

高中化学中对化学平衡原理的巧用研究

◆白蓉萍

(重庆市彭水第一中学校 409600)

摘要:随着教育事业的发展越来越受到人们的关注,于是经过了很大的改善,对于学生的学习能力和思维能力都提出了很高的要求。高中是重要的教学时期,对于学生以后的发展会起到很重要的影响。在高中教学中,化学是一门重要的学科,不仅知识点多,涉及的范围也是十分的广泛。化学平衡原理是学习化学的一种重要的思想,直接关系到化学学习的好坏。本篇文章主要分析了影响化学平衡的因素,并提出了巧用化学平衡原理的方法。

关键词:高中化学;化学平衡原理;巧用研究

引言:

在高中阶段,化学平衡原理在化学教学中是经常被应用到的,指的是可逆的化学反应达到平衡时的状态,也可以表示为正反应速率与逆反应速率相同时的化学平衡状态。对于化学平衡原理来说,其内容是比较简单的,在理解上也是十分的容易,但是在实际的操作上却是十分的困难,面对这种情况,教师要注重在教学的过程中向学生分析化学平衡的原理,有助于提高学生的学习,便于学生能够灵活的运用化学平衡原理,从而提高学生的学习效率。

一、影响化学平衡的基本因素

(一)缺少重要的信息

想要更好的掌握化学平衡原理,首先需要做的就是要学会各种各样的化学符号,这些化学符号无论是在书写中,还是在使用中,倘若一个化学符号出现错误,都有可能会导致整个的化学平衡原理不能够成立。在学习过程中,学生对化学平衡中的化学符号掌握的过于浅显,没有深入的了解,因此就造成了对方程式的类型有认识,而对物质本身的形态和反应变化等问题一知半解,严重影响对以后化学平衡原理的学习^[1]。

(二)材料不全面

就目前情况来,无论是高中的化学教材,还是教师的教案,大都是以化学的历史作为导入部分,方式过于单一,没有根据学生的学习情况和现实情况开展研究,使得很多的学生完全不会理会教师导入教学,甚至会出现当作故事听一听就罢了。不仅如此,化学在高中教学中虽然也是高考的一部分,但是地位远不及语数英,所以,化学的教学课时也是十分的有限,教师只有加快教学进度才能够完成教学的任务,这使得对化学平衡原理的讲解不深入、不透彻,不能突出其核心内容,学生对这部分知识的掌握程度也就可想而知了。

(三)教师教学的方法不当

在高中化学教学中,化学平衡原理一直都是教学的重点难点,教学的效果也是不甚理想。造成这种情况的出现主要有两方面的原因:第一,教学的知识本身就具有一定的难度,教师没有从实际出发进行教学,增大了学生学习的难度。第二,化学知识中有很多都是具有抽象性,直接理解有些困难,需要借助实践教学才能够掌握教学的内容,但是由于教学的时间有限,玩玩将实践教学的时间减去了,从而使得学生学习的难度也是越来越大,对化学平衡原理的掌握也只能停留在表面上^[2]。

二、高中化学中运用化学平衡原理的技巧

(一)学习如何判断化学平衡状态

如果能够做到对化学平衡状态做到精准的判断,就能够促使学生准确的应用化学平衡原理。在实际的化学平衡原理教学中,想要依靠基本的定理来判断化学反应是否达到平衡的状态,需要学会对反应物浓度的计算,除此之外,在可逆的化学反应中,也能够通过对化学反应的现象来判断化学反应是否达到了平衡。例如,当参与反应的物质有颜色时,物质的颜色会随着反应的进行发生改变,当变化消失时,我们就可以断定化学反应已经处于平衡状态。因为化学反应所处的环境不同,对于化学平衡状态的判断的标准也要随着环境改变而变动。例如,如果化学反应发生在密闭的恒定容量容器中时,当容器内的气体压强不再变化时,我

们就可以判断化学反应正处在平衡状态,这使得对存在气体的化学反应平衡状态的判断变得更加简单^[3]。例如,教师在固定容器中进行氮气与氧气的化学实验时,如果混合气体的压强不再变化,我们可以知道,氮气与氧气进行了充分的化学反应,达到了平衡状态。对于存在气体变化的化学反应,观察化学反应产生的变化比较简单。但是由于在可逆反应中,许多客观因素都会影响到化学反应的平衡,一旦外界条件发生改变,化学反应的平衡就会被打破。例如,温度也是化学反应影响化学平衡的重要因素。化学反应在发生时,往往会产生吸热或是放热的情况,这时便可以根据温度的变化进行判断。当温度趋于稳定时,则说明化学反应进入了平衡状态。

(二)对化学平衡原理加强探究

在高中化学教学中,化学平衡原理得到了广泛的使用,需要对化学平衡原理进行不断的探究,有助于提高对化学平衡原理进行正确的使用。学生可以通过练习题的学习来加强对化学平衡原理的理解和学习。不断总结归纳化学平衡的特征以及表现形式,才能熟练地解决有关化学反应平衡的题目。通过对化学反应平衡原理锲而不舍的探究,分析和思考化学平衡相关知识,做到深入浅出地理解和掌握化学平衡原理,从而在面对问题时,能够准确无误地找到蕴含关键信息的条件,提高学习的效率和质量。达成化学平衡状态是就化学反应中的可逆反应而言的,反应物与生成物永远不存在完全转化的可能,因此在进行习题解答时,要充分利用这一特征,使解题的思路变得清晰明白。这样我们可以在练习中进行归纳,可逆反应发生过程中,混合物所占的比例不再变化,就说明反应已经维持在了平衡状态^[4]。

(三)对化学平衡知识进行全面的了解和掌握

对于化学平衡来说,会受到很多因素的影响,比如温度的变化,气压的变化等都会影响到最终的结果。所以,要从整体上理解和掌握化学平衡知识,才能够有效的解决由于辨别不清而造成的错误。例如,在容积恒定的条件下,容器中进入了稀有气体时,会导致容器内压强的变化,但是却不会打破化学平衡状态。其原因是稀有气体参与化学反应并不会使反应物与生成物的浓度发生变化。这些外在条件是阻挠学生解题的不利因素,因此,要注重化学平衡知识的全面掌握,才能避免此类错误的产生。

三、结束语

综上所述,化学平衡原理是高中化学教学中的重要组成部分,影响化学平衡的因素有很多,想要熟练的使用化学平衡原理,需要对化学平衡知识进行有效的整合,这样才能够提高化学平衡原理的应用熟练度,因此,需要学生在平时的学习活动中,注重对化学平衡知识的归纳总结,并进行深入透彻的了解熟悉,才能实实在在掌握化学平衡原理。

参考文献:

- [1]王一帆.高中化学中对化学平衡原理的巧用研究[J].化工管理,2016(9):29-29.
- [2]王才福.高中化学平衡原理的巧用研究[J].文理导航(中旬),2017(23):81-81.
- [3]孟宇轩.试论高中化学中对化学平衡原理的巧用[J].中华少年,2017(34):160-161.
- [4]刘卓然.高中化学中对化学平衡原理的巧用研究[J].同行,2016(15).

