

# 化学单元教学设计案例 初中化学教学设计 (精选5篇)

每个人都曾试图在平淡的学习、工作和生活中写一篇文章。写作是培养人的观察、联想、想象、思维和记忆的重要手段。范文怎么写才能发挥它最大的作用呢？接下来小编就给大家介绍一下优秀的范文该怎么写，我们一起来看一看吧。

## 化学单元教学设计案例篇一

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。

培养学生查阅资料、观察及抽象思维能力。

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。

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。

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辩证观点。“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，逐步培养学生辩证地思考问题。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，培养学生辩证的思考问题的方法。

## 化学单元教学设计案例篇二

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辩证观点？“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，逐步培养学生辩证地思考问题。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，培养学生辩证的思考问题的方法。

# 化学单元教学设计案例篇三

文 / 谭 宇

**摘要：**化学对于刚升入初中的学生来说是一门非常陌生的课程，而初中化学又是初中教学乃至高中教学中的重要内容，所以如何解决初中化学教学中存在的问题，提高化学教学成效，即为文章将要讨论的内容。

**关键词：**初中化学； 教学问题； 解决措施

初中化学教学中的各种问题不仅会影响教学的效果，同时还会影响学生对化学课程的态度，这对初中教学及未来的高中教学都是非常不利的，所以，学校和教师必须重视初中化学教学中问题的解决。

## 一、存在于化学教学中的问题

在初中的化学教学中，普遍存在着这样几个问题。（1）学生对学习化学的兴趣不高。这主要是因为初中化学课程中，理论性的知识多，而且知识的严谨性与逻辑性非常强，再加上大量的分子公式、元素构成等，这些对于刚刚接触化学知识的初中生来说都过于艰深，所以学生很难对化学产生兴趣。

（2）师资力量不足。之所以会在初中化学教学中存在这种情况，主要还是因为从事化学教育的教师数量不足，并且现有的化学教师有很大一部分无论是教学水平上还是在教学能力上，都不能很好地满足初中化学教学的要求。（3）实验设备不足。初中的化学实验设备不足，主要还是由于校方对化学课不够重视造成的。此外就是因为初中学生往往由于好奇心而对一些实验器械造成损坏等。这些问题的存在，已经对初中化学教学的效率造成了严重的影响。

## 二、优化初中化学教学的措施



要想解决上述几个问题，必须从多方面入手。首先最重要的一点就是校方和教师要加强对化学课的重视，要认识到化学教学对学生在初中的发展及未来在高中发展中的重要性，要加大对初中化学教学的投入。校方应多方聘请教学能力、水平高的教师来执教，同时还要定期组织化学教师进行行业内的交流与学习，此外校方还应保证实验设施的齐全。其次，就是教师要掌握正确的教学方法，要在教学过程中让学生对化学产生浓厚的学习兴趣，而不是对实验的破坏兴趣，浓厚的学习兴趣可以促使学生主动地学习、记忆并练习各种理论与实验上的知识。最后一点就是要加强管理，制订出合理的教学计划及实验管理章程，以保证教学的科学性和有效性，确保实验本身的安全性以及实验设施的安全性。

在初中教学中，化学教学是非常重要的内容。经调查发现，初中化学教学中存在着如学生兴趣低、师资力量不足、教学设施不全等问题。这些问题需要从加强建设、加强认识、大力发展师资力量等方面来解决。

参考文献：

王文艳。初中化学教学中存在的问题及对策[J]中国教育技术装备，2011（05）。

（作者单位 湖北省恩施州咸丰县尖山乡民族初级中学）

## 化学单元教学设计案例篇四

能了解化学式和相对分子质量的涵义；初步掌握并运用化学语言——化学式的书写及其意义。

知道并熟练记忆一些常见元素和根的化合价。

能用化学式表示某些物质的组成，并能利用化合价推求化学式。

能根据物质化学式进行如下计算：计算相对分子质量，计算物质组成元素的质量比，计算物质中某元素的质量分数。

通过调查和分析某些商品标签或说明书上标示的物质成分和含量，感受并赞赏化学对改善个人生活和促进社会发展所起的积极作用。

1、本课题内容较多，建议分两课时完成。

2、关于图4-11化学式 $H_2O$ 的教学，最好是从实物水以及水分子模型出发，来认识水的化学式 $H_2O$ 的宏观和微观意义。看整体还是看局部？突出数字还是强调符号？并引申出符号前面加数字的含义。然后来一个节目表演：超级模仿秀，我行你行他也行！完成课本p79讨论题。最后由学生概括总结出符号周围数字的含义。

3、记忆化合价或编写化合价韵语、歌谣或快板，在第一节课上布置，第二节课前5分钟交流，检查，选取其中琅琅上口的“作品”予以“推广应用”。课后将所有交上来的口诀都张贴在教室里，以肯定同学们辛勤劳动的成果，保护他们探究的积极性和创造性。

3、讲练结合。对于化学式的写法与读法，其活动与探究应在课堂上完成，最好是采取小组竞赛的方式看谁做得又快又准。

4、关于相对分子质量计算的教学。建议采用教师启导学生自学讨论互纠概括小结应用实践形式组织教学。

5、创设问题情景，创新迁移应用。可以改编或自编联系实际的题，培养学生的临场阅读能力、信息获取能力、猜想假设能力和迁移创新能力。

6、关于药品标签的教学说明。收集一些化学药品的标签，教给学生如何查看它们的成分、含量或纯度，并适当讲解化学

试剂按纯度分级的情况。课后布置学生探究：按组分配不同的任务，分别收集食品包装、饮料标签、洗涤用品标签、涂改液标签等，从中你了解哪些知识，谈谈你的收获。将学生的作品予以展示。此目的是培养学生关注和关心产品说明书的意识。

物质名称

化学式

含几种元素

哪几种元素

属于单质

还是化合物

一个分子中

含几个原子

水银

氢气

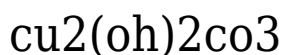
二氧化硫

初中化学化合价与化学式

硝酸铵

$\text{nh}_4\text{no}_3$

碱式碳酸铜



初中化学化合价与化学式

## 化学单元教学设计案例篇五

### (一) 知识与技能

- 1、知道化学是在分子、原子层次上研究物质的性质、组成、结构与变化规律的科学。
- 2、知道化学与人类进步和社会发展关系密切。

### (二) 过程与方法

- 1、通过具体的事例，体会化学与人类进步及社会发展的密切关系，认识学习化学的价值。
- 2、通过小组合作学习、讨论交流，培养良好的学习习惯和学习方法。

### (三) 情感、态度与价值观

- 1、激发学生亲近化学、热爱化学并渴望了解化学的情感。
- 2、激发学生对化学的兴趣和探究的欲望。

## 二、教学重点

- 1、激发学生对化学的兴趣和探究的欲望。
- 2、培养学生亲近化学、热爱化学并渴望了解化学的情感。

## 三、教学难点

知道化学是在分子、原子层次上研究物质的性质、组成、结构与变化规律的科学。

#### 四、教学准备

教学设备：投影仪，计算机，教学课件。

实验用品：事先用酚酞溶液写好“化学”字样并晾干的滤纸，事先用酚酞溶液画好“小笑脸”并晾干的滤纸，稀氢氧化钠溶液，稀盐酸，浓氨水。