

# 初高中化学教学衔接的影响因素

尹明花

(梅河口市朝鲜族中学 吉林 梅河口 135000)

**[摘要]** 由于基础教育阶段的初高中教学在课程设置和育人目标等方面存在较大差异,我国的初高中化学教学存在脱节的现象。如何使初高中教学能够平滑地过渡而不留痕迹是每个高中教师无法绕过的话题。从当下的教学现状看,部分教师对初高中化学教学衔接的认识不足,方法指导不当,策略运用欠佳,使得初高中教学出现了断层,导致高一学生化学学习的严重“不适应”。

**[关键词]** 初高中化学;教学衔接;影响因素

## 1 转变观念是初高中化学教学衔接的根本

教育观念和教育行为之间是相互联系和相互影响的,教育观念是教师进行教育的内在依据和基础,教育行为受教育观念的影响和支配。换言之,观念是行为的依据,是行动的指南,行为是观念、认识的外在表现。教学是教师根据教育观念做出一定的判断和决策,进而落实到教学行为举止上,并最终通过行为来影响教育的效果。九年制义务教育化学课程标准明确指出:“化学是一门以实验为基础的学科,在教学中创设以实验为主的科学探究活动,有助于激发学生对科学的兴趣。引导学生在观察、实验和交流讨论中学习化学知识,提高学生的科学探究能力。”高中化学课程标准的 requirements 是:“通过以化学实验为主的多种探究活动,使学生体验科学研究的过程,激发学习化学的兴趣,强化科学探究意识,促进学习方式的转变,在实践中培养学生的创新精神和实践能力。”显见,初高中化学教学在教育观念上有许多共同之处,都强调开展以实验为主的探究活动,以激发学生的学习兴趣,通过实验探究学习新知。同时还应看到两者之间也有实质性区别。在初中实验作为一种手段和工具来引导和促进学生的学习,而高中实验则更多的是作为一种学习方式。初中教学中的实验主要以教师演示实验为主,且仅作为一种验证性手段。而高中教学中的实验除了上述功能外,更侧重于培养学生创新精神和探究意识,通过以化学实验为主的多种探究活动开展探究性学习,是一种学习形态的变革。

## 2 尊重差异是初高中化学教学衔接的关键

### 2.1 教学目标差异

初中教学突出了化学知识的“有趣”与“好玩”,高中教学不仅注重化学知识的“有趣”与“好玩”,更加关注知识的“有理”“有据”和“有用”。初中化学教学要求的是“知其然”,高中化学教学不仅要“知其然”,还要“知其所以然”。也就是初中要求的是让学生明白“是什么”,而高中还要清楚“为什么”。只有明确了初高中教学要求,才能有效地实施初高中教学的衔接。例如初中教材中所展示的 $H_2$ 在 $O_2$ 中燃烧,观察到淡蓝色火焰,知道 $H_2$ 是可以燃烧的,是一种可燃物, $O_2$ 是一种助燃物。而高中教学则不同,要求学生理解为什么 $H_2$ 能在 $O_2$ 中燃烧, $H_2$ 在 $Cl_2$ 中是否也可以燃烧,能否说 $O_2$ 或 $Cl_2$ 在 $H_2$ 中燃烧,铁丝在 $O_2$ 中可以燃烧,铁丝在 $Cl_2$ 中可以燃烧吗,为什么?在玻璃导管口点燃 $H_2$ ,伸到盛有 $O_2$ 的集气瓶中可以安静地燃烧,当 $H_2$ 和 $O_2$ (或 $Cl_2$ )按一定比例充分混合于集气瓶中,点燃气体还能安静地燃烧吗?如果不是又是为什么?工业上是如何制取 $HCl$ 气体的?上述问题的回答使学生理解了燃烧的实质是一种发光发热的剧烈的氧化还原反应,其中可燃物是一种还原剂,而助燃物是一种氧化剂,并完善了燃烧的条件,拓展了燃烧在生产中的应用。再如,在 $NaOH$ 、 $HCl$ 、 $NaCl$ 溶液中滴加紫色石蕊试液,分别呈现蓝色、浅红色、紫色,若在上述各溶液中滴加酚酞分别出现红色、无色和无色。是什么原因导致上述颜色的差异性呢?为什么会出现这些差异呢?所有这些通过高中课程的学习都能得到圆满的解答。这就是初高中对实验要求的不同,初中只要掌握一些典型的实验现象,而高中不仅要知道现象的不同,更应该从本质上去掌握,由

表及里、由此及彼,从现象到本质。

### 2.2 学力能力差异

知识的价值不在于其本身,而是通过所学知识能够生长更多、更有价值的新知识,以获得元知识,形成元学习能力,这就是初高中教学中对学生学力、能力要求的差异。初中教学侧重于具体物质属性的研究,高中教学则是通过对具体物质研究,揭示事物的内在规律和相互联系,以建构知识体系和知识网络,以提高学生的学力。如碳及其化合物,初中教材是借助具体的物质,如:金刚石、石墨和 $C_{60}$ 等碳单质、一氧化碳、二氧化碳、碳酸及部分碳酸盐( $CaCO_3$ )等,学习其性质、制备和用途。高中教材从原子结构、元素周期律的角度深层次地探讨了其内在规律,并从氧化还原的视角切入,探究碳及其化合物的结构、性质、用途与相互转化,并延伸到其他碳族元素,以建立起单质、酸、碱、盐、氧化物相互转化的内在联系,从元素观、结构观和转化观等方面建立起对碳族元素及其重要化合物的认知。

## 3 方法指导是初高中化学教学衔接的保障

### 3.1 “先预习,后上课”

凡事预则立,不预则废。科学的学习方法能够产生良好的学习效果,课前预习是化学学习的重要方法之一。学生经过初中一年的学习,获得了基本的化学知识基础,具备了一定的自学能力。所以,当学生进入高中以后,教师不仅要研究教法,更要注重对学生学习方法的指导,引导学生进行课前预习。预习作为一种前置性学习,具有承前启后的作用。预习能使学生在心理上作好学习新知识的准备,通过激活前知识,为后续学习奠基。预习是一种主动的学习方式,通过预习去感知和理解化学知识,并对具体内容作出分析和判断,形成新的认知倾向。预习过程中学生对于能够运用已有的知识和能力解决一些能够解决的问题,获得成就感,对于自己尚不能独立解决的问题,带着这些新的问题和困惑进课堂,必定会全神贯注,疑窦急切求解,探究新问题,发表新见解,领悟新思想,掌握新方法,获得新知识。

### 3.2 “先理解,后记忆”

“化学是理科中的文科”,这话不无道理。化学是研究物质的组成、结构、性质、合成的一门自然科学。从化学知识架构和内容可以看出,化学学科涉及的知识点多,知识面广,有相当一部分内容需要记忆。如果没有一套科学的记忆方法和技巧,死记硬背,必将是劳民伤财,这就是初三刚学化学感到化学难学难记的归因所在。进入高中后,学习要求的提高,学习内容的增加拓展,初中的一套学习方法难以适应高中化学的学习,化学知识的学习必须“先理解,后记忆”。有人总结了一个经验公式:记忆=90%的理解+10%的背诵。易见,记忆的过程其实质是理解的过程,任何化学概念的学习都是在理解、识记和运用的过程中建构。没有理解的死记硬背,只会两种结果:一是记得慢,忘得快;二是记得快,忘得更快。

## 参考文献

- [1]俞芳.多媒体促进初高中化学教学衔接[D].西北大学,2016.
- [2]刘成功.基于初高中课程内容衔接的教学设计研究[D].延边大学,2016.