# 2024年最新基于核心素养的化学教学设计

来源：网络 作者：深巷幽兰 更新时间：2024-08-17

*范文意为教学中作为模范的文章，也常常用来指写作的模板。常常用于文秘写作的参考，也可以作为演讲材料编写前的参考。写范文的时候需要注意什么呢？有哪些格式需要注意呢？这里我整理了一些优秀的范文，希望对大家有所帮助，下面我们就来了解一下吧。2024...*

范文意为教学中作为模范的文章，也常常用来指写作的模板。常常用于文秘写作的参考，也可以作为演讲材料编写前的参考。写范文的时候需要注意什么呢？有哪些格式需要注意呢？这里我整理了一些优秀的范文，希望对大家有所帮助，下面我们就来了解一下吧。

**2024年最新基于核心素养的化学教学设计一**

1、理论学习：

抓好教育理论特别是最新的教育理论的学习，及时了解课改信息和课改动向，转变教学观念，形成新课标教学思想，树立现代化、科学化的教育思想。

2、做好各时期的计划：

为了搞好教学工作，以课程改革的思想为指导，根据学校工作计划的安排以及 九年级化学任务和内容，做好学期教学工作的总体计划和安排。

3、备好每堂课

认真钻研新课标和教材，做好备课工作，对教学情况和各单元知识点做到心中有数，备好学生的学习和对知识的掌握情况，写好每节课的教案为上好课提供保证，做好课后反思，以提高自己的教学理论水平和教学实践能力。

4、做好课堂教学

创设教学情境，激发学习兴趣，爱因斯曾经说过：“兴趣是最好的老师。”激发学生的学习兴趣，是化学教学过程中提高质量的重要手段之一。结合教学内容，选一些与实际联系紧密的化学问题让学生去解决，教学组织合理，教学内容语言生动。想尽各种办法让学生爱听、乐听，以全面提高课堂教学质量。

5、批改作业

精批细改每一位学生的每份作业，学生的作业缺陷，做到心中有数。对每位学生的作业订正和掌握情况都尽力做到及时反馈，再次批改，让学生获得了一个较好的巩固机会。

6、做好课外辅导

全面关心学生，这是老师的神圣职责，在课后能对学生进行针对性的辅导，解答学生在理解教材与具体解题中的困难.充分调动学生学习化学的积极性，扩大他们的知识视野，发展智力水平，提高分析问题与解决问题的能力。

总之，我一定深入学习新的教育思想，本着以教育为中心，以课堂为基地，扎实的练好个人基本功。在班上抓好常规教学，多方位把握孩子们的进步与变化，有针对性的改进教学方法。特别是在化学教学方面，应该更多的体现化学课的特色，用实验代替老师的指令，让孩子们在一种轻松愉快的氛围中学习，从而产生对学习的兴趣。 在实验中解决枯燥的知识教学、充分地调动孩子们的学习积极性，引导他们在老师的启发下用脑、用耳、动口、动手去完成我所设计的各个教学环节。课后及时反馈，记下教学中的成功点和失败点，及其改进方法。利用周围的资源为孩子们创设良好的学习环境，帮助他们养好的学习习惯。使他们在轻松愉快、欢乐活泼的状态下进行积极地学习。作为任课老师，我还会配合班主任进行日常管理，让孩子们在学习的同时养成良好的行为习惯，健康的身心。尽最大的努力做好教学工作的每一环节，，想出各种有效的办法，以提高教学质量。

**2024年最新基于核心素养的化学教学设计二**

一、教学进度

1、开学至3月28日，授完新课，做完实验八至十和部分选作实验。采用市编资料等对学生进行训练与检测。

2、3月28日至5月20日，专题复习和训练：

（1）化学基本常识（运动形式、仪器性能、药品使用、基本操作）；

（2）空气的组成与污染防治；

（3）氧气的制备、性质、用途、燃烧与缓慢氧化；

（4）分子和原子；

（5）元素和元素符号；

（6）相对原子质量和相对分子质量；

（7）水及水的污染防治；

（8）氢气的制法、性质、用途；

（9）核外电子排布的初步知识及化合价；

（10）质量守恒定律及其应用；

（11）根据化学方程式的计算；

（12）碳元素的单质及其化合物（单质、氧化物、碳酸盐）；

（13）常见的有机化合物；

（14）铁和铁的化合物；

（15）生铁、钢和常见金属；

（16）溶液和溶液组成的表示方法（饱和性、溶解度、组成表示法）；

（17）混合物的分离与提纯；

（18）化合物的电离与溶液的导电性；

（19）常见的酸、碱及其通性；

（20）常见的盐、盐的性质、化学肥料；

（21）初中化学与社会生活的联系。采用市编资料等对学生进行训练与检测。掌握学生学习情况，针对复习。

3、5月21日至6月中旬，综合复习，强化训练，模拟考试。

二、教学要求

1、各班要参照以上教学进度，结合本校的实际，制订出相应的切实可行的教学计划，以保证化学教学有序进行。

2、要特别激发学生的兴趣，增强学好化学的自信心，面向全体学生，给每一个学生提供平等学习的机会，让学生有更多的机会主动地体验挥究过程，获得科学的方法。培养学生素质。

3、课堂教学要讲究教法，讲究艺术。做到程序要规范，环节要紧扣，知识要落实，效率要提高。

4、激活创新意识，培养创新能力。要唤起学生的创新意识和优化创新能力，让化学教学充满新的活力；营选创新环境，

培养创新品质；精心设计教学，激发创新灵感。

5、充分发挥实验教学作用。化学实验具有生动、直观、新异有趣等特点，要加强实验教学，培养学生的实践兴趣，搞好

实验教学，提高实践的技能技巧。

6、把多媒体应用到化学教学中。多媒体不但能强化课前研究，而且还能优化教学过程，能创设情景、解剖难点、模拟实验、提高视度等；多媒体还能进行辅助学生总结和反馈检测。

7、化学教学中要贯穿人文精神。通过教学，培养学生意志坚定，热爱科学和精神；培养学生道德高尚，献身科学的精神；培养学生团结协作，勇于创新的精神。唤起学生关注地球，关注人类，提高环境道德素质，树立社会责任感等。

8、要认真研究市“中考说明”。研究专题的知识结构和重点，研究样卷的内容和标高，做到不超纲，不拓宽，不加大难度。

9、提高自身素质。深化教研教改，提高教研水平，做到表达准确，板书简洁，操作规范，教法创新，使自己的备课、教课、说课、操作、写作等水平不断提高，适应教育发展的需要。

三、有关活动

1、组织部分教师参加全市化学教研会。

2、评选：

（1）优秀论文评选。

①初中化学教学中的意境创设艺术；

②对“\_\_\_\_”实验评价和优化的设想。

（2）研究性学习的教案和学案评选。

**2024年最新基于核心素养的化学教学设计三**

能力目标：能够区分哪些属于物理变化，哪些属于化学变化;哪些属于物理性质，哪些属于化学性质

情感、态度、价值观：注意培养学生科学的观察和分析能力，并使他们受到科学态度和科学方法的教育。

教学重点：物质的变化与性质

教学难点：物理变化与物理性质，化学变化与化学性质的区别

教学方法：探究—归纳总结法

教学准备：[实验1-1]-[实验1-5]

课时安排：1课时

教学设计二次备课

新课导入：绪言课的几个实验给同学们留下了深刻的印象，课后有许多同学提问：为什么白纸喷“水”会变红，再喷“水”红色又消失了呢？生活中也有许多现象：水在一定条件下可以变成水蒸气和冰，钢铁制品会在潮湿的空气中生锈？这又是为什么呢？下面我们就来学习物质的变化。

一、化学变化和物理变化：

[介绍]观察实验方法：看、闻、触摸。

观察实验的步骤：1、实验前，物质的色、态、味等

2、实验过程中，发光、放热、生成气体、沉淀等现象;

3、实验后，物质的物质的色、态、味等;

思考：物质变化前后，是否生成了其他物质？

[实验1-1]水的沸腾

[实验1-2]胆矾的粉碎

[实验1-3]胆矾溶于水后与氢氧化钠溶液反应

[实验1-4]大理石与稀盐酸反应

观察并记录实验现象、填表：

实验序号变化前的物质变化时的现象变化后的物质变化后有无新物质生成

1-1液态的水有水蒸气产生;又变成冷凝的水液态的水无

1-2蓝色块状胆矾块状变成粉末状蓝色粉末状胆矾无

1-3蓝色硫酸铜溶液变成蓝色浑浊物蓝色氢氧化铜沉淀有

1-4块状石灰石有气泡产生二氧化碳气体有

【讨论、归纳】1-1、1-2中水和胆矾发生了状态和形态的变化，但无新物质生成，1-3、1-4中有颜色的变化，有沉淀的生成，有气体生成，并生成了新物质。

结论：1、2是物理变化，3、4是化学变化

得到：1、定义

2、化学变化的基本特征

3、化学变化常伴随的现象

4、物理变化和化学变化的联系

[课堂练习]

二、化学性质和物理性质：

1、化学性质：

2、物理性质：包括：颜色、状态、气味、熔点、沸点、密度等

(1)熔点和沸点

熔化：固态变成液态

熔点：熔化的温度

沸点：液态变成气态

(2)密度：某种物质单位体积的质量

(3)颜色、状态、气味

[实验1-5]闻气味的方法

[课堂练习]

【课堂小结】

【作业布置】

【板书设计】 课题1 物质的变化与性质

一、化学变化和物理变化

1、定义：没有生成新物质的变化叫做物理变化，变化是生成了新物质的变化叫做化学变化。

2、化学变化的基本特征：有其他物质生成

3、化学变化常伴随的现象：颜色改变、的放出气体的、生成沉淀、吸热和放热、发光等。

4、联系

二、化学性质和物理性质

1、化学性质：物质在化学变化中表现出来的性质。

2、物理性质：物质不需要发生化学变化就表现出来的性质

**2024年最新基于核心素养的化学教学设计四**

教学目标

目标：

1.认识的真实存在及是构成物质的一种粒子;

2.了解的概念和基本性质;

3.学会用的观点来区别变化和变化;

4.理解纯净物和混合物的概念并会判断典型的纯净物和混合物。

目标：

培养学生查阅、观察及抽象能力。

情感目标：

通过实验和讨论激发学生的，培养学生团结协作精神。

教学建议

教材分析

本节教材分成\"\"和\"混合物和纯净物\"两部分。

前一部分着重于描述物质由等粒子所构成，讨论的基本性质。教材一开始从人们所熟悉的一些日常现象入手，如：人经过花圃或酒店，会嗅到花或酒的香气;湿的衣服经过晾晒就会干燥;糖块放在水里，会逐渐消失，而水却有了甜味等。通过对这些日常生活现象的思考，使学生自然而然的建立起物质是由人们看不见、摸不着的粒子构成的结论(是构过成物质的一种粒子)。通过酒精和水混合后总体积缩小，及晶体碘的升华与凝华等实验现象，使学生在建立起是构成物质的一种粒子的结论基础上进一步得出是运动的及之间有间隔的推论(即的性质)。之后，教材以水变成水蒸气，蔗糖溶于水及硫或碳在氧气中燃烧生成二氧化硫或二氧化碳几个典型的物理变化和化学变化，运用初步介绍的知识对物质发生变化时本身是否发生改变对物理变化、化学变化进行了实质性的分析。从而给下一个比较准确的定义。

教材为了进一步让学生确信存在的客观性，展示了用扫描隧道显微镜拍摄的苯照片，同时用生动的比喻、引导读者去的大小和运动状态。使学生在感性和理性上都建立起对的认识。

教材的第二部分首先以空气的组成及硫粉和铁粉混合实验为基础从宏观上对混合物和纯净物两个概念做了区分。然后从微观上-用初步掌握的有关知识进一步区分纯净物和混合物，使学生能初步建立纯与不纯的相对概念。

教学建议

本节重点研究的是有关知识。看不见也摸不着，对于它的存在学生很难相信，接受起来远不如第一章知识来的快。教材第一章重点研究的是氧气的制法及性质。对于氧气学生比较熟悉，在学生的头脑中已经建立起人吸进的是氧气，呼出的是二氧化碳的概念。氧气尽管也看不见，摸不着 ，但学生能凭生活经验确信氧气真实存在着。鉴于此，建议在教学过程 中也从生活实际中遇到的问题入手，例如：人经过花圃或酒店，为什么能闻到花或酒的香气;湿的衣服经过晾晒为什么能干;糖块放在水里，为什么会逐渐消失，而水却有了甜味等。将宏观现象做为纽带，诱发学生进行想象- 人能嗅到花或酒的香气，是因为花或酒中有香气的(或粒子)扩散到空气中，接触到人的嗅觉细胞而使人嗅到了香气。湿衣服能晾干，是由于水的扩散到空气中去了。糖块放在水中溶解，而水有了甜味，是由于糖的扩散到水的中间去了。以生活实际中的问题让学生感知的真实存在。将宏观现象与微观结构建立起了联系。教学过程 中将学生实验(氨扩散实验、品红扩散实验并补充酒精与水混合实验)融入在教学中，通过学生实验让学生进一步感知的真实存在，同时也便于学生学习性质时，树立起是运动的，不同物质大小不同和间都有间隔距离的想象。为了使学生更加确信的真实存在，除向学生展示用扫描隧道显微镜拍摄的苯照片外，还可让学生通过网络或图书馆查找其它的照片。

对于概念的建立，是本节知识的一个重点。首先可用多媒体向学生展示第一章中涉及的几个物质变化(如：水变成水蒸气，硫在氧气中燃烧生成二氧化硫)的微观过程，然后让学生用初步掌握的知识以小组的形式从物质发理变化或化学变化时本身是否发生改变，对物理变化、化学变化进行实质性的分析，从而给一个比较准确的定义。

本节教材的另一个重点，是使学生树立既有可分性又有不可分性的辨证观点?\"是保持物质化学性质的最小粒子\"从保持原物质化学性质来说是不可分的整体粒子，因为再分就不是原来物质的，也不能保持原来物质的化学性质。同种物质的性质相同，不同种物质的性质不同。可以再分是说它在化学反应过程中起了变化，变成别种物质的粒子了。通过对的可分性与不可分性的认识，逐步培养学生辨证地思考问题。概念中还强调了\"化学性质\"是因为通常讨论的物理性质是一种宏观现象，是该物质大量聚集在一起表现出来的，而不是每一个单个所能表现的，如：颜色、状态 、熔点、沸点、密度等。本节知识不仅应让学生了解的概念 初中数学，也应让学生弄清概念的内在含义。

在学生对概念有了了解之后，师生应对的基本性质有一个比较全面的概括。除能指出是保持物质化学性质的最小粒子外，还应认识到非常微小，都在不停地运动，间有间隔距离。在教学过程 中如能自制或用多媒体向学生展示微观粒子运动的动画，一方面可以诱发学生进行想象不同状态的物质其中无数粒子在不停运动的图景，加强对知识的理解，另一方面又可把抽象知识变为具体，增强学生学习这部分知识的兴趣。物理生已学习了运动论的有关知识(是运动的，之间有引力和斥力)，可向学生指明有关热运动和物态变化是物理学要深入一步讨论的问题。学生如果对运动状态、间力和物质三态相互转化的本质有所认识，将对以后学习溶解、结晶溶液导电等大有好处。

对于混合物和纯净物的有关知识，建议教学中还是从实验入手，让学生由感性认识去理解混合物和纯净物，并进一步从微观角度去分析。最后，还应使学生认识物质纯与不纯的相对性，培养学生辨证的思考问题的。

教学设计示例

教学重点：

概念的建立及对行为的微观想象的形成;从宏观和微观上区分混合物和纯净物。

教学难点 ：

对概念的理解;领悟混合物和纯净物的区别。

通过实验、图片展示及假象粒子的存在，指导学生抽象思维的方法既是重点也是难点。

初中化学学习方法指导

化学课是学生在初中阶段较晚接触和学习的一门学科，由于学生的认知程度和学习方法的差别，出现部分学生刚开始学习时很有兴趣，也下功夫，但学习方法不对，成绩总不理想，因此加强化学学习方法指导是十分重要的。

一、认真抓好“预习、听讲、复习、记忆、作业”五个学习常规环节。

1.“预习”：

预习时要注意全面地预习一节教材，把握一节书的整体内容，在头脑中形成一个初步整体印象，初步了解将要学习课程的基本内容和思路，巩固原有的相关知识和概念。同时找到教材的重点，划出自己不懂的地方带着问题听讲，既能提高听讲效率，又使自己学习主动、有兴趣。

2.“听讲”：

听讲是学好化学的关键，非常重要。初三是化学系统学习的开始，只看书而不注意听讲、观察实验和思考，有的知识很难理解。听讲时主要注意以下几点：

⑴集中注意力

课堂上能不能高度集中注意力，聚精会神听讲，排除一切干扰和杂念去专心听讲是决定学习效率高低的关键。有的学习活动可以服从个人的意志和愿望进行控制，但听老师讲解这种学习活动就不同，它不可能由自己进行有效控制，因为这种学习活动不仅涉及到自己，还涉及到老师和其它同学。因此，在做好预习的基础上，首先要集中注意力要听好课。

⑵要勤于思考

学生在课堂上听老师讲解学习内容，虽然听觉通道的畅通十分重要，但仅仅把学习的主要着眼点放在“听”的方面是不够的。如果仅仅是“听”，充其量是听懂，听懂不一定是掌握，不一定会灵活运用。因此学生在课堂上进行听课的时候，不仅要带注意“听”，而且要勤于思考，学会思考，使思维处于高度活跃状态，力争从不同角度去分析和理解所学知识。只有积极思考，才能使自己真正获得知识，实现由感性到理性的飞跃。

⑶注意教师所用的方法与思路

在听讲过程中，学生不仅要记住教师给出的结论，更应该注意教师得出这个结论所用的思路和方法，这样的听课就能够不断改善自己的学习方法，拓宽自己的思路。那种只知道记答案、得数，只重“结果”而轻“过程”，忽视学习思维方法的听讲是难以提高分析问题和解决问题的能力的。

⑷积极地回答和提出问题

教师在教学过程中，为了激发学生的学习兴趣、调动学生的学习积极性和了解学生的学习情况，通常会向学生提出各种问题，有时也会鼓励学生自己提出相关的问题，对此，学生要敢于发表自己的看法，积极参加讨论和回答问题。同时，学生也要敢于提出问题并积极寻求答案，因为“有疑才有思，有思才有悟，有悟才能进。”

⑸养成“先听后记”的习惯

听课的过程中，作一些笔记是必要的，但“听”和“记”毕竟是两回事。要学会巧妙完整地记笔记的方法，课上一定要养成“先听后记”的习惯，将听到的内容加以思考整理，提纲挈领地记录本节的重点、难点，和课本上没有的内容，课后应全面系统地整理笔记，将易错、易混或对自己有启发的地方以及自己对所学知识的理解、感受作整理记录。这个过程是提高每个同学的化学悟性也是将知识消化、理解变为自己知识的过程。

3.“复习”：

复习是知识的巩固阶段，它是使学生温故知新，加深对所学知识的理解和记忆，进一步落实课本知识为自己知识的过程。通常分为常规复习、单元复习和总复习。常规复习指学生每天放学后对当天所学知识的复习，常规复习每天所花时间不多，但十分重要，贵在持之以恒。单元复习是指学生每学一个单元后将所学到的知识进行复习，要注意知识的拾漏补缺，重在知识系统性、条理性。总复习指期中、期未或一学年的复习，复习量较大，要重视知识的整体归纳、总结，将知识上升到理性认识并灵活和综合地运用。复习是一次再学习的过程，是对所学知识进行再加工和提高的过程。复习时要思考知识掌握的程度，要多思考几个为什么，要做到理解透彻，熟练运用。

4.“记忆”：

化学学科中有不少需要记忆的概念、符号、数据、化学方程式等。根据艾宾浩斯遗忘曲线，人的遗忘规律是先快后慢。识记过的事物第一天后的遗忘率达55．8％，保留率为44．2％，第二天以后的遗忘率为66.3％，保留率为33．7％，一个月后的保留率为21．9％。自此以后就基本上不再遗忘了。因此，及时复习和记忆，可以起到事半功倍的效果。 同时记忆时注意把一些枯燥无味难于记忆的化学知识尽可能趣味化记忆。如金属活动顺序为：“钾、钙、钠、镁、铝、锌、铁、锡、铅、(氢)、铜、汞、银、铂、金”可谐音为：“家盖那美丽，新铁吸铅（轻），统共一百斤。”记忆。氢气或一氧化碳还原氧化铜的实验操作可会意记作：“气体早出晚归，酒精灯迟到早退。”记忆。过滤操作中的注意点在理解后可浓缩为：“一贴、二低、三靠”记忆。

5.“作业”：

作业是学生巩固和消化所学知识即学懂会用的体现，通过做题能巩固所学的知识，加深对概念、规律的理解和深化、活化知识；能学习解题方法，发展思维，将知识转化为解决问题的能力。做题的过程是学生思维品质和思维能力再提高的过程，对学生而言，做题后不要满足于解法、答案是否正确，关键在于要理顺所做解题目题的思路、逻辑关系和类型，把握相关知识之间的内在规律，掌握了规律就能驾驭知识，迁移知识。做题还要善于积累，积累包括两个方面，一是成功经验，二是失败教训。如果把平时练习和考试中做错的题目积累成错题集，每隔一段时间把这些题再重新做一遍看看自己是否真正掌握了，把已经掌握的题做上标记进行淘汰，使不会的题逐渐减少，直到减少到零，既有针对性，又节省时间，可大大提高学习效率。

对于解题方法，可以想这道题用了哪些概念和原理，解题的基本方法是什么，不这样解行不行，哪种方法最简捷，这便是“一题多解”。可以想能否通过改变物质、数据、操作顺序或已知条件和未知条件来重新解答，这便是“一题多变”。还可以回忆一下这道题解题方法与过去做过的题有无相同、相似之处，这便是“多题一解”。这样不仅可以加深对知识的理解，也能提高分析问题和解决问题的能力。

二、化学基本概念和基本原理的学习方法。

初中化学学科的特之一是基本概念和基本原理较多而且杂乱，对这些基本概念和基本原理的理解是否准确，掌握是否熟练对学好初中化学课程关系极大。因为基本概念和基本原理是形成正确实验技能，计算技能的依据，是分析和解决化学问题的基础。初三学生中对基本概念和基本原理学习不重视，不愿意花时间去理解和记忆，这部分内容也是考试中容易失分的地方。

1. 通过观察实验来帮助理解概念

化学基本概念是从大量的化学事实中总结概括出来的，如通过观察水的电解和氢气在氧气中燃烧的实验，可以形成分解反应、化合反应的概念，还可以加深理解单质和化合物的概念。通过观察酸、碱、盐溶液的导电性可以形成电离的概念。所以脱离化学事实只是单纯的背诵概念不可能有深刻的理解，更谈不上能熟练掌握了。

2．找出相关概念的区别和联系进行对比学习

化学概念之间即有本质的区别又有联系，学习时应将相关概念进行比较，从中找出它们之间的不同点和内存联系。如将化合反应和分解反应、单质和化合物、分子与原子、酸碱盐的概念分别进行对比学习，就能取到事半功倍的效果。

3．理解概念的组成，注意概念中的关键字、词

学习中要弄清每个概念是由哪些部分组成的，各部分之间的关系如何，其中关键部分是什么。如氧化物的概念，包括三部分，一为化合物，二为两种元素组成，三为其中一种为氧元素三者缺一不可，其关键部分是第二、第三部分。再如溶解度的概念包括四部分，一为一定温度，二为100克溶剂，三为达到饱和状态，四为溶解的质量。四部分缺一不可，真正懂了，在判断和溶解度的有关计算题就不会出现错误了。同时，要注意理解概念中关键的字和词。如单质的概念为由同种元素组成的纯净物，关键词是纯净物，如果将纯净物而改为物质，你还判断为单质就是错误的。因为物质包括纯净物和混合物，由同种元素组成的物质不一定就是单质，也可为混合物，如红磷与白磷、石墨和金刚石，它们都是由一种元素组成，但却是不同单质。

三、元素化合物知识的学习方法

（一）元素化合物知识的特点

1. 元素及化合物与基本概念、基本理论相互渗透关系密切，要把这两者结合好。如由碳元素组成的金刚石、石墨物理性质的差异之大，硫酸由于浓、稀的不同而引起性质上有本质的不同。所以必须把物质的性质与基本概念、基本理论联系起来。

2．元素及化合物知识的内在联系紧密，规律性较强，知识系统都是从单质到化合物，都按存在、性质、用途、制备的顺序进行的。而物质的存在、制备、用途都取决于物质的性质。因此学习中应紧紧抓住物质的性质去带动其余的。如依据氢气的化学性质具有可燃性和还原性来推导它的用途、存在而不要去死记硬背。

3．元素及化合物知识内容多，既有共性，又有个性。因此在学习中一定要全面分析问题，既记通性又记特性。如HNO3具有酸的通性又有特性：与金属反应不生成氢气而生成水。

4．元素及化合物知识对实验的依赖性强，大部分化学知识是通过实验获得的。如氧气的化学性质通过与C、P、S、Mg、蜡烛等演示实验使你认识到氧气是一种化学性质比较活泼的气体。所以一定要认真观察和分析实验现象达到印象深刻、记忆牢固、理解透彻。

（二）元素化合物知识的学习方法

1. 要重视理论的指导作用。如物质结构的初步知识揭示了元素性质特别是元素化学性质跟原子最外层电子数的关系，揭示了化学反应的本质，揭示了分子形成过程及化合价的实质。这就为正确书写化学式，化学方程式奠定了理论基础。

2．要总结规律并掌握物质的特性。要抓住典型物质总结出一般规律，同时还要把握住物质的特性以提高分析及解决问题的能力。如学习有机化合物可总结出甲烷、甲醇、乙醇、乙炔、蜡烛等与氧气反应都生成二氧化碳和水的规律，但各自都有不同的物理性质。再如学习第八章酸，通过盐酸、硫酸、硝酸的化学性质学习总结出酸的一般规律，但对不同的酸所具有的特性也要清楚。如浓H2SO4的吸水性和脱水性，硝酸的强氧化性都要掌握就全面了，否则就会出现错误。

3． 要定期整理归纳所学知识，注意纵横联系形成知识网络。元素化合物知识虽然繁多、零碎，但根据彼此之间的联系可以以某物质为中心将其联系串成一个知识网络，使零散的知识系统化、结构化，条理化。

4．将元素化合物中类别相似的知识归为一知识块进行横向比较，辩清异同点使知识更加深刻理解和掌握如H2、C、CO可从具有稳定性、可燃性、还原性比较它们的相似点和不同点。从实验操作看H2、CO分别还原CuO的操作一样，不同点是CO还原CuO需进行尾气处理。H2和CO的可燃性的火焰颜色不一样，还原性的产物都有金属和水或CO2，从反应类型看CO与CuO的反应不属于置换反应。

四、化学计算的学习方法

1．牢固掌握化学计算的基础知识。

基本概念、原理和元素化合物是进行化学计算的依据。若概念不清，原理不明，物质的变化规律不十分明确，就会把题做错。如相对分子量这个概念它只表示一个化学式如H2O的相对分子量为18，5H2O中水的相对分子量仍是18而不是90，再如A＋2B＝C＋2D中已知C和D的相对分子质量比为22 ：9，若生成4克C，同时还有多少克D生成？其中C和D的质量比一定是22：2×9=22：18，然后再进行有关计算。如把C和D的质量比仍按22：9进行计算就是错误的，反映出你对相对分子量和质量的概念还分不清楚。

2．掌握并运用好解题步骤

解题分为三步即审题、析题、解题。审题就是阅读原题，理解题意，要做到\"三看清\"，看清题中所讲的化学过程，看清题设条件，看清要解决的问题，这是解题的前提。析题就是剖析原题，在审题基础上弄清关键词语的含义，对众多事实或复杂现象进行分析、综合、挖出隐含条件及内在联系找出突破口，从而确立解题思路和方法。要做到\"三想\"，想化学过程所涉及的化学概念，所用到的化学原理，想所给条件与所求问题的关系，想有无隐含条件及题目考查的内容。这是解题中最关键的一步。解题是在析题的基础上，根据题意和条件，选择最佳的解题方法，如果用到其它学科知识、方法时，如公式变换，数据处理等要细心，最后还要对结果进行检验分析。

3．注意解题规律和思想，掌握解题技巧

要善于从典型题的分析中找出其特点、规律和思路，能举一反三，要做一题知多题从而不断提高自己的解题能力。如已知KClO3中氧的质量分数为39.2%，KMnO4中氧的质量分数的40.5%，若各取100克加热完全分解后哪种物质产生氧气多。表面上看KMnO4中氧元素的质量分数比KClO3中氧元素的质量分数要大，但要是认真分析抓住完全反应这个关键词语，从化学方程式可以看出KClO3中虽含氧元素的质量略比KMnO4低，但它的氧元素全部都转化为O2，而KMnO4中的氧元素只是部分转化为O2，从而得出是KClO3生成的O2多。再如有FeSO4和Fe2(SO4)3的混合物测得混合物中S元素的质量分数为a%，则混合物中Fe的质量分数是多少？此题可以巧解。即无论FeSO4或Fe2(SO4)3中“SO4”是不变的所以：原子个数比S : O = 1 : 4 ，质量比 S : O = 32 : 64 = 1 : 2 ，设混合物的质量为1，已知S元素质量为a%，则O元素的质量为2a％，那“SO4”的总质量为a%+2a%=3a%, 所以Fe元素的质量分数为1－3a％。

4．要注意解题的格式

如设未知数时要写成“设某某的质量(或体积等)为x”，而不能写成“设某某为x克”，计算过程中己知量有单位的要带单位计算，计算结果要直接带单位，不要用括号，如单位为克要写成g ，而不要写成（g）。计算质量分数时一定要乘以100%。根据化学方程式的计算要注意按“设、方、关、比、算、果、答”的顺序进行。

五、化学实验的学习方法

1．要重视化学实验。化学是一门以实验为基础的学科，实验是老师讲授化学知识的重要手段也是学生获取知识的重要途径。课本大多数概念和元素化合物的知识都是通过实验求得和论证的。通过实验有助于形成概念，理解和巩固化学知识。

2．要认真观察和思考老师的课堂演示实验因为化学实验都是通过现象反映其本质的，只有正确地观察和分析才能来验证和探索有关问题，从而达到实验目的。对老师的演示实验要细心观察，学习和模仿。要明确实验目的，了解实验原理。要认真分析在实验中看到的现象，多问几个为什么，不仅要知其然，还要知所以然。要在理解的基础上记住现象。要正确对实验现象进行描述，弄清现象与结论的区别并进行比较和分析。要会运用所学知识对实验现象进行分析来推断和检验有关物质。如六瓶无色气体分别为氧气、氮气、空气、二氧化碳气、氢气和一氧化碳气如何鉴别？其思路为从它们不同的化学性质找出方法，用燃着的木条和石灰水鉴别，最后从现象的不同来推断是哪种气体，要注意回答问题时要先说现象，后说结论。

3．要自己动手，亲自做实验。实验中要勤于思考、多问、多想分析实验发生的现象从而来提高自己的分析问题、解决问题的能力及独立实验动手能力和创新能力。

4．要掌握化学实验基本操作方法和技能并能解答一些实验问题。要做到理解基本操作原理，要能根据具体情况选择正确的操作顺序并能根据实验装置图，解答实验所提出的问题。

总之，只要充满信心，勤奋学习，总结掌握适合自己的行之有效的学习方法，就一定能把化学这门课学好

初中化学方程式汇总：酸的化学性质

【—方程式汇总：酸的化学性质】根据酸的化学性质，我们总结了以下发生的化学反应方程式。

酸的化学性质

（1）酸 + 金属 -------- 盐 + 氢气（见上）

（2）酸 + 金属氧化物-------- 盐 + 水

氧化铁和稀盐酸反应：Fe2O3 + 6HCl ==2FeCl3 + 3H2O

氧化铁和稀硫酸反应：Fe2O3 + 3H2SO4 == Fe2(SO4)3 + 3H2O

氧化铜和稀盐酸反应：CuO + 2HCl ==CuCl2 + H2O

氧化铜和稀硫酸反应：CuO + H2SO4 == CuSO4 + H2O

（3）酸 + 碱 -------- 盐 + 水（中和反应）

盐酸和烧碱起反应：HCl + NaOH == NaCl +H2O

盐酸和氢氧化钙反应：2HCl + Ca(OH)2 == CaCl2 + 2H2O

氢氧化铝药物治疗胃酸过多：3HCl + Al(OH)3 == AlCl3 + 3H2O

硫酸和烧碱反应：H2SO4 + 2NaOH == Na2SO4 + 2H2O

（4）酸 + 盐 -------- 另一种酸 + 另一种盐

大理石与稀盐酸反应：CaCO3 + 2HCl == CaCl2 + H2O + CO2↑

碳酸钠与稀盐酸反应: Na2CO3 + 2HCl == 2NaCl + H2O + CO2↑

碳酸氢钠与稀盐酸反应：NaHCO3 + HCl== NaCl + H2O + CO2↑

硫酸和氯化钡溶液反应：H2SO4 + BaCl2 == BaSO4 ↓+ 2HCl

从上面的方程式，我们可以看到这一类的方程式很多,中考，也难记忆，所以在这方面同学们要多花点时间了。

初三化学教案 水

教学目标

目标

使了解自然界中水的分布状况;

水与工农业生产和人民日常生活的密切关系;

水污染的后果及防止水体污染;

了解水的组成及性质。

目标

培养学生发散及查阅媒体，获取信息的能力。

情感目标

培养学生树立节水观念，增强环境保护意识，为可持续发展做出自己的贡献。

培养学生团结协作的团队意识。

教学建议

本节内容大致可以分为：水对人类的影响，水的物理性质及水的组成，在处理这一节教材时，要充分以日常生活中的常见事例作为研究的线索。有条件的学校可以在课前布置研究课题，给学生一周的时间查找相关资料，特别是突出媒体信息量大的优势，通过互联网输入关键字词搜索相关信息，并要求学生对获取的信息进行加工，每2-3个学生为一个小组，通过课前准备发表自己的见解，可以制作成powerpoint演示文稿或展板展示自己的研究成果。

通过这种组织形式可以提高学生的，特别是展示成果，无论对哪类学生来说，只要付出劳动，都会有收获，真正体现义务的全员性和的全过程性。特别对学生来说，强烈的表现欲望成为其过程的根本动力。水资源的有限，人类对水的需求的日益增加，工业化进程对水体的污染，对学生来说，有的可能了解很多，有的学生会一无所知，上简单的介绍对增强学生的环境保护意识来说是远远不够的。让学生亲身去体验现实生活中，在我们生活中，水资源的浪费、水质的日益恶化等，使学生有一种危机感，自觉地从我做起是环保事业大众化的具体体现。

水的组成是本节课的另一个重点内容，它应包含两方面内容：

1. 水的宏观组成，即：定性水的元素组成。

2.水的微观构成，即：定量。每个水分子所含原子的数目，从而得到水的分子式。这两个过程应有意识地加以区分，这样有助于学生了解化学学科研究物质组成的一般，为今后学生进行学习打好基础。电解水的实验是完成上述两个任务的经典实验，可以结合有关物理知识介绍实验装置，特别是电极的极性，两极产生气体的体积，两极产生气体的性质，然后结合有关数据帮助同学进行推导 初三，从而得出结论。在这些过程中，应注意严谨性。

教学设计方案

课题：水

重点：水对人类的影响及水的组成

初中化学知识点总结：碳单质

1．吸附是物理现象，与吸收具有不同的含义。由于木炭疏松多孔，有很大的表面积，因此它具有吸附性，活性炭的吸附性比木炭更强。吸附作用是将气体或溶液里的微小粒子吸附在固体表面，没有生成新物质，属于物理变化。吸收一般为化学变化，如：CO2气体被氢氧化钠溶液吸收的过程中生成了碳酸钠或碳酸氢钠等物质，就是化学变化。

2．“碳”和“炭”的区别：“碳”是元素的名称，是核电荷数为6的一类原子的总称。比如碳元素、碳单质、含碳化合物、一氧化碳等，这儿不能用“炭”。而“炭”指的是具体物质，它表示由碳元素组成的某种单质——木炭、活性炭、焦炭等。一般在未指明具体单质时，习惯上用碳，如“炽热的碳”、“当碳燃烧时”。

3．C还原氧化铜注意问题：

①酒精灯加网罩可使火焰集中并提高温度；

②试管口要略向下倾斜；

③装置的气密性要好；

④实验结束时，先撤出导气管，然后再熄灭酒精灯（防止澄清石灰水倒流入热的试管致使试管破裂），待试管冷却后再把试管内的粉末倒在纸上（防止生成的铜再被氧化成氧化铜）。

【典型例题】

例析：

1、用木炭还原氧化铜的实验如图所示。

（1）酒精灯加灯罩的目的\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_；

（2）刚开始预热，试管②中立即产生气泡，但石灰水不变浑浊，原因是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_；

（3）继续加热，观察到石灰水逐渐变浑浊，黑色粉末中出现红色物质。请你写出带点部分的化学方程式\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_；

（4）停止加热时，应先将导管从试管②中撤出，并用弹簧夹夹紧橡皮管，待试管①冷却后再把试管里的粉末倒出。这样操作的原因是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

其反应条件是高温，所以酒精灯要加网罩以提高火焰的温度。刚开始预热时，装置中的空气会首先逸出，所以看到试管②中立即产生气泡，但石灰水不变浑浊。停止加热时，应先将导管从试管②中撤出，否则试管①内温度降低，其压强会减小，外界大气压会把试管②中的液体压进试管①内，致使试管①破裂。另外还要用弹簧夹夹紧橡皮管，否则外界空气会进入试管①中，新生成的铜在加热的条件下又被氧化成了氧化铜，等冷却后再打开，试管内已恢复至常温，铜与氧气就不反应了。

答案：

（1）提高酒精灯火焰的温度；

（2）开始排出的是试管内的空气 ；

（4）防止试管②中的液体倒流回试管①，防止空气中的氧气进入试管①把生成的铜再次氧化。

初三化学小知识

一：之最

1、地壳中含量最多的金属元素是铝。

2、地壳中含量最多的非金属元素是氧。

3、空气中含量最多的物质是氮气。

4、天然存在最硬的物质是金刚石。

5、最简单的有机物是甲烷。

6、金属活动顺序表中活动性最强的金属是钾。

7、相对分子质量最小的氧化物是水。 最简单的有机化合物CH4

8、相同条件下密度最小的气体是氢气。

9、导电性最强的金属是银。

10、相对原子质量最小的原子是氢。

11、熔点最小的金属是汞。

12、人体中含量最多的元素是氧。

13、组成化合物种类最多的元素是碳。

14、日常生活中应用最广泛的金属是铁

二：其它

1、构成物质的三种微粒是分子、原子、离子。

2、还原氧化铜常用的三种还原剂氢气、一氧化碳、碳。

3、氢气作为燃料有三大优点：资源丰富、发热量高、燃烧后的产物是水不污染环境。

4、构成原子一般有三种微粒：质子、中子、电子。

5、黑色金属只有三种：铁、锰、铬。

6、构成物质的元素可分为三类即(1)金属元素、(2)非金属元素、(3)稀有气体元素。

7，铁的氧化物有三种，其化学式为(1)FeO、(2)Fe2O3、(3) Fe3O4。

8、溶液的特征有三个(1)均一性；(2)稳定性；(3)混合物。

9、化学方程式有三个意义：(1)表示什么物质参加反应，结果生成什么物质；(2)表示反应物、生成物各物质问的分子或原子的微粒数比；(3)表示各反应物、生成物之间的质量比。

化学方程式有两个原则：以客观事实为依据；遵循质量守恒定律。

10、生铁一般分为三种：白口铁、灰口铁、球墨铸铁。

11、碳素钢可分为三种：高碳钢、中碳钢、低碳钢。

12、常用于炼铁的铁矿石有三种：(1)赤铁矿(主要成分为Fe2O3)；(2)磁铁矿(Fe3O4)；(3)菱铁矿(FeCO3)。

13、炼钢的主要设备有三种：转炉、电炉、平炉。

14、常与温度有关的三个反应条件是点燃、加热、高温。

15、饱和溶液变不饱和溶液有两种：（1）升温、（2）加溶剂；不饱和溶液变饱和溶液有三种：降温、加溶质、恒温蒸发溶剂。 （注意：溶解度随温度而变小的物质如：氢氧化钙溶液由饱和溶液变不饱和溶液：降温、加溶剂；不饱和溶液变饱和溶液有三种：升温、加溶质、恒温蒸发溶剂）。

16、收集气体一般有三种方法：排水法、向上排空法、向下排空法 初中英语。

17、水污染的三个主要原因：(1)工业生产中的废渣、废气、废水；(2)生活污水的任意排放；(3)农业生产中施用的农药、化肥随雨水流入河中。

18、通常使用的灭火器有三种：泡沫灭火器；干粉灭火器；液态二氧化碳灭火器。

19、固体物质的溶解度随温度变化的情况可分为三类：(1)大部分固体物质溶解度随温度的升高而增大；(2)少数物质溶解度受温度的影响很小；(3)极少数物质溶解度随温度的升高而减小。

20、CO2可以灭火的原因有三个：不能燃烧、不能支持燃烧、密度比空气大。

21、单质可分为三类：金属单质；非金属单质；稀有气体单质。

初中化学方程式：复分解反应

复分解反应：

1、碱性氧化物＋酸→盐＋H2O

Fe2O3+6HCl===2FeCl3+3H2O Fe2O3+3H2SO4==Fe2(SO4)3+3H2O

CuO+H2SO4==CuSO4+H2O ZnO+2HNO3==Zn(NO3)3+H2O

2、碱＋酸→盐＋H2O

Cu(OH)2+2HCl===CuCl2+2H2O Cu(OH)2+H2SO4===CuSO4+2H2O

NaOH+HCl===NaCl+H2O 2NaOH+H2SO4===Na2SO4+2H2O

NaOH+HNO3===NaNO3+H2O Mg(OH)2+2HNO3===Mg(NO3)2+2H2O

Ba(OH)2+H2SO4===BaSO4↓+2H2O

Al(OH)3 + 3HCl 中考 =======AlCl3 + 3H2O 白色固体溶解 胃舒平治疗胃酸过多

3、酸＋盐→新盐＋新酸

CaCO3+2HCl===CaCl2+H2O+CO2↑ 实验室制取CO2 、除水垢

Na2CO3+2HCl===2NaCl+H2O+CO2↑有使澄清石灰水变浑浊的气体 泡沫灭火器原理

HCl+AgNO3===AgCl↓+HNO3 白色不溶解于稀硝酸的沉淀（其他氯化物类似反应） 应用于检验溶液中的氯离子

H2SO4+BaCl2===BaSO4↓+2HCl 生成白色沉淀、不溶解于稀硝酸 检验SO42 - 的原理

Ba(NO3)2+H2SO4===BaSO4↓+2HNO3生成白色沉淀、不溶解于稀硝酸 检验Ba2+的原理

NaHCO3+HCl===NaCl+H2O+CO2↑有使澄清石灰水变浑浊的气体 泡沫灭火器原理

4、盐1＋盐2→新盐1＋新盐2

KCl+AgNO3===AgCl↓+KNO3 NaCl+AgNO3===AgCl↓+NaNO3

Na2SO4+BaCl2===BaSO4↓+2NaCl BaCl2+2AgNO3===2AgCl↓+Ba(NO3)2

5、盐＋碱→新盐＋新碱

CuSO4+2NaOH===Cu(OH)2↓+Na2SO4 蓝色沉淀

FeCl3+3NaOH===Fe(OH)3↓+3NaCl 红褐色沉淀溶解、溶液呈黄色

Ca(OH)2+Na2CO3==CaCO3↓+2NaOH有白色沉淀生成 工业制烧碱、实验室制少量烧碱

NaOH+NH4Cl===NaCl+NH3↑+H2O生成使湿润石蕊试纸变蓝色的气体 应用于检验溶液中的铵根离子

**2024年最新基于核心素养的化学教学设计五**

教学分析

本课题是在学习原子结构和元素概念的基础上，继续学习原子核外电子排布、原子得失电子形成离子的过程。本课题难点比较集中，有微观表征：电子的分层排布、离子的形成；有化学用语：原子结构示意图、离子符号；也有把宏观与微观架起桥梁的知识：元素最外层电子数与元素化学性质的关系。这些内容是引领学生把学习注意力由宏观世界转到微观研究的重要过渡，为学生探求宏观物质变化的奥秘打开了一个微观领域的窗口，是引发学生对科学的好奇和向往，是培养学生对微观世界学习兴趣的一个很好的素材。

教学目标

知识与能力目标：

1．知道原子核外电子是分层排布的。（难点）

2．了解离子的形成，初步认识离子是构成物质的一种粒子。（重点）

3．了解原子结构示意图涵义及原子最外层电子数与元素性质的关系。

过程与方法目标：

1．通过想象、猜想探索证明归纳原子核外电子的排布，培养学生空间想象力。

2．观察l～18号元素的原子结构示意图，归纳小结原子最外层电子数与元素性质的关系。

3．探究分析NaCl的形成过程，了解离子的形成，初步认识离子是构成物质的一种粒子。

情感态度与价值观目标：

1．培养学生对微观世界学习的兴趣。

2．唤起学生对科学的好奇与向往。

教学过程

一、情境导入

1．教师富有感情地朗读学生作品──科普小论文《漫游原子世界》，巩固原子结构的知识。

附文：我是一个小小的电子，我在原子里围绕着原子核不停地转动，虽然空间很大，但我和我的同伴总想挣脱原子核的吸引。可是原子核这个小老头很有能耐，虽然只占原子的一丁点空间，里面却由质子和中子构成，中子不带电，质子带正电，正好把我身上的负电深深吸引。

2．设问：原子核外电子是如何运动的呢？它们能否挣脱原子核的吸引呢？

二、引导探究核外电子的排布

1学生猜想：核外电子是如何运动的？

2．学生交流：向你的同学说一说你想象中核外电子如何运动？

3．探究证明假设：阅读课本图文。（把图4－9“核外电子分层排布示意图” 制作成挂图，借此引导学生空间想象能力，理解电子分层排布）

4．归纳结论：核外电子是分层排布的。

5．教师启发：科学家在探索原子核外电子运动时，也经历了假设、猜想的阶段，然后通过科学的手段、借助先进的仪器进行实验测定、检验而得到真理的。那么电子为什么有的排在第一层？有的排在第二层？各电子层上电子数目有什么规律？（让学生体验科学探究的过程后，进一步启发学生对电子排布的通想，提醒学生到高中后还会有更深入的研究，有兴趣的同学可自己查阅有关资料）

6．学习原子结构示意图表示的意义：

7．练习巩固：向你的同桌说一说下列原子结构示意图的意义：

8．展示挂图：1～18号元素的原子结构示意图。学生观察、互相讨论、归纳原子最外层电子数目与元素性质的关系：

元素

最外层电子数

元素化学性质

稀有气体元素

8个（He为 2）

比较稳定

金属元素

少于4个

不稳定

非金属元素

多于4个

不稳定

9．教师设问：稀有气体元素原子最外层电子数为8（He为2），达到稳定结构，故化学性质比较稳定。金属元素原子和非金属元素原子最外层电子未排满，要趋向稳定，怎么样才能达到目的呢？（制造探究情境，诱导学生下一步的探究）

6．引导提问：离子是怎样形成的？什么叫离子？如何区别阳离子和阴离子？离子符号的书写应与原子有什么不同？

四、小结练习，诱发思考

1．小结：在本课题，我们学了什么？

2．练习：课本习题。

教学设计说明

过去由于过分追求知识和能力目标，忽略过程和方法目标、情感态度与价值观目标，在课堂教学设计上，教师往往注重知识的灌输和解题能力的培养，对学生进行科学探究的需要比较忽视。于是基本上是以教师讲解为主，学生被动接受，教师把一个个的知识点教给学生，学生记住结果并会应用解题就行了。课堂上缺乏师生之间的感情共鸣，显得苍白乏味，学生学习方法不灵活，死记硬背，知识掌握不牢固。

在新的教学理念驱动下，本课题的教学设计重视学生的全面发展，设计了多个探究活动，创设了多个学习情境，利用丰富的教学手段开展课堂活动：（1)欣赏科普小论文《漫游原子世界》，以轻松活泼的形式、生动形象的语言巩固了原子结构知识，同时提出“校外电子是如何运动的”“电子能否挣脱原子核的吸引”等问题，自然入了本课题的学习；（2）让学生猜想质疑核外电子运动，再借助挂图（课本图4－9“核外电子分层排布示意图”）帮助学生树立空间概念，探索、理解电子的分层排布；（3）通过学生角色扮演活化氯化钠形成的过程，强化学生的探究欲；（4）利用图示把钠原子和氛原子发生电子转移形成氯化钠的过程简明呈现，帮助学生由形象思维到抽象思维的飞跃（这部分内容的教学，应针对学生的具体情况，若学生难以接受，可按教材要求简化过程）；（5）借助观察挂图“l～18号元素原子结构示意图”，以表格形式进行知识类比，归纳稀有气体元素、金属元素、非金属元素的最外层电子数目与元素化学性质的关系；这样处理能化难为易，变枯燥为乐趣，变结论性知识为探究性学习，让学生饶有趣味地、自主地进行科学探究，使生硬的化学概念变得栩栩如生，易于理解。学生逐渐对学习化学产生渴望之情，能主动参与探究，建构新知，从而逐步提高解决问题的能力，形成科学态度和掌握一定的科学方法。

本课题设计主脉清晰，重点突出，从学生的认知水平出发设计教学过程，学生参与度高，在轻松愉快的气氛中，知识与能力、过程与方法、情感态度与价值观都得到了充分的体现。

点评

选取核心概念──离子为研讨课，内容比较抽象，难度较大，富有挑战性。本设计体现了义务教育新课程标准的教学理念，注重学生科学探究的设计和培养。实施教学过程中，不但知识与技能目标得到较好的落实，而且过程与方法目标、情感态度与价值观目标也得到较好的体现。课堂设计充分挖掘教材，尤其重视课堂活动设计，使课堂教学生动活泼而富有吸引力。

1．探究活动设计:（1）欣赏科普小论文，创设情境激发学生对本课题学习欲望。（2）猜想、交流、探究校外电子如何运动，体现对学生合作精神和科学探究的培养。（3）角色扮演离子形成的过程，生动活泼，达到校理想的学习效果。

2．扩展学习设计：元素性质与原子最外层电子数的关系研究采用表格设计，体现了推理、归纳、分析能力的培养。

探究离子的形成

1、提供信息：①钠与氯气反应生成氯化钠。②钠和氯的原子结构示意图。

2、学生表演：两个学生通过观察原子结构示意图，分别扮演销原子和氯原子（头上贴元素符号，身上贴最外层电子数目的“电子”），其他同学当裁判。（表演的形式活泼而又巧妙地考查了学生对原子结构示意图的理解，学生热情高涨地参与，课堂活跃起来）

3．学生讨论；要趋向稳定结构的钠原子和氢原子该如何变化来达到稳定呢？设计一个方案。（生动的情境、求知欲的驱使，学生积极设计多种方案：①氯原子的最外层电子中三个电子转移到钠原子的最外电子层上，使双方最外层电子数平均，分别为4。②氯原子的最外层七个电子转移到钠原子的最外电子层上，使双方达到稳定结构。③钠原子的最外层一个电子转移到氯原子的最外电子层上，使双方达到稳定结构。这样，较好地暴露了学生的原有思维，有利于教师更有针对性地进行点拨引导，对于方案①，教师要让学生分辨生活中的平衡与化学中的稳定的区别；对于方案②、③，教师可以从学生的生活经验出发，分析发生这两种情况的难易程度）

4．学生表演；两个学生和同学们一起研究各方案，选择最佳方案：把“钠原子”身上最外层的那个“电子”贴到“氯原子”身上。“钠原子” 因失去一个电子而变成Na＋，“氯原子” 因得一个电子而变成Cl-，由于静电作用而结合成化合物NaCl。（直观活泼的表演把枯燥、繁难的学习内容变得生动有趣，学生自然对原子与离子的概念有了初步的区分，也为原子得失电子的规律埋下伏笔）

5．师生分析：（一边分析，一边板书）

【2024年最新基于核心素养的化学教学设计】相关推荐文章:

核心素养与学习的变革读后感 核心素养与学习的变革读后感2024年最新

最新核心素养与教学改革读书心得 核心素养与教学改革心得体会范文

小学数学核心素养心得体会

核心素养导向的课堂教学读书心得体会2024年最新五篇

核心素养如何落实音乐课堂

本文档由站牛网zhann.net收集整理，更多优质范文文档请移步zhann.net站内查找