# 2024年初中化学教学设计案例(优质11篇)

来源：网络 作者：梦回江南 更新时间：2024-09-14

*人的记忆力会随着岁月的流逝而衰退，写作可以弥补记忆的不足，将曾经的人生经历和感悟记录下来，也便于保存一份美好的回忆。范文书写有哪些要求呢？我们怎样才能写好一篇范文呢？下面是小编为大家收集的优秀范文，供大家参考借鉴，希望可以帮助到有需要的朋友...*

人的记忆力会随着岁月的流逝而衰退，写作可以弥补记忆的不足，将曾经的人生经历和感悟记录下来，也便于保存一份美好的回忆。范文书写有哪些要求呢？我们怎样才能写好一篇范文呢？下面是小编为大家收集的优秀范文，供大家参考借鉴，希望可以帮助到有需要的朋友。

**初中化学教学设计案例篇一**

1.本节内容在教材中的地位和作用

铁的性质是现行教材(人教版)第六章第一节内容。在本课之前，学生已经学习了非金属元素氧、氢、碳及其化合物的知识。学习了本章内容之后，元素化合物的知识将较为完整，同时本节内容的学习也为第八章中金属活动性顺序和酸、碱、盐的知识奠定基础，而且本节内容贴近生活实际，可丰富学生的知识，开拓视野。

2.教学目标

(1)知识和技能目标

a.了解铁的物理性质，掌握铁的化学性质。

b.学会铁制品的一般防锈方法。

(2)过程和方法目标

a.通过小组合作进行研究性学习，使学生能主动与他人进行交流和讨论，初步学会运用对比、归纳、概括等方法对获取的信息进行加工，并用化学语言进行表述，初步认识科学探究的意义和基本过程。

b.通过符合认识规律的教学过程，对学生进行科学方法的教育，帮助其形成良好的学习习惯和方法。

(3)情感态度和价值观目标

a.通过探究性学习，增强学生对化学的好奇心和求知欲，激发学习兴趣，并树立珍惜资源、合理利用资源的观念。

b.通过宣化钢铁公司的发展史及我国钢铁史的学习，增强学生爱家乡、爱祖国的情感。树立为民族振兴，为社会进步学好化学的志向。

3.教学重点和难点

(1)重点：铁的化学性质

(2)难点：a.钢铁制品锈蚀条件的探究

b.学生对铁的化学性质比较活泼的理解。

二、学情分析及教材处理

1.学情分析

在日常生活中，学生对铁制品已是司空见惯，对铁的一些物理性质也有所了解。因此，对于铁的物理性质，可采用以生活中常见的铁制品入手，在教师指导下由学生分析、讨论、归纳。关于铁的化学性质，在本章之前已经学过了细铁丝在氧气中燃烧的实验。铁与酸的反应，在学习氢气的实验室制法时也曾接触，则可用温故知新的方法加以引导，进一步学习。

2.教材处理及意图

(1)课前布置学生调查宣化钢铁公司生产发展情况，钢铁在生产生活中的应用，我国的钢铁发展史及产量情况等资料的收集。每一组推选一人课堂发言，教师评价总结后转入铁的性质学习。这样处理能使学生自主认识身边常见物质在社会生产和生活中的应用，了解化学与社会、技术的相互联系，学会收集处理信息，同时增强学生爱家乡、爱祖国的情感。

(2)铁的物理性质主要通过讨论题的形式完成，教师选取生活中的钢铁制品为例，由学生讨论各应用了铁的哪些物理性质。在此过程中指导学生学习认识金属物理性质的一般顺序和方法。

(3)铁的化学性质采取引导――探究的教学模式。例如，在学习铁跟氧气的反应时，在学生了解铁丝在纯氧中能够燃烧但在空气中不能燃烧的基础上，引导学生回忆在空气中点燃镁条的实验，探究铁镁两种金属跟氧气反应时的条件的差别，得出镁比铁活泼的结论。在学习铁与酸反应时，由氢气的实验室制法导入，学生亲自动手做锌、铁、铜与酸混合的实验，探究锌、铁、铜的活泼性差异。学习铁与硫酸铜溶液的反应时，则通过一个新奇的实验导入：一把明亮的小刀浸入硫酸铜溶液，片刻取出，铁刀变成了铜刀，引导学生分析其中奥妙，探究反应的实质。如上的教材处理目的在于使学生通过观察现象――比较分析――归纳结论――总结规律的过程，获得主动发现的快感，增强了学习兴趣。

[初中化学设计教案]

**初中化学教学设计案例篇二**

1、感受化学在促进社会发展和提高人类生活质量方面的重要作用，初步树立为民族振兴、为社会进步学习的志向。

2、认识物理变化、化学变化的基本特征，激发对化学现象的好奇心和探究欲，提高学习化学的兴趣。

3、知道物质是由分子、原子等粒子构成的，初步形成物质构成的微粒观。

4、初步建立宏观与微观联系的思维方式。

5、认识化学的两面性，初步树立绿色化学观。

1、认识物理变化、化学变化的基本特征。

2、知道物质是由分子、原子等粒子构成的，初步形成物质构成的微粒观。

3、初步树立为民族振兴、为社会进步学习的志向。

[创设情景]在我们正式学习化学课前，请同学们谈谈你在生活中所感知的与化学有关的知识和经验。

[学生活动]交流生活中对化学的感知。

一、化学给我们带来了什么?

[提出问题]化学给我们带来了什么?

[学生学习]天然材料和人工制造材料。

[学生活动]设想来到与世隔绝的荒岛，没有了化学制品，你的生活会是什么样子?

二、观察化学变化

[阅读分析]化学变化与物理变化的定义。

[活动天地]观察化学变化的现象。

引导观察现象，认识仪器，准确地记录并记忆实验现象。部分环节由学生参与完成，活跃课堂气氛。

总结以下几点：

1、化学变化的基本特征。

2、化学变化与物理变化的区别。

3、开展化学研究的基本目的。

4、认识化学的两面性，了解绿色化学观。

阅读想象水的构成，初步建立宏观与微观联系的思维方式。明确以下几点：

1、水是由大量的水分子构成的。

2、每个水分子由一个氧原子和两个氢原子构成。

3、水分子是保持水的化学性质的最小粒子。

4、化学变化的本质就是生成了与原来物质组成或结构不同的新物质。

5、通过原子种类、元素种类、物质种类的数量比较，体验物质构成的丰富多彩。

[课堂小结]

本节重点是认识物理变化、化学变化的基本特征;知道物质是由分子、原子等粒子构成的，初步形成物质构成的微粒观;初步树立为民族振兴、为社会进步学习的志向。

[课后作业]

1、记忆物理变化和化学变化的定义。

2、完成p6交流共享。

3、记忆有关实验现象。

**初中化学教学设计案例篇三**

知识目标：

1．学生认识分子的真实存在及分子是构成物质的一种粒子；

2．了解分子的概念和基本性质；

3．学会用分子的观点来区别物理变化和化学变化；

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。

能力目标：

培养学生查阅资料、观察及抽象思维能力。

情感目标：

通过实验和讨论激发学生的学习兴趣，培养学生团结协作精神。

教学建议

教材分析

本节教材分成“分子”和“混合物和纯净物”两部分。

前一部分着重于描述物质由分子等粒子所构成，讨论分子的基本性质。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（分子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，使学生在建立起分子是构成物质的一种粒子的结论基础上进一步得出分子是运动的及分子之间有间隔的推论（即分子的性质）。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，运用初步介绍的分子知识对物质发生变化时分子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。从而给分子下一个比较准确的定义。

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

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-用初步掌握的有关分子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分子知识。分子看不见也摸不着，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分子（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，是由于水的分子扩散到空气中去了。糖块放在水中溶解，而水有了甜味，是由于糖的分子扩散到水的分子中间去了。以生活实际中的问题让学生感知分子的真实存在。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（氨分子扩散实验、品红扩散实验并补充酒精与水混合实验）融入在课堂教学中，通过学生实验让学生进一步感知分子的真实存在，同时也便于学生学习分子性质时，树立起分子是运动的，不同物质分子大小不同和分子间都有间隔距离的想象。为了使学生更加确信分子的真实存在，除向学生展示用扫描隧道显微镜拍摄的苯分子照片外，还可让学生通过网络或图书馆查找其它分子的照片。

对于分子概念的建立，是本节知识的一个重点。教师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分子知识以小组的形式从物质发生物理变化或化学变化时分子本身是否发生改变，对物理变化、化学变化进行实质性的分析，从而给分子一个比较准确的定义。

本节教材的另一个重点，是使学生树立分子既有可分性又有不可分性的辨证观点?“分子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分子是不可分的整体粒子，因为分子再分就不是原来物质的分子，也不能保持原来物质的化学性质。同种物质的分子性质相同，不同种物质的分子性质不同。分子可以再分是说它在化学反应过程中分子起了变化，变成别种物质的粒子了。通过对分子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。分子概念中还强调了“化学性质”是因为通常讨论的物理性质是一种宏观现象，是该物质大量分子聚集在一起表现出来的，而不是每一个单个分子所能表现的，如：颜色、状态、熔点、沸点、密度等。本节知识不仅应让学生了解分子的概念，也应让学生弄清概念的内在含义。

在学生对分子概念有了了解之后，师生应对分子的基本性质有一个比较全面的概括。除能指出分子是保持物质化学性质的最小粒子外，还应认识到分子非常微小，分子都在不停地运动，分子间有间隔距离。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。初二物理中学生已学习了分子运动论的有关知识（分子是运动的，分子之间有引力和斥力），可向学生指明有关分子热运动和物态变化是物理学要深入一步讨论的问题。学生如果对分子运动状态、分子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方法。

**初中化学教学设计案例篇四**

赵国月

一、教学目标

知识与技能：

了解人体的元素组成,了解一些元素对人体健康的重要作用。

了解人体中元素的存在形式，知道常量元素和微量元素。

认识到只有均衡膳食才能更好的维持人体的元素平衡。

过程与方法：

通过与同学讨论、查阅资料，了解钙、铁、锌、碘等营养元素的食物来源。

3..情感态度与价值观：

通过本课题学习，更加注意平常的饮食营养搭配，改掉偏食、挑食、不吃蔬菜等不良

习惯。

学会用一分为二的观点辩证地看待化学元素对人体健康的影响.二、教学重难点

重点：一些元素对人体健康的影响，微量元素对人体的作用及适宜摄入量。

难点：将所学知识上升为意识，再将意识转化为行为。

三、

设计思路：

从补钙的生活经验，从电视中经常看到有关补钙、补锌和补铁等广告，以此为基础对于本课题内容应该不难理解。学生容易出现的问题是学习时不够重视。

四、教学过程

【导入】播放“黄金搭档”广告视频

【讲解与过渡】广告语中的钙、铁、锌、硒是元素。（引入课题）

一 人体中的化学元素

【指导阅读】引导学生阅读教材p55，并出示下列问题：

3．常量元素和微量元素的区别？对人体有什么作用？

【学生活动】仔细阅读课本，认识教材上图表的内容，思考并回答有关问题。【教师点评并讲解】人体中含量超过0.01%的为常量元素，含量在0.01%以下的为微量元素，它们能够调节人体的新陈代谢，促进身体健康，而且有些元素是构成人体组织的重要材料。

【学生活动】讨论，思考，回答

【教师讲解】常量元素 钙 钠 钾

微量元素 铁 锌 硒 氟 碘

有害元素 铅 镉 汞（介绍 水俣病 痛痛病）

课堂练习

四 板书设计

课题2 化学元素与人体健康

一、人体中的化学元素

常量元素(含量大于0.01%)：o,c,h,n,ca,p,k,s,na,cl,mg 微量元素(含量小于0.01%)：fe,zn，f,i,se(硒)

二、一些元素对人体健康的影响 1.常量元素 ：钙 钠 钾

2.微量元素 ：铁 锌 硒 氟 碘 3.有害元素 ：铅 镉 汞

五 教学反思：

从生活走向化学，从化学走向社会。本节课与我们的日常生活联系也是非常密切的，通过已有的生活经验理解化学元素与人体健康的关系，感悟化学知识的重要性。本节课的教学大量用到学生分组讨论，紧紧围绕课程标准确立三维目标，让学生真正做到学以致用，对生活中遇到的一些与本节课相关的问题能够做出解释。

**初中化学教学设计案例篇五**

知识目标

了解置换反应的概念，对给定反应物、生成物的化学反应，能初步判断反应类型；

根据气体的性质，学会判断气体收集的方法。

能力目标

培养学生的观察能力，通过观察了解启普发生器的工作原理，并根据其原理，用易得廉价的简单实验仪器，自行设计制备氢气的简易装置。

情感目标

通过对氢气纯度的检验，使学生了解点燃可燃性气体之前，需要进行验纯的必要性，加强对学生进行安全教育。

教学建议

本节课是元素化合物的基础知识课，难度虽不大，但知识面广，这些知识是后续教学的基础。

1、准确恰当地抓住教学目标，本节课要抓住置换反应的概念和氢气的实验室制取装置等主要内容，紧紧围绕这些知识的形成过程进行教学活动。因此教学目标应具体、明确，教材处理详略得当，紧紧围绕教学大纲的规定和教材内容的要求，重视能力培养和养成教育。

2、教学内容应有序、合理

教学过程从水的电解产物和氧气的有关知识开始，可以用计算机等媒体放映\"氢气的用途\"资料片，导出新课。再通过实验，师生共同讨论，建立置换反应的概念，同时简介原子团的知识。在此基础上，结合实物展示，巧设问题，由简到繁，从易到难，根据仪器药品，让学生在课堂上设计出一套制氢气的合适装置，通过设计实验，一可培养学生的动手、动脑的能力，二可增强他们学习兴趣，三可巩固已学知识。

3、优选教学方法，教学手段多样化

本节教学方法是实验探究法，以实验为前提，通过实验观察，实物展示和录像、计算机、投影等电化教学手段，集实验、讨论、讲述、讲解、归纳、练习为一体，这种方法既充分体现了以实验为基础的学科特点，又体现了教为主导，学为主体二者统一的教学原则。

4、重视能力培养，注意养成教育

本节教学应灵活运用多媒体教学手段，通过实验或启发性、探究性的问题，激发学生的学习兴趣，增加学生动眼、动手、动口、动脑的机会，培养和发展学生观察、操作、思维与自学等多种技能和多种能力。同时，教学中每一个知识点都是以已有知识或化学事实、探究性问题开始，通过实验观察、引导思考、讨论、自学等多种方式，突出对学生学习过程的指导，教给学生学习方法和思维方式，这样有利于逐步建立有效的学习方法，养成良好的学习习惯。此外，教学中还可结合\"氢气的发现史\"和\"制氢发生装置\"的分析讨论，以及知识的迁移过程，同时向学生进行辩证唯物主义认识论和科学态度、科学方法的教育，这些都有利于对学生进行素质教育。

教学设计方案

一、验室制取氢气的原理：

（实验）取四支试管，分别向其中加入镁条、锌粒、铁钉、铜片，然后向试管中加入等量的同种稀硫酸，观察产生气体的速率。

（现象）稀硫酸同时与mg、zn、fe、cu接触，实验现象是：mg与稀硫酸反应剧烈，锌与酸反应，产生氢气的速率较快，fe与稀硫酸反应很慢，铜与稀硫酸接触，没有明显现象。

实验室制取气体，要求便于操作和收集，而mg反应速率过快，不方便收集；fe反应速率过慢，因此常选用锌为最合适。

二、实验室制取氢气的装置和收集方法

1、制备装置：

完整的气体制取装置包括发生装置（即发生反应生成该气体的装置）和收集装置两部分。

气体发生装置的确定，要依据反应原理，特别是反应物的状态和反应条件。实验室制取氢气所用的锌是颗粒状固体，所用的稀硫酸呈液体，常温下两种药品接触即可发生反应。由此可见，只需用容器将锌和稀硫酸盛放在一起，并将产生的氢气通过导管导出即可。因此组装发生装置应包括盛装药品的反应容器（大试管、广口瓶、锥形瓶、烧瓶等均可），用于封闭反应容器口的胶塞，穿过胶塞用于导出氢气的玻璃导管（用试管或烧瓶作反应容器时还需用铁架台固定）。这种装置是最简单的氢气发生装置，如下图(a)、(b)所示。

(a)

(b)

实验中常加一长颈漏斗，通过长颈漏斗分次加酸来控制反应，如下图所示。

长颈漏斗下部必须浸泡在酸液中，为什么呢？

此时将导气管一端堵死，观察实验现象。如学生看不清楚，可重复几次，并提示学生应注意的问题。

（请同学简述现象，分析原因）

展示启普发生器，介绍部件名称，作用，介绍使用方法。

2、气体的收集：

气体的收集装置要依据该气体的收集方法而定。氢气的收集方法有两种：向下排空气法（因为氢气密度最小）和排水法（因为氢气难溶于水且不和水反应），如图(e)、(f)所示。

如果用向下排空气法收集氢气，难于验满，因此收集氢气的方法是排水法。

注意事项：仪器连接好以后应先检查装置的气密性，然后再装入药品制取氢气；将锌粒装入试管时，应将试管倾斜，使锌粒滑入试管底部，以免直接投入时砸破试管底；对产生的氢气经验纯后再收集或直接应用；收集满氢气的集气瓶应倒置在桌上，防止氢气很快逸散。

三、氢气纯度的检验方法

实验操作：用排水法或向下排气法收集一试管氢气，用拇指堵住，移近火焰，如果听到尖锐的爆鸣声，表明氢气不纯。然后按上述方法再收集、再检验，至点燃时发出的响声很小时，表明氢气已经纯净。实验操作过程如下图：

注意事项：当开始收集的氢气经检验不纯，这时需要再收集、再检验。若下一步要采用向下排空气法收集氢气，应先用拇指把试管口堵住一会儿，再去收集、检验氢气。否则刚用于检验氢气的试管内的火焰可能没有熄灭，立即用这个试管去再收集氢气时，可能会点燃导管口不纯的氢气，引起装置爆炸，发生危险。

四、置换反应：

置换反应：由一种单质跟一种化合物起反应，生成另一种单质和另一种化合物的反应叫做置换反应。

置换反应中“置换”的涵义是：反应物之一的单质中所含元素，代换了参加反应的化合物中的某种元素。

置换反应是化学基本反应类型之一。

表达式：单质+化合物=新单质+新化合物

a+bcac+b

锌+稀硫酸==硫酸锌+氢气

zn+h2so4==znso4+h2

单质化合物化合物单质

置换反应的特点是：参加反应的物质只有两种，且一定是一种单质和一种化合物。生成物也只有两种，一种一定是单质，另一种一定是化合物。掌握了这些特点，就能够正确地判断置换反应。

（讨论）置换反应与化合反应，分解反应有哪些区别？

五、原子团的概念：

锌+稀硫酸==硫酸锌+氢气

zn+h2so4==znso4+h2

在锌与硫酸进行反应时，反应物硫酸，生成物硫酸锌均有相同的集团，即：

h2so4和znso4中的画线部分。在许多化学反应中，作为一个整体参加反应，就好像一个原子一样，这样的原子集团叫做原子团。

常见的原子团有：

kclo3氯酸根

kmno4高锰酸根

naoh氢氧根

h2so4硫酸根

kno3硝酸根

探究活动

1用废旧的可乐瓶（塑料）、吸管、粘合剂，根据启普发生器原理，制作一个简易装置。

2根据启普发生器的原理，设计三套类似的实验装置，画出装置图。

3设计一个储存氢气的装置，便于利用该装置收集氢气，便于实验中使用氢气。

**初中化学教学设计案例篇六**

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。15、最早利用天然气的是中国;中国最大煤炭基地在：山西省;最早运用湿法炼铜的是中国(西汉发现[刘安《淮南万毕术》“曾青得铁则化为铜” ]、宋朝应用);最早发现电子的是英国的汤姆生;最早得出空气是由n2和o2组成的是法国的拉瓦锡。

五、初中化学中的“三”

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方法：(1)升温、(2)加溶剂;不饱和溶液变饱和溶液有三种方法：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方法：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。

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。22、当今世界上最重要的三大矿物燃料是：煤、石油、天然气。

23、应记住的三种黑色氧化物是：氧化铜、二氧化锰、四氧化三铁。

24、氢气和碳单质有三个相似的化学性质：常温下的稳定性、可燃性、还原性。

25、教材中出现的三次淡蓝色：(1)液态氧气是淡蓝色(2)硫在空气中燃烧有微弱的淡蓝色火焰、(3)氢气在空气中燃烧有淡蓝色火焰。

26、与铜元素有关的三种蓝色：(1)硫酸铜晶体;(2)氢氧化铜沉淀;(3)硫酸铜溶液。27、过滤操作中有“三靠”：(1)漏斗下端紧靠烧杯内壁;(2)玻璃棒的末端轻靠在滤纸三层处;(3)盛待过滤液的烧杯边缘紧靠在玻璃捧引流。

28、三大气体污染物：so2、co、no2

29、酒精灯的火焰分为三部分：外焰、内焰、焰心，其中外焰温度最高。

34、可以直接加热的三种仪器：试管、坩埚、蒸发皿(另外还有燃烧匙)

35、质量守恒解释的原子三不变：种类不改变、数目不增减、质量不变化

38、浓硫酸三特性：吸水、脱水、强氧化

39、使用酒精灯的三禁止：对燃、往燃灯中加酒精、嘴吹灭

40、溶液配制的三步骤：计算、称量(量取)、溶解

41、生物细胞中含量最多的前三种元素：o、c、h

42、原子中的三等式：核电荷数=质子数=核外电子数=原子序数

43、构成物质的三种粒子：分子、原子、离子

**初中化学教学设计案例篇七**

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。15、最早利用天然气的是中国;中国最大煤炭基地在：山西省;最早运用湿法炼铜的是中国(西汉发现[刘安《淮南万毕术》“曾青得铁则化为铜”]、宋朝应用);最早发现电子的是英国的汤姆生;最早得出空气是由n2和o2组成的是法国的拉瓦锡。

五、初中化学中的“三”

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方法：(1)升温、(2)加溶剂;不饱和溶液变饱和溶液有三种方法：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方法：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。

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。22、当今世界上最重要的三大矿物燃料是：煤、石油、天然气。

23、应记住的三种黑色氧化物是：氧化铜、二氧化锰、四氧化三铁。

24、氢气和碳单质有三个相似的化学性质：常温下的稳定性、可燃性、还原性。

25、教材中出现的三次淡蓝色：(1)液态氧气是淡蓝色(2)硫在空气中燃烧有微弱的淡蓝色火焰、(3)氢气在空气中燃烧有淡蓝色火焰。

26、与铜元素有关的三种蓝色：(1)硫酸铜晶体;(2)氢氧化铜沉淀;(3)硫酸铜溶液。27、过滤操作中有“三靠”：(1)漏斗下端紧靠烧杯内壁;(2)玻璃棒的末端轻靠在滤纸三层处;(3)盛待过滤液的烧杯边缘紧靠在玻璃捧引流。

28、三大气体污染物：so2、co、no2

29、酒精灯的火焰分为三部分：外焰、内焰、焰心，其中外焰温度最高。

34、可以直接加热的三种仪器：试管、坩埚、蒸发皿(另外还有燃烧匙)

35、质量守恒解释的原子三不变：种类不改变、数目不增减、质量不变化

38、浓硫酸三特性：吸水、脱水、强氧化

39、使用酒精灯的三禁止：对燃、往燃灯中加酒精、嘴吹灭

40、溶液配制的三步骤：计算、称量(量取)、溶解

41、生物细胞中含量最多的前三种元素：o、c、h

42、原子中的三等式：核电荷数=质子数=核外电子数=原子序数

43、构成物质的三种粒子：分子、原子、离子

**初中化学教学设计案例篇八**

知识目标：

1．学生认识分子的真实存在及分子是构成物质的一种粒子；

2．了解分子的概念和基本性质；

3．学会用分子的观点来区别物理变化和化学变化；

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。

能力目标：

培养学生查阅资料、观察及抽象思维能力。

情感目标：

通过实验和讨论激发学生的学习兴趣，培养学生团结协作精神。

教学建议

教材分析

本节教材分成“分子”和“混合物和纯净物”两部分。

前一部分着重于描述物质由分子等粒子所构成，讨论分子的基本性质。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（分子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，使学生在建立起分子是构成物质的一种粒子的结论基础上进一步得出分子是运动的及分子之间有间隔的推论（即分子的性质）。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，运用初步介绍的分子知识对物质发生变化时分子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。从而给分子下一个比较准确的定义。

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

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-用初步掌握的有关分子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分子知识。分子看不见也摸不着，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分子（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，是由于水的分子扩散到空气中去了。糖块放在水中溶解，而水有了甜味，是由于糖的分子扩散到水的分子中间去了。以生活实际中的问题让学生感知分子的真实存在。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（氨分子扩散实验、品红扩散实验并补充酒精与水混合实验）融入在课堂教学中，通过学生实验让学生进一步感知分子的真实存在，同时也便于学生学习分子性质时，树立起分子是运动的，不同物质分子大小不同和分子间都有间隔距离的想象。为了使学生更加确信分子的真实存在，除向学生展示用扫描隧道显微镜拍摄的苯分子照片外，还可让学生通过网络或图书馆查找其它分子的照片。

对于分子概念的建立，是本节知识的一个重点。教师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分子知识以小组的形式从物质发生物理变化或化学变化时分子本身是否发生改变，对物理变化、化学变化进行实质性的分析，从而给分子一个比较准确的定义。

本节教材的另一个重点，是使学生树立分子既有可分性又有不可分性的辨证观点?“分子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分子是不可分的整体粒子，因为分子再分就不是原来物质的分子，也不能保持原来物质的化学性质。同种物质的分子性质相同，不同种物质的分子性质不同。分子可以再分是说它在化学反应过程中分子起了变化，变成别种物质的粒子了。通过对分子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。分子概念中还强调了“化学性质”是因为通常讨论的物理性质是一种宏观现象，是该物质大量分子聚集在一起表现出来的，而不是每一个单个分子所能表现的，如：颜色、状态、熔点、沸点、密度等。本节知识不仅应让学生了解分子的概念，也应让学生弄清概念的内在含义。

在学生对分子概念有了了解之后，师生应对分子的基本性质有一个比较全面的概括。除能指出分子是保持物质化学性质的最小粒子外，还应认识到分子非常微小，分子都在不停地运动，分子间有间隔距离。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。初二物理中学生已学习了分子运动论的有关知识（分子是运动的，分子之间有引力和斥力），可向学生指明有关分子热运动和物态变化是物理学要深入一步讨论的问题。学生如果对分子运动状态、分子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方法。

教学设计示例

教学重点：

分子概念的建立及对分子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：

对分子概念的理解；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。

教学过程参考：

一、布置复习内容和家庭小实验

1．复习内容：初二物理有关分子运动论的初步知识。

2．家庭小试验：将等体积的大米与小米混合后观察总体积的变化。

二、课堂教学过程

1．复习检测（投影）

判断下列变化的类型，并说明理由。

（1）水受热变为水蒸气。

（2）硫在氧气中燃烧生成二氧化硫。

2．引入

3．所要研究内容的实施过程：

1）演示实验

演示氨水与酚酞混合的试管实验，学生观察、汇报实验现象（包括：混合前氨水、酚酞的颜色及混合后溶液的颜色；氨水的气味）并判断它们是否发生化学变化。

2）指导学生实验

在老师的指导下，学生两人一组做书203页氨分子扩散实验。提出观察要点：氨水与酚酞没有直接接触，能否使酚酞变红？若有变化，变化的顺序是什么？（学生观察、记录并汇报实验现象）

3）提出问题

4）学生讨论

学生大胆想象物质的构成，四人一组讨论出现以上现象的原因。

5）汇报与交流：汇报交流讨论结果。

6）解释

结合学生的回答解释：我们可以想象到物质是由许多肉眼看不见的微小粒子构成的。实验中氨的小粒子跑到酚酞点处，酚酞就变红。如果跑道我们的鼻孔里，接触到嗅觉细胞，就能闻到氨的刺激性气味。糖放在水中一会儿变没了，而水有了甜味，是因为糖的小粒子扩散到水的粒子中间去了。湿衣服能凉干，是因为构成水的粒子在风吹日晒下扩散到了空气中。现在科学实验已经充分证明：物质都是由相应的粒子构成的，分子就是构成物质的一种粒子。

**初中化学教学设计案例篇九**

教学重点：

分子概念的建立及对分子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：

对分子概念的理解；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。

教学过程参考：

一、布置复习内容和家庭小实验

1．复习内容：初二物理有关分子运动论的初步知识。

2．家庭小试验：将等体积的大米与小米混合后观察总体积的变化。

二、课堂教学过程

1．复习检测（投影）

判断下列变化的类型，并说明理由。

（1）水受热变为水蒸气。

（2）硫在氧气中燃烧生成二氧化硫。

2．引入

3．所要研究内容的实施过程：

1）演示实验

演示氨水与酚酞混合的试管实验，学生观察、汇报实验现象（包括：混合前氨水、酚酞的颜色及混合后溶液的颜色；氨水的气味）并判断它们是否发生化学变化。

2）指导学生实验

在老师的指导下，学生两人一组做书203页氨分子扩散实验。提出观察要点：氨水与酚酞没有直接接触，能否使酚酞变红？若有变化，变化的顺序是什么？（学生观察、记录并汇报实验现象）

3）提出问题

4）学生讨论

学生大胆想象物质的构成，四人一组讨论出现以上现象的原因。

5）汇报与交流：汇报交流讨论结果。

6）解释

结合学生的回答解释：我们可以想象到物质是由许多肉眼看不见的微小粒子构成的。实验中氨的小粒子跑到酚酞点处，酚酞就变红。如果跑道我们的鼻孔里，接触到嗅觉细胞，就能闻到氨的刺激性气味。糖放在水中一会儿变没了，而水有了甜味，是因为糖的小粒子扩散到水的粒子中间去了。湿衣服能凉干，是因为构成水的粒子在风吹日晒下扩散到了空气中。现在科学实验已经充分证明：物质都是由相应的粒子构成的，分子就是构成物质的一种粒子。

将本文的word文档下载到电脑，方便收藏和打印

推荐度：

点击下载文档

搜索文档

**初中化学教学设计案例篇十**

一、教学目的要求

1.通过实验探究认识质量守恒定律，能说明常见化学反应中的质量关系。

2.从微观角度认识在一切化学反应中，反应前后原子的种类和原子的数目没有增减。

二、本课题分析

本课题包括质量守恒定律与化学方程式两部分内容。

在质量守恒定律部分内容中，教材不是从定义出发，把质量守恒定律强加给学生，而是首先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的问题，让学生思考，然后通过作出假设、实验探究、交流讨论、得出结论等科学探究方法，设计并实施一系列的探究性实验方案，如蜡烛燃烧前后质量的测定、镁条燃烧前后质量的测定、白磷燃烧前后质量的测定以及铁钉跟硫酸铜溶液反应前后质量的测定等实验，指导学生观察、思索，使学生从自己亲身观察到的事实中，经过由此及彼、由表及里的思考，得到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一规律。教材的这种处理方法，学生接受起来十分自然，实验也具有很强的说服力，而且学习质量守恒定律，也是对学生进行辩证唯物主义教育的重要内容。

质量守恒定律结合学生在前面已经学习了元素符号、化学式、化学反应的实质，以及一些化学反应和它们的文字表达式，都是学习化学方程式的基础。

学情分析

由于从初一时的学习习惯是接受式，而且很多学生在英语科等失去兴趣后，对继续学习的受阻，学生的基础不扎实，实验操作技能能力较低，有重重的慵懒感，由于每次考试排名影响，使很多学生没有了自信，所以难形成解决问题的持续思路。这节课包含实验探究与数据分析，学生因为数学功底的影响，只求得到质量守恒定律的概念，在应用计算方面产生很大障碍。所以，我从有趣的引入开始，先用前两个实验得到质量守恒定律的概念，后再用学生熟悉的`实验现象来补充说明学生的疑点。由于，每个班的学生的人数太多，超过60个，实验条件不允许，加上时间有限，我两个让学生课前做过一次，后在课堂上演示。后两个实验用录像播放，以让全体同学看清楚，便于分析，对于计算，我从最简单的数据开始。

教学目标

教学目标

知识与技能

1、理解质量守恒定律的含义。

2、能从微观角度分析在一切化学反应里质量守恒的本质原因。

过程与方法

1、通过学生动手实验，初步培养学生应用实验方法研究化学问题、分析问题和解决问题的能力。

情感态度与价值观

1、通过实验探究，激发学生的好奇心，发展学生的学习兴趣。

2、培养学生严谨的求实的科学态度。

3、培养学生“物质是永恒存在的”辩证唯物主义观点。

教学重点和难点

重点：质量守恒定律的含义。

难点：质量好守恒定律含义的理解和应用。

**初中化学教学设计案例篇十一**

新的化学课程改革是以科学探究为的突破口，激发学生的主动性和创新意识，促使学生主动学习。在获得化学知识和技能的过程，同时也成为理解化学、进行科学探究、联系社会生活实际和形成科学价值观的过程。基于这种理念，教师转变角色，转变教学方式和评价方式，也要使学生转变相应的学习方式。

以往的教学是一味地往学生头脑里灌输知识。这样的课堂常常是死气沉沉，没有活力、没有激情，更谈不上学生自主学习和思维创新。新课改要求教师帮助学生建立一个宽容的、持久性的、容易接纳的课堂气氛，努力创设丰富的教学环境，激发学生的学习动机，形成持久性的学习兴趣。

第 1 页 以让其他学生回答，有些只需稍一点拨就可解决，这样一来不仅可激发学生的主动性和创新意识，促使学生主动学习，而且对知识的掌握也是在理解的基础上的，所以，也是深刻的，并且我也从中学到了不少的知识。

当然，有时候我也会被难倒，比如，学生会问一些很难正确回答的问题如：航天飞机外壳是什么材料做的它有什么优点，飞行时候要注意什么，纳米西装怎么发明的，还有怎么鉴别好坏塑料袋，为什么有些布料不着火，它的化学成分是什么等等从高科技到生活小问题很多很多。我只能与他们一起上网、查资料，一起研究、学习。所以，现在的我不再是知识的权威，只能是学生学习的组织者、引导者，甚至是他们的同学乃至学生，同学们设计实验，提出方案、实施计划，我只起一个参考作用。随着现代社会信息量的急剧膨胀、信息传播技术和处理技术的飞跃发展，教师要用现代新知识丰富自己、新理念更新自己，拓宽自己的知识视野，思想要开化。

第 3 页

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