

# 浅谈初中化学教材对提升学生核心素养的重要性

冶鸿浩

(格尔木三中 青海 格尔木 816000)

**[摘要]** 随着社会的发展,我国的科学技术的发展也突飞猛进。教材是在课程标准的指导下,对于教学内容的系统整合,是课标的具体化呈现,是教学的主要参照。初中化学学科是学生们在初三阶段才刚刚接触的一门新的学科,但也是中考升学的必考学科,这是学生化学学习的奠基阶段。化学教学的主要参照就是教材,特别是在学生学化学方面更离不开化学教材的引导。随着新课程改革的深入发展,对于化学学科教学的目标有了更加明确的要求,那就是落实素质教育,培养学生的学科素养。初中化学学习基本上就是依据两本教材和大量的化学实验来推进教学,所以充分利用化学教材,特别是结合培养学生化学学科核心素养的要求来挖掘教材的深度信息势在必行,要把教材本身的思想性与科学性、观点与材料、理论与实际、知识和技能的广度与深度、基础知识与当代科学新成就的关系全面落实,这样才能更好地提升学生的核心素养。

**[关键词]** 初中化学教材;提升学生核心素养;重要性

## 引言

随着“核心素养”的再一次备受关注,掀起了“核心素养”与课程改革之间的一阵巨浪。编制与使用教材又是课程改革中的重要环节,基于自己短暂的化学教学经验和发展学生科学素养的视角下,浅析如何使用初中化学教材。主要从三个方面着手,其一,站在国际视野和化学学科的角度上,明确化学学科的核心素养的内容;其二,从教材内容出发,一一对应“核心素养”的内容;其三,提出使用教材发展学生核心素养需要做到,即强化微观和宏观的区别与联系、以知识网络突出物质的变化与平衡、重视和合理使用教材中的探究栏目,发展学生核心素养。

### 1 关于化学学科核心素养

国际教育界多年密切关注“核心素养”,涉及的领域多方面,覆盖多个学科的知识,经过持续的研究才得以初具规模。我国进行的教育改革,也是紧跟国际步伐,借助于国际社会的研究成果来理解和定义“核心素养”的内涵。所谓“核心素养”,是作为社会的一员,为满足个人的终身学习发展的需求,并能够更好的适应社会生活而所需要具备的最关键的一种能力或是品格,是作为自然人的一种最低的生活标准,不论何种领域和何种情境都需要。一般说来,核心素养是“少又精”的,主要有几个方面,一是独立或者是合作使用工具,二是即使是在不同的群体中都可以实现互动,三是能够自主的支配行动,并有较强的自律能力。化学的发展涉及多个科学领域,有生命科学、空间科学、环境与能源科学、信息材料科学等,化学在这些领域互相之间各有渗透,相辅相成,共同解决人类社会发展中面临的问题。因此,对于化学学科来说,其核心素养应该包括:其一,以发展学生终身学习能力和独立完美的人格为宗旨,不断促进学生发展自我;其二,着重发展学习化学的关键能力,包括有化学学科素养、合作和语言素养、化学信息素养、化学思维素养;其三,学科间的综合创新能力素养;其四,正确的情感、合适的态度和合理的价值观等。从内涵上来看,化学学科的核心素养应该包含的内涵有,一是宏观上的辨析和微观上的探究;二是具备变化和平衡概念的思想观念,三是有模型的认知和逻辑推理能力;四是需要具备科学探究的能力和创新的意识;五是科学精神与社会责任要一致。

### 2 关于初中化学教材的使用研究

#### 2.1厘清物质的结构、性质、用途,强化微观和宏观的

区别与联系“化学学科区别于其他学科,其最大的不同是思维方式,着重以微观视角来阐释物质在宏观上具备的性质。”尤其是化学符号作为联系微观世界和宏观世界的重要桥梁,微观上能表示组成和变化,宏观上能描述和理解物质的状态和性质<sup>[7]</sup>。因此,化学的学习离不开化学符号的掌握。因此,在教学中,要帮助学生积极地构建宏观和微观世界,处理好微观和宏观对立统一的关系,并不断的细化和强化结构、性质、用途之间的联系,即“物质的结构决定其性质,其性质决定了其实际的用途,而用途又能反应出物质的性质,性质也反应其内在的结构”。在不断强化中,培养学生宏观辨析与微观探析层面上的素养。

#### 2.2以自主构建知识网络突出物质的变化与平衡

对于初中化学教材而言,由于课程的安排,单看每个单元所针对的内容,似乎都是一个独立的板块。因此,很容易忽略单元与单元之间存在的内在联系,而单个的进行讲解与学习。而变化往往涉及的知识点比较复杂,是多个知识点的衔接与交叉融合。如果忽视了单元之间的联系教学,学生很难建立起知识之间的联系与变化,形成的思维也相对的单一,更不要说物质变化与平衡规律概念的建立了。所以在教学的过程中,先是督促学生掌握基础知识,进而采用多角度的探索的方法来促进对物质和规律的掌握,如从组成、性质、用途等方面,引导学生自主构建相应的知识网络,在全局的观念上突出和把握物质之间存在的变化规律和相关平衡的知识。还可以结合课标中关于课程内容的分类,如一级主题、二级主题这样来融会贯通知识。

#### 2.3以教材中“实验”和“探究”栏目为平台发展学生的科学探究能力与创新意识

按照新课标的要求,通过开展多种探究活动,来促进学生切身体会科学研究的过程,进而激发学习化学的兴趣,以便塑造其科学探究的意识和改变以往纯粹记忆的学习方式,体会科学探究的创新精神和发展实践能力。而在初中化学教材中的科学探究栏目主要有两个,即“实验”和“探究”。发展学生的化学能力素养,主要有基本的实验动手能力和合作互助能力,并逐渐形成竞争与创新的意识等。教材中“实验”栏目覆盖面广,主要有两种组织实施形式,即教师演示实验和学生操作实验,前者更多的培养学生的观察能力、交流与表达能力,而后者则能够很好地发展学生的动手能力、合作与创新能力。至于“探究”栏目,能够相对完整地呈现出整个科学探究过程,该栏目在教学和科学探究之间起着很重要的衔接作用。因此学习这两个栏目时,一方面,教师将课堂交还给学生,引导学生不断创新和优化科学探究设计方案;另一方面,学生要发挥好主观能动性,积极参与“探究”栏目的学习,以便更快更好地掌握科学探究的能力,并在实践探究中培养创新意识。

## 结语

中学化学学科的核心素养主要包括:“宏观辨识与微观探析”“变化观念与平衡思想”“证据推理与模型认知”“实验探究与创新意识”“科学精神和社会责任”五个方面,但更侧重于高中化学的学习要求。初高中化学本身就是一体的,但是初中化学学习时间短,内容简单,是化学学习的启蒙阶段,而高中化学则是对初中化学的进一步深化与完善,故初中化学核心素养主要包括“变化守恒”“分类表征”“宏微结合”“模型认知”“实验探究”“绿色应用”、符号表征、科学精神和社会责任等,初中阶段还要把面向全体学生,培养学生对化学的兴趣放在重要的位置。

## 参考文献

[1]肖丽华.利用化学教材培养高中学生化学学科核心素养[J].试题与研究(教学论坛),2018(16)