锰时不放出氧气;加热氯酸钾和二氧化锰混合物时,放出氧气的速度很快。这时如把加热氯酸钾和二氧化锰的剩余物进行分离,把分离得到的黑色粉末再和氯酸钾一起加热,放出氧气速度仍很快,这时学生不仅建立了催化剂的概念,即“一改变”“二不变”。而且掌握了获得概念的方法,使认识发生了飞跃。

三、如何增强化学概念的理解

引导学生去探索化学反应中各个角色所蕴含的意义。例如明白化学反应式中,各种符号所代表的物质是什么,然后从微观的角度来对化学反应中所出现的电子、分子、离子以及原子的运动做出科学的解释,再从宏观角度解释日常所出现的状况。

很多研究结果都明确的指出,学生之所以化学很糟糕,很大一部分都是在以上三个方面无法理解或者无法融会贯通。毕竟学生的思维还不完善。而学生在理解化学反应时候,需要在脑海中形成一个立体的模型或者图表来表示现实中看不见摸不着的微观粒子,这对于初中生来说无疑是一个很大的挑战。

(一)增加化学实验次数

对于初中化学而言,化学实验是化学教学中必不可少的重要组成部分,合适的化学实验可以作为一个宏观的示例来展示授课中所讲述的化学概念。因为日常的化学概念,基本都是从围观的角度来解释,所以化学实验就成为了化学学习中主要、并且是唯一一个可以用以解释化学概念以及现象的宏观的体现。而且,化学反应的各种物质变化反应也可以很好地吸引学生,所以,化学实验很容易就可以成为一种引导学生去自主的学习和理解化学并且提升自身的科学素养的教学方式。而且也帮助学生更快速的理解化学概念。

四、帮助学生自我反思,加深概念的记忆和理解

一般的化学教学以及化学实验中,老师都会再三强调对化学实验的荒产以及对结果的认同和记忆,这的确是十分重要的一个环节,但与此同时,老师们也忽略了去引导学生思考为何会出现这样的结果,而不是其他的结果。通过这样的引导思考,可以帮助学生从众多想法中找到真正正确的想法,并且在自己的记忆中加深了对这种想法的印象,等到下次遇到这样的化学反应时候,会很容易就想到这样的想法,从而形成了对于化学概念的实质性理解。

五、总结

帮助学生加深化学概念的方法还有很多,但是无论如何,老师都不要忽略了认知规律,尤其是在概念教学的方面,过度的死记硬背一些元素名称以及反应方程式或者是某个改变,让学生机械、麻木的去背诵一些基本不理解的东西,完全无法达到帮助学生进行化学学习的目的。只有改变之前的错误做法,通过引导、帮助学生对化学概念进行理解和深入探究,来加速学生对于化学概念的认知和理解。

参考文献

- [1] 程名荣.人民教育出版社《化学》2004.3
- [2] 刘江田.小课题研究[M].山西教育音像出版社2005.4