

原子分子区别 分子原子教学反思(优秀20篇)

范文范本不仅可以帮助我们提高写作水平，还可以培养我们的阅读理解能力。自我介绍是一个人向他人展示自己身份、经历和能力等方面的方式，它可以帮助我们与他人建立联系。在社交场合，自我介绍是第一步，它可以让陌生人了解你的背景和能力。自我介绍要注重语言表达和沟通能力，要清楚地传达自己的信息。以下是小编为大家整理的自我介绍范文，供大家参考。

原子分子区别篇一

这节课从确定课题到讲虽然用了两周的时间，准备比较充分，但是在教学后还是发现了许多的问题。

1. 上课时比较紧张，没有良好的心理素质，上课的经验依然缺乏。
2. 整节课的设计比较守旧，没有创新，是一堂常规课
3. 实验方面不够开放，给学生提供的仪器和药品太少，限制了学生的思维没有达到理想的实验探究目的。
4. 从实验现象到得出结论太直接，没有引导和思考的环节。
5. 学生的动手能力还有待加强，学生动手时有点怕，今后教学中要从第一章开始让学生多动手参与实验。

原子分子区别篇二

分子、原子这些肉眼看不到，手摸不着的微观粒子对初学化学的初中学生来说的确有些抽象、难明。学生学起来往往感

到难于理解，难于掌握，难于应用。如何让学生在脑子里建立分子、原子的概念，如何使学生掌握好分子、原子的知识，如何使学生运用好分子、原子的知识，教学中从多个侧面让学生去感受，去体会，去认知，去学习。

分子、原子这些名词学生虽然已经听说进，但并没建立这些概念。对这些微观的粒子感到陌生，感到抽象，感到难于理解甚至怀疑。现在人们借助高科技，通过扫描隧道显微镜获得了苯分子的图片以及在晶体硅表面移走硅原子获得当今最小的两个汉字“中国”。通过进对两幅图片的讲解和视频的播放，将微观世界展现在学生眼前，将分子、原子展现在学生眼前，使学生认识到分子、原子的真实存在，打消怀疑的思想。

教材中安排了一个红墨水扩散和用注射器抽取空气和水的对比实验的两个学生实验。教师演示了等体积水和酒精的混合实验。初中学生对实验的兴趣高，多一个实验会更为兴奋。通过学生亲自实验、观察，建立感性知识，认识到的红墨水扩散是分子运动的结果。从而为学生学习分子、原子的知识奠定事实基础。

运用好教材中的插图，以投影的方式投影出来，引导学生去认知、去分析、去理解。化学反应中分子、原子的情况是肉眼看不到的，但通过图片就可使这些微观的东西以宏观的方式展现出来，从而使抽象的知识变得形象，变得直观，变得易于理解，易于掌握。

学了分子、原子的知识没有只停留在解释几个实验现象和事例上。生活中有许许多多的现象和问题可用分子、原子的知识来解释。例如：走到加油站附近可闻到汽油味，走到花店附近可闻到花香味，打开香水瓶会闻到香水味，走到面包店、麦当劳、肯得基会闻到相关的气味……等等这些都说明了分子在不停地运动。再如：气体加压时体积缩小，减压时体积增大；物体受时体积彭胀，遇冷时体积收缩；不同液体混合

时体积不能相加……等等这些都说明了分子间有间隔。不惜时间列举生活中学生熟悉的事例给予启发式地教学，让学生学以致用，去体会知识在生活中的应用，体会知识的力量。

但同时也存在着不足：不能很好的把握自己的教学情绪，容易受到学生的影响。以后要在教学中逐步的改进和完善自己。

原子分子区别篇三

分子：物理化学上，是构成物质的'一种基本粒子的名称。物理上，物质大多数是由原子构成的分子组成，通常使用显微镜来观测。分子还可分为原子。

原子：原子[atom]指化学反应不可再分的基本微粒，原子在化学反应中不可分割。但在物理状态中可以分割。原子由原子核和绕核运动的电子组成。原子构成一般物质的最小单位，称为元素。已知的元素有119种。因此具有核式结构。

课题2

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](#)

原子分子区别篇四

各位老师，大家好，我是今天的1号考生，我说课的题目是《分子和原子》第1课时的内容：物质由微观粒子构成。接下来，我将从以下几个方面开始我的说课。

教材是连接教师和学生的纽带，在整个教学过程中起着至关重要的作用，所以，先谈谈我对教材的理解。

本节内容属于人教版九年级上册第三单元课题1的内容。本节课从学生熟悉的. 典型生活经验出发，运用宏观现象帮助理解微观的原理，反过来，微观的原理也可用于解释这些宏观现象。将探究活动聚焦于“物质由微观粒子构成”这一核心问题。本节课对于培养学生的抽象思维、分析解决问题的能力有着极其重要的作用。

教师不仅要分析教材，还要对学生的情况有清晰明了的掌握，这样才能做到因材施教，接下来我将对学情进行分析。

学生根据已有的生活经验已经认识了物质发生的不少奇妙变化，并且有了“物质之间为什么会发生变化”“物质到底由什么构成”等疑问。这些问题正是本课题的切入点，也是学生学习的动力。对初学化学的中学生来说，分子、原子这些肉眼看不到、手摸不着的微观粒子的确非常抽象，因此在本节课的授课中应该注意形象直观，帮助学生建立微粒的观点。

根据新课程标准，教材特点和学生实际，我确定了如下教学目标：

知道物质是由微观粒子构成的；能说出分子的三条性质；能够运用微粒的观点解释生活中某些常见的现象。

通过运用微粒的观点解释日常现象，学习日常现象与课本理

论相结合的方法。

通过数据、音像资料等分析分子的性质，学生对奇妙的化学世界更加的感兴趣，认识到化学与生活的密切联系。

根据新课标要求与教学目标，我确定了如下的重难点：

分子的性质

运用分子的性质特点，解决生活中常见的现象

为了解决重点，突破重点，我确定了如下的教学方法。

实验探究法、情境创设法、讲授法

好的教学方法应该在好的教学设计中应用，接下来我将重点说明我的教学过程。

教学过程包括了四个环节：导入新课、新课讲授、巩固提升、小结作业。我将会这样展开我的教学：

在这一环节中，我会结合实际创设问题情景：在学习氧气的性质时，做过硫在氧气中燃烧的实验，虽然实验是在实验台上完成的，但是很多人都闻到了二氧化硫的刺激性气味，不仅如此，生活中还存在很多类似的现象，由此引导学生思考为什么会出现这样的现象，提起学习本节课内容的兴致。

在这里我会向学生演示品红在水中扩散的实验，他们通过观察品红分子在水中运动的现象和特点，会得到物质是由看不见的微小粒子构成的猜想，接着我会肯定他们的猜想，提出物质是由分子或者原子等微观粒子构成的，并且会通过出示苯分子、硅原子图片，说明肉眼不能直接观察到分子和原子，但是目前人类已经能利用现代科学技术直接观察到分子、原子，使学生感受到科学进步可以推动人类文明的发展。

接下来我将帮助学生进一步认识和理解微观粒子及其运动特点。

首先通过1滴水中分子数目的介绍让学生意识到分子的质量和体积都很小。

接着提出水、酒精都是由分子构成的物质，那么50ml水和50ml酒精混合，总体积是否等于100ml？请学生观看视频并解释原因。之后通过分析实验现象可知酒精分子和水分子之间是存在空隙的。我会通过具体的实例让学生来分析固体、液体、气体分子之间的空隙大小关系，通过物质热胀冷缩的现象判断物质分子间的间隔与温度有关。

接下来是分子的第三个性质，我会通过演示实验来引导学生。

分子总是在不断运动着，运动的快慢与温度有关。

首先根据生活中衣服晒干、酒精蒸发等现象提问学生分子还具有什么性质引发学生猜想，接下来我会通过氨分子扩散现象来检验学生的猜想。

氨分子扩散现象需要的时间较长，我会通过视频播放的形式来进行，通过实验现象的分析可以得到结论：分子在不断运动。并且利用这一结论解释品红在水中扩散、水蒸发、桂花飘香等现象。在这一过程中学生透过现象看本质，认识生活中的化学，感受化学的奇妙。

接下来补充事例：炒菜只需要几分钟菜就可以变咸，腌萝卜需要很多天，引发学生思考：分子运动的快慢与哪些因素有关，最终得到分子运动快慢与温度有关，温度越高，分子运动越快的结论。

提出一些生活中的实例让学生用本节课学过的知识来解释，让学生在熟悉的生活情景和社会实践中感受化学的重要性，

了解化学与日常生活的密切关系，逐步学会分析和解决与化学相关的一些简单的实际问题。

化学学习不仅要关注学生学习的结果，还要关心学生学习的过程。课程最后，我会请学生回答本堂课的收获有哪些，可以回答学到了哪些知识，也可以回答学习的感受。

最后布置作业：预习下一节内容并思考，从分子的角度来说，水的蒸发和水的分解两种变化有什么不同。为下节课的知识做好铺垫。

最后说一下我的板书，根据我的板书设计学生很明显能看出来本节课的知识内容有哪些，并且我将其提纲挈领地反映在板书里，便于学生抓住要领。

原子分子区别篇五

分子和原子的概念是初中化学进入微观世界的第一节课，也是最难理解的一节课。今天第一节课顺利讲解了分子与原子的概念及化学变化的实质，感觉效果较好，特记录如下：

多媒体教学给我们传统教学带来前所未有的好处，但是有的时候很多老师往往局限于多媒体而忽视清晰条理板书所带来的效果。分子与原子很多老师用多媒体动画演示化学变化的微观过程，感觉效果不错。课之前，我也做了非常好的课件，但是上课前，我准备还是不用课件讲了，因为这样会分散学生的注意力，因为我们的学生上课时走神的较多。完全集中精力去听课是这节课成功的关键，我用板书画出来的分子和原子把水的蒸发和水的电解讲解的淋漓尽致，同时我也把以后要用的c60分子模型在这里分析了“分子是由原子构成的”，学生也听得非常入神，能够完全配合老师的讲解内容，从多个侧面让学生去感受、去体会、去认知、去学习“分子是保持物质化学性质的最小粒子，原子是化学变化中的最小粒子，”明白“分子、原子、物质间的关系：物质是由分子或者原

子构成的，分子是由原子构成的通过画出来的分子和原子能够很好的分析了物质化学变化的’实质，这样一总结，学生完全掌握和理解了，整体效果很好！

原子分子区别篇六

本节课是《分子和原子》的复习课，所以目标要符合复习课的目标。将新授课时的‘知道’改为‘复习’更好。在知识梳理时大胆的选用新的例子，这样可以改变复习课的枯燥乏味。教师能不说的就不说，把课堂还给学生，还能更多的暴露问题，达到复习的目的。在本课的复习中我说的比较多，一方面是学生不说，我觉得是他们不会必须说；一方面是怕学生说的不好，不放心。

我在解释分子的体积小的时候引用了一个物理长度单位‘光年’，可是我却将它当做时间来引用。我事后非常惭愧，甚至是无地自容。上了那么多年的学，又教了两年来的物理，还出现这样的低级错误！我深感对不起教过我的老师，在这里我郑重的说声：对不起！

我的.习题处理的也不是很好，应该向校长说的那样，把固定的题型放在固定的知识点下面来练习。还应该大致统计一下做对的同学有多少，特别是做错的，错在哪了？全都做对的习题就没必要在讲了，可以节省一部分时间做后面的实验探究题。

原子分子区别篇七

本节课“分子和原子”是学生从宏观的物质间的反应向构成物质的微粒---分子原子在物质发生变化时从个数和种类的变化让学生了解化学变化的实质，同时也是为以后进一步学好化学打好基础。但学生对看不见、摸不着的微观粒子的抽象认识存在疑惑，这就从学生已有知识的基础上科学合理的引导学生接受微观粒子的存在，并且也让学生知道宏观物质间

的反应其实就是构成物质的微粒粒子在发生着重新的组合而形成新的物质或微粒间间隔的变化。

本课从学生熟知的几个常见生活现象入手，通过提问的方式让学生带着问题进入本节课的学习。虽然学生对常见生活现象有一定的了解，但从化学的角度来回答可能存在一定的问题或回答不够完整，随时给学生讲解人类认识物质的过程，引起学生的进一步思考。通过展示苯分子结构和原子移动形成的“中国”二字，使学生真正感受到分子、原子的存在，由此引出分子的几个性质。但由于分子很小，无法观察，通过一系列数字的举例，让学生感受分子的质量小、体积小、不断运动、存在间隔等，同时通过再次举例验证分子的性质。

分子和原子的概念是教学的重点和难点，只有通过实验结果的分析了解分子和原子在化学变化、物理变化中种类、个数的变化与否来定义分子原子的概念。并通过实例举证了解化学变化的实质，最后让学生形成物质、分子、原子之间的关系，达到知识间的联系和融合。

所以本节课以提问、讨论、举例、归纳、验证等形式突出了重点，突破了难点。但学生对分子原子的微观概念还是存有一定的困难，在以后的学习中加以强调和应用。

原子分子区别篇八

这节课，我认为董老师充分体现了“问题——探究式”的教学模式，从知识与技能、过程与方法、情感态度与价值观三个角度出发，精心设计教学过程和教学目标，收到了良好的教学效果。主要体现在以下几个方面：

首先，本节课的导入就将学生的学习兴趣和探究欲望激起：学生能闻到清新剂的香味，却看不见摸不着，这就把构成物质的微小粒子：分子和原子提出来了。

第二，对分子特征之一：分子的质量和体积都很小这一知识点的提出，运用了非常具体的数字和形象的比喻来说明，那么学生在这些非常具体的数字中就了解到了分子的质量和体积很小；对分子是不断运动和分子间有间隔的处理上，体现了学生的主体地位，让学生亲自通过实验去探究。比如，在探究氨水滴到酚酞试液中，酚酞试液变红，而不将氨水、酚酞混合，分别放在两个小烧杯中，用大烧杯罩住后，大烧杯里面的酚酞仍变红，大烧杯外的不变红。通过这一现象，学生必须就会想到是氨分子运动到了酚酞试液中，酚酞才会变红，这样自然而然地也就把“分子是不断运动的”这一特征总结出来了。同样地处理分子间有间隔时，董老师首先从学生已有的生活经验出发提出，同样多的石块和沙子混合会怎样，然后再让学生去探究25l水和25l酒精混合后，体积会小于50l□将宏观和微观恰当地联系了起来，从而让学生自然地接受了“分子间有间隔”这一事实。

董老师对分子及原子概念的提出，是从学生已有的知识基础出发的，对水的蒸发和水分解学生已经很清楚，这是两个不同的变化过程，利用具体的小问题的形式，一环扣一环引导学生去思考总结在这两个不同的变化过程中，水分子及构成水分子的氢原子、氧原子有无变化。并且充分运用了现代多媒体教学手段，将肉眼看不见的粒子用动画的形式形象直观地展现给学生。

最后的知识网络总结对本节课的知识点起了一个画龙点睛的作用。

当然，本节课董老师若将最后知识网络的提出让学生总结及在教学过程中将课本上的平面彩图加以充分运用，效果会更好。

以上是我的一些粗浅看法，如有不当之处，恳请批评与指正。

原子分子区别篇九

分子：物理化学上，是构成物质的'一种基本粒子的名称。物理上，物质大多数是由原子构成的分子组成，通常使用显微镜来观测。分子还可分为原子。

原子：原子[atom]指化学反应不可再分的基本微粒，原子在化学反应中不可分割。但在物理状态中可以分割。原子由原子核和绕核运动的电子组成。原子构成一般物质的最小单位，称为元素。已知的元素有119种。因此具有核式结构。

原子分子区别篇十

1、本节课的引入开始采用的是喷香水，让学生闻到香味，从而感受到香水成分在空气中的扩散。在第一次授课过程中，由于学生在物理上已经学过分子运动，很快就提出闻到香味是因为分子在不断运动，没有引起学生的积极思考。对此进行了一些改进：用两个实验“方糖在水中的溶解”、“冷水与热水的对比”来展示生活中常见的现象，引起学生思考，对即将要学习的知识点进行铺垫。

2、由于品红有毒，把“品红在水中的扩散”改为高锰酸钾分别在冷水和热水中的扩散，增强了对比性，学生更加清楚温度对分子运动速率的影响。

3、当讲到“一滴水中有 1.67×10^{21} 个水分子，如果10亿人来数，每人每分钟数100个，需要3万多年才能数完”时，开始讲课只是叙述给学生听，虽然学生都为之惊叹，但是没有亲身体会。在接下来的班级授课时，为了调动学生的积极性，做了以下修改：在讲完“一滴水中有 1.67×10^{21} 个水分子”之后，先给一分钟的时间，让学生在心里默数，然后问他们在一分钟的时间里数了多少个数字，再告诉他们“如果10亿人来数一滴水中的水分子，每人每分钟数100个，需要3万多年才能数完”。这样，学生对一滴水中的水分子之多有了比

较清晰的认识。活跃了课堂的气氛。

4、“活动与探究”部分，开始时采用课本上的组织形式，先做实验1（即先将氨水滴入酚酞溶液），让学生知道氨水可以使酚酞溶液变为红色之后，再做实验2（大烧杯罩两个分别盛有氨水和酚酞溶液的小烧杯）。由于产生了思维定势，学生一致回答酚酞变红是因为氨水的成分进入了酚酞溶液（因为学生在物理课中已经学过分子的有关性质），然后得出“分子在不断地运动”的结论。学生思维不够活跃。对此，在接下来的班级授课时，将实验的顺序作了调整：方法一：直接做了实验2，并介绍氨水以及酚酞溶液的成分，让学生看到同样罩在大烧杯中的酚酞溶液和浓氨水，渐渐地酚酞溶液变成了红色，而氨水的颜色却没有变化。这时，学生的思维就非常活跃，他们都觉得有点不可思议，纷纷发表自己的看法：“酚酞溶液在空气中静置久了就会与空气中的某些成分反应，变成红色”、“酚酞试剂在水中会与水分子反应，变成红色”、“玻璃烧杯中的某种物质使酚酞变红色”、“氨水中的氨分子进入了酚酞溶液，发生了变化”，甚至还有有的同学真的以为我在玩魔术！就这样，学生的积极性大大提高了，然后就由他们讨论该如何验证种种猜测。结果，学生们七嘴八舌地很快就提出了实验方案：（1）单独放一杯酚酞溶液在实验台上，验证空气是否可以使之变红色；（2）用大烧杯罩一个盛有酚酞溶液的小烧杯，验证大烧杯壁上是否有可以使酚酞溶液变红色的物质；（3）用大烧杯分别罩一个盛有酚酞溶液的小烧杯和一个盛有蒸馏水的小烧杯，验证水分子是否可以使酚酞溶液变红色；（4）在一杯盛有酚酞溶液的小烧杯中滴几滴氨水，验证氨分子是否可以使酚酞溶液变红色。（该方法适合学习能力较高的学生）

由于在验证大烧杯壁是否有使酚酞溶液变红色的物质时必须用实验2的大烧杯，这里不足之处在于：（1）大烧杯内充满了氨分子，难以说明实验前烧杯内壁没有使酚酞溶液变红色的物质，（2）拿开大烧杯后，使浓氨水露置空气中，污染环境。故采取了方法二的探究顺序（见教学个案展示），同样

也能达到活跃思维的效果，而且能让一些思维能力较差的学生得到一些启示，便于以后的进一步探究。

5、分子间隔演示实验中，开始采用了酒精和水混合，从二者混合之后与混合之前的体积比较来说明分子之间有间隔。学生只是接受了这一个知识点，但是没有一个非常形象的认识。为了增强直观性，便于学生从形象思维过渡到抽象思维，在课堂上先用等体积的沙子（盐），和等体积的绿豆（红豆）混合，发现混合物的体积小于原体积的两倍，学生可以很清楚地看见绿豆（红豆）空隙中的沙子（盐）。这时再来做酒精和水混合的实验，由宏观的现象联想到微观世界中微小的粒子间也存在着间隙，从而帮助学生理解这一性质。

6、“水的电解”变化过程，采用了彩色磁吸分别代表氧原子和氢原子，然后在黑板上演示变化的微观过程，学生很快就可以总结出化学反应的实质。

原子分子区别篇十一

一、教材分析：

1、教材内容：本节课内容选自初中化学（人教版）第三单元《自然界的水》的第二节。

2、教材的地位和和作用：本课题是学生对微观世界的首次了解，也是今后学习化学不可缺乏的理论基础。对本课题内容的学习不仅可以把前面的教学内容从微观的角度上认识得更加深刻，而且还是后面继续学习质量守恒定律、化学方程式、物质结构等内容所必备的基本知识。并且对培养学生抽象思维能力，辩证思维能力有重要作用。

3、教学目标：

（1）知识目标：1使学生认识物质是由分子、原子等微小的

粒子构成的。2认识分子是保持物质化学性质的最小粒子，原子是化学变化中的最小粒子，并能用微粒的观点解释某些常见的现象。

(2) 能力目标：1培养学生科学探究能力和合作意识。2培养学生抽象思维能力，微观想象力和分析推理的能力。

(3) 情感目标：1对学生进行科学态度教育和辩证地看问题的思想方法教育。2增强热爱祖国的情感，树立为民族振兴努力学习化学的志向。3重点与难点认识物质是由分子、原子等微小粒子构成的，以及会用微粒的观点解释一些常见的现象是本节课的重点；而建立微观粒子运动的想象表象及分子概念的形成是本节课的难点。

二、学情分析：

三、教法分析在教学中，努力倡导学生主动参与，乐于研究和勤于动手。

在身心愉悦的环境下获得新知识，提高分析和解决问题以及交流与合作的能力，为此主要采用分组合作，师生互动，动手演示，多媒体辅助教学等方法，充分体现学生是学习的主体，教师是教学的组织者、引导者与合作者的现代教育新理念。四、说教学过程从创设情境，孕育新知开始；经历探索新知，归纳新知；巩固新知，运用新知；总结新知，随堂检测；布置作业，梯度提高等过程来完成教学。

(一)创设情境，引入课题

(1) 事先在讲台上放一杯高粮酒，让学生闻到酒味。

(2) 演示：品红在水中扩散的实验（用热水，实验时间较短）还有：（多媒体）（生活中的经验）盛放在敞口容器中的水，在常温下会逐渐变少，温度高时减少得快。问题：为什么酒

是在讲台上的杯子里，大家却可以闻到酒味，为什么把品红滴到水中，整杯水都变红了？为什么在敞口容器中的水，在常温下会逐渐变少，温度高时减少得快？诸如此类的问题，在很久以前就引起了一些学者的探究兴趣，他们提出：物质是由不连续的微小粒子构成的（二）讲授新课科学技术的进步早已证明：物质确实是由一些微小粒子——分子、原子等构成的。现在我们通过学习先进的科学仪器不仅能直接观察到一些分子和原子，还能移动原子。多媒体显示：苯分子的图象多媒体显示：移走硅晶体中的硅原子构成的文字“中国”通过这些不仅可激发同学们的爱国热情，还可说明分子、原子等粒子很小。

教师设问：分子、原子是很小的微粒，小到什么程度呢？
（出示一组数据给学生看）

多媒体：1个水分子的质量为 $3 \times 10^{-26} \text{kg}$ 一滴水大约有 1.67×10^{21} 个水分子，这个数字有多大呢？如果10亿人来数这一滴水中的水分子，日夜不停，要数3万年才能数完——借此具体的数字，让学生感性认识到分子的体积和质量都很小。

设问：分子除了体积和质量都很小外，还有没有其它特点呢？

学生探究：构成物质的分子会不会运动？学生按要求完成教材中的“探究活动”我对这个探究做个改进：很多学生会折纸鹤，我就引导学生把a、b两烧杯改成用滤纸折成的纸鹤，一只贴在大烧杯内壁，一只在外壁。如图：实验前用酚酞把纸鹤喷湿，在实验过程中烧杯内的白鹤会变成红鹤，这样会缩短实验时间，并增加了实验的趣味性，培养学生的创新思维，激发学生的学习兴趣。学生完成实验后，教师适时引导学生讨论：“实验1”里，把氨水滴到酚酞里，由于酚酞接触到氨水变红了，而“实验2”里，我们事先并没有让氨水与酚酞接触，酚酞怎么也变红了？学生讨论后，很自然得出分子是不停运动的。

学以致用：让学生解释课前的问题。以激发学生学习兴趣。

学生探究二：在两个一样大的烧杯里，一个加热水，一个加冷水（水量一样多），然后分别滴加两滴品红，观察哪个扩散快。由学生自主探究出分子运动与温度有关，温度越高分子运动速度越快。学以致用：让学生解释前面第三个问题。至此学生对分子是在不停运动的微观表象已能基本形成。多媒体展示：说明：由于物质的三态及其体积变化情况在初二物理中已有介绍，所以这里就只展示上面的图，让学生直观感受到分子间有间隔，且气、液、固三种状态分子间隔不一样。而安排学生课后去完成p53的家庭小实验，使课堂得到延伸，并培养学生自觉探究的习惯。展示：水分子、氧分子、氢分子的模型，说明分子是由原子构成的。

放映：水蒸发和水分解的动画学生观看后讨论：从分子的角度上看，水的蒸发与水的分解有什么不同？培养学生分析问题的能力和合作与交流意识。

水水蒸气物理变化：（1）状态改变，分子本身没变。（2）水分解等化学变化中，分子和原子的变化情况，推论在化学变化中，发生变化的是分子还是原子。并由此引导学生分析并得出分子原子的概念，然后再播放hgo分解的动画，让学生再次直观地感受到化学变化中，发生变化的是分子，而原子没有变化。加深学生对分子原子概念的理解。

水氢气+氧气化学变化：分子本身发生改变利用水和氧化汞分解的动画，能让学生形象地“看到”化学变化中，分子化分为原子，而原子没有再化分为更小的微粒，只是进行重新组合，帮助学生形成分子、原子的概念，较好的突破难点。

五、巩固练习，实践新知

（1）人们为什么总是把湿衣服放在太阳晒得着的地方？

(2) 通常状况下，气体比液体和固体易被压缩，这是为什么？

六、本节小结

想一想，并竞答，看谁答得好（加强对分子原子的理解和掌握）（多媒体）分子和原子有什么相似点和区别。

七. 板书设计：课件中体现

八. 作业布置

必做题：

1□p54页第三题中的（2）（4）（5）（6）

2□p53的家庭小实验选作题：判断下列说法是否正确，并说明理由。（1）在化学变化中，分子可分原子不可分，所以原子一定比分子小（2）电解水时产生氢气和氧气，所以水中含有氢分子和氧分子。

九. 教学设计

说明1. 创高情景：通过实验和实物展示提出问题，创设情景，引入新课，既可激起学生的学习兴趣，又能体现知识源于现实的道理。

2. 活动探究：以探究活动为主线，不断发现问题，使学生初步学会观察、分析讨论、合作与交流，充分体验科学探究的过程，激发他们自主探究的欲望，培养学生科学探究能力和合作学习意识。

3. 多媒体：充分运用多媒体手段，把看不见的微观世界形象的展现给学生，降低他们的学习难度。

4. 运用新知：通过分子、原子能的观点来解释一些日常生活中的现象，来增强学生对生活和自然界中化学现象的好奇心和探究欲，知道化学与生活紧密相联它源于生活，又高于生活。以上是本节课的教学设计，预计能够比较好的落实教学目标。

原子分子区别篇十二

本课题的关键在于如何设计抽象的微观概念的教学活动过程。通过对现实生活中易观察事物的变化事实创设问题情境，引导学生运用已有知识和生活经验进行比较、分析、演绎、推理，再现科学探究“经历”，既培养抽象思维，又学习科学探究方法，形成由宏观到微观的抽象分析思维能力。这个学习过程不能仅靠教师讲述就能得到较高课堂效率的，而要在学生“亲身经历”的思辨中，通过教师的“拉”与“推”——引导、点拨下逐步达成。

1. 本课题设计安排2课时完成，目的是保证学生有充裕的时机，参与课堂学习活动，将问题及疑虑在课堂中得到充分暴露，得到及时纠正并学到正确的描述、分析、推理的方式方法。
2. 用足、用好教科书中的每一个信息资源。让学生体会认真阅读教科书的重要性，同时明确教科书是分析问题、解决问题的首选资源。
3. 认真总结以往教学积累的资料，更深刻的领悟，在第三单元组织进行物质结构知识启蒙教学的设计意图，以及教学资源开发利用的尺度。

原子分子区别篇十三

分子、原子这些肉眼看不到，手摸不着的微观粒子对初学化学的初中学生来说的确有些抽象、难明。学生学起来往往感

到难于理解，难于掌握，难于应用。如何让学生在脑子里建立分子、原子的概念，如何使学生掌握好分子、原子的知识，如何使学生运用好分子、原子的知识，教学中从多个侧面让学生去感受，去体会，去认知，去学习。

分子、原子这些名词学生虽然已经听说进，但并没建立这些概念。对这些微观的粒子感到陌生，感到抽象，感到难于理解甚至怀疑。现在人们借助高科技，通过扫描隧道显微镜获得了苯分子的图片以及在晶体硅表面移走硅原子获得当今最小的两个汉字“中国”。通过进对两幅图片的讲解和视频的播放，将微观世界展现在学生眼前，将分子、原子展现在学生眼前，使学生认识到分子、原子的真实存在，打消怀疑的思想。

教材中安排了一个红墨水扩散和用注射器抽取空气和水的对比实验的两个学生实验。教师演示了等体积水和酒精的混合实验。初中学生对实验的兴趣高，多一个实验会更为兴奋。通过学生亲自实验、观察，建立感性知识，认识到的红墨水扩散是分子运动的结果。从而为学生学习分子、原子的知识奠定事实基础。

运用好教材中的插图，以投影的方式投影出来，引导学生去认知、去分析、去理解。化学反应中分子、原子的情况是肉眼看不到的，但通过图片就可使这些微观的东西以宏观的方式展现出来，从而使抽象的知识变得形象，变得直观，变得易于理解，易于掌握。

学了分子、原子的知识没有只停留在解释几个实验现象和事例上。生活中有许许多多的现象和问题可用分子、原子的知识来解释。例如：走到加油站附近可闻到汽油味，走到花店附近可闻到花香味，打开香水瓶会闻到香水味，走到面包店、麦当劳、肯得基会闻到相关的气味……等等这些都说明了分子在不停地运动。再如：气体加压时体积缩小，减压时体积增大；物体受时体积膨胀，遇冷时体积收缩；不同液体混合

时体积不能相加……等等这些都说明了分子间有间隔。不惜时间列举生活中学生熟悉的事例给予启发式地教学，让学生学以致用，去体会知识在生活中的应用，体会知识的力量。

但同时也存在着不足：不能很好的把握自己的教学情绪，容易受到学生的影响。以后要在教学中逐步的改进和完善自己。

《分子、原子》

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](#)

原子分子区别篇十四

课题《分子和原子》教学需要2课时，本节课主要让学生了解分子和原子的存在；重点理解其概念和基本性质；并能联系实际加以运用。

本次课堂教学设计意图是：由老师巧设悬念和问题，学生通过小组实验和讨论，采用活跃的分组比赛等形式总结和发现问题从而解决问题。

在教学过程实施当中，主要采用探讨、研究、学生实验、分

组比赛等参与教学，效果较好。具体表现为以下几点：

（一）活跃的分组比赛形式进行尝试教学。它有助于调动学生的积极性，激发兴趣和动力。学生在比赛学习过程中有“比”法，不知不觉中就自己努力发挥，参与到其中来。因为从心理学角度来说初中学生毕竟是很好的。

（二）是采用探讨、研究和学生参与实验来进行教学。在很大程度上让学生自行研究和解决有关问题，充分尊重和体现学生的能力及结论。向“民主化”方向发展。体现以学生为主的原则，施行合作学习，交流探讨。从而扩大学生的知识面，培养和增强其能力。例如，在教学中对“分子基本性质”的学习中，学生通过自己动手去探讨，自己动手去参与实验得出结论，会比老师讲解和演示来得容易接受和掌握。因为学生的实验和讨论发自己的努力和发现而得到的。老师应从原来的扮演“演员”的角色向“导演”发展。这样学生学得轻松、愉快，能亲身体会并学会方法，无形中培养了学生各方面的能力——这才是所谓的“素质”教育。

探讨方式教学在引导学生对知识的拓展及联系实际运用方面也有很大发展。本次教学在联系实际生活方面也有所突破，能联系“臭味”微粒运动等环境问题展开，并有机进行德育教育。使学生热爱美的环境和积极保护环境。

（三）在引导学生发现问题，解决问题方面能巧设伏笔。精心设计教学内容，把知识点以问题形式存在，让学生发现问题的同时对知识的理解、记忆和掌握更深刻。

当然，本次课堂缺点和漏洞很多。比如由于化学实验的成分较多，导致时间把握不好。对知识的传授有些零乱，深、广度不够等等。

总之，此次教学还不是设想中的理想课堂。只因本人的教学水平 and 能力有限，有待提高。因为课堂教学是一门艺术，要

真正做到“激趣、求异、探法、迁移”这一创新基本理念不是一朝一夕之事，有待加强教师素质和基本功。

原子分子区别篇十五

分子和原子的概念是初中化学进入微观世界的第一节课，也是最难理解的一节课。本课题是从五彩缤纷的宏观世界进入充满神奇色彩的微观世界的起始课，因此，本节课的教学内容对学生了解微观世界，形成微观想象能力至关重要，所以，我将会在课堂中利用有趣的化学实验来引起学生的兴趣，调动他们学习的积极性。争取使学生能够顺序的开始微观世界的学习！

本节课基本顺序完成，课堂教学效果更好，学生的参与度也比较高，但也有不足之处，现将教学反思分享如下：

在教学过程中，我首先创设情景，激发学生的兴趣。为了引入微观粒子一分子，原子的真实存在，我利用播放视频“宝丰酒的广告”来引起学生的疑问“为什么没有喝酒却能闻到酒香？”“再通过展示”分子的图像“，“移走硅原子的图片”来更深入的认识分子，原子是真实存在的。然而，在整节课的教学中，利用多媒体的教学手段，增强教学的直观性效果，再通过演示实验，比如“梨花变桃花”等来更直观，明显的让学生来感受分子的特征，既能形象得表现知识，又能激发学生的好奇心。

另外，以学生为主体的分组探究实验更是让学生融入到课堂中来，在探究固体，液体与气体间分子间隔大小的时候，没组通过利用注射器来挤压等体积的沙子，水，空气来得出结论，让他们自己动手来探究从而获得知识，不仅提高了他们来课堂中的参与度，也使他们获得学习的成就感，有利于以后更好的学习。

本节课的成功之处有；

- 1, 课堂以探究教学为主线, 探究实验贯穿其中, 能够引起学生的兴趣;
- 2, 本节课集声画并茂, 将抽象知识具体化, 复杂知识明了化, 易于学生接受, 理解;
- 3, 进行分组实验, 逐步深入, 现象明显, 激发学生的探究兴趣, 启发学生的思考。

不足之处;

- 1, 进行演示实验的时候没有照顾后排学生, 导致一部分学生没有观察到实验现象;
- 2, 板书创新虽好, 但没有发挥出本质的作用;
- 3, 本节课内容较多, 概念性强, 限于时间, 留给学生思考的时间很少, 概念的挖掘不到位。

我会总结成功的经验, 改进自己的不足, 继续努力, 虚心学习, 在以后的教学中有更大的进步。

原子分子区别篇十六

这节课从确定课题到讲虽然用了两周的时间, 准备比较充分, 但是在教学后还是发现了许多的问题。

- 1、上课时比较紧张, 没有良好的心理素质, 上课的经验依然缺乏。
- 2、整节课的设计比较守旧, 没有创新, 是一堂常规课
- 3、实验方面不够开放, 给学生提供的仪器和药品太少, 局限了学生的思维没有达到理想的实验探究目的。

4、从实验现象到得出结论太直接，没有引导和思考的环节。

5、学生的动手能力还有待加强，学生动手时有点怕，今后教学中要从第一章开始让学生多动手参与实验。

原子分子区别篇十七

分子和原子的概念是初中化学进入微观世界的第一节课，也是最难理解的一节课。今天第一节课顺利讲解了分子与原子的概念及化学变化的实质，感觉效果较好，特记录如下：

多媒体教学给我们传统教学带来前所未有的好处，但是有的时候很多老师往往局限于多媒体而忽视清晰条理板书所带来的效果。分子与原子很多老师用多媒体动画演示化学变化的微观过程，感觉效果不错。课之前，我也做了非常好的课件，但是上课前，我准备还是不用课件讲了，因为这样会分散学生的注意力，因为我们的学生上课时走神的较多。完全集中精力去听课是这节课成功的关键，我用板书画出来的分子和原子把水的蒸发和水的电解讲解的淋漓尽致，同时我也把以后要用的C₆₀分子模型在这里分析了“分子是由原子构成的”，学生也听得非常入神，能够完全配合老师的讲解内容，从多个侧面让学生去感受、去体会、去认知、去学习“分子是保持物质化学性质的最小粒子，原子是化学变化中的最小粒子，”明白“分子、原子、物质间的关系：物质是由分子或者原子构成的，分子是由原子构成的通过画出来的分子和原子能够很好的分析了物质化学变化的实质，这样一总结，学生完全掌握和理解了，整体效果很好！

原子分子区别篇十八

分子与原子是学生第一次接触到微观世界，也是从这节课开始学生要学会用微观的观点解释宏观的现象。所以这节课的最大难点就是建立微观观点。于是我设计了一个想象环节，让学生想象原子的样子，引导学生想象原子的样子，避免学生

上完课不知道或乱想。课堂上举出生活中的事实让学生建立起宏观和微观的联系，了解一些宏观现象如何用微观上的分子原子去解释，反过来再总结下微观粒子的特点能解释什么宏观问题。在课堂上我与学生的交流平等且融洽，让我感觉良好。下课后一名学生悄悄告诉我：“老师，你不是说化学后面很难吗？今天我听懂了啊~”学生的话可以看出我的课堂设计已经达到了我想要的目的：引领学生进入微观世界。

但是这堂课也暴露出我教学上的一些缺点：

一、有时候实验的现象很微弱，前排学生能看清，但后面的学生看不见。这时候可以用实物投影投影现象，投影的效果是很好的，在很多方面都可以运用。

二、使用了酚酞，但没有介绍清楚，没有在黑板上写出“酚酞”。这是不该犯的错误！

三、口误比以前少了，但还是有，以后在备课环节还需要注意。

四、黑板字写的不好。以后不管是否使用电脑都要写板书，练习黑板板书。

另外，教学还可以有一些改进。放一瓶香水在教室，当讲到分子在不停做无规则运动的时候可以让学生“寻”味找香水；当讲到分子之间有间隔的时候可以用香水让学生理解物质固、液、气三态变化；实物投影的使用在日常教学中没有得到应有的应用；讲到物质是由看不见的物质组成的时候，可以故意说我看见了什么东西，而学生看不见引起学生的学习兴趣；在最后的实验变型题时，可以让学生先说现象，再让学生来做实验，展现现象，还可以自己故意做错，让学生分析试验失败原因；在演示实验的时候自己讲解完应该找学生重复一到两次。

原子分子区别篇十九

这节课，我认为董老师充分体现了“问题——探究式”的教学模式，从知识与技能、过程与方法、情感态度与价值观三个角度出发，精心设计教学过程和教学目标，收到了良好的教学效果。主要体现在以下几个方面：

首先，本节课的导入就将学生的学习兴趣和探究欲望激起：学生能闻到清新剂的香味，却看不见摸不着，这就把构成物质的微小粒子：分子和原子提出来了。

第二，对分子特征之一：分子的质量和体积都很小这一知识点的提出，运用了非常具体的数字和形象的比喻来说明，那么学生在这些非常具体的数字中就了解到了分子的质量和体积很小；对分子是不断运动和分子间有间隔的处理上，体现了学生的主体地位，让学生亲自通过实验去探究。比如，在探究氨水滴到酚酞试液中，酚酞试液变红，而不将氨水、酚酞混合，分别放在两个小烧杯中，用大烧杯罩住后，大烧杯里面的酚酞仍变红，大烧杯外的不变红。通过这一现象，学生必须就会想到是氨分子运动到了酚酞试液中，酚酞才会变红，这样自然而然地也就把“分子是不断运动的”这一特征总结出来了。同样地处理分子间有间隔时，董老师首先从学生已有的生活经验出发提出，同样多的石块和沙子混合会怎样，然后再让学生去探究25l水和25l酒精混合后，体积会小于50l，将宏观和微观恰当地联系起来，从而让学生自然地接受了“分子间有间隔”这一事实。

董老师对分子及原子概念的提出，是从学生已有的知识基础出发的，对水的蒸发和水分解学生已经很清楚，这是两个不同的变化过程，利用具体的小问题的形式，一环扣一环引导学生去思考总结在这两个不同的变化过程中，水分子及构成水分子的氢原子、氧原子有无变化。并且充分运用了现代多媒体教学手段，将肉眼看不见的粒子用动画的形式形象直观地展现给学生。

最后的知识网络总结对本节课的知识点起了一个画龙点睛的作用。

当然，本节课董老师若将最后知识网络的提出让学生总结及在教学过程中将课本上的平面彩图加以充分运用，效果会更好。

以上是我的一些粗浅看法，如有不当之处，恳请批评与指正。

原子分子区别篇二十

一、知识与技能

1. 通过生活中的现象，认识物质是由分子、原子等微小粒子构成。
2. 通过实验探究活动和自制分子模型，认识分子、原子的特性，理解物理变化的本质。
3. 通过分子模型化学变化过程的演示，认识分子原子的概念及化学变化的微观本质。

二、过程与方法

1. 能从常见的现象入手进行合理的想象和推理。
2. 培养学生抽象思维能力、空间想象力和动手能力。
3. 通过讨论交流，培养团结、协作的合作意识。

三、情感态度与价值观

本节课的内容是继前两个单元学习某些物质的性质和变化后，从宏观的物质世界跨进微观的物质世界的第一课，对于学生认识宏观物质的微观组成具有重要的作用。同时，为进一步

探究“物质构成的奥秘”奠定基础。因此，本节教材具有承上启下的作用。

分子、原子既看不见也摸不着，分子、原子究竟是什么样的粒子，学生缺乏准确的内部表象。针对教学内容的特点和学生的实际情况，我们主要采取以下几种方法进行教学：第一，情景激学。用一些宏观现象创设探究氛围，激发学生的探究欲望。如读唐诗、撕纸片、拟人自述、酒精与水混合后体积的变化等。

第二，联想推理。尽量将不可见的微观粒子行为特征与学生熟悉的某些宏观事物联系进行转换理解，引导学生类比推理形成微观粒子的内部表象。

第三，模型构建。用蔬菜搭建起分子、原子的模型，使学生形成清晰的分子、原子印象。

教学重点认识物质的`微粒性，能用微粒的观点解释日常生活中的问题

教学难点形成物质的微粒观，化学变化的本质。

课时安排一课时

引入

师：多媒体展示：《咏梅》墙角竖枝梅，临寒独自开。遥知不是雪，唯有暗香来。怎么解释遥远处就能区别梅和雪呢？就要进入我们今天的微观世界了。

新课探究

（一）、物质是由微粒构成的

师：请同学们在30秒内把桌面上的一张作业本纸尽可能的分

成最小，但注意每次要等分纸片。（有的学生用手撕纸片，有的学生有小刀。）

师：请选出最小的纸片，它还能分吗？这是不是构成纸张的最小微粒？生：肯定不是

（1）分子、原子都很小

[读一读]书上49页图片，介绍用扫描隧道显微镜获得的苯分子的图像，和移走硅原子构成的最小的汉字图像——“中国”。

师：既然物质是由肉眼看不到的、极细小的微粒构成，那么这些微粒有什么特性？请同学们完成下列实验探究。

学生分组实验（多媒体展示）：

- 1、在滤纸上滴上酚酞溶液，然后再滴上氨水，
- 2、在小烧杯上贴上滴有酚酞的滤纸片，在玻璃片上滴一滴氨水，然后把烧杯罩在浓氨水的上方，观察现象。

[议一议]同学们看到什么现象？这些现象说明什么？请讨论后回答？

生：我们看到酚酞都变红了，第一个实验说明氨水能与酚酞试液直接作用，使其变成红色；第二个实验中酚酞试液并未与浓氨水接触，但酚酞试液仍然变红了，说明构成氨气的微粒氨气分子是在不断运动的。

师：那么我们就可以解释：湿衣服为什么晾晒干了，糖块放入水里为什么消失了？这样的问题了。

生：水分子运动到空气中去了，糖分子运动到水中去了。

师：那为什么在太阳底下，衣服干的快，热水中糖溶解的快

呢？

生：温度越高，微粒的运动速度越快。

师：同学们还能通过哪些事例说明分子的存在？以及微粒的运动呢？

生1：路过酒厂、化肥厂都可以闻到酒香和臭味。生2：打开液化气瓶可以闻到浓烈的液化气中的臭味。还可以嗅到汽油的气味。汽油瓶不盖盖放在家中，过一段时间就没了。

生3：加热一壶水可以被烧干。

（3）微粒之间有空隙

师：同学们一定都知道 $1+1=2$ ，但是我们完成下面这个实验后，这个等式就不成立了。

学生分组实验（多媒体展示）：用无名指堵住一端是尖嘴的玻璃管的尖嘴端，从另一端先加入一半的酒精，再加入一半的水，然后用拇指堵住另一端，上下颠倒几次，将玻璃管尖嘴向上松开无名指，观察现象。

生：松开手指后，发现液面下降了，不是一玻璃管液体。

师：那就是 $1+1$ 不等于 2 ，你们能解释吗？

生：这说明构成酒精和水的微粒之间有间隙。

师：酒精和水是液体，那气体微粒间、固体微粒间也有间隙吗？

学生分组实验（多媒体展示）：将两只同体积的注射器，分别吸取同体积的空气和水，用手指顶住末端，慢慢推入，观察现象。

生：注射器内的空气易被压缩，而水不易被压缩。这是因为固、液、气体微粒间都有间隙，但间隙不一样，气体的最大，易被压缩，液固较小不易压缩。

师：非常好，能用微粒间的间隙解释一下，热胀冷缩和物质状态的改变吗？

学生们讨论后回答：

学生1：物质受热微粒间的间隙增大，体积膨胀，遇冷微粒间的间隙缩小，体积减小。

学生2：物质由液体变为气体，是微粒间的间隙由小变大的结果

多媒体展示：水、水蒸气的变化以及微粒间的间隙。

（二）分子的模型

师：为了能让同学们看到微粒，老师给分子、原子制作了模型，请大家欣赏（老师展示一个用土豆、胡萝卜做的水分子模型）

师：同学们自己能动手做吗？

学生分组活动（多媒体展示）：利用课桌上的材料自己制作出氢气分子，氧气分子，水分子，二氧化碳分子，氨气分子的模型。

[议一议]：在制作过程中有什么体会和感悟，制作完后，组间互相比较，谁做的最形象、规范。

学生1：水分子的模型像米老鼠的头，二氧化碳分子像糖葫芦

学生2：分子不是最小的，是由比它更小的原子构成。

学生3：相同的原子可以构成分子，不同原子也可以构成分子。

学生4：不同的物质由不同分子构成，不同的分子有不同的性质。像用警犬能缉毒追踪。

师：构成物质的微粒是分子、原子，分子是由原子构成的，不同的分子构成不同的物质，所以具有不同的性质。

（三）化学变化中的分子和原子

多媒体展示：水分子分解的示意图

（找一个组的学生上讲台演示一下变化过程）

[读一读]：请同学阅读书本p50面的原子的有关知识，把你对分子和原子的理解与大家进行交流。

学生1：原子在化学变化中不变，分子在化学变化中要改变

学生3：若分子是一座房子，则原子就是建房子的砖。

学生4：若分子是一个变形金刚，原子就是拼图的各个部件。

学生5：若原子是一个汉字，则分子是一句话。每句话可分有各个汉字，各个汉字可组成一句话。

师：太精彩了，通过同学们的描述，眼前好像看见了许许多多分子、原子。

我们一起来归纳一下：

1、化学变化的实质分子的分裂，原子的重新组合。

2、变化中原子的个数种类始终不变，所以，原子是化学变化中最小粒子。

3、化学变化中分子的种类要发生改变，所以物质的种类就改变了，物质的性质也改变了，所以，分子是保持物质化学性质的最小粒子。

总结：物理变化中，分子原子都不改变，而化学变化中原子不改变，分子要改变。分子、原子的世界有太多的奥秘等着我们去发现。

作业：

- 1、用身边的材料制作一些分子的模型。
- 2、用分子、原子的知识解释我们熟知的生活现象。

（一）物质是由微粒构成

（1）分子、原子都很小

（2）微粒的运动

（3）微粒间的间隙

（二）分子、原子的模型

分子是由原子构成的，不同分子构成不同物质，性质也不相同。

（三）化学变化中的分子和原子

化学变化的实质：分子的分裂，原子的重组

分子是保持物质化学性质的最小粒子。原子是化学变化中的最小粒子。课后反思

“分子和原子”这部分内容是九年级化学课程的一个很重要

探究点，本课题在教材中有举足轻重的作用。本节课的设计基本达到了预期的目标，设计中有如下特点：

一、本节课体现了素质教育的课程改革理念，把培养学生的科学探究能力摆在首位，以学生为主体，教师为引导，积极改进实验方案，每个知识点都从实验中得到探究和验证，让学生体验到探究的快乐。

二、问题情境真实，资料准备充分。实验设计巧妙，可操作性强，现象明显。所有问题都让学生分组讨论交流，结论基本都由学生得出，老师只是略做总结归纳。培养了学生自主、合作、探究的科学品质。

三、本节课教学过程设计紧凑，环环相扣，是有利于培养学生思维的逻辑性和严密性，但会有部分学生感觉太快，特别是在用模型演示化学变化的过程，而得出分子、原子的概念。这里应该再给学生多练习思考的时间。