

核心素养下初中化学教学优化策略探微

王红兵

(湖南省娄底市第一中学 湖南 娄底 417000)

[摘要]核心素养对各学科的教育教学目标提出新的要求,为教育教学的过程和方法给出明确指向。就初中化学来说,如何进一步优化初中化学的教学策略,最大限度的培养学生化学学科核心素养,需要广大化学老师付出一定精力,投入到这一方面的深入探索和研究上来。就个人经验看,应从概念教学、判断教学、实验教学等多方面探索开展,探索一套比较系统完整的初中化学教学策略,推动学生初中化学学科核心素养全面培养。

[关键词]核心素养;初中;化学;策略优化

[DOI] 10.12252/j.issn.2096-6261.2021.06.370

引言

核心素养的三大方面、六大核心素养、十八个具体指标不针对任何一个学科,而是面对的整体的教育教学过程,是我国教育教学的一个全新的改革方向。在初中化学上,承担着什么样的核心素养任务需要完成?又如何通过初中化学的教学完成这些任务?本文就此作一展开探析。

一、初中化学学科核心素养的基本内涵

化学是一门实验学科。本学科几乎涵盖了核心素养三方面、六大核心素养、十八个具体指标的所有内容。比如,学会学习核心素养方面,要求学生乐学善学,化学作为实验类的学科,能够最大化的激发学生的学习兴趣,且在实验中特别容易引导学生善于学习;要求学生勤于反思,而实验后的结论分析,本身就是反思的一个表现形式,在总结和分析实验结论的时候,自然就引导学生更多的开展了反思;同时,“数理化”作为理科类的三大学科,本身就具备数字化的查阅、数字化的解释等基本知识,因此又承担着渗透学生信息意识的任务。更遑论科学精神、实践创新等,从字面即可想象到化学所承担的任务占比之大,至于人文底蕴、健康生活、责任担当,则是一些常识性的核心素养要求,对于初中化学而言,可以作为验证类的工具知识,具体的内容则相对较为轻松了。

二、核心素养背景下初中化学渗透学科核心素养的基本策略

任何事情都要讲求策略,指向培养学生初中化学学科核心素养的教学自不例外。具体讲:

(一)全面调动初中学生化学学习积极性,培养学科综合核心素养。积极的参与到初中化学的学习之中,无疑是最佳的渗透学科核心素养的方法,且是学生潜移默化中主动吸取的过程。比如,学生初次接触化学,在绪言当中《化学使世界变得更加绚丽多彩》的教学过程中,从上到下、从大到小,笔者通过各种各样的化学知识、化学变化的讲述,通过大到航空航天,小到分子原子结合变色魔术;通过古代的陶艺制作、烧制锻造,到现代的不锈钢熔炼、塑料物品制作,等等,向学生展示了丰富多彩的化学相关的内容,让他们深切的感受到了化学的丰富、化学的绚丽、化学的千变万化,从而在最初就激发了学生学习化学的积极性,毫无疑问在后

续的初中化学学习中,学生都能积极的参与到初中化学知识学习之中。

(二)如实开展初中化学实验操作,培养学生探究进取核心素养。在当前教育教学改革越来越深入的情况下,实验已经是比较基本的教学内容。但是,化学的实验不同于其他学科的实验,化学是在制造新的物质,甚至是初中学生认识下的“凭空制造”,对于学生的探究进取等核心素养的培养有着积极的促进作用。比如,过氧化氢溶液制造氧气的实验,分明加入了二氧化锰这一物质,但生成了很多的氧气,二氧化锰依然不变、不少、也不多,学生的探索精神被大大激发,纷纷询问这一原因,二氧化锰不多不少,那么自然是过氧化氢的变化,但从溶液的多少中看,似乎也没有减少,那么氧气是“凭空”制造出来的?当然,要弄清这些问题,需要学生对后续的知识进行不断的学习、探索。甚至很多学生,带着这些疑问去查阅了相关资料,得知二氧化锰起到了催化作用,实则也全程参与了化学反应。这对于学生的信息认识素养,也在无形中得到了渗透和涵养。

(三)注重多媒体等现代化教学手段的运用,提高学生自主学习核心素养的涵养。学生自主学习是每一学科都要培养的任务。就初中化学而言,可以通过多媒体等现代化教学手段的运用,最大限度的提高学生自主学习核心素养的涵养。比如,《物质构成的奥秘》,从初中学生来讲,这是他们真正走进微观的学习,在前期的物理、生物等学科的学习中,微观仅处于理论人事方面,但初中化学从一接触,就开始了原子、分子的学习,这是化学学习的基础,如同26个字母构成了英语、0—9和加减乘除构成了数学等一样,这是一切化学知识的构成原料,化学的学习完全可以基于此进行自主的深入的学习研究。但是,既然是微观,只能首先运用多媒体等现代化的教学手段,向学生进行展示,并形成一定的基本认识,然后在“求知欲”的催动下,运用手机、电脑等现代化信息设备,去主动的进行更加深入的探索、学习。这一过程,将在潜移默化中,渗透学生自主学习的核心素养。

三、核心素养背景下初中化学渗透学科核心素养的基本方法

基本策略是方向,是战略。“要在战略上藐视对手,在战术上重视对手。”初中化学教学中,向学生渗透学科核心

素养，具体还要落实在具体的教学过程中、落实在具体方法上。就笔者的经验看，在初中化学教学过程中，渗透核心素养的具体办法，可从以下几个常用的方法上入手，必然能够起到较好的效果。

(一) 咬文嚼字，务求清楚。数理化虽然是三大理科，但不可否认的是学生最初接触的化学，多以概念等为主，直到学习了化学方程式之后，才算是走进了理科的范畴。基于这样的情况，对于初次接触化学的初中学生来说，最需要的就是弄清楚里面的各个概念、用语、实验，等等。

比如化学的概念，包括元素、分子、原子、化合物、纯净物，等等，每一个概念都有其自身蕴含的内容和使用范围，尤其是初中学生容易混淆的原子、元素的表示方法，化合物、混合物的区分，这些问题之间甚至没有逻辑关系，就是单纯的“字面相近”“内容风马牛不相及”的两个“叫法”，但这样的叫法又确实属于最凝练的语言高度概括的情况，因此在教学中要注重各个概念的具体含义，包括每个字的含义。比如化合物和混合物中，“化”和“混”，就指向了微观和宏观、指向了化学和物理。在真正弄清各个概念的真正含义的过程中，自然会促进学生对于科学精神的核心素养的渗透。

又如化学实验，化学实验首要的是进行实验原理、实验过程等的学习准备，然后到化学实验准备室对照提前做好的准备内容，选取需要的药品、实验器材等，最后到实验室开展实际的动手操作，期间需要注意的事项更是多如牛毛。对于初中学生来说，这些活动都需要他们亲自完成，但众所周知化学的实验存在诸多危险，但动手操作感受实验过程又是化学的基础，因此老师首先要从安全上对学生进行详细的要求，从各个环节、各个细节注意事项，尤其是药品的多寡等进行详细清楚的讲解，确保学生能够顺利完成实验操作，并获取实践创新等核心素养的自我涵养。

(二) 踏实认真，做到明白。多次提到，初中学生初次接触化学，这其中自然有着兴奋和新奇，但由于初中化学相对简单，学生同时也存在一些盲目和不懈。对此，初中老师要通过及时的把握和引导，督促学生能够正确看到初中化学的学习，让他们不仅带着兴趣，同时带着端正的态度，踏实认真的学习，做到各个内容清楚明白。

首先，要培养学生踏实认真的良好习惯。初中化学的学习，需要一个良好的开端，且学生在之前是没有机会接触“化学”这一概念的（听过也没有深入的认识），因此在最初老师就要注重对学生踏实认真好习惯的培养和要求，通过前文提到的自己的“咬文嚼字”、自己的“清楚解析”等，使学生认识到化学的学习虽然以数学知识为基础，但同时也是一个全新的学科。比如，对于物质构成的奥秘的讲解，笔者由书本开始，向学生呈现了一个细分、细分、再细分的物质构成拆解，首先是纸张、颜色，进而是纸张的碎末、墨

水，继续分学生则已经难以想象，对此笔者再继续解释解析，碎末不仅还是一种混合物、而且还属于宏观下的物质，继续微观观察是什么？墨水里面很明显有“水”，但是颜色是从哪里来的？抛出了问题，当前的学生难以继续分析，他们自然会变得相对踏实，并积极认真的参与到后续的学习之中。

其次，是达到让学生明白的程度。明白和清楚是相对应的，老师自我感觉讲清楚了，未必学生就真正的明白了，在这个过程中，初中化学老师要着重对学生的反映进行及时观察和分析，做到让学生真正的明白，真正的知其然也知其所以然。比如，在元素的讲解中，有这样一句话，“原子序数与元素原子核电荷数在数值上相同。”在讲解中，笔者多次强调，原子序数是一个“数”，原子核电荷数也是一个“数”，两个数所表达的意义是不是完全不同？征得学生认可后，从数学概念上看，这两个数又“一模一样”，也就是在数学概念上，他们的大小一样，即“数值相同”。但是看学生的反映，似乎还是不大明白，因此笔者举出了其他的例子，比如，班级的学生第一排1人、第二排2人、第三排3人，那么第三排的“3”和3人的“3”是一样的吗，明显所指代的意义不同，仅仅是数字上的大小一样，所以他们只是数值相同，但绝不是“第三排等于3个人”，也就是“绝不是原子序数等于对应元素原子核电荷数”。可以说，在这样的过程中，学生的理解深度达到了一个新的层次，学生的逻辑思维自然得到大大提升，他们的创造思维等核心素养也就无形中得到了渗透。

结束语

总之，初中化学作为义务教育阶段最后认识的一个学科，在当前教育评价改革、核心素养提出的大背景下，对于学生将来的成长、成材有着至关重要的作用，可以说是补齐初中阶段孩子认识基础知识的最后的关键。本文从对初中生渗透核心素养方面，从初中化学的教学策略、常用方法等进行了简要探讨，但还存在很大不足。因此，还需要广大初中化学老师切实提高渗透学科核心素养的认识，付出更多精力，不断优化教学过程，全面涵养学生初中化学学科核心素养。

参考文献

- [1] 陈晓静. 基于核心素养的初中化学实验教学策略——以氧气的制作为例[J]. 考试周刊, 2019(83).
- [2] 沈永通. 基于培养学生核心素养的初中化学教学策略探析[J]. 新课程(中), 2020(07).
- [3] 黄亚丽. 提升学生化学核心素养优化初中化学教学的策略探究[J]. 知读天下(综合), 2020(011).
- [4] 孙颖蕾. 核心素养背景下化学史在初中化学中的应用及教学策略研究[J]. 河南大学学报, 2020(09).