

人教版初中化学九年级上册 第四单元课题 4

“化学式与化合价”第一课时教学设计

一、教材分析

(一) 本节教材的地位

《化学式与化合价》是人教版九年级上册第四单元课题 4 的内容。本节课主要讲述了化学式、化合价和有关相对分子质量的计算三部分内容。在本节课程中重点帮助学生掌握化学式的意义，能用化学式表示物质的组成。记住常见元素及原子化合价，能利用化合价推求化学式。化学式和化合价是学习化学的基础，在此过程中培养学生的化学思维，为之后学习第五章《化学方程式》的内容打下了坚实的基础。

(二) 本节教材的作用

在以前的学习中学生已经知道了物质是由微粒构成的，另外物质又是由元素组成的。这些知识对本节内容起到很好的铺垫作用。有机地将宏观和微观联系起来，为系统的研究物质的化学式奠定了基础。同时，本节内容还能为今后学习定量认识化学变化埋下伏笔，对正确书写化学方程式起到了至关重要的作用。

二、学情分析

(一) 起点知识分析

在以前化学知识的学习中，大部分学生对化学有浓厚

的兴趣，能够认真结合所学知识与生活经验应用于学习方法的提升，但接触化学时间较短，学习基础薄弱。因此，在本节课教学采取循序渐进，充分结合以前学过的化学知识，让学生在回忆、分析、归纳等过程中形成学习思路。

（二）起点能力分析

对于已经进入九年级的学生来说，他们的抽象能力和归纳能力已初步形成。经过一段时间的学习，学生对元素的概念和物质的微观构成等基础知识有了一定的了解，但学生在化学学科中的逻辑思维能力还有待提高，对于化学式和化合价的认识还比较陌生。因此，教师在教学过程中应多采用直观的方法指导学生学学习，培养学生的化学思维。

三、教学目标

- 1、了解化学式的定义及其意义
- 2、掌握一些常见物质的化学式
- 3、了解化学式的写法和读法

四、教学重点和难点

1. 教学重点

了解化学式的定义，理解化学式的意义，正确掌握化学式的写法和读法

2. 教学难点

充分理解化学式的意义，理解化学式中数字的意义并充分掌握化学式的写法和读法

五、教学方法和手段

- ① 讲授法
- ② 观察法
- ③ 自主探究法
- ④ 合作交流法
- ⑤ 总结归纳法
- ⑥ 多媒体辅助教学法

六、教学过程设计

教学环节	教师活动	学生活动	设计意图
导入 新课	【化学科普】 通过科普化学知识，带领学生了解化学式的发展史，顺势提出化学式到底是什么，化学式又有什么意义，引出本节课要学习的内容。	联想	将所学知识 与化学发展史 联系起来， 激发学生学 习兴趣，培 养学生“化 学观念” 核心素养
		【回答】 这些固定	通过观察 这些固定

<p>提出问题</p>	<p>【教师提问】提示学生观察黑板上以前学过的物质的固定组成，思考其中的共同点。</p>	<p>组成里都含有元素符号；有些元素符号的右下角还都有数字</p>	<p>组成的共同点，帮助学生充分理解化学式的定义，培养学生“科学思维”的核心素养”</p>
<p>讲授新知</p>	<p>【教师讲授】将元素符号和数字组合在一起表示物质组成的式子就是化学式</p> <p>【教师提问】1、任何物质都有化学式吗？</p> <p>2、同种物质可以有不同化学式吗？</p> <p>3、一个化学式只能代表一种物质吗？</p> <p>4、化学式可以任意书写吗？</p> <p>【教师讲授】1、只有纯净</p>	<p>观察、思考、总结</p>	<p>培养学生自主学习的能力，加深学习印象。培养学生“化学观念”“科学思维”核心素养。</p>

	<p>物才能用化学式表示其组成 如：氧气 O_2</p> <p>2、一种物质有且只有一个化学式</p> <p>3、一个化学式不一定只表示一种物质 如：C 可以表示石墨、金刚石、碳</p> <p>4、化学式的书写必须依据实验的结果 如：电解水</p>		
小组讨论	<p>【模型展示】 尝试判断水的化学式如何书写，思考并小组讨论其化学式代表的意义。</p>	思考、小组讨论	<p>通过学生思考问题，小组合作，培养学生“科学思维”“化学探究与实践”的核心素养</p>
新知讲授	<p>【教师讲授】 带领学生一起总结水的化学式所代表的意义，并以此为例，总结</p>	思考、总结	<p>培养学生思考问题、获得</p>

	<p>化学式的意义。</p> <p>化学式在宏观上可以表示物质，物质的元素组成；在微观上又可以表示分子及分子的构成。</p>		<p>结论的能力。</p>
<p>思考</p>	<p>【提出问题】请同学们思考，说一说 H、H₂、2H、2H₂ 的意义</p>	<p>【回答】H 可以表示氢元素和一个氢原子；H₂ 可以表示氢气，氢气由氢元素组成，还可以表示 1 个氢分子，1 个氢分子由两个氢原子构成</p>	<p>锻炼学生结合实例思考问题的能力，以培养学生“科学思维”“化学观念”的核心素养</p>
	<p>【教师提问】同学们，我们已经知道了什么是化学</p>		

<p>新课讲授</p>	<p>式，也知道了化学式的意义，如果老师给同学们一个化学式，同学们知道怎么读吗？或者老师给出一个物质，同学们知道应该怎么写它的化学式吗？现在请同学们阅读教材，先初步了解化学式的写法和读法。</p> <p>【教室讲授】刚刚我们已经知道只有纯净物才有化学式，纯净物包括单质和化合物，由原子构成的单质在书写时直接写元素符号，读元素符号的名称即可；由分子构成的单质，书写时要在元素符号的右下角写明原子的个数，读作“某气”；氧化物在书写时氧元素在右，其他元素在左，读作“氧化某”如氧化铜；由其他元素组成的化</p>	<p>阅读教材，总结化学式的写法和读法</p>	<p>同学阅读教材，学生独立总结化学的写法和读法，能够运用知识，通过一个化学式的写法和读法，能够写出或读出相似化学式，培养学生“科学思维”核心素养。</p>
-------------	---	-------------------------	--

	合物，书写时阴离子写在右边，阳离子写在左边，要从右到左读作“某化某”如氯化钠。		
课堂小结	【总结】 总结本节课所学知识点。	整理回忆	巩固知识，加强理解。
课堂小结并布置作业	【练习】 准备两道与本节课相关的习题，与同学们一起练习。 【布置作业】 预习下节课所学内容。	思考	巩固知识，加强理解，有利于下节新知识的学习及衔接。

七、板书设计

化学式与化合价

一、化学式

- 1、定义
- 2、意义
- 3、写法和读法

八、教学反思

新课程把转变学生的学习方式作为重要的着眼点，提倡自主、合作、探究的学习方式。纵观本节课，通过探究式教学为主的教学策略，重点、难点已经全部突破，学生对所学内容已经有了充分的认识。通过设计一个个和化学式有关的问题，引导学生一层层去思考分析、获得结论、形成能力，充分体现了学生的学习主体地位。