

浅谈初中化学教学中培养学生核心素养的重要性及策略

初怡茗

山东省威海市文登区七里汤中学 山东 威海 264400

摘要:在初中阶段,化学是一门必修课程,对学生的学习会起到非常重要的影响,学生不仅需要学习基础的理论知识,更需要掌握一定的实验操作技巧,这也是初中化学所学习的核心内容,只有帮助学生掌握核心素养,才能够更好地帮助学生化学知识进行学习,从而实现学生的全面发展。学生的核心素养实现是教师教学的终极目标,树立良好的化学核心素养能够有效促进学生更好地认知世界,从而促进学生综合能力的发展。

关键词:初中化学;核心素养;有效策略

化学是义务教育中初中阶段最重要的学科之一。初中阶段的化学教学主要目的是引导中学生树立对化学内涵的正确认识,培养初中生的化学核心素养。核心素养作为素质教育时代的新概念,具备较强的理论支撑,但如何将其很好地渗透到各学科教学中,仍处于探索尝试阶段。因此,怎样在化学教学中充分而有效地融入核心素养培养机制,是目前一线教育工作者需要深入探讨的重要课题。

一、初中化学核心素养的内涵

化学教学能帮助学生形成一个知识架构,增长实践与探究的意识和能力,而这些能力对于学生今后学习和生活都起到重要的作用。教师在教授学生基本理论知识的同时,应注重学生核心素养的培养,融入理论知识之外的人文科学精神,培养学生独立判断思考的能力和创新能力。化学学科核心素养包括“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”“科学探究与创新意识”及“科学态度与社会责任”五个方面。化学学科的核心素养是本学科育人价值的集中体现,是学生通过化学课程学习,慢慢形成的解决复杂现实问题过程中表现出的综合素质和能力,以及潜移默化树立的正确价值观念和优良品格。

二、初中化学教学中培养学生核心素养的重要意义

(一) 提高知识水平

初中化学课程有许多与生活密切相关的知识,教师在教学中可以引导学生进行自主实验,带领学生走入知识的世界,通过学生的自主实践来获取相关的知识内容,从而提升学生的知识水平。除此之外,初中化学教学内容中还包含很多有趣的化学现象,教师可以通过实验帮助学生进一步了解化学现象的发生过程,使学生的掌握程度有所进步。核心素养要求学生不仅要有一定的了解,还要促使学生能够在日常生活以及学习中对所掌握的化学知识进行灵活应用。

(二) 培养学生的科学探索精神

初中化学中有一部分实验需要学生自己独立操作,教师应结合学生特点,将针对性的指导措施应用于不同学生,帮助学生养成良好的实验习惯,不犯低级错误,使学生在以后的学习过程中具备独立操作实验的能力,从而为培养学生的科学探索精神打下坚实基础。除此之外,初中化学教学中培养学生核心素养的有效路径,初中化学有一部分学习内容要求学生能对实验过程具有一定的了解,教师在此期间可以对学生加以引导,使学生通过查阅资料、实际操作、询问他人等方式对相关实验细节进行探索研究。教师通过对学生的核心素养的培养实现对其科学探索精神的培育,从而提升学生的综合学习能力,提升自身的教学水平。

(三) 实现学生的自主管理

基于核心素养的教育背景,教师在讲解初中化学知识的

时候,应为学生预留大量的时间进行自主学习,这样一方面能够深入落实核心素养教育理念,另一方面,通过学生自主安排学习内容,帮助学生养成自主学习的良好习惯,使得学生能够在学习与生活中真正实现独立发展。除此之外,在对其进行核心素养培养的时候,由于初中阶段的学生具备足够成熟的心智和思维方式,初中化学教师经常会引导学生独立完成各项学习任务,使其长期处于独立的学习状态当中。这样非常有利于学生养成自主管理的习惯,甚至这样的习惯还能够延伸至课下,学生会对自己的生活也进行自我管理。

三、初中化学教学中培养学生核心素养的有效策略

(一) 确立新的教学目标

在传统的教学过程中,教师更加在意的是学生的知识学习效果,因此教师的教学策略也更加偏向于学生在课堂上对内容的理解和记忆上,忽视学生实践操作能力的培养。在素质教育的大背景下,教师应该积极响应国家的号召,积极推动双减政策的落实,对现阶段下的教学观念进行革新,提高学生在课堂上学习效果的同时,有效加强学生核心素养的培养。培养学生的核心素养,要从化学的基础理论出发,帮助学生在学习基础知识的同时,强化学生的实践操作技巧,培养学生的科学观念。

比如在学习“空气”相关内容时,虽然这节课的内容是非常简单的,但这是学生学习化学知识的第一节课,因此,这节课的学习对学生后续的学习有着非常大的影响,教师在教学中首先应该明确自己的教学目标,摒弃原本只看成绩的方式,对学生的多元化发展加以关注,加强学生核心素养的培养。以此为自己的教学目标,让学生对我们身边空气的组成成分有一个清晰的认知,“空气中有百分之二十一氧气,有百分之七十八的氮气,还有二氧化碳和少量的稀有气体组成,他们共同构成了空气,想知道它们都是什么样的特征啊?”以生为本,促进学生探究欲望,培养学生的科学探索精神。

(二) 利用先进教学工具

在化学课堂之上,要以综合实践为主,从学生角度出发,采用信息化的教学手段来为学生进行课堂内容的讲解,利用先进的工具为学生进行知识结构的梳理,从而使学生在课堂上的学习变得更加系统化,形成自己的知识体系。在双减政策落实的同时,利用信息化教学加强学生核心素养的培养,是教师在教学时的首选。

比如,在讲解“物质构成”相关知识时,由于这节课涉及原子内容的讲解,教师在进行知识的讲解时,借助信息化的教学工具,采用微课教学的模式,为学生剖析原子相关的内容,比如原子中的中子、质子以及绕原子核运动的电子等,借助微课教学的优势为学生详细讲解相关的内容。信息化的教学手段更加符合学生在课堂上的学习需求,还能够有效改善学生在课

堂上的学习效果,也能更好推动双减政策的落实,因此,在进行课堂教学时,教师要提升自己的信息化教学水平。

(三) 促教学生思维逻辑水平的发育

在化学知识学习的过程中,教师要注意学生思维能力的培养。在以往的教学过程中,教师往往更注重学生在课堂上的学习成绩,会向学生布置大量的学习任务,导致学生在课堂上的学习变得繁重而低效,学生的思维能力停滞不前。因此,在双减政策落实的过程中,加强学生核心素养的培养,教师要从学生的思维能力出发,注重学生在学习中的自助思考的方式,使学生在对问题思考时,拥有发散性的思维。

化学在向我们展示物质构成的同时,也在向我们展示自然界中各种物质的化学性质,比如“酸碱”相关知识中,就向我们详细展示了自然中酸和碱的化学性质,将化学中酸和碱的性质引入化学中,通过原子组成来帮助了解酸和碱的强弱,以及其在生活中的有效用途,“盐酸、硫酸、硝酸,哪种酸的酸性更强,依据是什么,说出自己的观点,在我们的生活中,这些酸又有哪些具体的用途?”让学生对课堂上的内容进行思考,酸和碱的定义是什么,影响酸性和碱性的因素又是什么,在我们的生活中有哪些具体的运用。通过促进学生在课堂上对内容进行深入的思考,来加强学生在课堂上的逻辑思维能力,从而加强学生核心素养的培养。

(四) 密切联系生活,有效理解化学知识

化学是初中的必修学科,在进行知识学习的过程中,很少将生活中的内容与教学相联系,学生也很难将基础理论知识与身边的化学现象相联系,因此,在培养学生核心素养期间,将生活化的内容融入教学实践中,给予学生学习过程中的不同体验,这样不仅可以积极响应国家双减政策的号召,还能有效降低学生在课堂上的学习难度,使学生在学习的过程中,不断加深自己对化学知识的理解深度。

以“水”相关内容讲解为例,水在我们的日常生活中是非常常见的,我们人体有70%都是水,因此,教师在讲解这节课的内容时,教师应采用更贴合我们生活的教学方式,来讲解这节课的内容。比如“水在我们的生活中是非常常见的,平时喝的水是有味道的吗,它的化学构成是什么样的,在我们的生活中有哪些运用?”将在课堂上所要讲解的内容为学生一一列举,并同学生展开探讨和研究,让学生在研讨的过程中掌握知识,正确认识水是一种无色无味的液体,原子组成为H₂O等。利用更加贴合生活的教学方法,从现实生活当中来进行化学奥秘的探寻,从生活角度来对化学知识进行认知,从而提高学生对基础知识的运用能力,促进学生核心素养的培养。

(五) 观察实验现象,了解实验规律

实验是学生在化学学习中的重要组成部分,除了学生掌握基础的化学理论之外,通过带领学生进行相应的化学实验,可以引导学生通过实验来进行知识模型的构建。而且实验教学更加符合双减政策的要求,可以有效提升学生在课堂上的学习效率,使学生知行合一。通过对内容进行实验探究,从而掌握实验教学的规律,使学生能够产生对知识的主动构建,加深学生的印象,从而改善学生在课堂上的学习效果。碳元素是自然界分布较为广泛的一种元素,教师在进行教学时,教师先让学生说出自己对碳的了解,并说出几种与碳元素有关的物质和化学反应方程式,比如,碳的燃烧方程式,在碳燃烧时会有什么现象,生成的产物又是什么。通过实验的方法向学生展示碳的完全燃烧和不完全燃烧,并根据实验现象、化学原理和方程式共同来学习碳的燃烧。通过采用实验的教学方式,能够更好地帮助学生理解知识,有效培养学生的核心素养。

(六) 科学设置化学练习,提高学生核心素养

在双减政策实施的过程中,除了关注学生在课堂上的学

习之外,教师也要给予学生更多的时间去练习,化学是一门基础的学科,很多知识不仅需要学生去学习,更需要学生去熟练掌握和转换,因此在学习的过程中就需要学生不断对内容进行练习以提高自己对知识的掌握和熟练程度,在学生练习的过程中,加强学生核心素养的培养,使学生在课堂学习的过程中效率变得更高,在课堂学习的过程中也更加认真专注。

比如,在学习“燃料”相关内容时,教师要根据双减政策落实的要求,从学生的角度进行设计,进而对课堂教学的内容与教学的形式进行优化,比如,燃料的定义、燃料的种类,燃料在反应时的化学变化,让学生在课堂上先学习重点知识,然后在课下向学生布置相关的练习作业,让学生将课堂学习与课下时间进行合理的分配,从而保障学生高质量完成自己的学习任务。

(七) 坚持学以致用,提高化学思维能力和实践创新意识

对于核心素养而言,其关键作用就是指导人们解决现实中的问题。对于化学学科而言,其思维能力的培养具有与其他学科不同的特点,主要表现在从化学的宏观、微观以及化学符号等不同的视角看待问题。例如,在初中化学的教学中涉及的CO₂和H₂O的反应,不仅表现出宏观视角与微观视角的特征,而且表现出化学符号的特征。当然,不同种类的物质性质千差万别,同类的物质性质也有着一定的差异。教师要通过物质的宏观把握和微观了解,培养学生缜密的逻辑思维能力。在化学的学习过程中,学生不但要学习大量的基础知识,还要通过训练培养化学思维,并在后续的学习中要进一步使用和优化自己的思维模式。在以前的化学教学中,很难通过教学去引导学生建构属于自己的化学思维模式,这也是部分中学生很难提升化学成绩的原因之一。学生对于知识只是停留在记忆阶段,即“我知道”,但是不会灵活运用,如果在考试或者在解决实际问题时,就会出现力不从心、无从下手的局面。灵活地运用知识或运用所学知识解决实际问题正是现在中考考核的重点方向之一。

对于学生而言,只有优化化学的思维、培养化学的实践能力和建立牢固而密切的联系,才能做到在实践中有效运用。目前,新课程的改革在一线教师和研究人员的努力下不断深入,化学学科核心素养的培育,也得到全体初中化学一线教师的高度重视。化学学科和其他学科存在一定的差异,对于初三学生而言,他们对于化学知识的认识还较浅,在化学的学习上存在较大的困难。因此,教师在实际教学中一定要重视开发学生化学学习的潜能,让他们在化学的学习过程中深刻感受自身价值的实现。在教学中,教师要引导学生尽量避开学习误区,不要“死读书”,而是让学生亲身探究化学知识,从而全面发挥其能动性,注重学生知识运用能力的培养。

四、结语

总而言之,在初中教学过程中,化学是学生在初中阶段学习的重要组成部分,并且在进行教学的过程中教师要深刻认识到核心素养对学生化学知识学习的重要性。充分注重学生的真实学情,对教学的方式方法不断更新,从而有效吸引学生在课堂上的注意力,使学生以严谨的科学态度参与到化学课堂之中,从而促进学生综合能力的发展,真正意义上落实学生的核心素养发展,使学生获得稳步提高。

参考文献:

- [1] 路丽阳.基于学科核心素养的初中化学实验教学策略研究[D].桂林:广西师范大学,2019.
- [2] 杨柳.基于化学学科核心素养的初中化学教学实践研究[D].长沙:湖南师范大学,2019.
- [3] 赵利.基于初中化学核心素养的自主课堂教学实践研究[D].聊城:聊城大学,2018.