

# 高中化学教学中如何培养学生的核心素养

陈连庆

(内蒙古巴彦淖尔市第一中学 内蒙古 巴彦淖尔 015000)

**[摘要]**从高中生学习角度分析,已经具备了良好的学习基础,对化学知识学习并不会感到陌生,因学科知识难度有所增加,需教师引导学生们自主学习,选择适合的教学模式,可增强学生的学习欲望,强调基础知识与实践教育的充分融合,学生们才能对化学知识真正理解、扎实掌握,为学生核心素养培养与提升带来积极影响,课堂教学质量与效率也显著提升。

**[关键词]**高中化学;学生;核心素养;培养策略

**[DOI]** 10.12252/j.issn.2096-627X.2021.06.422

## 引言

受新课标改革因素影响,各高校对学生核心素养培养引起重视,教师育人职能显著突出,在课堂上强调重点知识、难点知识教学,依据基础知识开展实验活动,影响学生们的探究精神与能力。再拓展到学生的日常生活中,鼓励学生们自主发掘与探究学科知识,调动学生主观能动性,进一步提升学生们的思维能力、学习能力等,才能实现预期育人目标。

### 一、采用综合化教学模式,增强学生们的学科能力

高中生对化学知识学习,因自身的自主意识与学习能力较强,应试化教学模式与实际不符,教师在此方面重点分析,从自身教学能力提升方面入手,先优化教学理念,从各方面对新课标革新内容全面掌握;再创新多样化的教学模式,依据学生能力差异性,选择适合的教学模式影响学生综合能力;最后对基础知识与实践教育充分融合,随着学生综合能力与核算素养显著提升,适当调整教学方案与模式等,全方位地为学生们学习与发展提供有利条件。同时,学生们对学科知识深度探究的过程中,思想意识与个人素养等均受到潜移默化的影响<sup>[1]</sup>。

例如:教师选择综合化教学模式开展教学课程,在课堂上对基础知识详细教学,拓展到实践中鼓励学生对基础知识求证,锻炼学生们的思维能力。而在实践教育中让学生们自主推理,教师调动学生积极性,与学生们共同参与,及时设计教学方案,进一步地意识学生们的能力水平与知识水平等。其中,在《富集在海水中的元素—氯》相关知识教学就得到了良好成效,依据化学性质对学生们进行语言及行为上的引导教学,借助多媒体播放化学方程式( $\text{Cl}_2 + \text{H}_2\text{O} = \text{HCl} + \text{HClO}$ ),详细讲解化学方程式中各部分所代表的“意思”,并有具体的实验视频配合教学,降低教师教学、学生学习难度,帮助学生掌握次氯酸强氧化性特点,也是其应用在水中杀菌的主要原因。

通过教师在课堂上鼓励学生们自主开展实践活动,一方面,可使每位学生均自主参与到教学活动中,把自身所学习与掌握的学科知识正确运用,并把基础知识拓展到实践中,学生们对自来水消毒原理真正掌握,强化学生学科能力;另一方面,在整个教学过程,学生们的思维均处于较活跃的状态下,

通过教师对教学内容“由简到难”的处理,增强学生们的探究欲望,直接影响着学生们的推理能力,对学生学科能力提升产生积极影响,课堂教学成效更显著,也与学科教学目标保持一致。此外,在综合化教学模式实施下,学生们对化学知识学习有强烈的探究欲望,能在课下自主学习,对课堂上的知识教学巩固练习,帮助学生扎实掌握学科知识。

### 二、积极开展化学实验教学活动,锻炼学生实践能力

因化学核心素养重要内容之一就是包括实验探究精神,也是目前较常用的教学方式,影响着课堂教学质量与效率<sup>[2]</sup>。教师与把教学重心及时调整,把化学知识以实验的形式表现,影响学生们的思维能力、逻辑能力、实践能力等,并拓展化学知识影响范畴,鼓励学生们在生活中发掘化学知识,并正确运用化学知识解决生活中的相关问题,有效增强学生们的学科能力,在实践教学培养学生们的核心素养。再考虑学生们的能力差异,教师配合小组合作教学模式,在课堂上让学生们自由分组,是调动学生积极性、参与性的有利条件,均可自主参与到实验教学活动中,保证每位学生的实践能力均可得到有效锻炼。

例如:对《混合物的分离与提纯》知识教学,需学生们对化学实验基本方法全面掌握,开课前为学生们布置实验任务,考虑学生们的参与性、积极性,从学生的生活入手,让学生们通过多种渠道了解到水、沙子、盐、石头混合物的分离与提纯方式,并在课堂上准备实验道具,把学生们分成多个小组,建议每组4-6人9(结合班级人数合理划分),保证每位学生均可参与到实践中。由小组成员推荐组长,组长综合能力较强,能在整个团队中发挥引导作用,小组成员也分别肩负着具体的任务,如:实验过程详细记录、视频记录等。某小组组长发挥组织作用,对小组内每位成员合理分配具体任务,使小组全体成员均有目的地参与到实践活动中,先把大块的石头挑拣,放置提前准备好的容器中;再用层叠纱布过滤沙子,剩下的水装置容器并放置在阳光下,经阳光直射使混合物中的水分完全蒸发,最终剩下的就是“盐”。整个实验过程学生们全程参与,通过实践活动增强学生们的思维与逻辑能力,并真正掌握混合物的分离与提纯的基础知识与主要原理,影响着学生们的思想

与行为,以开展化学实验活动的方式在实践中锻炼学生们的学科素养与综合能力,也与新课标革新要求相符<sup>[3]</sup>。

### 三、学科知识拓展教学,培养学生核心素养

在高中化学知识教学过程中培养学生们的核心素养,既强调对学生们基础知识深度教学,又需培养学生们的社会责任意识与科学精神等,教师发挥着重要作用,能根据学生们的实际情况,借助多样化的教学模式拓展学科知识,便于学生们在众多领域中探究学科知识,自主发掘化学知识奥秘,渗透到保护环境、社会责任等方面,让学生们从可持续发展的角度对学科知识学习,在实验过程中强调安全性,并以实际行动突出自身较强的责任意识与能力,也可影响学生们们的核心素养,并对学生日后学习与发展起到促进作用<sup>[4]</sup>。

例如:对《无机非金属材料的主角—硅》相关知识教学,“水晶”教学既是重点知识也是难点知识,其中具有代表性的是石英晶体(二氧化硅的结晶),从其外观上观察,整体透明、无色,也是“水晶”名称的由来原因之一,在外观上就能吸引人的眼球,外形也与钻石酷似,导致部分商贩“以假乱真”,充当钻石售卖,对社会稳定发展造成不利影响。对此,在拓展教学阶段,教师就可选择一些较典型的案例让学生们深度分析,并把自身所学习与掌握的学科知识运用到实验中,以具体的实例分析培养学生良好品质,发掘化学知识的奥秘,结合具体知识培养学生们的社会责任感,从而提升学生们们的核心素养。

此外,经教师在课堂上对学科知识有序教学,能保证学生们在课堂上的积极性,为引导学生们对学科知识有效拓展,教师根据课堂上的基础知识为学生们布置课后作业,可以是一些实践性较强的调查任务,可以通过多种方式搜集资源任务,还可以是主动参与一些社会实践活动等,均能在不同形式或条件下影响着学生们们的核心素养与综合能力,确保每位学生对学科知识学习均有明确目标,为避免学生们在课后盲目学习,会在每节课新知识教学前,抽查学生们的任务完成情况,也可帮助学生养成良好的学习习惯。

### 四、多媒体技术引进,提升课堂教学水平

多媒体技术在当前大部分高校的教学中广泛应用,主要是因多媒体课件能对重点知识、难点知识深度教学,控制课件教学时长,在课上发挥辅助教学的作用,在课下为学生复习、预习等提供有利条件。同时,多媒体课件播放能保证学生注意力集中,化学实验过程也能清晰地呈现,把课堂交给学生们自主处理,突出课堂教学主体,与新课标改革的育人目标保持一致<sup>[5]</sup>。学生们在轻松、自由的氛围中对学科知识学习、掌握,强

化学生综合能力的同时,还能显著提升课堂教学水平,推动我国教育领域信息化、智能化发展。

例如:对《金属的腐蚀与防护》相关知识教学,教师在此章节基础知识教学前,为学生们设置了实践任务,让学生们通过多种渠道获取到“金属现象及危害”的资料,学生们能对金属性质及腐蚀现象有一定了解;然后在课堂教学上播放“自由神铜像”引导学生们对金属腐蚀与防护知识的探究,在课堂上开始实验活动,先分析吸氧腐蚀,再动手实验,最后归纳吸氧腐蚀的知识点,播放生活中金属腐蚀后的危害图片,对学生们提出问题“你能否从金属元素的原子结构角度分析,金属为什么会被腐蚀?”,学生们们的探究欲望被激发,主要探究金属原子最外层电子数,因其自身最外层电子数就比较少,在反应中更容易失去最外层电子,就会对金属造成腐蚀,突出其较强的“还原性”,正确列出化学方程式: $\text{Fe}+2\text{H}^+=\text{Fe}^{2+}+\text{H}_2\uparrow$ ,用双线桥表示电子转移方向与数目,掌握钢铁腐蚀是铁被氧化,设定酸性条件下电化学腐蚀原理(负极: $\text{Fe}-2\text{e}^-=\text{Fe}^{2+}$ ;正极: $2\text{H}^++2\text{e}^-=\text{H}_2\uparrow$ ;电池反应: $\text{Fe}+2\text{H}^+=\text{Fe}^{2+}+\text{H}_2\uparrow$ ),培养学生利用所学知识解决问题的能力。

### 结语

为保证高中化学课堂教学良好成效,还需在实践教学过程中详细探究学生们们的实际情况,教师发挥教学作用,学生们能对学科知识深度探究,采用综合化教学模式,增强学生们们的学科能力,并积极开展化学实验教学活动,锻炼学生实践能力,能把学科知识拓展教学,有目的性、针对性地培养学生们的核心素养。再加上多媒体技术引进,提升课堂教学水平,简化教学流程,降低学科知识教学难度与学习难度,从而达到预期教学目标。

### 参考文献

- [1]李万勤.提升高中化学学科核心素养策略的研究[J].科学咨询(科技·管理),2019,68(08):131-131.
- [2]郭钰铭,左香华.深度教学是培养学生核心素养的有效路径——以高中化学教学为例[J].教育与教学研究,2018,32(12):92-99+116.
- [3]龚美英.基于培养学生学科核心素养的高中化学实验教学[J].科学咨询(教育科研),2018,32(09):97-97.
- [4]宋光祯.基于培养学生核心素养的高中化学课堂教学策略[J].发展,2018,48(04):93-94.
- [5]殷志斌.解析高中化学核心素养培养途径[J].文化创新比较研究,2017,1(26):47-48.