# 2024年高中化学教案(实用14篇)

来源：网络 作者：夜色微凉 更新时间：2024-06-29

*作为一位不辞辛劳的人民教师,常常要根据教学需要编写教案,教案有利于教学水平的提高,有助于教研活动的开展。写教案的时候需要注意什么呢？有哪些格式需要注意呢？下面我帮大家找寻并整理了一些优秀的教案范文，我们一起来了解一下吧。高中化学教案篇一教学...*

作为一位不辞辛劳的人民教师,常常要根据教学需要编写教案,教案有利于教学水平的提高,有助于教研活动的开展。写教案的时候需要注意什么呢？有哪些格式需要注意呢？下面我帮大家找寻并整理了一些优秀的教案范文，我们一起来了解一下吧。

**高中化学教案篇一**

教学目标:

知识目标：

1．饱和溶液与不饱和溶液的概念。

2．溶液的浓稀与溶液的饱和、不饱和这两组概念的区别。

能力目标：

1．培养学生通过实验解决问题的能力，更突出的是要培养学生在实验基础上的分析能力和思维能力。

2．利用实验和数据的结合，培养学生区分不同概念的比较能力和分析思维能力。

情感目标：

通过对实验的分析研究，培养学生沿着“问题—实验—分析—结论”的思路，以科学的方法去解决问题的能力。

教学建议

教材分析

本节的中心内容是建立饱和溶液的概念。学生虽然对于一般物质溶解后形成溶液的现象比较熟悉，但是对从量的角度去认识物质的溶解性以及溶液的种种状态却很少思考。教材一开始就提出一杯水里是否可以无止境地溶解糖或食盐这样的问题，把学生的注意力一下子带到要讨论的问题中来。接着教材分别安排了两组实验［实验7－2］、［实验7－3］和［实验7－4］，从正反两个方面证明：只要条件固定，物质是不会无限制地溶解在溶剂中（彼此互溶者除外）。由此为依据，通过教师的归纳和分析帮助学生建立起“饱和溶液的概念”。

1．通过［实验7－2］，学生应该了解：

（1）要判断物质的溶解是否有限度，就必须确定“一定温度”和“一定量的溶剂”这两个条件。

（2）当这两个条件不变时，物质溶解的确都各有其限度。学生有了这两点认识之后，就能比较容易理解：当溶质溶解达到它的限度时（如果条件不变），溶液就处在一种特殊的状态即饱和状态。这时的溶液就是该状态下此溶质的饱和溶液。

如何教学生判断是否达到了溶解的限度呢？教材用“不能继续溶解而有固体剩余的时候”，这是利用可直接观察到的宏观现象作为判断溶液饱和的一个依据。但是利用“有固体剩余”来判断溶液已达饱和，又一定要以“一定温度”和“一定量溶剂”为前题，否则就没有意义。

［实验7－3］和［实验7－4］通过分析可以得到下列关系：对于大多数溶液来说：

（1）说明当改变饱和溶液的任何一个条件时，饱和溶液的状态都会被破坏，成为“不饱和溶液”。

（2）从反面证明饱和溶液定义的叙述必须有两个前提为条件，否则就没有意义。

（3）客观上向学生介绍了使饱和溶液变为不饱和溶液的两种可能的方法，即升高温度或增加溶剂。至于相反过程，即由不饱和溶液转为饱和溶液，由于可能会引起物质的结晶析出，在本节暂不宜展开讨论。

2．为了消除学生把溶液的浓稀与溶液的饱和与不饱和混为一谈，教材作了一段专门叙述。

通过［实验7－5］，利用刚刚建立起来的饱和与不饱和概念及其判断方法，来分辨浓溶液与稀溶液，以及它们跟饱和溶液、不饱和溶液的区别，是很有说服力的，教师应很好利用这段教材，或讲解或指导阅读。在讨论时一定要向学生指明，溶液的浓稀，是指一定量溶剂中溶质的相对含量不同而言，与温度是否变化无关；饱和与不饱和是指溶质是否达到了最大溶解限度，受温度和溶剂的量两个条件的制约，表述的是溶液的一种存在状态，与溶液的“浓”、“稀”无关。

教学建议

（1）边实验、边分析、过讨论、充分调动学生的积极性，启发他们积极思维，逐步建立饱和溶液和不饱和溶液的概念。

（2）教师演示实验并给出一些数据，引导学生分析，逐步培养学生分析思维能力和区分不同概念的比较能力。

**高中化学教案篇二**

随着新课程理念的推广，高中化学课堂教学方式、评价方式等发生了相应的调整和改变。如何合理设计、优化化学课堂教学程序，使之成为一堂学生想学、爱学的好课，应该是每个化学教师努力的方向。

一堂有效的化学课，就是教师运用最新的教学理念、教学策略，通过对教材的巧妙处理和对教学过程的精心组织筹划，充分调动学生学习的积极性，让学生产生想学、爱学的心理，从而实现教学目标和学习目标，提高课堂教学效率。

下面我以《钠》的课堂教学设计为例，谈谈我在新课改中，是如何贯彻新课改的思想，进行有效教学的。

根据新课程的基本理念，从学生已有的知识、经验出发，经过自主、探究、合作等多种活动，使学生主动体验科学研究的过程，归纳科学研究的方法，激发学习化学的兴趣，强化科学探究的意识，促进学习方法的转变，培养学生的创新精神、实践能力，从而也提高学生的学习成绩。

钠这节课因为有实验和奇妙的现象，说实话老教师新教师都能上的生动，而仅仅停留在课堂气氛活跃、学生感到新奇上，这还只是停留在新课改的浅层面上。而真正贯彻新的教育理念，让学生自主的去实验、探究、归纳总结，并切实培养他们的科学素质和严谨态度，却是每一个教师都需要深入探究的。这节课围绕神秘“钠水雷”惊现珠江一事，展开对钠的性质的研究，探讨，并最终解决“水雷”带来的危险，让学生也过了一把“消防队员”和“科研人员”的瘾，社会责任感大大增强，确实达到了发现问题、研究分析问题、解决问题的目的。

**高中化学教案篇三**

1、饱和溶液与不饱和溶液的概念。

2、溶液的浓稀与溶液的饱和、不饱和这两组概念的区别。

1、培养学生通过实验解决问题的能力，更突出的是要培养学生在实验基础上的分析能力和思维能力。

2、利用实验和数据的结合，培养学生区分不同概念的比较能力和分析思维能力。

通过对实验的分析研究，培养学生沿着“问题—实验—分析—结论”的思路，以科学的方法去解决问题的能力。

本节的中心内容是建立饱和溶液的概念。学生虽然对于一般物质溶解后形成溶液的现象比较熟悉，但是对从量的角度去认识物质的溶解性以及溶液的种种状态却很少思考。教材一开始就提出一杯水里是否可以无止境地溶解糖或食盐这样的问题，把学生的注意力一下子带到要讨论的问题中来。接着教材分别安排了两组实验[实验7—2]、[实验7—3]和[实验7—4]，从正反两个方面证明：只要条件固定，物质是不会无限制地溶解在溶剂中（彼此互溶者除外）。由此为依据，通过教师的归纳和分析帮助学生建立起“饱和溶液的概念”。

1、通过[实验7—2]，学生应该了解：

（1）要判断物质的溶解是否有限度，就必须确定“一定温度”和“一定量的溶剂”这两个条件。

（2）当这两个条件不变时，物质溶解的确都各有其限度。学生有了这两点认识之后，就能比较容易理解：当溶质溶解达到它的限度时（如果条件不变），溶液就处在一种特殊的状态即饱和状态。这时的溶液就是该状态下此溶质的饱和溶液。

如何教学生判断是否达到了溶解的限度呢？教材用“不能继续溶解而有固体剩余的时候”，这是利用可直接观察到的宏观现象作为判断溶液饱和的一个依据。但是利用“有固体剩余”来判断溶液已达饱和，又一定要以“一定温度”和“一定量溶剂”为前题，否则就没有意义。

[实验7—3]和[实验7—4]通过分析可以得到下列关系：对于大多数溶液来说：

（1）说明当改变饱和溶液的任何一个条件时，饱和溶液的状态都会被破坏，成为“不饱和溶液”。

（2）从反面证明饱和溶液定义的叙述必须有两个前提为条件，否则就没有意义。

（3）客观上向学生介绍了使饱和溶液变为不饱和溶液的两种可能的方法，即升高温度或增加溶剂。至于相反过程，即由不饱和溶液转为饱和溶液，由于可能会引起物质的结晶析出，在本节暂不宜展开讨论。

2、为了消除学生把溶液的浓稀与溶液的饱和与不饱和混为一谈，教材作了一段专门叙述。

通过[实验7—5]，利用刚刚建立起来的饱和与不饱和概念及其判断方法，来分辨浓溶液与稀溶液，以及它们跟饱和溶液、不饱和溶液的区别，是很有说服力的，教师应很好利用这段教材，或讲解或指导阅读。在讨论时一定要向学生指明，溶液的浓稀，是指一定量溶剂中溶质的相对含量不同而言，与温度是否变化无关；饱和与不饱和是指溶质是否达到了最大溶解限度，受温度和溶剂的量两个条件的制约，表述的是溶液的一种存在状态，与溶液的“浓”、“稀”无关。

（1）边实验、边分析、过讨论、充分调动学生的积极性，启发他们积极思维，逐步建立饱和溶液和不饱和溶液的概念。

（2）教师演示实验并给出一些数据，引导学生分析，逐步培养学生分析思维能力和区分不同概念的比较能力。

**高中化学教案篇四**

知识技能：

使学生掌握蔗糖的分子组成、性质及鉴别方法，了解蔗糖的用途；初步学习蔗糖水解反应的实验方法及基本操作；理解低聚糖、二糖的定义，了解麦芽糖的性质。

在学习过程中，培养学生的实验能力，逻辑思维能力，对学生进行初步的科学实验方法的训练。

让学生自己动手实验，对实验现象进行比较、分析，从而得出正确结论，并引导学生总结实验成败的关键，培养学生对化学现象与化学本质的辩证认识及认真细致、严谨求实的科学态度。

通过让学生在小组内分工协作进行实验、共同分析、讨论实验结果，从而学习新知识这一学习方式，激发学生的学习兴趣，培养学生的科学情感和团结、合作的精神。

通过对砂糖、冰糖等蔗糖水溶液的还原性实验的现象进行对比与分析，引导学生通过表面现象分析问题的本质，学习对实验结果的分析方法；通过引导学生设计实验方案，进行蔗糖的水解反应及对水解产物的还原性进行检验，对学生进行初步的科学实验方法的训练。

蔗糖的非还原性；蔗糖的水解反应；思维方法、学习方法的培养；实验方法及实验能力的培养。

**高中化学教案篇五**

必修模块2第三章《有机化合物》，是以典型有机物的学习为切入点，让学生在初中有机物常识的基础上，能进一步从结构的角度，加深对有机物和有机化学的整体认识。选取的代表物都与生活联系密切，是学生每天都能看到的、听到的和摸到的，使学生感到熟悉、亲切，可以增加学习的兴趣与热情。 必修模块的有机化学具有双重功能，一方面为满足公民基本科学素养的要求，提供有机化学中最基本的核心知识，使学生从熟悉的有机化合物入手，了解有机化学研究的对象、目的、内容和方法，认识到有机化学已经渗透到生活的各个方面，能用所学知识解释和说明一些常见的生活现象和物质用途；另一方面为进一步学习有机化学的学生，打好最基本知识基础、帮助他们了解有机化学的概况和主要研究方法，激发他们深入学习的欲望。

苯就是几种典型代表物之一，在高中化学教学中占有重要地位——被列为必修内容。本节课主要介绍苯的物理性质、分子结构、化学性质，以及在生产、生活中的应用，从结构角度适当深化对 学生苯的认识，建立有机物“（组成）结构——性质——用途”的认识关系，使学生了解学习和研究有机物的一般方法，形成一定的分析和解决问题能力。

苯分子结构中特殊的化学键决定了苯的化学性质。它是对中学阶段烃类成键知识以及性质的总结与拓展。学好苯的知识对后续有机物的学习具有指导作用。通过这节课，学生基本掌握了有机化学的学习方法，能利用物质的结构推断物质的性质，利用物质的性质来推断物质的结构。

高一学生已经具备了一定的逻辑推理能力、观察能力和实验操作能力。在学习苯的知识之前，学生已经学习过甲烷和烷烃、乙烯，初步掌握了碳碳单键、碳碳双键的结构特征和特征反应。根据奥苏贝尔的有意义学习理论，这些知识就是学生学习新知识之前已经具备的“先行组织者”，苯有关知识的学习要以此为基础，注意新知识和“先行组织者”之间的联系。学生运用“先行组织者”对苯分子的结构进行推测，继而根据分子结构推测苯的化学性质。

知识与技能目标：

能例举苯的主要物理性质（颜色、状态、熔点、沸点）；掌握苯的分子结构并能够描述其结构特征； 通过苯与溴、浓硝酸等反应，掌握苯能燃烧、易取代、难加成的化学性质。

过程与方法目标：

以苯为例，论证物质结构决定性质、性质反映结构的辨证关系；参与苯分子结构的探究过程，了解科学探究的基本过程，发展探究能力。

情感态度与价值观目标：

明显地表现出科学解释必须与实验证据、自然观察相一致的实证精神；

能从历史的角度理解科学家们提出的理论在当时具有的意义，从而理解科学的本质； 体会想象力和创造力在科学研究中的重要意义；认识技术的更新对科学发展的推动作用。

教学重点：引导学生以假说的方法研究苯的结构，掌握苯的化学性质。

教学难点：苯分子的结构特点和苯的化学性质

教学方法：以化学史为载体的科学探究法

出发，帮助学生认识化学与人类生活的密切关系”这一理念，要求课堂教学要贴近生活、贴近社会，使学生学习“有用的化学”，可以激发学生学习化学的兴趣。

根据建构主义的基本理论和教学设计思想，依据以学生为中心的教学设计原则，在构建学生的学习环境时，采用的是“抛锚式教学”。

本节课沿着历史的发展脉络设置了八个学习任务，将一个完整的发现苯、认识苯的过程展现在学生的面前，运用引导探究的学习方式使学生亲历 “苯的发现之旅”，体会科学研究的过程和乐趣，训练科学方法。本课采用化学史和科学探究相结合的教学方式，把演示实验、探究实验、苯分子结构假说的提出和证实（或发展）串联起来，按科学发现基本过程的顺序设计教学程序。从发展学生自主性、创新性的角度出发，先启发学生自己写出c6h6可能的链烃结构简式,然后设计实验否定苯具有链式结构，从而发现并明确问题。再通过介绍凯库勒等科学家的研究工作，从运用假说的角度让学生认识并体验科学探索的基本过程。

依据心理学知识，人类获取的信息80%来源于视觉，多种感觉协调运用时，获取的信息量就更大。因此本节课采用多媒体幻灯片与板书结合的呈现方式增强信息刺激力度，调动学生运用多种感官，尽可能多地获取有效信息。

教具：苯分子结构模型 、投影仪、多媒体课件、相关实验装置及其药品。

**高中化学教案篇六**

学生具备了离子键、离子半径、离子化合物等基础知识，本节直接给出氯化钠、氯化铯晶胞，然后在科学探究的基础上介绍影响离子晶体结构的因素，通过制作典型的离子晶体模型来进一步理解离子晶体结构特点，为学习晶格能作好知识的铺垫。

1.掌握离子晶体的概念，能识别氯化钠、氯化铯、氟化钙的\'晶胞结构。

2.学会离子晶体的性质与晶胞结构的关系。

3.通过探究知道离子晶体的配位数与离子半径比的关系。

4.通过碳酸盐的热分解温度与阳离子半径的自学，拓展学生视野。

1.离子晶体的物理性质的特点

2.离子晶体配位数及其影响因素

教学方法建议：分析、归纳、讨论、探究

[引入]1.什么是离子键?什么是离子化合物?

2.下列物质中哪些是离子化合物?哪些是只含离子键的离子化合物?

na2onh4clo2na2so4naclcsclcaf2

3.我们已经学习过几种晶体?它们的结构微粒和微粒间的相互作用分别是什么?

[板书]离子晶体

[展示]nacl、cscl晶体模型

[板书]阴、阳离子通过离子键形成离子晶体

离子晶体定义：由阳离子和阴离子通过离子键结合而成的晶体

注：(1)结构微粒：阴、阳离子

(2)相互作用：离子键

(3)种类繁多：含离子键的化合物晶体：强碱、活泼金属氧化物、绝大多数盐

(4)理论上，结构粒子可向空间无限扩展

干冰、naoh、h2so4、k2so4、nh4cl、cscl

[投影]离子晶体的物理性质及解释

baso4、caco3\_\_\_\_\_\_\_

[板书]离子晶体中离子键的配位数(c.n.)

**高中化学教案篇七**

根据质量守恒定律能解释一些简单的实验事实，能推测物质的组成。

提高学生实验、思维能力，初步培养学生应用实验的方法来定量研究问题和分析问题的能力。

使学生认识永恒运动变化的物质 ，即不能凭空产生，也不能凭空消失的道理。渗透物质不灭定律的辩证唯物主义的观点。

质量守恒定律是初中化学的重要定律，教材从提出在化学反应中反应物的质量同生成物的质量之间存在什么关系入手，从观察白磷燃烧和氢氧化钠溶液与硫酸铜溶液反应前后物质的质量关系出发，通过思考去“发现”质量守恒定律，而不是去死记硬背规律。这样学生容易接受。在此基础上，提出问题“为什么物质在发生化学反应前后各物质的质量总和相等呢？”引导学生从化学反应的实质上去认识质量守恒定律。在化学反应中，只是原子间的重新组合，使反应物变成生成物，变化前后，原子的种类和个数并没有变化，所以，反应前后各物质的质量总和必然相等。同时也为化学方程式的学习奠定了基础。

引导学生从关注化学反应前后\"质\"的变化，转移到思考反应前后\"量\"的问题上，教学可进行如下设计：

1．创设问题情境，学生自己发现问题

学生的学习是一个主动的学习过程，教师应当采取\"自我发现的方法来进行教学\"。可首先投影前面学过的化学反应文字表达式，然后提问：对于化学反应你知道了什么？学生各抒己见，最后把问题聚焦在化学反应前后质量是否发生变化上。这时教师不失适宜的提出研究主题：通过实验来探究化学反应前后质量是否发生变化，学生的学习热情和兴趣被最大限度地调动起来，使学生进入主动学习状态。

2．体验科学研究过程、设计、实施实验方案

学生以小组探究方式，根据实验目的（实验化学反应前后物质总质量是否发生变化）利用实验桌上提供的仪器和药品设计实验方案。在设计过程中，教师尽量减少对学生的限制，并适时的给学生以帮助，鼓励学生充分发挥自己的想象力和主观能动性，独立思考，大胆探索，标新立异。在设计方案过程中培养学生分析问题的能力，在交流方案过程中，各组间互相补充，互相借鉴，培养了学生的语言表达能力。在实施实验时学生体验了科学过程，动手能力得到了加强，培养了学生的观察能力、研究问题的科学方法和严谨求实的科学品质及勇于探索的意志力。同时在实验过程中培养了学生的合作意识。通过自己探索，学生不仅获得了知识，也体验了科学研究过程。

3．反思研究过程、总结收获和不足

探索活动结束后可让学生进行总结收获和不足，提高学生的认知能力。

**高中化学教案篇八**

化学是在原子、分子水平上研究物质组成、结构、性质及其变化和应用的科学。要研究物质的宏观性质，必须从微观粒子入手，才能寻找到原因。化学学科涉及分子、离子、原子、质子、中子、核外电子等多种微观粒子，但最重要的是原子。只要了解了原子的结构，才可以进一步了解分子、离子结构，进而深入认识物质的组成和结构，了解化学变化规律。在初中，学生已初步了解了一些化学物质的性质，因此有必要让学生进入微观世界，探索物质的奥秘。通过本节了解原子构成、核素、同位素概念，了解质子数、中子数和质量数间的关系，为后续周期律的学习打好基础。

知识目标：

1.明确质量数和azx的含义。

2.认识核素、同位素等概念的含义及它们之间的关系。

能力目标：

提高同学们辨别概念的能力。

情感、态度与价值观目标：

通过对原子结构的研究，激发学生从微观角度探索自然的兴趣。

重点：明确质量数和azx的含义。

难点：认识核素、同位素等概念的含义及它们之间的关系。

同学们在初中已经有了关于原子结构的知识，所以这节课原子表示方法比较容易接受，但对于核素同位素的概念是新知识。

学案导学

学生学习准备：导学案

教师教学准备：投影设备

：一课时

(一)、检查学案填写，总结疑惑点(主要以学生读答案展示的方式)

(二)、情景导入，展示目标

原子是构成物质的一种微粒(构成物质的微粒还有离子、分子等)，是化学变化中的最小微粒。物质的组成、性质和变化都都与原子结构密切相关,同种原子性质和质量都相同。那么原子能不能再分?原子又是如何构成的呢?这节课我们一起来学习有关原子的几个概念。

(三)、合作探究，精讲点拨

探究一：核素和同位素

1、原子结构：原子由原子核和核外电子构成，原子核在原子的中心，由带正电的质子与不带电的中子构成，带负电的电子绕核作高速运动。也就是说，质子、中子和电子是构成原子的三种微粒。在原子中，原子核带正电荷，其正电荷数由所含质子数决定。

(1)原子的电性关系：核电荷数 = 质子数 = 核外电子数

(2)质量数：将原子核内所有的质子和中子的相对质量取近似整数值加起来所得的数值，叫质量数。

质量数(a)= 质子数(z)+ 中子数(n)

(3)离子指的是带电的原子或原子团。带正电荷的粒子叫阳离子，带负电荷的粒子叫阴离子。

当质子数(核电荷数)核外电子数时，该粒子是阳离子，带正电荷;

当质子数(核电核数核外电子数时，该粒子是阴离子，带负电荷。

(4)原子组成的表示方法

**高中化学教案篇九**

1．饱和溶液与不饱和溶液的概念。

2．溶液的浓稀与溶液的饱和、不饱和这两组概念的区别。

1．培养学生通过实验解决问题的能力，更突出的是要培养学生在实验基础上的分析能力和思维能力。

2．利用实验和数据的结合，培养学生区分不同概念的比较能力和分析思维能力。

通过对实验的分析研究，培养学生沿着“问题―实验―分析―结论”的思路，以科学的方法去解决问题的能力。

本节的中心内容是建立饱和溶液的概念。学生虽然对于一般物质溶解后形成溶液的现象比较熟悉，但是对从量的角度去认识物质的溶解性以及溶液的种种状态却很少思考。教材一开始就提出一杯水里是否可以无止境地溶解糖或食盐这样的问题，把学生的注意力一下子带到要讨论的问题中来。接着教材分别安排了两组实验［实验7－2］、［实验7－3］和［实验7－4］，从正反两个方面证明：只要条件固定，物质是不会无限制地溶解在溶剂中（彼此互溶者除外）。由此为依据，通过教师的归纳和分析帮助学生建立起“饱和溶液的概念”。

1．通过［实验7－2］，学生应该了解：

（1）要判断物质的溶解是否有限度，就必须确定“一定温度”和“一定量的溶剂”这两个条件。

（2）当这两个条件不变时，物质溶解的确都各有其限度。学生有了这两点认识之后，就能比较容易理解：当溶质溶解达到它的限度时（如果条件不变），溶液就处在一种特殊的状态即饱和状态。这时的溶液就是该状态下此溶质的饱和溶液。

如何教学生判断是否达到了溶解的限度呢？教材用“不能继续溶解而有固体剩余的时候”，这是利用可直接观察到的宏观现象作为判断溶液饱和的一个依据。但是利用“有固体剩余”来判断溶液已达饱和，又一定要以“一定温度”和“一定量溶剂”为前题，否则就没有意义。

［实验7－3］和［实验7－4］通过分析可以得到下列关系：对于大多数溶液来说：

（1）说明当改变饱和溶液的任何一个条件时，饱和溶液的状态都会被破坏，成为“不饱和溶液”。

（2）从反面证明饱和溶液定义的叙述必须有两个前提为条件，否则就没有意义。

（3）客观上向学生介绍了使饱和溶液变为不饱和溶液的两种可能的方法，即升高温度或增加溶剂。至于相反过程，即由不饱和溶液转为饱和溶液，由于可能会引起物质的结晶析出，在本节暂不宜展开讨论。

2．为了消除学生把溶液的浓稀与溶液的饱和与不饱和混为一谈，教材作了一段专门叙述。

通过［实验7－5］，利用刚刚建立起来的饱和与不饱和概念及其判断方法，来分辨浓溶液与稀溶液，以及它们跟饱和溶液、不饱和溶液的区别，是很有说服力的，教师应很好利用这段教材，或讲解或指导阅读。在讨论时一定要向学生指明，溶液的浓稀，是指一定量溶剂中溶质的相对含量不同而言，与温度是否变化无关；饱和与不饱和是指溶质是否达到了最大溶解限度，受温度和溶剂的量两个条件的制约，表述的是溶液的一种存在状态，与溶液的“浓”、“稀”无关。

（1）边实验、边分析、过讨论、充分调动学生的积极性，启发他们积极思维，逐步建立饱和溶液和不饱和溶液的概念。

（2）教师演示实验并给出一些数据，引导学生分析，逐步培养学生分析思维能力和区分不同概念的比较能力。

**高中化学教案篇十**

一、说教材

《实验化学》是普通高中化学课程的重要组成部分。该课程模块有助于学生更深刻地认识实验在化学科学中的地位，掌握基本的化学实验方法和技能，培养学生运用实验手段解决实际问题的创新精神和实践能力。

“亚硝酸钠和食盐的鉴别”选自苏教版《实验化学》专题3课题2。本节课的主题是物质的鉴别，鉴别的对象是跟生产、生活密切相关的工业盐(亚硝酸钠)和食盐，鉴别方法主要涉及被鉴物质的化学性质，且给学生从物理性质、组成与结构等角度探讨鉴别方法预留了足够的空间。

教材要求学生从已有知识出发，根据物质的特性多角度设计物质鉴别的实验方案，并开展实验探究，感悟化学理论知识在实际应用中的价值，进一步提升学生运用化学知识解决实际问题的能力。

二、说目标

课堂教学目标是教学的起点与归宿，对本课时教学我们设置了如下三维目标。

知识与技能：通过分析nano2和nacl结构、组成与性质的差异，学会物质鉴别的基本技能。

过程与方法：通过nano2和nacl的鉴别过程，培养学生设计、评价、操作、处理等实验综合能力。

情感态度与价值观：以生活中如何防止误食亚硝酸钠中毒为载体，建立将化学知识应用于生产、生活实践的意识，在合作学习中提高应用已有知识解决实际问题的能力。

上述目标的设置，我们在充分体现性质差异决定鉴别方法差异的同时，很好地注意了预设与生成、主体与主导、独立与合作、收敛与发散、理论与实际等关系的处理。

三、说过程

按照情境引课，情理结合，分合相辅，师生互动，学用一致，不断升华的总原则，从不同物质具有不同组成与性质、不同组成与性质决定不同鉴别方法、不同鉴别方法呈现不同现象、不同鉴别方法需要作出合理选择为出发点，整节课的教学架构设置为“创设情境，提出问题”、“呈现先行，寻找启迪”、“激发思维，拓展思路”、“搜索信息，明晰方向”、“设计方案，实验论证”、“创新优化，不断升华”等六个实施阶段。其主要教学内容与设计意图简述如下。

**高中化学教案篇十一**

1.会写甲烷的结构式和电子式，能识别甲烷的正四面体结构;

2.了解甲烷的化学性质，理解取代反应的含义。

3.通过甲烷的分子结构的探究，解析其可能有的性质，并设计实验来证明，初步掌握研究物质的方法。

4.认识化学微观世界分子结构的立体美。

【重点】

甲烷分子结构，化学性质及取代反应的含义。

【难点】

理解甲烷分子结构决定了性质，理解取代反应的含义。

环节一：导入新课

上课，同学们好，请坐。

在我们前面的学习中，已经了解了很多种物质，比如碱金属元素、卤素、氧族元素、氮族元素及其化合物;也曾了解和接触过另外一类物质，如甲烷、乙烯、乙炔、蔗糖、葡萄糖、酒精等等。前一类物质我们称之为无机物，后者就是在今后的一段时间即将学习和讨论的一类重要的物质——有机物。有机物与人类的关系非常密切，在人们的衣、食、住、行、医疗保健、工农业生产及能源、材料和科学技术领域中都起着重要的作用。今天我们就来学习一下“最简单的有机化合物—甲烷”。

环节二：新课讲授

1.甲烷的结构

【提出问题】甲烷是最简单的有机物，这是因为它本身只含有一个碳原子，而且只含有有机物必须含有的两种元素：碳和氢。请同学们阅读课本资料，找出甲烷的分子式、电子式、结构式。

【教师讲解】教师讲解结构式。

【过渡提问】那么甲烷分子中的原子在空间是如何分布的呢?(过渡提问，可不回答。)

【教师讲解】实际上，科学研究发现，甲烷分子是一个以碳为中心的正四面体结构，碳与每个氢间形成的键长键角都是相同的。下面我们大家都用自己手中的橡皮泥和牙签是做一个甲烷的模型，观察一下它的结构是什么样子的。

【学生活动】学生动手开始制备，教师巡回进行指导。

【教师展示】通过展示实验室中的球棍模型和比例模型进一步验证甲烷分子的空间构型，它是一个正四面体结构。

2.甲烷的物理性质

【学生回答】甲烷俗名叫沼气，是天然气的主要成分，可用作燃料;无色无味，密度比空气小，极难溶于水。甲烷的相对分子质量是16，空气的平均分子量为29，因此甲烷密度比空气小。

【过渡提问】了解了甲烷的物理性质，那甲烷有什么化学性质呢?

3.甲烷的化学性质

(1)甲烷的氧化反应

【学生回答】可能是二氧化碳和水。

【视频演示】确实是，接下来请同学们观看验证甲烷燃烧生成产物的实验视频，通过烧杯壁的水珠以及变浑浊的澄清石灰水进一步验证了刚刚同学们的猜想。请同学们写出反应方程式。

【学生回答】进行书写。

【教师补充】把等号改成箭头，这是有机反应的一个特殊之处：

同时提醒学生可燃性气体在点燃前要验纯。

【教师讲解】甲烷燃烧是一个氧化的过程。但是甲烷性质稳定，不与酸性高锰酸钾这样的强氧化剂反应，也不易与酸或碱反应。甲烷四条碳氢键，它们是饱和键，由结构决定性质也可以推断出，甲烷的性质稳定。

(2)甲烷的取代反应

【过渡】甲烷的性质稳定，与一般的物质不反应。其实，除了会与氧气反应以外，甲烷还会与氯气发生反应，那会产生什么现象，同学们注意观察。

【教师演示】演示科学探究中的实验。同学们观察到了什么?这些现象说明了什么?

【学生回答】光亮地方的集气瓶中气体的颜色变浅，证明有新的物质生成了，有白雾产生，试管内壁油状液滴，这些是生成物。

【教师提问】根据反应物的元素组成，你能推测出生成物吗?

【学生回答】油状物可能为甲烷中剩余原子与氯原子的结合，即甲烷中一个氢原子被氯原子替换了。

【教师讲解】同学们的猜想非常好，你能尝试写出这个反应吗?

【教师讲解】方程式书写的非常准确，甲烷中的氢原子确实可以被氯原子取代，但取代一个氯原子的时候生成的物质却是气态的，而非油状物，这就证明反应还有其他物质生成。其实甲烷与氯气的反应是分步进行的，一个氢原子被替代后的产物中氢能继续被替代，共分四步完成。

【动画展示】观看视频动画展示的甲烷与氯气发生反应时分子模型的变化，验证学生的猜想。

【教师讲解】一氯甲烷为气体，二、三、四氯甲烷为液体，三氯甲烷(又叫氯仿)，四氯甲烷又称四氯化碳，为常用的溶剂。并由黑布下的集气瓶没明显现象，得出反应需要光照的条件，提醒学生补充反应条件。并介绍其为取代反应。

【提出问题】请同学们阅读课本总结取代反应的概念?

【学生回答】有机物分子力的某些原子或原子团被其他原子或原子团所替代的反应叫取代反应。

环节三：巩固提升

环节三：小结作业

请学生回答本堂课的收获：可以是知识，也可以是学习方法。

布置作业：大家看到这个取代反应，能不能想到哪个无机反应类型与之是十分相似的呢?对，就是置换反应，那么同学们就在课下整理一下置换反应与取代反应的基本特点，并形成表格下节课我们一起来分享。

**高中化学教案篇十二**

1．物理知识方面的要求：

（1）知道并记住什么是布朗运动，知道影响布朗运动激烈程度的因素，知道布朗运动产生的原因。

（2）知道布朗运动是分子无规则运动的反映。

（3）知道什么是分子的热运动，知道分子热运动的激烈程度与温度的关系。

2．通过对布朗运动的观察，发现其特征，分析概括出布朗运动的原因；培养学生概括、分析能力和推理判断能力。

从对悬浮颗粒无规则运动的原因分析，使学生初步接触到用概率统计的观点分析大量偶然事件的必然结果。

1．通过学生对布朗运动的观察，引导学生思考、分析出布朗运动不是外界影响产生的，是液体分子撞击微粒不平衡性产生的。布朗运动是永不停息的无规则运动，反映了液体分子的永不停息的无规则运动。这一连串结论的得出是这堂课的教学重点。

2．学生观察到的布朗运动不是分子运动，但它又间接反映液体分子无规则运动的特点。这是课堂上的难点。这个难点要从开始分析显微镜下看不到分子运动这个问题逐渐分散解疑。

1．气体和液体的扩散实验：分别装有h氧化氮和空气的玻璃储气瓶、玻璃片；250毫升水杯内盛有净水、红墨水。

2．制备好的有藤黄悬浮颗粒的水、显微镜用载物片、显微摄像头、大屏幕投影电视。

让学生观察两个演示实验：

1．把盛有二氧化氮的玻璃瓶与另一个玻璃瓶竖直方向对口相接触，看到二氧化氮气体从下面的瓶内逐渐扩展到上面瓶内。

2．在一烧杯的净水中，滴入一二滴红墨水后，红墨水在水中逐渐扩展开来。

提问：上述两个实验属于什么物理现象？这现象说明什么问题？

在学生回答的基础上：上述实验是气体、液体的扩散现象，扩散现象是一种热现象。它说明分子在做永不停息的无规则运动。而且扩散现象的快慢直接与温度有关，温度高，扩散现象加快。这些内容在初中物理中已经学习过了。

1．介绍布朗运动现象

1827年英国植物学家布朗用显微镜观察悬浮在水中的花粉，发现花粉颗粒在水中不停地做无规则运动，后来把颗粒的这种无规则运动叫做布朗运动。不只是花粉，其他的物质加藤黄、墨汁中的炭粒，这些小微粒悬浮在水中都有布朗运动存在。

介绍显微镜下如何观察布朗运动。在载物玻璃上的凹槽内用滴管滴入几滴有藤黄的水滴，将盖玻璃盖上，放在显微镜载物台上，然后通过显微镜观察，在视场中看到大大小小的许多颗粒，仔细观察其中某一个很小的颗粒，会发现在不停地活动，很像是水中的小鱼虫的运动。将一台显微镜放在讲台上，然后让用显微摄像头拍摄布朗运动，经过电脑在大屏幕上显示投影成像，让全体学生观察，最好教师用教鞭指一个颗粒在屏幕上的位置，以此点为点，让学生看这颗微粒以后的一些时间内对点运动情况。

让学生看教科书上图，图上画的几个布朗颗粒运动的路线，指出这不是布朗微粒运动的轨迹，它只是每隔30秒观察到的位置的一些连线。实际上在这短短的30秒内微粒运动也极不规则，绝不是直线运动。

2．介绍布朗运动的几个特点

（1）连续观察布朗运动，发现在多天甚至几个月时间内，只要液体不干涸，就看不到这种运动停下来。这种布朗运动不分白天和黑夜，不分夏天和冬天（只要悬浮液不冰冻），永远在运动着。所以说，这种布朗运动是永不停息的。

（2）换不同种类悬浮颗粒，如花粉、藤黄、墨汁中的炭粒等都存在布朗运动，说明布朗运动不取决于颗粒本身。更换不同种类液体，都不存在布朗运动。

（3）悬浮的颗粒越小，布朗运动越明显。颗粒大了，布朗运动不明显，甚至观察不到运动。

（4）布朗运动随着温度的升高而愈加激烈。

3．分析、解释布朗运动的原因

（互）布朗运动不是由外界因素影响产生的，所谓外界因素的影响，是指存在温度差、压强差、液体振动等等。

归纳学生回答，液体存在着温度差时，液体依靠对流传递热量，这样是浮颗粒将随液体有定向移动。但布朗运动对不同颗粒运动情况不相同，因此液体的温度差不可能产生布朗运动。又如液体的压强差或振动等都只能使液体具有走向运动，悬浮在液体中的小颗粒的定向移动不是布朗运动。因此，推理得出外界因素的影响不是产生布朗运动的原因，只能是液体内部造成的。

（2）布朗运动是悬浮在液体中的微小颗粒受到液体各个方向液体分子撞击作用不平衡造成的。

显微镜下看到的是固体的微小悬浮颗粒，液体分子是看不到的，因为液体分子太小。但液体中许许多多做无规则运动的分子不断地撞击微小悬浮颗粒，当微小颗粒足够小时，它受到来自各个方向的液体分子的撞击作用是不平衡的。如教科书上的插图所示。

在某一瞬间，微小颗粒在某个方向受到撞击作用强，它就沿着这个方向运动。在下一瞬间，微小颗粒在另一方向受到的撞击作用强，它又向着另一个方向运动。任一时刻微小颗粒所受的撞击在某一方向上占优势只能是偶然的，这样就引起了微粒的无规则的布朗运动。

悬浮在液体中的颗粒越小，在某一瞬间跟它相撞击的分子数越小。布朗运动微粒大小在10－’m数量级，液体分子大小在 10－“m数量级，撞击作用的不平衡性就表现得越明显，因此，布朗运动越明显。悬浮在液体中的微粒越大，在某一瞬间跟它相撞击的分子越多，撞击作用的不平衡性就表现得越不明显，以至可以认为撞击作用互相平衡，因此布朗运动不明显，甚至观察不到。

**高中化学教案篇十三**

1.了解有机物概念、有机物和无机物的区别和联系。

2.从碳原子的结构特征来了解有机物的特点。

3.介绍简单有机化学发展史，了解有机物对发展国民经济和提高人民生活水平的重要意义。

有机物的定义和有机物的特点。

实例引导，自学阅读，讨论分析，对比归纳，认识实质。

学生举出已经认识的有机物；讲“有机物”一词的来源及有机物的.发展史。

1、什么是有机物？其组成元素有哪些？

2、有机物与无机物是否为毫无关系的两类物质？

3、有机物种类繁多的原因何在？

4、有机物有哪些特点？这些特点与什么密切相关？

5、有机物对发展国民经济和提高人民生活具有什么意义？

自学阅读

学生回答、讨论，教师评价、分析、讲解，解决以上问题。

1、学生回答

2、举例：尿素和碳酸分子结构对比；用氰制醋；20xx诺贝尔化学奖的成果——导电塑料；说明有机物和无机物并无截然区别。

3、从碳原子结构分析其化学键；从碳原子间可形成碳链，即使相同碳原子数时，又可有支链，可成环。说明种类繁多的原因。

4、分析：溶解性、熔沸点、导电性等物理特性与其分子极性和分子晶体有关；热稳定性、可燃性、反应慢且复杂与其碳原子结构，以碳为主，共价键结合，分子复杂有关。

5、cai展示化学将作为中心学科，对人类社会的贡献以及我国在高分子材料方面重点研究的项目等。

学生填表比较有机物和无机物的性质不同点和导致原因。

1、课本64页第3题的（2）

2、有a、b两种有机物，它们都是碳、氢化合物，且碳元素的质量分数都是85.7%。a在标准状况下的密度是1.25g/l，b蒸气的密度是相同状况下氢气的21倍。求a、b的分子式。

学生解答后，教师评价。师生共同归纳求有机物分子式的

一般方法和思路。

课本65页第4题和73页第3、4题

1、本节课用自制的cai课件上，学生兴趣高，直观。

**高中化学教案篇十四**

【学习目标】

1、理解极性分子与非极性分子的概念。

2、掌握分子极性的判断方法。

3、了解相似相溶规则及其在中学化学中的应用。

[复习]

[练习]指出下列物质中的共价键类型

1、o22、ch43、co24、h2o25、na2o26、naoh

活动与探究[实验1]

实验现象：

实验结论：

[新授]

1、分子极性的分类及其概念

极性分子：。

非极性分子：。

2、分子极性的判断方法

（1）双原子分子：取决于成键原子之间的共价键是否有极性

极性分子：ab型，由构成的分子，如。

非极性分子：aa型，由构成的分子，如。

（2）多原子分子(abm型)：取决于分子的空间构型

(1)空间构型法

的分子为非极性分子；的分子为极性分子。

(2)物理模型法

abn型分子极性的判断可以转化为物理上受力平衡问题来思考。判断中心原子是否受力平衡，如果受力平衡则abn型分子为非极性分子，否则为极性分子。

分析：co2、h2o、nh3、bf3、ch4的分子极性

课本p75-4：孤对电子法

在abn型分子中，若中心原子a无孤对电子(未成对电子)，则是非极性分子，若中心原子a有孤对电子则是极性分子。

例如：co2、ch4、so3中心原子(c、s)无孤对电子，是非极性分子。而像h2o、nh3、ncl3中心原子(o、n)有孤对电子，则为极性分子。

练习：请判断pcl3、ccl4、cs2、so2分子的极性。

课本：p73-[交流与讨论]p75-5学生完成

总结：键的极性与分子的极性的区别与联系

概念键的极性分子的极性

含义极性键和非极性键极性分子和非极性分子

决定因素是否由同种元素原子形成极性分子和非极性分子

联系1.以非极性键结合的双原子分子必为非极性分子；

2.以极性键结合的双原子分子一定是极性分子；

3.以极性键结合的多原子分子，是否是极性分子，

由该分子的空间构型决定。

说明键有极性，分子不一定有极性。

[练习巩固]下列叙述正确的是（）

1、凡是含有极性键的分子一定是极性分子。2、极性分子中一定含有极性键。

3、非极性分子中一定含有非极性键。4、非极性分子一定不含有极性键。

5、极性分子一定不含有非极性键。6、凡是含有极性键的一定是极性分子。

7、非金属元素之间一定形成共价键。8、离子化合物中一定不含有共价键。

[实验2]碘在水中和四氯化碳中的溶解情况

实验现象：

实验结论：

3、分子的极性对物质物理性质的影响

a．分子的极性对物质的熔点、沸点有一定的影响，。

b．分子的极性对物质的溶解性的影响：

相似相溶规则：。

思考：请例举化学中常见情况。

c．极性分子在电场或磁场力的作用下会发生偏移。

课堂小结：

1、分子的极性：极性分子和非极性分子

2、分子极性的判断方法：空间构型法

3、分子的极性对物质物理性质的影响：相似相溶规则

【课堂练习】

1.把下列液体分别装在酸式滴定管中，并使其以细流流下，当用带有静电的玻璃棒接近液体细流时，细流可能发生偏转的是()

a．ccl4b.c2h5ohc．cs23cl

2、ch4、bf3都是非极性分子，h2o、nh3都是极性分子，由此推测abn型分子是非极性分子的经验规律正确的是（）

a.所有原子在同一平面内b.分子中不含有氢原子

3．判断xy2型分子是极性分子的主要依据是()

a.分子中存在极性键b.分子中存在离子键

4．能说明bf3分子中的四个原子在同一平面内的理由是()

a.任意两个b—f键之间的夹角为1200b．b—f键是非极性键

c．b原子与每个f原子的相互作用相同d．b原子与每个f原子的距离相等

本文档由028GTXX.CN范文网提供，海量范文请访问 https://www.028gtxx.cn