

量变质变规律在中专化学教育中的应用分析

铁富立

(周口幼师范学校 河南 周口 466000)

[摘要] 化学不但是把实验作为基础的学科,同时化学也是研究物质和物质变化规律的一门科学。中专化学的基本理论和基本概念通常比较集中,其中更是大量的蕴藏着丰富的辩证唯物主义观点。在对化学过程中所体现出的量变质变规律进行揭示的时候,需要把基础理论作为线索。在化学过程中如原子数目和分子量以及压力等因素超过了一定量的时候,就会导致物质的化学性质和物理性质发生改变,把量变质变规律应用在中专化学教育中,可以对中专化学教学的效果进行有效的提高,更可以提高学生的分析问题能力和解决问题的能力,有效的形成科学的世界观。

[关键词] 量变质变规律; 中专化学; 化学性质

在中专化学的实验教学和理论教学方面,对量变质变规律的应用进行探讨。中专化学教学的指导思想是马克思主义哲学,在整个化学教学过程中量变质变规律有效的贯穿其中,同时还具有着至关重要的意义,因此对于量变质变规律来说,它始终存在于中专化学的实际教学过程中。

一、在中专化学的教学中对学生进行辩证唯物主义教育需要结合着化学学科的知识去进行

想要在中专化学中体现思想性与科学性的统一,那么就需要不断的去培养学生的辩证唯物主义的观点。对于中专化学教学中的思想性来说,主要指的就是化学教学的内容,其中包含着用马克思主义观点和方法以及立场去对教学内容进行阐明,还有对学生进行政治思想教育的实际因素。而对于中专化学教学中的科学性来说,主要体现的是相关的化学教学内容,必须要和现代的科学水平相互吻合,并且可以有效的反映出客观事实,和可靠准确的化学学科的技能 and 知识。

在实际的教学中,把中专化学教学中的思想性和科学性这两者之间进行结合,同时再结合着相关的化学知识进行思想教育,可以体现我国教学的性质及根本方向。

二、在中专化学教学中的应用量变质变规律和化学科学的特点完美的契合

化学实验这一个重要的教学方法需要更好的应用在化学教学过程中,通过对化学知识技能的不断掌握与传授,可以在一定程度上去对学生解决化学实际问题必须要具备的能力进行培养。

对于化学实验来说,它是有一定目的的在特定条件下把自然界中所存在的各种化学现象明晰化和简单化的把主要因素重现出来,通过这样的方法可以更加有利于研究和观察以及认识物质及物质的变化规律。通过大量的化学实验,对学生的化学学习兴趣进行培养,不仅可以有效的激发学生学习化学的自觉性,而且也可以很好的提升学生学习化学的积极性。

在对化学实验教学进行分析的时候,实际的实验操作中有效的应用量变质变规律可以获得良好的效果。比如学生在进行铬酸洗液的正确使用和对容量仪器进行洗涤这个实验的时候,要充分的把实验中的各种注意事项讲解清楚,铬酸洗液需要反复的回收使用更是要进行重点强调。主要就是因为铬酸洗液是 H_2SO_4 和 $K_2Cr_2O_7$ 配置成的浓溶液,它不仅具有超强的强腐蚀性和强氧化性,还具有强酸性。通过不断的反复回收使用可以让其中存在的铬离子从高价的六价铬逐渐的变成低价的铬离子,洗液也从原来的红色逐渐的变成绿色,另外铬离子的毒性也有效的降低。这样的方式不但可以节约化学试剂,而且也可以更好的达到洗涤的效果并减少了环境污染^[1]。

如果不使用这样的方法,把洗涤后的洗液全部倒进下水道,这样就会对环境以及土壤造成严重污染,然后通过生态环境中的食物链对铬的富集作用,过量的铬会引起消化道方面的中毒,同时也会造成肠道和口腔的烧伤,出现腹痛或恶心的情况,通过量的变化引起了质变。针对这样的情况,所以需要有效的对学生良好的实验习惯进行培养,让每个学生都有保护环境意识,同时可以积极的付出行动。

化学还具有另外一个特点,就是在于化学式一门理论的科学,在化学的实际教学过程中,除了有效的对化学实验手段进行运用以外,同时还需要去采用讲授法,不断的通过每个老师的语言,去对学生的抽象思维和形象思维进行有效的促进。在整个教学过程的始终,把量变质变规律有效的贯穿其中,让学生可以学会使用辩证唯物主义观点去分析化合与分解以及物质结构等化学原理。

在化学的元素周期表中就可以看出量变质变的规律性,在对教学进行组织的时候,首选需要让学生先找出同一周期和同一族元素所具有的物理性质和化学性质递变的规律性,在学生完成之后再去看核电荷数的改变规律性。

根据化学元素周期表来说,H的核电荷数是1,之所以会出现不同的元素,主要就是因为核电荷数发生了变化,每增加一个核电荷就会产生不同质的元素。He的核电荷数比H多一个,Li的核电荷数比H多两个,而Be的核电荷数则比H多三个。元素的电子层数在同一周期里表现相同,不过元素的金属性随着核电荷数的不断增加也发生由强到弱的现象,但是对于非金属性来说却是由弱到强。通过这些现象可以说明元素的性质主要取决于元素所具有的核电荷数,同时元素和核电荷数之间呈现着周期性的依赖关系。

用量变质变规律去指导学生完成作业和自学,在通过理论和实践的教学,对学生掌握正确的自学方法进行培养,可以在一定程度上为学生将来可以自学和独立工作打下一个坚实的基础,因为整个化学领域中,量变质变规律有效的渗透到其中,以此用量变质变规律它来指导学生学习化学具有十分重要的意义。

比如学生在学习烃这个章节的时候,让学生通过汉字去理解它的组成,并了解烃类化合物所具有的难溶于水和熔点低以及易分解易溶于有机溶剂还有反应速度较慢等性质。让学生明白随着碳链的不断增长,因为量的变化引起了它们化学性质的改变,从最开始的气态状态变成液态状态,最后又变成固态状态。学生通过对烃类化合物碳链结构的变化进行比较,可以对它的性质变化的规律更加清楚的了解,并用辩证唯物主义的哲学观点去解决问题和分析问题。

结束语

在自然界任何的化学现象都符合唯物辩证法,所以在中专的化学教学中,必须要辩证唯物主义基本方法和观点当做主要指导。尤其是量变质变规律,更加清晰的说明了物质的化学变化规律及其本质,在我们的化学教学中进行应用可以获得很好的教学效果。

参考文献

- [1]伍曦耘.量变质变规律在中专化学教育中的应用[J].读与写(教育教学刊),2010,7(03):192-199.
- [2]王金栋.浅谈中学化学教学中的“量变与质变”[J].德州学院学报,2012,28(S1):103-104.
- [3]黄宝华.化学教学中渗透量变质变规律[J].中学化学教学参考,1996(04):8-9.