# 202\_年九年级化学教学设计案例(十七篇)

来源：网络 作者：梦回唐朝 更新时间：2023-01-14

*范文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。范文书写有哪些要求呢？我们怎样才能写好一篇范文呢？以下是我为大家搜集的优质范文，仅供参考，一起来看看吧九年级化学教学设计案例篇一一、...*

范文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。范文书写有哪些要求呢？我们怎样才能写好一篇范文呢？以下是我为大家搜集的优质范文，仅供参考，一起来看看吧

**九年级化学教学设计案例篇一**

一、学习目标分析

（一）知识与技能

1、了解溶质、溶剂、悬浊液、乳浊液的概念。

2、理解溶液的概念。

3、能够根据溶液的特征判别溶液和浊液。

（二）过程和方法

1、进一步学习对比实验的方法。

2、在探究实验中学习为提高效率合理分工。

3、练习在实验目的的指导下分析实验现象。

（三）情感态度和价值观

1、感受生活中的化学，发展学习化学的兴趣。

2、在小组讨论与探究实验中体会交流与合作在学习过程中的重要作用。

二、学习对象分析

初中三年级学生，经过之前的学习已经有了一定的化学基础知识，掌握了一定的化学学习方法，有一定的分析以及总结归纳能力，但是对抽象的概念的理解可能还是会有困难。

三、教学内容分析

本节课是人教版九年级下册第九单元课题一的`内容，本单元的内容是初中化学“双基”的重要组成部分。初中化学基础知识和基本技能是构成学生科学素养的基本要素，是为学生的终生学习和将来适应现代化社会生活打好基础所必需的。化学基础知识和基本技能还是初中学生进行探究的基础和结果，也是对学生进行情感、态度、价值观教育的重要载体。而且本单元基本概念比较集中，这些概念是初中化学中最核心的一些念，所以，本单元的内容对于学生十分重要，它既是今后学习的理论基础，又是必不可少的工具。

第一课题是关于溶液的一些初步知识，是学习溶解度和溶质质量分数的基础。这一课题包括溶液的形成，溶液、溶质、溶剂的概念，溶解过程中的吸热和放热现象等。在前面的八个单元中学习过的很多反应都是在溶液中进行的，学生接触到的很多试剂就是溶液，在后面酸、碱、盐的的教学中绝大多数反应又将涉及到溶液，因此在此之前帮助学生在生活经验和学习经验的基础上集中和系统地学习有关溶液的知识是很有必要的。

四、教学重难点分析

1、重点：溶液的概念及溶液、溶质、溶剂三者间的关系

2、难点：从微观角度解释溶液的形成过程

3、关键：溶液的特征

五、教学资源与环境

近年来，随着现代科学技术的进步，计算机网络技术和多媒体教育技术得到了前所未有的迅猛发展，并且越来越多地运用到教学活动中。计算机网络技术和多媒体教育技术在教学活动中的运用，极大的丰富了教与学的手段，使学习的观念、方法得到了更新，学习的效果得到了进一步的提高。化学作为一门以实验为基础的自然科学，在学习中引入计算机网络技术和多媒体教育技术，可以更好地丰富学习的内容，激发学习的兴趣，取得良好的学习效果。

教师利用幻灯片、图片、网上相关资料等资源，创设情景，激发学生兴趣。学生通过课前调查，略读，详读，课堂讨论，分组讨论，资料查询，课后交流等活动方式，提高自己各方面的能力。

1)教师利用powerpoint制作课件，从网络上下载图片及资料；

2)学生课前预习，课堂学习讨论，课后通过网络查询整理交流，更加深入的了解所学的知识。

六、问题情境创设

由生活中的实例引入，如自来水、食盐水、蔗糖水、油、牛奶，还有各种饮料等等。

大家能不能把这些物质分下类呢？并说明分类的理由。

七、教学活动过程

（一）由生活实例引入新课

教师讲解在生活中，我们经常接触到许多液体物质，如自来水、食盐水、蔗糖水、油、牛奶，还有各种饮料等等。

大家能不能把这些物质分下类呢？并说明分类的理由。

（教师提问）大家所分的液体类型都具有哪些共同特征呢？

（二）进入新课

（教师讲解）针对我们刚才所做的分类，现在进行实验，看看我们的分类是否正确？每个小组都有实现放好的实验药品，大家自己动手，观察它们有什么共同点，并记录下来。

（学生活动）

（小结）教师用图表的形式展示溶液与浊液的部分powerpoint课件。

（说明）逐一出现混合物种类，总结出溶液、浊液的特征。教师具体讲述溶液定义的powerpoint课件。

（教师提出问题）两种或两种以上物质混合在一起形成溶液，那么物质之间有没有进一步的分类呢？

（教师反馈）组成溶液的物质有溶质和溶剂之分，那么什么样的物质是溶质？什么样的物质是溶剂呢？

（学生讨论）

（教师解释）出示带有溶质、溶剂解释的powerpoint课件。

（教师讲解）大家了解溶液溶液以后，我们再来看一下浊液。同学们已经能够根据前面总结的特点清晰地知道浊液的定义，一种或一种以上的物质分散到另一物质里，除了可以形成溶液外，还可能形成悬浊液、乳浊液和胶体。情同学们认真阅读教材账务定义及其特点。

（学生自主阅读）

（教师讲解）出事说明三种混合性质powerpoint课件

（教师总结）

八、教学活动流程图

教师创设情境，导入新课

开始

教师给出的特征及相关知识

教师进一步提问，引出组成

溶液的物质分类

教师展示溶质、溶剂定义课件展示

学生分析

学生分组讨论交流

同学讨论回答

同学记忆反

课件展示

符号说明：

教学内容与教师活动

学生活动

媒体运用

学生利用媒体操作、学习

教师进行评价判断

学生通过网络了解更多相关知识，讨论交流

结束

教师评价总结

同学阅读材料

教师提问，溶质分散在溶剂中还可能形成什么？

教师展示三种混合物性质

**九年级化学教学设计案例篇二**

一、设计思路

本课题包括化学式、化合价和有关相对分子质量的计算三部分内容，“化学式”这部分内容属于化学用语教学，在研究物质组成、构成的基础上用元素符号和数字连接而成的式子即化学式。

本节内容即是对前一部分知识的总结，同时也为学好化合价打下了基础，起到了承上启下的作用。本节课在教学时采取分散法完成该内容的教学，对于化学式的定义较容易理解，因此可将其放在预习中自主学习，为了更好的理解化学式表示的意义，可借助模型，通过形象的事物加深学生的理解以便将更好地激发学生的学习兴趣，也要利于突破化学式的意义这个教学重点。对于单质的化学式的书写方法可通过书写常见单质的化学式进行分类总结。

二、教学目标

知识与技能：了解化学式及其意义。能用化学式表示一些物质的组成。

过程与方法：通过实物展示，理解化学式及数字的意义。

情感态度与价值观：结合对物质从宏观到微观的认识，进一步发展学生科学的想象力。

三、教学重难点

1、重点：化学式的写法、读法、意义。

2、难点：化学式周围数字的意义。

四、教学方法

合作探究、实物展示启发、归纳分析。

五、学情分析

本课题的内容比较抽象，教材首先讲述了化学式的概念，以学生最熟悉的纯净物——水为例，介绍了化学式表示的意义；虽然在前面的学习中，学生已具有了有关元素符号的知识，用元素符号来表示某种元素，学生兴致很高；但是，对于物质能否用专门的符号来表示呢？学生比较茫然，因此通过实物展示以及讨论探究的方式进行，学生更易接受。

六、教学过程

（一）课前展示

1、写出下列元素的元素符号。

钠铜锌铝镁铁硫磷碳氦氖氢氧氮氟

2、请写出这些物质的化学符号。

（1）红磷（2）硫（3）二氧化碳（4）氧气（5）水（6）过氧化氢（7）氧hua汞（8）四氧化三铁

（二）课堂探究

新课导入：同学们刚才写的这些化学符号像co2、h2o等就叫化学式，本节课我们就来学习化学式。

活动与探究一、化学式的定义：

师：请同学们结合老师刚才介绍的和教材中83页1、2自然段内容总结出化学式的定义并完成导学案中的讨论

生：完成导学案中的内容。

1、化学式是用元素符号和数字的组合表示物质组成的式子

2、讨论：

①任何物质都有化学式吗？

②同种物质可以有不同的化学式吗？

3、练习：用你手中的气球可以表示出哪些物质的化学式？

活动与探究二、化学式的意义。

师：回忆元素符号有哪些意义以fe、o为例。那么化学式有哪些意义呢？以h2o为例看看你能说出几条？

生：总结归纳。

师：请用你手中的气球表示出水的化学式，看看能否帮到你呢？

生：总结出化学式的意义。

化学式能表示：

①某种物质

②该物质由哪些元素组成

③表示某种物质的一个分子

④还表示一个分子中原子的构成。

师：请用球摆出co2的化学式，并说出有哪些意义。

生：回答

知识补充：fe、nacl这两个化学式有哪些意义？

学生回答，教师补充

活动与探究三：化学式周围数字的意义。

师：用你手中的球还能摆出哪些形状，它们有什么意义呢？

生：练习，然后摆出h、2h、h2、2h2并说出意义。

巩固练习：说出屏幕上显示的图示表示什么？

①元素符号前边的数字表示原子的个数

②化学式前面的数字表示分子的个数

③化学式中元素符号右下角数字表示一个分子中该原子的个数。

④化学式周围的数字只要大于1时就只具有微观（填“宏观”“微观”）

活动与探究四：化学式的写法和读法。

给出一些常见的单质引导学生总结其读法与写法

有些单质由原子构成写法：用元素符号直接表示

读法：直接读出元素名称。

由分子构成的单质写法：用“xn”表示

读法：元素名称后一般加“气”字

根据hgo、so2、fe3o4naclkcl的写法和读法总结出化合物的写法和读法。

写法：氧化物氧在后，金属左非金属右，原子个数比为1时“1”省略读法：某化某

练习：请摆出常见物质的化学式，同桌写出并读出该化学式。

生：完成屏幕上显示的题。

（三）课堂小结：

通过对化学式的学习，你有哪些收获呢？

（四）课堂检测：

检验一下你真的收获这些了么？

完成屏幕上显示的内容。

（五）挑战中考：

展示近三年的中考题，看看学生是否能挑战成功

（六）布置作业：

“我”的化学式是h2o，向不认识“我”的人介绍一下“我”自己。

七、板书设计：

课题4化学式与化合价

八、教学反思：

本节内容是学生在初中化学学习时碰到的一个难点，很重要但难掌握、在教学过程中，从学生的需要出发，在保证教学三维目标完成的情况下及时调整自己的教学设计。为了降低初中化学难度，让学生用气球摆出常见物质的化学式，这样更容易表述其意义。

**九年级化学教学设计案例篇三**

教材分析

本课题包括元素、元素符号和元素周期表简介三部分内容。此前学生把元素当成组成物质的基本成分，现在他们已经学习了原子结构，就应该从微观结构的角度对元素下一个比较确切的定义，从而把对物质的宏观组成与微观结构的认识统一起来。

元素符号是国际通用的化学用语，是学习化学的重要工具，因此也是教学重点。要求学生了解元素符号的意义，对于一些常见元素的符号和名称，必须会写、会读、会用。

学生在学本单元内容之前，并没学过多少元素，因此难以理解元素周期律。本课题编写“元素周期表简介”，目的在于让学生比较早地学会使用元素周期表这个工具。根据学生的知识基础，他们可以从原子序数查找某一元素的名称、符号、核外电子数、相对原子质量及确认该元素是金属、非金属还是稀有气体元素等信息，为他们以后的学习提供方便。

学情分析

在学习本节内容时，学生在前面的学习中已经涉及了“元素”，比如绪言中提到“物质是由100多种元素组成的.”，“电解水实验得出水是由氢元素和氧元素组成”以及单质、化合物、氧化物的定义中都涉及了元素，所以对元素已经有一定感性的认识，但元素的概念比较抽象，因此在概念的形成过程中，最好还是从分析具体物质的组成出发，使他们知道不同物质的核电荷数，并由此引出元素的概念。氧气分子是由两个氧原子构成、二氧化碳分子中也含有氧原子、水分子中也含有氧原子，所有这些物质中所含有氧原子的核电荷数都是一样的，凡是核电荷数为8的原子都归为同一类，称为氧元素，所以要求学生阐述元素的概念并不难，困难是在应用的时候，元素和原子两者之间经常发生混淆。学生搞不清在分析物质宏观组成时用“元素”，在研究物质微观结构时用“原子”，所以在本节教学时，可从以下几个方面逐个对难点进行突破。

1、注意和前面有关原子的知识进行区别和对比。

2、组织好本课题有关的活动与探究，发挥学生学习的积极性。

3、组织好本课题的课堂讨论。

4、使学生把对物质的宏观组成与微观结构的认识统一起来。

教学目标

1、知识与技能

（1）了解元素的概念，将对物质的宏观组成与微观结构的认识统一起来；

（2）了解元素符号所表示的意义，学会元素符号的正确写法，逐步记住一些常见的元素符号；

（3）初步认识元素周期表，利用周期表查取一些简单信息。

2、过程与方法

通过对元素知识的探究学习，联系生活和地壳中元素含量，让学生体验探究过程，培养归纳总结的能力。

3、情感态度与价值观

通过合作学习，学会与人相处。通过对生活中一些物质所含元素含量的确定，养成更加关心社会，关心自然的好习惯。

教学重点和难点

教学重点：元素的概念、元素符号

教学难点：元素的概念、元素符号的含义，能用元素周期表查取一些简单信息。

**九年级化学教学设计案例篇四**

[教学目标]

1.了解溶液、溶质、溶剂的概念。

2.初步了解溶液的重要应用。

3.能识别常见溶液中的溶质和溶剂。

4.知道乳浊液及乳化现象。

5.探究溶解性的影响因素。

6.激发探究兴趣，培养严谨求实的科学态度。

[教学重点]

1.溶液、溶质、溶剂的概念。

2.溶解性影响因素的探究。

[教学难点]

1.溶液概念的建立。

2.溶解与乳化的区别。

[教学方法] 实验探究法。

[教学用品] 实验仪器、药品、用品，教学媒体等

[教学过程]

一、新课导入

由溶液章图切入课题，引入新课（板书：课题1 溶液的形成 一、溶液）。

二、探究活动1（探究溶液的形成过程）

1.学生实验：向实验桌上盛有20ml水的小烧杯中，加入一药匙蔗糖或食盐，用玻璃棒搅拌（教师巡回指导）。

2.师生活动1（建立溶液的概念）：

（1）学生描述实验现象。

（2）引导学生分析两种物质“消失”的原因。

（3）帮助学生分析（体验）溶液的特征。

（4）建立溶液的初步概念。

（5）学生设计实验，证明“几种物质也可以分散到另一种物质里，形成均一、稳定的混合物”。

（6）建立溶液的完整概念。

3.师生活动2（建立溶质、溶剂的概念）：

（1）溶质：被溶解的物质。

（2）溶剂：能溶解其它物质的物质。

（3）总结出溶质、溶剂三者之间的关系

（板书：1.溶质+溶剂 溶液）。

4.师生活动3（填写表格，让学生掌握溶质溶剂判断的一般方法）：溶液 溶质（溶解前的状态） 溶剂（状态）

硫酸铜溶液 硫酸铜（固体） 水

碘酒 碘（固体） 酒精

稀硫酸 硫 酸（液体） 水

稀盐酸 氯化氢（气体） 水

5.师生活动4：

引导学生发现——溶质可以是固体、液体或气体；水是常见的溶剂；两种液

体（不包括水在内）互溶时，将量多作为溶剂，量少的作为溶质。

三、探究活动2（探究溶解的影响因素）

1.学生实验：在1、2、3号试管中做三个小实验——将1-2粒碘、高锰酸钾、4-5滴植物油加入到2-3ml的水中。

2.学生汇报实验结果。

3.师生活动1：引导学生对比自己所做的三个实验，总结得出——不同溶质在同一种溶剂中的溶解情况不同。

4.教师实验：将1-2粒碘、高锰酸钾、4-5滴植物油加入到2-3ml的汽油中。

5.师生活动2：对比学生实验和教师演示实验（媒体）。

溶质 溶剂 溶解情况

碘 水 碘难溶于水

碘 汽油 碘溶于汽油

高锰酸钾 水 高锰酸钾溶于水

高锰酸钾 汽油 高锰酸钾难溶于汽油

植物油 水 植物油难溶于水

植物油 汽油 植物油能溶于汽油

总结得出——同种溶质在不同溶剂中的溶解情况不同。

[板书：影响溶解的因素：溶质、溶剂等]

四、探究活动3（酒精能否溶于水？）

1.学生根据生活经验回答。

2.要求学生在所做过的三个实验的基础上，设计实验验证。

3.学生交流设计方案。

4.学生实验（在实验前提醒学生：滴加酒精的过程中不要振荡，滴加结束后振荡；要留心观察振荡前后的现象）。

5.教师总结：如果作进一步的研究，我们还会发现酒精和水这两种物质能以任意比互溶。

五、探究活动4（乳浊液及乳化现象）

1.学生实验：观察3号试管中的液体振荡前、振荡后、静置后的现象。

2.学生实验：向3号试管中滴加2-3滴洗涤剂，按照振荡前、振荡后，静置后的顺序仔细观察实验现象。

3.比较浑浊液体1和浑浊液体2（媒体）。

4.建立乳浊液的概念：小液滴分散到液体里形成的混合物叫做乳浊液。[板书：

3.乳浊液]

5.学生实验：比较滴加了洗涤剂和未加洗涤剂的两支试管的干净程度。

6.分析洗涤剂的去污原理：

**九年级化学教学设计案例篇五**

一、 教学目标

1、 知识与技能

1) 了解溶液、溶质和溶剂的概念；

2) 学习科学探究和科学实验的方法，练习观察、记录、分析实验现象； 3) 了解溶液在生产生活方面的应用； 2、 过程和方法

1) 通过观察溶液形成的现象及其组成的分析，初步形成有表及里，由浅入

深探究问题的思维方式；

2) 通过一些实验探究，进一步学习对比这种认识事物的方法，初步形成从

多角度、多侧面来认识同一问题； 3、 情感态度和价值观

1) 培养学生学习化学的兴趣；

2) 引导学生产生勤于思考、善于发问的好习惯；

二、 教学重点

1、 溶液的概念，溶液、溶质、溶剂三者之间的关系； 2、 溶液的特征与组成；

三、 教学难点

1、 从微观上理解溶解现象； 2、 溶液与溶质之间的辩证关系；

四、 教学方式

课件、板书等手段；实验探究、课堂讨论、启发引导、合作与交流等方法；

五、 教学过程

板书 溶液

特征：均一、稳定

溶液的形成组成：溶剂、溶质

溶液的命名

**九年级化学教学设计案例篇六**

单元教材地位 教材以学生熟悉的物质——水为载体，通过水的三态变化、水的天然循环、水的人工净化、通电分解、物质在水中的溶解等过程中分子运动形式的描述，帮助学生从微观水平上构建对自己熟悉的一些宏观变化现象的本质认识，继而在认识分子的基础上，向学生介绍了构成物质的另一种基本微粒——原子，进一步介绍了原子中的电子及其在物质发生化学变化时的变化特点，发展了学生对物质微观构成与变化的认识，这种认识的发展，不仅会深化学生对自然界的物质的理解，更能激发他们深入研究物质的探索欲望，为了培养学生用化学方法认识物质世界的能力，本单元还穿插了一些科学方法、化学实验方法以及科学思想教育的内容，如相对原子质量、定量表示溶液的组成、分离和提纯物质、原子结构研究的化学史。

教学目标 本单元将探究自然界的水和水的组成，如何科学地利用水，通过生活中的实例认识分子、原子和离子的真实存在，会用分子、原子的知识解释生活中的某些现象，正确区分分子、原子和离子，还将探究溶液的组成和特征，相对分子质量及溶质质量分数的计算。

重点：

水的净化；水的电解实验及结论；分子和原子的区别和联系；溶液的组成、特征和溶液中溶质质量分数的计算及相对原子质量的计算。

难点：

用分子（原子）观点解释物质变化的本质；分子和原子的区别和联系；水的电解实验得出的结论；溶液中溶质质量分数的计算。

学法建议

1.重视实验探究活动。实验探究是获得化学知识的重要依据，主动地体验探究活动，在知识的形成、联系、应用过程中养成科学的态度，掌握科学的方法，练习观察、记录、分析实验现象。

2.对概念的理解要全面、准确，例如溶液的概念：⑴是一种混合物；⑵溶质可以是一种或几种；⑶溶液的基本特征的均一性、稳定性。

3.重视新旧知识的联系。⑴从宏观上认识水和溶液的组成及特征；⑵从微观上认识水电解的实质和溶液中溶质是以分子或离子的形式进入溶剂形成均一稳定体系。

4.对知识的归纳和总结：电解水实验可以得出四个结论；分子与原子的区别和联系及它们的特征，水的净化方法；溶质质量分数的计算方法。

单元教学计划 节次 教学时数 主要知识点 探究活动

第1节 2 水分子的特征；水的三态变化和天然循环；过滤法和蒸发法净化水。 描述水分子的运动；认识水的天然循环；净化黄泥水。

第2节 2 原子的特征；水通电分解的实质；分解反应与化合反应的概念；由分子构成的物质发生化学变化的实质；氢气的可燃性；不同的微粒构成不同的物质，不同的物质性质不同。 水在直流电作用下的分解；氢气在空气中燃烧。

第3节 2 卢瑟福的原子结构模型；近代原子结构模型；电子的特征；原子的质量和相对原子质量。 对卢瑟福α粒子散射实验的思考和讨论。

第4节 3 溶解的实质；溶液、溶质、溶剂的概念；物质溶解过程中的能量变化；乳浊液和乳化作用；定量表示溶液组成的方法和意义；溶液的溶质质量分数及其简单计算；一定溶质质量分数溶液的配制。 物质溶解时溶液温度的变化；乳浊液的制备和乳化剂的乳化作用；哪杯糖水更甜；配制溶质质量分数一定的溶液。

复习

测试 2

第一节 水分子的运动

学习目标 ⑴知识与技能

①通过分析水分子的运动与水的三态变化之间的关系，认识分子的特征。

②了解水在自然界中的循环过程。

③了解自来水的生产过程。

⑵过程与方法

学会用过滤法分离液体中的固体杂质的方法。

⑶情感、态度与价值观

体会水的三态变化对生命体的重要意义，初步建立节水观念，感受化学对改善人们生活和促进社会发展的积极意义。

相关知识 ⑴自然界中的水都不是纯水，城市生活用水是经自来水厂净化处理的。

⑵酒精灯的使用注意事项；使用外焰加热，不用时要用灯帽盖灭。

⑶加热烧杯时要垫石棉网使烧杯受热均匀。

重点 水的净化

难点 用分子的知识解释物理变化

方法、技巧

与规律小结

⑴分子的基本性质有三点，利用这些性质可以解释自然界中发生的有关现象。

⑵利用分子的理论可以解释物理变化：由分子构成的物质，发生物理变化时，分子本身没有改变。

⑶水的净化：学习和解答水的净化问题，首先要搞清水中的杂质类型，针对不同的杂质采取相应的净化措施，如吸附、过滤、蒸馏等。

⑷过滤时的注意事项：一贴、二低、三靠。

思维误区

本节常出现的思维误区是：

用分子观点解释物理变化及对分子的基本性质的理解。因平时对一些化学实验的基本操作不规范，因而在回答水的净化这类问题时常常出现错误。

本节知识

结构 第一节 水分子的运动

课 题 第一节 水分子的运动 课 型 新 授

第 1 课时 第 周 年 月 日

教学目标

1.通过分析水分子的运动与水的三态变化之间的关系，认识分子的特征。

2.了解水在自然界中的循环过程。

学情分析

学生知道水能发生三态变化和发生这些变化的条件，相当一部分学生也知道水是由水分子构成，但是不了解分子的特征，不能从微观的.角度去看待和分析物质的变化，对于水的凝固、蒸发等司空见惯的现象不易产生探究的冲动。教学的起点定位在对水的三态变化的微观描述和原因分析。

重 点

分子的基本性质

难 点

分子基本性质的应用

关 键 点 水的三态变化的微观描述

教学媒体 多媒体、挂图

教学方法 自学研究法、讲述法、讨论法

板 书 设 计

第一节 水分子的运动

一、水的三态变化

1.分子的本身没有改变

2.能量的变化

（水分子获得时运动加快，间隔增大。）

3.分子的基本性质：

⑴分子很小，⑵相互间存在间隔，⑶总在不停地运动，⑷同种分子性质相同；不同种分子性质不同。

二、水的天然循环

1.意义：

既实现了水的自身净化，又完成了水资源的重新分配。

2.植物对水的净化作用

**九年级化学教学设计案例篇七**

教学目标

知识与技能：

(1)认识溶解现象，知道溶液、溶剂、溶质的概念。

(2)知道一些常见的乳化现象。

(3)探究几种物质在水中溶解时溶液的温度变化。

(4)了解溶液在生产和生活中的重要作用。

过程与方法：

(1)学习科学研究和科学实验的方法，观察，记 录。分析实验现象。

(2)学习采用对比的方法认识对相同问题的不同解决方法。

情感态度与价值观 ：

(1)增强学习化学的兴趣。

(2)树立发展勇于创新的精神。

教学重难点

教学重点

(1)建立溶液的概念。

(2)认识溶液、溶质、溶剂三者的关系。

教学难点：

(1)从微观上认识溶液。

(2)理解溶质、溶剂的辩证关系。

教学工具

教师用具：投影仪、烧杯、玻璃片、玻璃棒、五试管溶液(品红溶液、硫酸铜溶液，氯化铁溶液、高锰酸钾溶液、氯化钾溶液)、硝酸铵固体。学生用具：仪器：小烧杯、玻璃棒、小试管 、药匙、滴管、酒精灯、火柴、温度计; 药品：食盐、蔗糖、碘、高锰酸钾、汽油、水、乙醇、植物油、洗涤剂、洗衣粉、纯碱、硝酸铵、氢氧化钠

教学过程

学习情境

展示五种液体：红色(晶红溶液)，蓝色(硫酸铜溶液)，黄色(氯化铁溶液)，紫色(高锰酸钾溶液)，无色(氯化钾溶液)。

[设问]看到这五种液体，你有什么想法?

[学生发言]如：

1.想知道这它们各自的味道。

2.想知道它们是怎么形成的。

3.想到它们可能是不同颜料与水混合而成的。

4.它们颜色各不相同，可能是混合物。

[引入]通过大家的发言，可以看出同学们的想象力很丰富，探究化学奥秘的愿望很强。同学们都知道海水又苦又咸，它同这五种液体一样，都属于溶液，学完了本节课后你就会明白其中的道理。

第九单元 溶 液

课题1 溶液的形成

[引导]同学们桌子上都摆有食盐、蔗糖及别的用品，下面就按“活动与探究一”的内容进行实验。

[投影]活动与探究一：几种固体物质溶于水

试验用品：食盐、蔗糖、水、烧杯、玻璃棒、药匙

[学生分组活动，教师巡视]

[交流实验现象]请一组同学上台解释他们的实验过程及现象，其他同学提出异议。

[现象]蔗糖、食盐都消失在了水中。

[结论]蔗糖、食盐都可以溶解在水中。

[提问]如何从微观上理解这一现象?

[学生讨论、总结]蔗糖微粒、食盐微粒运动扩散到水分子中去了。(教师指出：物质在水中以什么形态存在，将在以后的章节中学到)。

[引导提问]我们刚才得到的液体，都是混合物拿出开课时的五种液体，让学生观察：1.每种液体各部分一样吗?

2.放置了这么长时间，你有没有看到哪种液体析出沉淀?

[学生回答]

1.各部分完全相同。 2.没有析出沉淀。

[教师总结]像这样均一、稳定的混合物就叫做溶液。

[提问]根据刚才的实验及分析总结溶液的概念。

[讨论、总结，并互相交流]

一、溶液

[投影]1.溶液：一种或几种物质分散到另一种物质里，形成均一的、稳定的混合物。

[提问]水具有什么作用?

[回答]分解其他物质的作用。

[投影]溶剂：能溶解其他物质的物质。例如：水。

溶质：被溶解的物质。

[讨论]在蔗糖溶液和氯化钠溶液中，溶质是什么?溶剂是什么?

[交流结果]在蔗糖溶液中，溶质是蔗糖，溶剂是水;在氯化钠溶液中，溶质是氯化钠，溶剂是水。

[教师指出]开课的五种液体中：红色的是品红溶液，蓝色的是硫酸铜的水溶液，黄色的是氯化铁的水溶液，紫色的是高锰酸钾的水溶液，五色的是氯化钾的水溶液。

[设问]你还能否再举出一些溶液?并指出溶质、溶剂。

[学生发育]

1.糖水中溶质是糖，溶剂是水。

2.白酒中酒精是溶质，水是溶剂。

[教师指出]除了水可以作溶剂外，汽油，酒精等也可作溶剂。例：碘酒：溶质是碘，溶剂是酒精。

[过渡]大家应该有这样的生活经验：当衣服上沾上油滴时，用水洗很难洗去，怎么办呢?

[学生发言]

1、可以用肥皂水洗。

2.用洗衣粉洗。

(教师给予鼓励)

[引导]完成下面的“活动与探究二”之后，你就会明白洗去的道理。

[投影]活动与探究二：

实验用品：碘、高锰酸钾、水、汽油、药药匙、试管、胶头滴管

步骤：

**九年级化学教学设计案例篇八**

教学目标：

1、知识与技能

⑴、认识溶解现象，从微观的角度了解溶液形成的两种变化过程和吸热、放热现象。

⑵、知道溶液、溶质、溶剂的概念及其关系，知道生活中常见的几种溶剂。

⑶、了解乳浊液的形成，知道几种常见的乳化现象，并能简单地区分“溶液”和“乳浊液”、“溶解”和“乳化”现象。

2、过程与方法

⑴、通过实验介绍和思考，学会对实验进行简单的描述，并进行简单的分析。

⑵、学习科学探究和科学实验的方法。

3、情感态度与价值观

通过学习使学生进一步了解化学与生活、生产的紧密联系，认识到化学的价值。

教学重点：

理解溶液、溶质、溶剂的概念及其关系。

教学难点：

从微观角度认识溶解现象及其和“乳化”的区别。

课时安排：

1课时

教学思路：

一、创设情境，导入新课

【教师叙述】同学们喝过糖水吗？尝过盐水吗？他们有什么味道？为什么他们和清水的味道不一样呢？因为糖水和盐水中溶解了糖和盐。今天我们来学习“溶液的形成”。

二、合作交流，解读探究

1、溶液的形成

活动一：认识生活中糖水的形成

【回忆思考】生活中大家都喝过糖水，糖水是怎么形成的？你能从微观的角度来分析这个过程吗？

【总结交流】师生共同总结溶液、溶质、溶剂的概念并分析三者之间的关系。（结合教材中的实验，教师可以简单的介绍这些实验。）

活动二：了解溶液在生产生活中的用途

【讨论交流】生活、生产中你见过哪些有关溶液的用途？（化学实验中在溶液中反应可以加快反应；植物的无土栽培技术；医疗过程中的注射现象；鱼池中的鱼较多时用喷泉的形式增加含氧量等。）

2、乳浊液的形成

活动三：认识生活中乳化现象

【讨论交流】结合教材中的实验，回忆生活中使用洗涤剂的过程，讨论乳浊液的形成和乳化现象。

【总结交流】共同总结乳浊液的概念，了解生活中的乳化现象。（用洗涤剂清洗油污）

活动四：区分“溶液”和“乳浊液”、“溶解”和“乳化”现象

【讨论交流】根据教材的介绍和自己的理解，讨论“溶液”和“乳浊液”、“溶解”和“乳化”有什么区别？

【师生总结】“溶液”是一种或几种物质的分子或离子扩散到另一种物质的分子当中所形成的混合物，而“乳浊液”则是一种液体被分散成无数细小的液滴并不聚成较大的油珠而存在于水中所形成的一种混合物。“溶解”与“乳化”是一种过程，具体区别如上。

3、溶解过程中的吸热和放热

活动五：探究溶解过程中的吸热和放热现象

【实验设计】学生根据教材第30页“活动与探究”内容，设计实验。

【阅读教材】学生阅读教材中第31页的内容，了解溶解过程中的“扩散”和“水合”过程。

三、应用迁移，巩固提高

【思考练习】完成教材第33页中的“习题”内容：第1、2、3、5题。

四、总结反思，拓展延伸

【总结反思】学完本节课，我们知识了哪些内容？

【拓展资料】教材第31页的“资料”内容。

五、布置作业

1、教材第33页“习题”第4题。

2、教材第32页的“家庭小实验”。

**九年级化学教学设计案例篇九**

九年级化学原子结构教学设计已经为大家准备好啦，老师们，大家可以参考以下是教学设计模板，整理自己的教学思路！

教学目标

【学习目标】

1.了解核外电子是分层排布的。

2.了解原子结构示意图的含义，结构与性质之间的关系。

3.初步了解相对原子质量的概念，并会查相对原子质量表。

教学重难点

【重点难点】

1.核外电子的分层排布。

2.相对原子质量的理解。

教学过程

学习内容一 核外电子的分层排布

【学习指导】

阅读课本第54页的有关内容，完成下列填空。

1.在含有多个电子的原子里，电子的能量是不同的，能量低的离核较近，能量高的离核较远。通常把电子运动在离核远近不同的区域称为电子层。原子核外电子是分层排布的。原子结构示意图可以方便地表示原子核外电子的排布。

2.核外电子的排布规律

①已知元素的原子核外电子最少的有1层，最多的有7层。

②第一层最多容纳2个电子，第二层最多容纳8个电子。

③最外层不超过8个电子(只有一个电子层时不超过2个)。

3.原子结构示意图

①小圆圈和圆圈内的数字表示原子核、质子数;

②弧线表示电子层;

③弧线上的数字表示该层上的电子数。如：这是氧原子的结构示意图。

【讨论交流】

1.稀有气体的原子最外层电子数有何特点?

2.金属原子、非金属原子、稀有气体原子的最外层电子数特点及结构是否稳定?

【温馨点拨】

1.①稀有气体的原子最外层电子数一般为8个。

②若第一层为最外层，则为2个。

③原子最外层电子数最多不超过8个。

说明：稳定结构即原子最外层电子数达到8个(若第一

【名师归纳】

化学性质与原子的最外层电子数关系最密切。化学性质是否相同除了看它们的最外层电子数是否相等外，还要看它们是不是属于同一种结构。

【反馈练习】

1.下列四种粒子的结构示意图中，属于金属原子的是(a)

2.某微粒的结构示意图如右图所示，下列有关该微粒的说法错误的是(d)

a.该微粒的原子核内有11个质子

b.该微粒在化学反应中易失去1个电子

c.该微粒的原子核外有3个电子层

d.该图表示的微粒是一种离子

3.根据下列原子结构示意图判断，化学性质最稳定的是(b)

4.根据下列各组元素的原子结构示意图分析，具有相似化学性质的一组是(a)

5.下面是四种粒子的结构示意图，请用序号填空：

(1)电子层排布相同的是bc;

(2)属于同种元素的是ab;

(3)表示阳离子的是c;

(4)属于非金属元素原子的是ad。

学习内容二 相对原子质量

【学习指导】

阅读课本第56页的有关内容，完成下列填空。

1.相对原子质量是指以一种碳原子质量的1/12为标准，其他原子的质量跟它相比较所得到的比。相对原子质量是一个比值，它的单位是1。

2.跟质子、中子相比，电子的质量很小，所以原子的质量主要集中在原子核上。相对原子质量=质子数+中子数。

3.我国科学家张青莲为相对原子质量的测定作出了卓越的贡献。

【讨论交流】

相对原子质量和原子的质量的区别和联系是什么?

【温馨点拨】

相对原子质量和原子的质量的区别与联系

【名师归纳】

相对原子质量不是原子的实际质量，它的单位是1。相对原子质量=质子数+中子数

**九年级化学教学设计案例篇十**

一、教学目标

(一)知识与技能

1.了解饱和溶液与不饱和溶液的含义。

2.知道饱和溶液与不饱和溶液之间的转化方法。

3.能举例说明结晶现象。

(二)过程与方法

1.通过小组实验，认识饱和和不饱和溶液的含义及转化，

2.通过蒸发溶剂和降低温度获得晶体，认识结晶的方法。

(三)情感态度与价值观

通过实验和交流的方式，认识到饱和溶液与不饱和溶液之间的转化，及析出晶体的方法，体验实验探究和合作交流的重要性。

二、教学重点

饱和溶液的含义

三、教学难点

结晶的方法

四、教学准备

教学设备(投影仪，计算机)、蔗糖、氯化钠、硝酸钾、水、药匙、玻璃棒、50ml烧杯、水槽、酒精灯、火柴

五、教学过程

环节

教师活动

学生活动

设计意图

新课引入3分钟

分

小明的弟弟要喝糖水，小明在一杯水中加了一勺糖，可是弟弟说不甜，小明让弟弟自己加糖，弟弟一直加到糖不溶解了，喝了一口水，很甜。弟弟还想让糖水更甜点，于是又加了一勺糖，可是糖水没有变得更甜，这是怎么回事？这个过程说明了什么？怎么让没有溶解的糖溶解呢？

学生聆听、思考，并且发表自己的见解。

预习过的学生会回答：糖水饱和了，不能继续溶解蔗糖了。

这个过程说明了物质不能无限制在水中溶解。

继续向糖水中加水，能使没有溶解的蔗糖溶解。

创设情境，从中发现问题，激发学生学习欲望，同时也能检查学生预习情况。

新课讲授25分钟

首先肯定学生的回答，然后让学生利用实验台上所给的器材，完成下面实验：

1．分别向3个盛有20ml水的烧杯中加入食盐、蔗糖、硝酸钾，直至有固体剩余。

2．设计方案让未溶解的固体溶解。

3．固体溶解之后继续加入这种物质，观察是否溶解，若溶解继续加入使溶液再次达到饱和。

4．向得到的饱和溶液中加入其它的固体，观察是否溶解。

学生实验时教师巡视、指导和学生交流。

实验结束后，引导学生总结通过实验得到的结论。

学生小组内分工合作，进行实验，并在实验过程中交流。

实验结束后，总结出以下结论：

1．物质在水中不能无限制的溶解。

2．不同物质在水中溶解能力不同。

3．加水或者升高温度可以使未溶解的物质溶解。

4．加水越多，溶解的物质越多。 温度越高，溶解的物质越多。温度不同，物质的溶解能力不同。

5．饱和溶液能溶解其他的溶质。

让学生在实验中体验到探究的乐趣，在实验中发现饱和溶液和不饱和溶液之间的转化方法，在交流中共同提高。

讲解饱和溶液和不饱和溶液的定义，强调“一定温度”和“在一定量的溶剂里”。

引导学生根据刚才的实验总结饱和溶液和不饱和溶液之间的相互转化。得出如下关系。

学生聆听、理解饱和溶液的含义，讨论交流饱和溶液和不饱和溶液之间的转化。

不饱和溶液通过加溶质、降温可以转化成饱和溶液，饱和溶液可以通过加水或者升高温度转化为不饱和溶液。

培养学生从实验得出结论，从而树立严谨的科学意识。培养语言表达能力。

实验5．将三个烧杯放入盛有冷水的水槽中，观察现象。老师巡视、指导学生观察实验现象，与学生交流。

讲解结晶的方法之一——冷却热饱和溶液（降温结晶）。引导学生分析冷却接近饱和的溶液，析出晶体的过程中溶液的状态。

实验后学生回答观察到有晶体析出，而且蔗糖和硝酸钾析出的晶体较多。

解释原因：饱和溶液温度降低了，原来溶解的溶质不能再溶解了，所以就会析出晶体。

有晶体析出，说明溶液已经达到饱和，说明冷却不饱和溶液可以使溶液达到饱和。

在实验中发现问题，并通过交流能解释这些现象，从而完善化学知识。

引导学生根据生活经验，思考还可以用什么方法得到晶体。

讲解结晶方法之二——蒸发结晶。引导学生分析海水晒盐过程中溶液的状态。

引导学生总结出饱和溶液和不饱和溶液相互转化的其他方法，并板书到黑板上。

根据海水晒盐、被汗水浸湿的衬衣晾干后，衣服上会有“云彩”出现等生活常识，可以得知蒸发溶剂可以得到晶体。

海水晒盐中，不饱和溶液变成不饱和溶液，继续蒸发水分，有晶体析出。

利用化学知识解释生活中的现象，并完善知识，体会到化学就在我们身边。

课堂小结2分钟

1．饱和溶液和不饱和溶液的含义，强调“温度”和“一定量溶剂”。

2．饱和溶液和不饱和溶液的相互转化

3．结晶的方法有冷却热饱和溶液和蒸发结晶。

**九年级化学教学设计案例篇十一**

教学目标：

知道常用化肥的种类、作用、保存及施用时注意事项。

通过实验探究，初步学会区分氮、磷、钾肥的方法。

通过对化肥实物的搜集、化肥知识的调查和课堂讨论交流，培养学生收集、处理信息的能力和交往、合作能力。

认识化肥及农药对环境的影响，提高学生环境意识，培养学生重视农业、关心农村、确保农业持续发展的真实情感。

重点和难点：

重点：区分氮、磷、钾肥的方法。

难点：培养学生解决问题的能力。

实验准备：

①仪器：试管、试管架、试管夹、研钵、酒精灯、火柴、烧杯。

②实物：缺氮肥的包心菜叶片（实物）、缺磷的小麦植株（高、矮各式各1株）、缺钾的大豆叶片（实物）。

③常见化肥样品。

④实验改进：把一块铁片分成两块，一块正方形烧氮肥，另一块长方形烧钾肥，避免氮、钾肥互相干扰。

⑤电脑及投影仪。

课时安排：

2课时

教学过程：

第一课时 认识常见的化肥

课前准备：

学生各自搜集常见化肥的样品。

创设情境：

1、讲述：1958~1960年，由于自然灾害，不少人饿死的事实;改革开放以来，我国粮食生产突飞猛进，基本解决了13亿人口吃饭问题的事实，指出化肥在解决我国人民吃饭问题上所起的作用。

2、投影：播放养分充足或缺某种养分的植物生长图片。指出：“庄稼一枝花，全靠肥当家”，说明肥料与农业生产、人们吃饭有着密切的关系。点明学习主题。

学生活动：

1、展示学生各自搜集的常见化肥的样品，由各组代表上讲台展示样品，做简要介绍（教师适当点评）。

2、阅读课文：整理资料，填写下表：

常用化肥的名称、化学式及作用

类别

氮肥

磷肥

钾肥

复合肥

名称

化学式

主要作用

植物缺少时的症状

（重点，用时稍长些，教师巡回检查、指导、发现问题）

3、讨论交流：交流信息资料，互查上述表格所填内容。（教师深入小组，了解讨论情况，适时指导）

4、展示图表：各小组代表争相走上讲台，展示图表，简要说明。

归纳整理：

投影1：展示完整的图表。

投影2：常用化肥包装袋商标图示及说明书。

再创情景：

由学生讲述案例：

①细心的农民问我：夏天雷雨过后，田里的庄稼长得特别旺盛。听说你在学校里学过，你能告诉我其中的秘密吗？

②一位老大爷给我讲：70年代刚使用化肥时，生产队里种黄豆，为确保增产，施用了大量尿素。夏天时，黄豆苗生长非常旺盛，农民很高兴。结果，到了秋天，黄豆的结实率很低。相反，漏掉施尿素的地方，黄豆结实却较丰厚，令人哭笑不得。

教师点拨：

1、教师介绍案例①中的秘密。

2、案例②说明了什么？（让学生讨论、交流对案例分析的体会。让学生知道：种田也必须学习科学知识，否则就要付出代价，以此激发学生学习的激情）

学生活动：

1、阅读课文：第79页第二、三两段。

2、讨论交流：为了保护我们的生存环境，在化肥使用方面，你应当给父母做哪些宣传？

教师小结：

我们知道了化肥的作用及给环境带来的危害，希望大家在生活中做一个有责任感的人，为保护我们的家园而努力，为实现可持续发展战略目标贡献自己的力量。

学生活动：

1、小结：这节课我学到了什么？（归纳、巩固知识，同桌、同学互查）

2、学生主持：用卡片展示问题（常见化肥的名称、化学式、用途等），小组抢答（或板书）。

教师总结：

1、简要总结本节课所学内容，评价学生学习情况。

2、课后活动：怎样识别区分常见的化肥：尿素、碳酸氢铵、过磷酸钙、硫酸钾？（为下一课时做准备）。

第二课时 探究初步区分氮肥磷肥钾肥的方法

设置情景：

（贴在黑板上）农作物生长时需要大量的氮、磷、钾肥，如果缺少这些营养元素，农作物就会得“病”：

实物1：发黄的菜叶与正常的.菜叶比较。（缺？）

实物2：矮小的小麦植株与正常的小麦植株比较。（缺？）

实物3：叶片边缘发黄的大豆叶与正常的大豆叶比较。（缺？）

提出问题：

1、这三种不正常的植物，各缺乏什么养分？

2、如何区分常用的氮、磷、钾肥呢？

3、怎样科学施肥？

学生活动：

1、观察实物、填写下表：

氮肥

磷肥

钾肥

碳酸氢铵

氯化铵

磷矿粉

过磷酸钙

硫酸钾

氯化钾

状态

气味

溶解性

2、组内交流：交流观察结果。

3、展示观察成果：学生走上讲台，展示自己观察的结果（其他同学补充）。

4、学生小结：从外观上区分氮肥、磷肥、钾肥的方法（教师点评）。

5、交流实验结果：学生下位，自由交流;小组代表汇报交流（教师指导，给予点评）。

6、归纳小结：区分氮肥和钾肥的方法。

学习评价：检查学生学习情况（统计能正确区分氮肥、钾肥的`方法及人数）

问题拓展：

黑板上的三种不正常的植物，各缺乏什么养分？急需施肥。但是，买回来的化肥包装袋因磨损，字迹模糊不清，无法辨认。

现取化肥样品分别装入1、2、3号小瓶，放在实验台上。请你帮助辨认，指导施肥。

看哪个组最先完成任务，把小瓶标号写在黑板上对应的“生病”植物的下方。

教师小结：

你们用所学习的知识解决了生产中的实际问题。通过本节课学习，你有哪些收获？你对本节课的学习过程是满意，基本满意，还是不满意？

课后活动：

1、整理本节课学习的知识，同学互相交流，查漏补缺。

2、调查你的父母在贮存、使用化肥方面存在的问题，并给他们提出合理的建议。

3、社会调查：化肥使用的利弊与对策。

课后反思：

化学肥料是农村学生比较熟悉的一类物质。我国是一个农业大国，关于“农村、农业、农民”的“三农”问题，国家一直相当重视。农村中学的学生，将有一部分要回到农村，要做一个现代化的农民，就必须懂得科学种田。

教学过程抓住三个要点：

一是，十分注意从学生身边事物出发，紧密联系生产、生活实际，对教学素材进行了重新组织，学生犹如“身临其境”，感到化学就在身边，学得轻松，有机地将书本知识与实际应用相结合。

二是，充分体现了“自主学习、合作学习、探究学习”的教学新理念，课堂具有“动感”。社会调查、收集样品，课外“动”;讨论交流、实验探究、展示成果，课内“动”;眼、口、手、脑，多种感官“动”;让每个学生都“动”。这就是我们所追求的新理念下的课题教学效果。

三是，十分注意培养学生关注社会、关注环境、关注生活、关注“三农”的真实情感，培养学生解决实际问题的能力，教育学生如果要做一个农民，就要做一个现代化的农民。

**九年级化学教学设计案例篇十二**

课题3金属资源的利用和保护（第二课时）

[教学目标]

知识与技能

知道钢铁锈蚀的条件。

了解防止金属锈蚀的简单方法。

过程与方法

课前组织有关金属的腐蚀和防护“活动与探究”内容，让学生记录实验情况以及探究结果，并从中应道学生如何由实验来分析铁生锈的条件、防锈的方法。

关于金属资源保护的教学，可以利用电教手段，使学生强烈感受矿物资源是有限的，以及保护金属资源的重要性。并结合“调查与研究”，使学生了解废旧金属回收的意义，并积极主动去做。

情感态度与价值观

通过废弃金属对环境的污染，让学生树立环保意识、回收、利用废旧金属等，认识到金属资源保护的重要性。

通过对矿物可供开采的年限的介绍，让学生产生金属资源的危机意识，以便于让学生懂得要保护金属资源。

[重点难点]

重点：有关金属的腐蚀和防护“活动与探究”

难点：对铁的锈蚀防护的 “活动与探究”的结论的辨析归纳从而得出铁生锈的条件，以及防锈的方法。

[教学准备]

教师准备：课件powerpoint课件；

学生准备：课前预习本课题内容；提前一星期设计准备“铁钉锈蚀”实验，观察并记录铁钉锈蚀情况。收集的有关金属回收利用的一些资料。

[教学过程]

二、金属资源保护

（一）金属的腐蚀和防护

师生活动 设计意图

[教师]人类每年要向自然界索取数以亿吨计金属。然而，每年因腐蚀而报废的相当于年产量的20--40！，据估计每年全世界因生锈而损失的铁就约占世界年产量的四分之一！！所以防止金属腐蚀已成为科学研究和技术领域的重大问题。

[学生]提前一星期设计准备铁的锈蚀条件的 “活动与探究”，完成实验报告。在课堂上回顾实验步骤，汇报实验结果：

[教师]与学生探讨设计的目的并对学生的设计给予评价。

汇总实验如下――取5枚洁净无锈的铁钉，分别放入5支试管中进行下面实验：

在试管1中加入稀硫酸溶液，浸没铁钉后，倒去溶液。

在试管2中加入少量氯化钠溶液，使铁钉一半浸没在溶液里。

在试管3中把铁钉放在一团湿棉球上。

在试管4中注满迅速冷却的蒸馏水，塞紧橡皮塞。

在试管5中加入少量干燥剂（碱石灰），再放一团干棉球，把铁钉放在干棉球上，塞紧橡皮塞。

（注意）试管5需要事先用酒精灯进行加热。

[教师]提问：通过探究小结使铁制品发生锈蚀的主要因素有哪些？

[学生]小结：1.导致铁制品锈蚀的因素是：水和氧气同时存在；2.加速铁制品锈蚀的因素是：酸或者氯化钠。

[教师]了解铁制品锈蚀的条件才能知道如何防止铁制品锈蚀的方法，因为如果破坏铁制品锈蚀的条件就能防止铁制品的锈蚀。

[学生]讨论得出防止铁制品锈蚀的建议：保持干燥，隔绝氧气。

[教师]引导日常生活中的例子让学生讨论。

[学生]讨论分析：自行车的构件如支架、链条、钢圈等，分别采取什么防锈措施？

[教师]简单介绍一些防止金属腐蚀的方法

1.“穿外衣”――加一层保护膜。

如：刷漆、涂油、电镀、烤蓝

2.“增强体质”――改变其自身的内部 结构（合金）。

如：不锈钢、不锈铁

3.改变腐蚀环境 通过具体数字，让学生清楚地认识到金属资源保护的重要性。

分析结束后进行小结，有利于学生把握实验的关键，培养学生实验中认真、细致、严谨的实验态度。

防锈方法的确定，可以结合第七单元学过的灭火的原理和方法，引导学生形成基本的运用知识的思路：了解反应的条件――促进或破坏反应的条件――达到某一目的。

（二）金属资源保护

[教师]金属的防腐可以有效保护金属资源。

[学生]讨论：既然金属资源丰富，为什么还要保护金属资源呢？

[教师]课件展示一些矿物可供开采的年限。和我国金属资源概况。

[学生]阅读课本总结：有效保护金属资源的途径：

防止金属的腐蚀；

金属的回收利用；

有计划合理的开采矿物；

寻找金属的代替品。

[教师]让学生汇报自己收集的有关金属回收利用的一些资料，如废金属回收、电子垃圾的回收、废电池回收等等。

[学生]汇报交流，积极探讨金属的回收利用。 让学生学会用辨证的观点看待金属资源：丰富与有限。提高学生的资源意识。同时利用金属资源的回收来提高学生的环保意识，使学生积极地投入到金属回收的活动中去。

[板书设计]

二、金属资源的保护

（一）金属的腐蚀和防护

1.实验报告：

2.铁制品锈蚀的条件：水和氧气

3.防止铁制品锈蚀的方法：保持干燥，隔绝氧气

（二）金属资源保护

有效保护金属资源的途径：

1.防止金属的腐蚀；

2.金属的回收利用；

3.有计划合理的开采矿物；

4.寻找金属的代替品；

1.三下第八单元作文教学设计

2.第八次教学设计

3.单元导读课教学设计

4.九年级化学溶液教学设计

5.九年级化学下册酸的通性 ph教学设计

6.九年级化学原子结构教学设计

7.现代文阅读单元教学设计

8.百分数单元教学设计

9.平面向量单元教学设计

10.鸽巢问题单元教学设计

**九年级化学教学设计案例篇十三**

人教版九年级化学上册《质量守恒定律》教学设计

一、教学目标

知识

技能

1．认识质量守恒定律，能说明常见化学反应中的质量关系。

2．能用微粒的观点说明质量守恒的本质原因，能运用质量守恒定律解决一些相关问题。

过程

方法

1．通过定量实验，探究化学反应中的质量关系，体会科学探究的方法。

2．通过同学间的讨论交流，对质量守恒定律的实质作出解释，提高分析及推理能力。

情感

态度

价值观

1．通过实验探究，初步养成严谨求实的科学态度。

2．通过史实资料，学习科学家开拓创新的精神。

3．产生学习的成功体验，享受学习、享受科学。

【教学重点】通过实验探究认识质量守恒定律。

【教学难点】如何引导学生通过实验探究得出结论，如何使学生理解质量守恒的原因，从而达到从定量角度理解化学反应。

二、教学过程

环节一、创设情境，发现、提出问题

教师活动

学生活动

设计意图

【教师】天气炎热，化学课外小组的三位同学想自制酸甜可口的汽水解暑，他们查阅到了一份“汽水配方”如下：

在约500毫升的饮料瓶中加入2匙白糖和适量果汁，加入约1.5g小苏打（碳酸氢钠），注入凉开水，再加入约1.5g柠檬酸，立即旋紧瓶盖，摇匀，放入冰箱，半个小时后，你就可以喝到清凉甘甜的汽水了。（注：实验中应使用食品级的碳酸氢钠和柠檬酸。）

可是，三位同学在制作汽水的时候，却发现了一个问题，我们先一起来看看他们遇到了什么问题（播放教师自制的学生制作汽水的视频）

【提出问题】小苏打与柠檬酸混合后,质量会发生变化吗？

倾听，思考。

观察视频，并针对三位同学的.问题提出猜想：（1）小苏打与柠檬酸混合后质量应该不会发生变化；（2）因为是制汽水，所以小苏打与柠檬酸反应可能会有气体产生，质量可能会发生变化。

用学生自己的家庭小实验来创设学习情境，一方面使学生认识到生活处处有化学，化学是我们人类生活服务的，更加热爱化学学习；另一方面，利用情境中问题，制造认知冲突，引发“反应前后质量是否变化”的思考和猜想。

环节二、探究小苏打与柠檬酸混合后,质量是否会发生变化

教师活动

学生活动

设计意图

【讲述】那么，小苏打与柠檬酸混合后质量到底是否会发生变化呢？口说无凭，实验为证。下面老师为各小组提供了天平、烧杯、矿泉水瓶、小试管等仪器，还有小苏打与柠檬酸两种药品。

【提出问题】请设计实验方案探究小苏打与柠檬酸反应前后物质的质量是否发生了变化？

倾听，查看桌上老师提供的仪器和药品：

给学生提供零散的仪器，为学生提供发散思维的空间。

【讲述】我们的目的是要研究混合前后的质量是否发生了变化，所以实验的关键首先是“如何称量”。

【提出问题】请同学们思考：在这个实验过程中，你认为应该进行几次称量？具体说明。

思考，讨论，交流。

开始时，学生的思路是分布称量，在教师的引导下，形成“整体称量”的思路。

建立“整体称量”的实验思维方法，既培养学生一种实验研究方式，也为后面的小组实验节约宝贵的课堂时间。

【布置任务】下面请同学们完成刚才的任务“请设计实验方案探究小苏打与柠檬酸反应前后物质的质量是否发生了变化？”

请各小组先设计实验方案，然后按照实验方案进行实验，并记录实验数据。

讨论、实验，并交流实验结果。

【方案一】采用如图所示装置，测得反应后质量变小。

【方案二】采用如图所示装置，测得反应前后质量不变化。

【发现问题】不同的装置出现了不同的结果。

培养学生实验操作能力、观察能力，学会记录实验的现象和数据。

利用提供的多种仪器，培养学生的开放性思维；同时，由于实验结果的不同，培养学生发现问题、提出问题的能力。

【提出新问题】为什么两种不同的装置，会出现不同的结果呢？（教师将学生发现的问题作为新问题进行讨论）

讨论交流，得出：方案一由于是敞口容器，反应生成的二氧化碳气体没有被称量，所以造成反应后质量减小了。而实际上，反应前后的质量是没有变化的。

培养学生分析问题的能力。

【提出问题】请同学们再仔细观察反应后的容器，看有没有什么新发现啊？

观察实验容器，发现容器底部还有没反应完的白色柠檬酸固体。

培养学生实验中，必须认真观察现象，不放过任何蛛丝马迹的严谨的科学研究精神。

【讲解】利用多媒体辅助，引导学生分析反应前后的质量关系，得出“参加化学反应的各物质的质量总和等于反应后生成的各物质的质量总和”。

倾听，理解质量守恒定律的内容。

【演示实验】教师演示“氢氧化钠+硫酸铜→氢氧化铜+硫酸钠”实验

观察实验现象，并思考通过实验体会质量守恒定律是一个普遍规律。

通过规律必须具有普遍性的论证，培养学生严谨的逻辑思维能力。

【实验录像】红磷燃烧实验

【讲述】科学家经过大量的实验研究，得出“参加化学反应的各物质的质量总和等于反应后生成的各物质的质量总和，这个规律就叫做质量守恒定律”。

进一步理解质量守恒定律的内容。

环节三、质量守恒定律的微观本质分析

教师活动

学生活动

设计意图

【讲述】质量守恒定律是化学反应所遵循的一个普遍规律，其本质原因是什么呢？

倾听，思考

引发学生思考

【模拟化学变化的微观过程】

（1）先让学生以组为单位，利用球棍模型，模拟水分解的微观过程；

（2）教师利用多媒体演示水分解的微观过程。

学生动手模拟、观看水分解的微观过程

通过学生亲自动手模拟微观过程，帮助学生建构“宏观――微观”之间的联系。

flash模拟可以更形象的帮助学生理解微观过程，加深学生对知识的理解。

【讲解】教师引导学生，通过微观模拟总结质量守恒定律的本质原因。

学生分析、交流，得出质量守恒定律的本质原因是：原子的质量、原子的个数、原子的种类不发生变化。

培养学生分析问题、概括总结的能力。

环节四、课堂小结

教师活动

学生活动

设计意图

【提出问题】学完本节课，你的收获有哪些？

交流表达

将本节课知识进行归纳整理，帮助学生建构有体系的知识结构。

【提供资料】教师给出历史上波义耳和罗蒙诺索夫两位科学家的“争论”的历史史料。

【提出问题】请利用本节课所学的知识进行分析，你支持哪位科学家的观点？说明你的理由。

课后思考

一是利用史料让学生认识科学研究的道路是充满曲折的，培养学生的科学探索精神。二是培养学生用所学知识解决实际问题的学以致用的思想。

**九年级化学教学设计案例篇十四**

学习目标

1、初步了解铁的物理性质;

2、掌握铁的化学性质（跟氧气的氧化反应，跟盐酸、稀硫酸和硫酸铜溶液的置换反应)。能够分析比较铁与镁、锌、铜等金属的活动性大小，能够判断铁分别与稀硫酸和硫酸铜溶液反应前后溶液质量的变化。提高思维能力和创新意识；

3、初步知道铁在潮湿空气中生锈的主要原因及防锈的主要方法；

4、进一步学会对比、比较认识事物的科学方法和假设验证探究的思维方式，辩证的认识外因条件对化学变化的影响；

5、参与试验探究认识铁的化学性质活动，观察铁生锈的过程，体会动手试验自己获得铁的性质的知识的成功愉悦，保持学习的兴趣；

6、初步知道钢铁在人类生活生产中的运用和我国钢铁生产的发展史，增强爱国主义情感。

学习重点：铁的化学性质

教学难点：

1．对铁的化学性质比较活泼的理解；

2．反应条件对反应结果的影响的认识。

教学模式：边讲边实验。

教学方法：实验探究、讨论式。

教学过程：

引入：

展示课件1：《钢铁的广泛应用》

钢（steel）并不等于铁（iron），人体里也含有铁元素，组成血红蛋白、细胞色素，人体含铁元素约0.0004%。

一、铁的物理性质

展示实物：电磁铁中的铁心、铁片、铁丝、铁块、弯曲铁丝，磁铁吸引铁片。

学生观察回答：银白色金属光泽、质软、良好延展性、铁能被磁铁吸引。

阅读教材p120： 密度7.86g/cm3、熔点（m.p）1535℃、沸点（b.p）2750℃、电和热的导体。

二、铁的化学性质

回忆细铁丝在氧气中燃烧的实验。

演示实验：细铁丝在氧气中燃烧。

学生回答实验现象：剧烈燃烧、火星四射、放出大量热、生成黑色固体物质。

学生书写化学方程式：3fe + 2o2 fe3o4

板书：1．铁跟氧气的反应

分析：3fe + 2o2 fe3o4 氧化反应

讨论：铁在空气中不能燃烧，在纯氧气中剧烈燃烧。

设问：铁在空气中能否发生反应呢？（同学们经常可以看到铁长期暴露在潮湿的空气中会生锈，为什么？）

展示课件2：

先假设： ①常温下，铁钉与氧气发生反应生锈。

②常温下，铁钉与水发生反应生锈。

③常温下,铁钉与氧气、水等物质发生反应生锈。

演示探索实验：

学生汇报观察现象：

验证：（1）试管铁钉5天仍未见生锈 假设①不成立。

（2）试管铁钉5天仍未见明显变化 假设②不成立。

1.九年级化学下册酸的通性 ph教学设计

2.九年级化学原子结构教学设计

3.九年级化学溶液的形成教学设计

4.化学优秀教学设计

5.化学教学设计优质版：《金属的化学性质》

6.高中化学教学设计之空气

7.《分子和原子》化学教学设计与反思

8.九年级变色龙教学设计

9.初中化学的教学设计反思

10.六年级下册顶碗少年教学设计

**九年级化学教学设计案例篇十五**

九年级化学下册《溶解度》教学设计

中考动向分析：

中考对这一节的要求较之以前有较大的降低，只要求了解溶解度的定义和固体溶解度曲 线的含义；同时要求知道温度、压强对气体溶解度的影响，本节已由中考的重头戏降至次要地位，溶解度的计算已不作要求，在考试中常以选择题、填空题等形式出现．在试题中更加 测重与日常生活实际的联系，通过对日常生活中实例的分析去加深对溶液组成、溶解度的理解。

复习目标要求：

1、溶解度的概念的理解

2、有关溶解度曲线的意义及溶解度曲线的应用

3、气体溶解度与固体溶解度的区别

知识要点梳理：

溶解度

1．物质的溶解性

一种物质溶解在另一种物质里的能力叫做溶解性，溶解性的大小跟溶质和溶剂的性质有关．同一种物质在不同溶剂里的溶解性不相同，不同种物质在同一种溶剂里的溶解性也不相同．

2．固体物质的溶解度

(1)概念 在一定温度下，某固态物质在100克溶剂里达到饱和状态时所溶解的克数， 叫做这种物质在这种溶剂里的溶解度．如果不指明溶剂，通常所说的溶解度是指物质在不里的溶解度．例如，nacl在20℃的溶解度为36g；表示的意义就是：在20℃时，100克水中溶解36克氯化钠时溶液达到饱和状态。或者说，在20℃时，100克水最多能溶解36克氯化钠．

(2)在理解固体溶解度概念时，要抓住的四个要点：

①“在一定温度下”：因为每种物质的溶解度在一定温度下有一个对应的值，或者说固体物质溶解度随温度变化而变化．所以给出某固体物质的溶解度时，必须标明温度。

②“在100克溶剂里”：溶解度的概念中，规定溶剂的质量为100克．

③“饱和状态”：可以理解为在一定温度下，在100克溶剂里，溶质的溶解量的最大值．

④“所溶解的克数”：表明溶解度的单位是“克”．

(3）溶解性粗略地、定性地表示物质的溶解能力．而溶解度精确地、定量地衡量溶解性的大小．如20℃时溶解度与溶解性的关系见下表（s表示溶解度）

溶解度 s>10g 10g>s>1g 1g>s>0.01g s<0.01g

溶解性 易溶 可溶 微溶 难溶（不溶）

(4)影响溶解度的因素

①溶质的性质；②溶剂的性质(见溶解性部分）③温度

在溶质和溶剂一定的情况下，温度是影响固体溶解度的重要因素．一般规律如下：大部分固体物质的溶解度随着温度的升高而增大(如硝酸钾)；少数固体物质受温度变化影响较小(如氯化钠)；极少数固体物质的溶解度随温度的升高而减小(如氢氧化钙)．

**九年级化学教学设计案例篇十六**

一、教学目标

(一)知识与技能

1.了解氧气的物理性质。

2.通过实验现象的观察和对比，初步掌握氧气的化学性质，能书写有关反应的文字表达式。

3.初步认识化合反应和氧化反应。

(二)过程与方法

1.学会通过生活常识对物质性质进行简单归纳总结。

2.学会观察实验现象，并通过现象推断相应的性质。

3.学习从具体到一般的归纳方法。

(三)情感态度与价值观

养成勤于思考、严谨求实的科学素养。

二、教学重点

1.氧气的化学性质。

2.化合反应和氧化反应的概念。

三、教学难点

1.氧气的化学性质。

2.化合反应和氧化反应的概念。

四、教学准备

教学设备：计算机、投影仪。

实验用品：集气瓶、燃烧匙、坩埚钳、酒精灯、火柴、铁丝、木炭、硫黄。

五、教学过程

教学环节

教师活动

学生活动

设计意图

新课导入

（3分钟）

【问题1】举例：金属丝可做电线是因为金属能导电，金刚石硬度大可以做玻璃刀。物质的用途由什么决定？

【展示】物质的性质与用途。

讨论。

得出结论：性质决定用途。

列举生活中事例，激发学生学习兴趣。

【问题2】回忆上节课内容，氧气有什么用途吗？

【展示】氧气的用途。

回答：供给呼吸，支持燃烧。

回顾旧知识，为学习新知识奠定基础。

新课教学

（35分钟）

【引入新课】体现了氧气的什么性质呢？

这节课我们一起来研究氧气的性质。

【问题3】物质的性质包含哪两部分？

回答：物理性质和化学性质。

【讲述】研究物质性质时通常研究物质的物理性质和化学性质这两部分。

倾听，感受科学探究的思维方式。

将已有的旧知识运用于新知识的学习中。

【讨论】根据物理性质的特点及生活常识分析氧气的物理性质。

小组讨论，得出结论：氧气是无色、无味的气体，不易溶于水。

培养理论联系实际的能力。

【阅读】阅读教材，并提炼出氧气的物理性质。

阅读教材，完成阅读作业。

培养学生阅读能力。

【问题4】请你总结一下氧气的物理性质。

总结记录：

（1）无色、无味气体。

（2）标准状况下，氧气的密度大于空气。

（3）不易溶于水。

（4）氧气可转变为淡蓝色液体和淡蓝色雪花状固体。

培养学生自己总结归纳的能力。

【讲述】气体的物理性质一般按照：

（1）颜色、状态、气味；

（2）密度；

（3）溶解性；

（4）三态变化；

这几点进行描述。

倾听，记忆。

帮助学生形成学习气体物理性质的归类方法。

【学生实验】带火星的木条在氧气中复燃。

操作，观察现象。

培养学生的动手能力，提高学习兴趣。

【问题5】木条复燃的原因是什么？木条和什么物质作用导致复燃？

讨论、记录：氧气能使带火星的木条复燃，说明氧气能支持燃烧。

木条复燃是木条与氧气反应的结果。

培养学生通过现象思考本质的习惯。

【演示实验】1.硫在空气、氧气中燃烧的实验。

2.木炭在空气、氧气中燃烧的实验。

3.铁丝在空气中红热，在氧气中燃烧的实验。

观察现象，区分不同。记录：物质在空气和氧气中燃烧产生的现象。

培养学生对实验的观察能力，以及语言表达能力。

【展示】正确的文字表达式。

书写：文字表达式。

【问题6】同一种物质在空气和氧气中燃烧现象不同的原因。

讨论，分析原因。

培养学生通过观察现象看本质的能力。

【讲述】1.燃烧的剧烈程度与氧气浓度有关。

2.在不同的反应中，集气瓶中水的作用各不相同。

倾听，思考，记录：

1.氧气浓度越大燃烧越剧烈。

2.硫燃烧实验：水吸收有毒气体so2。

铁丝燃烧实验：水防止高温溅落物炸裂瓶底。

帮助学生通过现象分析原因。

【问题7】观察上述三个文字表达式，填写表格。

讨论完成表格。

培养学生总结规律的能力。

【讲述】化合反应的概念（基本反应类型）。

寻找规律：两种或两种以上物质生成另一种物质的反应。

【阅读】让学生阅读课本，了解氧化反应。

阅读。

培养学生的自学能力。

【讲解】1.物质与氧气的反应都是氧化反应。

2.氧化反应可分为缓慢氧化和剧烈氧化。

倾听，记录，通过课本实例进一步认识氧化反应。

【问题7】1．氧化反应都是化合反应吗？2．氧化反应与化合反应的关系。

思考。

化合反应与氧化反应无必然联系。认识到两种反应的类型是从不同的角度对反应进行分类得出的。

加深学生对概念的理解。

小结

（5分钟）

一、氧气的性质

（1）物理性质

（2）化学性质：氧化性

二、化学反应的类型

（1）基本反应类型：化合反应

（2）氧化反应

**九年级化学教学设计案例篇十七**

一、教学目标

(一)知识与技能

1.爆炸的原理。

2.了解易燃物、易爆物的安全知识。

(二)过程与方法

通过面粉爆炸实验，以及对此实验成败原因的讨论和交流，了解爆炸的条件。

(三)情感态度与价值观

通过讨论交流防范火灾与爆炸的措施，形成“防火防爆、人人有责”的意识。

二、教学重点

1.爆炸的原理。

2.了解易燃物和易爆物的安全知识。

三、教学难点

爆炸的原理。

四、教学准备

实验探究所需的仪器、药品和材料;多媒体教学课件。

五、教学过程

教学环节

教师活动

学生活动

设计意图

新课导入

（3分钟）

【播放】图片：燃烧及利用燃烧引起爆炸的图片

【追问】燃烧一定引起爆炸吗？

由此可见爆炸需要一定的条件。

观看对照图片，思考爆炸的条件。

创设情境激发学习兴趣，体会化学与人类的关系。

新课讲授

（40分钟）

【播放视频】面粉爆炸实验

【提问】

1．单独一支蜡烛在罐外燃烧会不会爆炸？

2．单独一支蜡烛在罐内燃烧会不会爆炸？

3．点燃一支蜡烛在罐内，鼓入大量空气，但不加盖会不会爆炸？

观看视频，观察现象，分析讨论，分析讨论，归纳出爆炸的条件：

1．有限空间。

2．急速燃烧。

3．积聚大量的热量。

通过学生自主完成的爆炸视频，加深对爆炸危害的认识，在教师提问的引导下，进一步使学生体会爆炸所需的条件。

【提问】爆炸一定是化学变化吗？

课前教师布置任务，分三个小组讲解：

1．由物理膨胀导致的爆炸。

2．由化学反应引起的爆炸。

3．核物理爆炸。

学生举例说明：如气球爆炸、自行车轮胎爆炸等，都属于物理变化。

【指导阅读】p133为了预防危险的发生，必须掌握一些安全常识。

【提问】1.你知道哪些可燃性气体可能会引起爆炸？除此之外，还有哪些物质会产生爆炸？

学生阅读教材p133的内容，思考，小结：

粉尘、气体等也可能发生爆炸。

培养学生的阅读能力及归纳能力。

【提问】2.这个实验还说明了什么？燃烧的剧烈程度跟哪些因素有关？

2.可燃物与氧气接触面积越大，氧气浓度越高，燃烧就越剧烈。

【引导】结合所学知识设计实验，证明燃烧的剧烈程度跟以上因素有关。

以小组为单位，设计对比实验验证影响燃烧剧烈程度的因素。

激发学生探究性学习的热情，培养他们设计对比实验的能力。

【指导】了解生活中常见易燃物和易爆物的安全知识，认识一些与燃烧和爆炸有关的图标。

学生展示自制的板报：易燃易爆物的注意事项。

对学生进行安全教育。

【思考】燃烧、爆炸、缓慢氧化、自燃之间有何关系？

【投影】展示讨论结果。

学生讨论，总结。

总结性提问。

课堂小结

（2分钟）

一、爆炸的条件

有限空间/急速燃烧/积聚大量热/氧气浓度

二、影响燃烧程度的因素

接触面积/可燃物的性质

三、易燃物和易爆物的安全知识

本文档由范文网【dddot.com】收集整理，更多优质范文文档请移步dddot.com站内查找