

课 题	绪言 化学使世界变得更加绚丽多彩	课 型	新 授
教学媒体	多媒体、实验器材		
教 学 目 标	知 识 技 能	1.知道化学是研究物质的组成、结构、性质以及变化规律的自然科学； 2.通过化学知识的学习进一步了解认识自然、适应自然、改造自然和保护自然的重要性	
	过 程 方 法	通过具体的事例，体会化学与人类进步及社会开展的密切关系，认识化学学习的价值。体会学习化学的方法。	
	情 感 态 度	激发学生亲近化学、热爱化学并渴望了解化学的情感，关注与化学有关的社会问题。	
教学重点	知道什么是化学，化学与人类的关系；激发学生对化学的热爱之情、探究之欲。		
教学难点	如何让学生了解什么是化学。		
教 学 内 容 及 问 题 情 境		学 生 活 动	设 计 意 图
<p>创设情境，引入新课： 课前在一张白纸上用无色酚酞写上“化学”两字，将纸张贴在黑板中央。 【引入】从今天开始我们就走进一个新的学习领域——化学(让一位学生同时将碱液喷在纸上) 【投影展示】教材中猫插图、图 1-9 及图 1-10 【讲解】这些精美的图片都与化学密切相关，都是用化学方法制成的特殊材料产生的神奇效果。或许你对化学怀有许多疑问和好奇，我将与大家一起走进化学世界，消除你的疑问，领略化学魅力。</p> <p>设置情境，感知化学的存在和重要： 【播放录像】“绚丽多彩的物质世界”：蓝天白云、高山流水、草地树木、汽车奔驰、高楼入云、基因解谜、克隆技术、纳米材料、三峡工程…… 【总结】我们看到的多彩物质世界，都与化学有关，化学无处不在。</p> <p>探讨化学研究对象及什么是化学： 【设问】那么化学到底研究什么，什么是化学呢？ 组织学生阅读教材，并思考以下问题： 1. 化学的研究对象是什么？什么是化学？ 组织学生讨论所提问题。 【总结】化学的研究对象是物质：不仅研究已存在的物质及其变化，还要根据需要</p>		<p>学生将碱溶液喷向白纸，出现红色的“化学”两字。</p> <p>学生欣赏图片</p> <p>学生观看录像 体会化学与生活的密切关系，化学无处不在。</p> <p>阅读教材 1-2 页相关内容</p> <p>思考问题，讨论作答。</p> <p>与老师一起总结。</p>	<p>创设趣味性化学情境，激发学生的好奇心。</p> <p>让学生在欣赏精美的图片中感知化学的魅力，激发强烈的求知欲。深切感受到学习化学的重要性。培养学生树立良好的化学情感。</p> <p>利用录像(或幻灯片)中丰富多彩、接近生活的画面，创设问题情境，激活学生的思维，使学生在轻松愉快的气氛中感知化学就在我们身边。</p> <p>培养学生的自学能力，提高阅读水平，通过交流讨论培养学生交流意识和表达能力。</p>
教 学 内 容 及 问 题 情 境		学 生 活 动	设 计 意 图

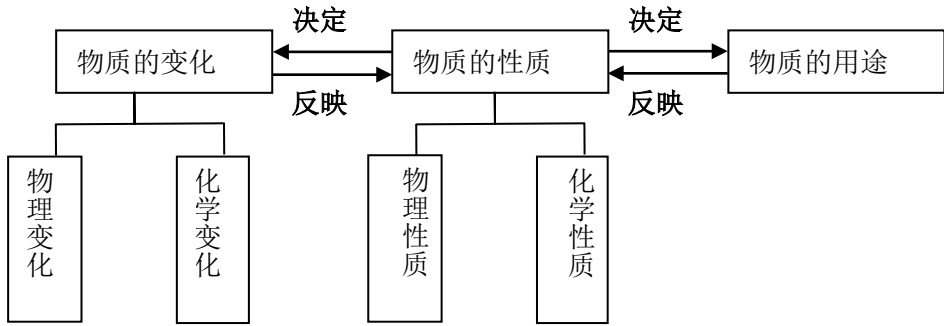
<p>研究和创造自然界不存在的新物质。化学是研究物质的组成、结构、性质以及变化规律的科学。</p> <p>【提问】你能举出一些自然界原来不存在，而是科学家们后来根据需要研究创造出来的物质吗？</p> <p>【总结介绍】塑料、许多药物、合成纤维…都是通过化学手段创造出的物质。介绍纳米铜，隔水透气的高分子薄膜材料、玻璃纤维、尼龙绳的性质与用途（配图片）。</p> <p>【提出问题】你能说说你对水有哪些了解吗？</p> <p>【深化理解】同学们知道的只是水很表层的一些知识和用途，在化学中我们要从水的组成、结构、性质、以及水会发生什么变化和变化规律来研究它。就像了解一个人，我们要了解他的本质，化学就是从最根本的组成结构研究物质，再到它的性质用途，目的是更好的利用物质效劳人类。</p> <p>了解化学开展史：</p> <p>【设问】化学成为一门独立学科的开展史是短暂的吗？</p> <p>【引导自学】引导学生阅读教材 2—4 页相关内容，了解化学开展史。</p> <p>【总结】引导学生归纳总结化学开展史。</p> <p>①萌芽阶段：古代（火、陶瓷、造纸…）</p> <p>②近代化学的根底，原子论、分子学说的创立。</p> <p>③门捷列夫发现元素周期律，使化学学习和研究变得有规律可循。</p> <p>④现代，先进仪器和分析技术的应用，使化学研究深入到微观世界。</p> <p>⑤绿色化学（环境友好化学）</p> <p>化学与人类的关系：</p> <p>【提问】通过我们以上的学习你认为化学与人类的关系应怎样形容？能否举例说明？</p> <p>【总结】从人类衣、食、住、行的角度，列举大量的事实，说明化学与人类开展密不可分的关系。</p> <p>【深入探究】</p> <p>【设问】设想如果没有了化学，我们的生活会变成什么样？彩图中的猫、小鸟、汽车等将怎样变化？</p> <p>【结论】</p> <p>生活中处处有化学，学好化学，用好化学，能造福人类，使世界变得更加绚丽多彩。</p> <p style="text-align: center;">教学内容及问题情境</p>	<p>分小组讨论交流，举例。</p> <p>观看、倾听，理解化学有研制新物质的任务和作用。感受制造出的新物质的巨大魅力。</p> <p>畅所欲言，说出对水的了解。</p> <p>通过教师以水为例进行的分析，进一步明确化学的研究对象和研究的内容。</p> <p>阅读教材、自学整理。</p> <p>学生归纳化学开展史，并了解几位科学家。</p> <p>答复：密不可分，并举例说明。</p> <p>在教师引导下总结。</p> <p>小组讨论，提交结论。</p> <p>体会化学的重要性。</p> <p style="text-align: center;">学生活动</p>	<p>加深学生对化学研究内容的认识</p> <p>引导学生确立“从生活走进化学，从化学走向社会”的学习意识。</p> <p>让学生真正理解化学研究内容的内涵，树立学好化学、造福人类的远大理想。</p> <p>通过自学了解化学开展史，既培养了自学能力，也提高归纳总结能力。</p> <p>通过探讨化学与人类的关系，加深学生对化学重要性的认识。</p> <p style="text-align: center;">设计意图</p>
	<p>畅所欲言</p>	

<p>【提问】怎样学习化学？根据你的学习经验谈谈你将如何学习化学？</p> <p>【指导】化学和物理、生物一样，是以实验为根底的自然科学，我们在学习过程重要注重实验，做到仔细观察、标准操作…。</p> <p>【总结】化学学习方法：</p> <p>1. 勤思考、敢提问、善交流、常总结。 2. 讲标准、勤动手、细观察、务求真。</p> <p>课堂整理：</p> <p>【提问】学完本节课你知道了什么？</p> <p>课堂反响： 展示习题。</p> <p>布置作业：查资料完成有关化学小论文 参考题目：1、日常生活中的化学。 2、化学在现代社会的应用。 3、我感兴趣的化学前沿知识。 4、探索学好化学的方法。</p>	<p>倾听，理解。</p> <p>总结，体会。</p> <p>整理总结，积极发言。</p> <p>完成练习。</p> <p>课下完成。</p>	<p>结合化学学科特点，在学习方法和学习要求上，给予指导。</p> <p>归纳总结能力的培养。</p> <p>稳固知识，及时反响。</p>	
<p style="text-align: center;">板 书 设 计</p>	<p style="text-align: center;">绪言 化学使世界变得更加绚丽多彩</p> <p>1.什么是化学：研究物质的组成、结构、性质以及变化规律的科学。 研究对象：物质（已存在物质、研究创造新物质）</p> <p>2.化学的开展史</p> <p>①萌芽阶段：古代〔火、陶瓷、造纸…〕 ②近代化学的根底：原子论、分子学说的创立。 ③门捷列夫发现元素周期律，使化学学习和研究变得有规律可循。 ④现代，先进仪器和分析技术的应用，使化学研究深入到微观世界。 ⑤绿色化学〔环境友好化学〕</p> <p>3.化学与人类的关系：人类离不开化学，化学无处不在。</p> <p>4.怎样学化学 { 勤思考、敢提问、善交流、常总结。 讲标准、勤动手、细观察、务求真。</p>		
<p style="text-align: center;">教 学 反 思</p>			
<p style="text-align: center;">课 题</p>	<p style="text-align: center;">第一单元 走进化学世界 课题 1 物质的变化和性质</p>	<p style="text-align: center;">课 型</p>	<p style="text-align: center;">新 授</p>
<p style="text-align: center;">教学媒体</p>	<p style="text-align: center;">多媒体，实验器材</p>		

<p>【讲解】前两个实验在变化过程中只是形状或状态发生了变化，没有其他物质生成，像这种变化叫做物理变化。</p> <p>[提问]实验 3、4 有什么共同特征</p> <p>【讲解】后两个变化都有新的物质生成，这种变化叫做化学变化。</p> <p>【展示】图片：化学变化中伴随发生的一些现象</p> <p>在化学变化过程中除生成其他物质外，还伴随发生一些现象，如放热、发光、变色、放出气体、生成沉淀等等。这些现象常常可以帮助我们判断有没有化学变化发生。</p> <p>[提问]物理变化和化学变化的本质区别是什么？</p> <p>[练习]口答课本第 10 页 2、二、物质的性质</p> <p>[引入]物质之所以会发生一些变化，本质原因是由它们的性质决定的。下面我们一起来学习物质的性质，物质的性质包括物理性质和化学性质。</p> <p>【讲解】物质在化学变化中表现出来的性质叫做化学性质。例如，我们刚刚做的实验 3、4 中，胆矾溶液和氢氧化钠溶液反应有氢氧化铜蓝色沉淀生成，石灰石与盐酸反应有二氧化碳气体生成。这里物质表现出的性质都是化学性质。</p> <p>请同学们举一些日常生活中物质的化学性质的例子。</p> <p>[讲解]物质不需要发生化学变化就表现出来的性质叫做物理性质。这里不需要发生化学变化有两层含义：一是不需要变化就表现出来的性质；一是在物理变化中表现出来的性质。例如，颜色、状态、气味、熔点、沸点、密度等都属于物理性质</p> <p>【指导阅读】课本中熔点、沸点、密度的相关内容</p> <p>【演示】实验 1-5</p> <p style="text-align: center;">教学内容及问题情境</p>	<p>2. 化学变化的概念、特征并举例观看图片，认识化学变化常伴随的一些现象。</p> <p>讨论答复</p> <p>完成练习</p> <p>倾听</p> <p>理解记忆</p> <p>举例。</p> <p>倾听记忆</p> <p>理解</p> <p>自主学习</p> <p>观察现象，尽可能多的描述物质的性质。并试着判断哪些是物理性质，哪些是化学性质。</p> <p style="text-align: center;">学生活动</p> <p>结合 P9 最后一段实例理解</p>	<p>通过图片，加深学生对化学变化的认识。</p> <p>适时练习，加深对化学变化的认识</p> <p>培养学生的理解及归纳能力</p> <p>培养学生的阅读归纳能力 通过实验的观察和分析 加深对物质性质的认识</p> <p style="text-align: center;">设计意图</p>
<p>【举例说明】物质的性质决定它的用途</p> <p>设置问题比照理解</p> <p>【提出问题】以下文字描述了有关物质的变化和性质：①潺潺地流水能变成水蒸气②水遇</p>	<p>读题</p>	<p>用比照的方法使学生加深对变化和性质的理解 能够容易地区分变化和性质。</p>

冷变为冰③钢铁会生锈④铁矿石炼成钢铁⑤

<p>煤着火变成一堆灰烬。请你分析:其中属于物理性质的是____, 属于化学的是性质____, 属于化学变化的是____, 属于物理变化的是_____。</p> <p>【归纳】变化描述的是过程, 性质是物质本身固有的属性, 在表达物质的性质时, 往往有以下字眼: 能、会、可以、难、易等</p> <p>课堂小结 这节课我们学习了“物理变化和化学变化”, “物理性质和化学性质”, 我们不仅要掌握这些概念, 更重要的是要分清哪是物理变化, 哪是化学变化, 这就需要我们抓住两者的本质区别, 多做一些练习。</p> <p>布置作业: 课后 P103-5</p>	<p>答复以下问题</p> <p>体会变化与性质的关系</p>	<p>点明学习重点, 帮助学生理清思路。</p>
--	---------------------------------	--------------------------

<p>板 书 设 计</p>	<p>课题 1 物质的变化和性质</p> 
<p>教 学 反 思</p>	

<p>课 题</p>	<p>第一单元 走进化学世界 课题 2 化学是一门以实验为根底的科学 (第 1 课时) 对蜡烛及其燃烧的探究</p>	<p>课 型</p>	<p>新 授</p>
<p>教学媒体</p>	<p>实验器材</p>		
<p>教 学 目 的</p>	<p>知识技能</p> <p>1. 通过对蜡烛及其燃烧的探究, 引导学生主动参与科学探究的过程和初步学习科学探究的方法。</p> <p>2. 体验到探究活动的乐趣和学习成功的喜悦, 体会化学学习的特点是关注物质的性质、变化、变化过程及其现象等。</p>		

标	过程方法	通过对蜡烛及其燃烧的探究，着重培养学生对现象的观察、记录、描写、交流、合作能力。
	情感态度	化学实验是进行科学探索的重要手段，严谨的科学态度、正确的实验原理和方法是实验成功的关键

教学重点 培养学生自己动手的能力，观察实验现象以及记录实验现象的能力

教学难点 培养学生的探究意识和实验探究的方法

教学内容及问题情境	学生活动	设计意图
<p>创设情境，引出新课</p> <p>大家是否还记得《西游记》中太上老君的炼丹炉？阅读课本 P11 看看它和化学有什么关系？</p> <p>化学是一门以实验为根底的科学，许多的化学成果与创造都是在实验室中反复地实验而得出的，所以说要想学好化学就必须重视化学实验。（板书：课题二 化学是一门以实验为根底的科学）</p> <p>展示)两支蜡烛，一支完整的，一支燃烧后剩下的小段。</p> <p>【提问】同学们这是什么？</p> <p>【追问】它们有什么不同？</p> <p>【继续延伸问题】一支蜡烛燃烧一段时间后会变短，为什么会变短呢？烧掉的那一段蜡烛就这样无故的消失，还是变成了什么物质呢？</p> <p>好，今天我们共同来寻找这个答案。指导学生检查桌上的用品是否齐全，仪器有无损坏。（巡视。各小组学生检查用品。）</p> <p>一实验探究、寻找证据。</p> <p>提出实验探究的要求：</p> <p>、要求学生按照教材 12-13 页上的操作步</p>	<p>阅读课本，答复以下问题</p> <p>学生一看，都会说是蜡烛。答复。</p> <p>学生各抒己见。</p> <p>学生检查器材</p>	<p>让学生意识到学习化学必须重视化学实验</p> <p>兴趣是最好的老师。所学知识越贴近学生的生活实际，学生就越感兴趣。以蜡烛及其燃烧为切入点，让生活走进化学学习，走进学生的认知世界和情感世界，激发他们的求知欲。</p> <p>明确要求，有利于养成良好的实验操作习惯。</p>
<p>教学内容及问题情境</p>	<p>学生活动</p>	<p>设计意图</p>
<p>进行探究实验。</p> <p>、要求学生认真记录实验过程中的现象。以小组比赛的形式，看哪小组记录得多。</p> <p>、学生进行自主合作的探究活动。</p>	<p>仔细聆听</p> <p>结合课本 P12 表格学生分组实验：一边实验，一边记录。</p> <p>1. 点燃前：观察蜡烛的性质（颜色、状态、气味、硬度、密度、熔点、沸点）</p>	<p>通过实验，培养学生对科学不断追求的精神。学会科学探究的根本方法。</p>

、教师巡视，指导学生实验，参与学生讨论。	2. 燃着时：关注燃烧过程中发生的变化。 ①	
----------------------	---------------------------	--

<p>教师提示：还有什么有关蜡烛的实验吗？</p> <p>、实验结束，要求学生整理桌上的仪器和药品。</p> <p>、布置学生将实验报告补充完整。</p> <p>二.报告展示，问题交流</p> <p>教师根据参观交流掌握的情况，对学生进行恰如其分的表扬。如报告书工整、操作标准、善于思考分析问题等。</p> <p>让学生说出在实验探究过程中有哪些疑问。鼓励其他同学将问题解决。</p> <p>着重以科学探究形式解决熄灭后白烟是什么这个问题。</p> <p>三.答复以下问题，得出结论</p> <p>【提问】蜡烛为什么会变短?燃烧后可能生成了哪些物质？</p> <p>四.归纳总结,得出方法</p> <p>引导学生小结化学学科实验探究学习的特点：</p> <p>教学内容及问题情境</p>	<p>观察火焰：火焰分外焰、内焰、焰心</p> <p>②火焰三局部温度的上下比拟： 【演示实验】书 P12 图 1-10 说明火焰温度的上下。</p> <p>③用枯燥的烧杯罩在火焰上方，观察，并且倒置过来，倒入澄清石灰水振荡。并且推断生成物是什么。</p> <p>3. 熄灭后观察现象： 点燃蜡烛刚熄灭的白烟</p> <p>可以设计实验，在教师允许下完成。 按要求整理。 组内学生讨论，信息反响。补充填写实验报告。</p> <p>各组畅所欲言说出遇到的疑问，大家讨论解决。</p> <p>提出猜测、推理论证。</p> <p>根据实验现象得出结论</p>	<p>培养学生发散性思维。</p> <p>让学生学会整理，养成学生良好的实验习惯，便于实验室的管理。</p> <p>适当鼓励，激发兴趣通过生教生到达提升学生解决问题的能力。</p> <p>培养学生科学探究的意识和能力。</p> <p>完善探究过程，有始有终。</p> <p>有助于培养学生归纳总结能力。</p> <p>设计意图</p>
<p>、关注物质的性质：颜色、状态、气味、硬度、密度、熔点、沸点、石蜡能否燃烧、其燃烧产物能否使澄清石灰水变浑浊。</p> <p>、关注物质的变化。</p> <p>、关注物质的变化过程及其现象（包括变化前、变化时、变化后）</p> <p>三 布置作业</p> <p>围绕今天的探究实践，写一篇关于蜡烛的习作，体裁不限，题目自拟。</p>	<p>学生活动</p> <p>根据自己的探究经历总结探究活动的一般过程和方法。</p> <p>认真完成</p>	<p>明确化学探究活动的一般过程及方法。</p> <p>让学生学会总结、反思</p>

板 书 设 计	课题 2 化学是一门以实验为根底的科学 一、对蜡烛及其燃烧的探究																																				
	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 20%;">探究步骤</th> <th colspan="5">对实验现象的观察和描述</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2" style="text-align: center;">点燃前</td> <td style="text-align: center;">组成</td> <td style="text-align: center;">颜色</td> <td style="text-align: center;">状态</td> <td style="text-align: center;">密度</td> <td style="text-align: center;">硬度</td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> <tr> <td rowspan="2" style="text-align: center;">燃烧时</td> <td colspan="2" style="text-align: center;">火焰的分层及温度</td> <td colspan="2" style="text-align: center;">烛身的变化</td> <td style="text-align: center;">生成的产物</td> </tr> <tr> <td colspan="2"> </td> <td colspan="2"> </td> <td> </td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">熄灭后</td> <td colspan="5"> </td> </tr> </tbody> </table>				探究步骤	对实验现象的观察和描述					点燃前	组成	颜色	状态	密度	硬度						燃烧时	火焰的分层及温度		烛身的变化		生成的产物						熄灭后				
探究步骤	对实验现象的观察和描述																																				
点燃前	组成	颜色	状态	密度	硬度																																
燃烧时	火焰的分层及温度		烛身的变化		生成的产物																																
熄灭后																																					
教 学 反 思	二、实验探究的学习特点： (1)关注物质的性质（颜色、状态…） (2)关注物质的变化 (3)关注物质的变化过程及其现象（包括变化前、变化时、变化后）																																				
课 题	第一单元 走进化学世界 课题 2 化学是一门以实验为根底的科学 （第 2 课时）对人体吸入的空气和呼出的气体的探究		课 型	新 授																																	
教 学 媒 体	实验器材																																				
教 学 目 标	知 识 技 能	1. 知道学习化学的一个重要途径是实验，初步学会对实验现象进行观察和描述的方法； 2. 初步学会进行人体吸入、呼出气体实验的有关实验操作； 3. 通过对实验现象的观察和分析得出有价值的结论。																																			
	过 程 方 法	通过观察和实验探究人体吸入的空气和呼出的气体的不同。																																			

	情感态度	通过探究活动培养学生学习的兴趣，通过合作和交流，培养学生主动与他人合作精神。
教学重点	1. 对人体吸入的空气和呼出的气体的不同进行探究 2. 明确表述探究所得的结论	
教学难点	培养学生对现象的观察记录和描述能力	
教学内容及问题情境		学生活动
<p>提出问题，情景激疑：</p> <p>1. 说出你知道的空气中的成分</p> <p>2. 放置在空气中的松脆的饼干过一段时间会变软，夏天的早上草叶上有露水，这说明空气中含有有什么物质？</p> <p>3. 结合呼吸过程的知识储藏，你认为人呼出的气体与空气有什么不同？</p> <p>【投影展示】(课本 14 页) 可参考的三条信息。</p> <p>设计实验方案</p> <p>如何来验证这些结论的是否正确？</p> <p>鼓励学生设计实验方案</p> <p>【指导评价】学生设计的方案，帮助他们确立最终实验方案。</p> <p>实施实验方案：</p>		<p>一般能说出氧气，二氧化碳</p> <p>说出空气中含有水</p> <p>学生讨论,形成观点： 人呼出的气体中 ①全部是二氧化碳 ②二氧化碳比空气中的多 ③水蒸气比空气中的多 ④氧气比空气中的少 ⑤没有氧气了</p> <p>了解</p> <p>小组讨论探究方案 全体交流：简要表达实验步骤 相互讨论方案的优缺点，统一方法</p>
教学内容及问题情境		学生活动
<p>【讲解】 操作步骤及考前须知</p> <p>组织学生以小组为单位开始探究以下问题： 1. 如何收集呼出的气体和空气</p> <p>【演示实验】 收集一瓶呼出的气体</p> <p>巡视，对学生进行适时的指导</p>		<p>倾听</p> <p>按步骤完成实验,并做好记录</p> <p>【分组实验】</p> <p>(1) 在教师指导下收集两瓶“呼出的气体”。取出两个空集气瓶，其中为空气，用玻璃片盖好。</p> <p>(2)</p>
设计意图		设计意图
从问题入手激发学生对探究实验的兴趣。		<p>激活思维</p> <p>培养科学探究的意识和能力。</p>
设计意图		设计意图
培养学生合作精神，提高动手能力。		

<p>交流实验现象</p> <p>【提问】观察到什么现象?这样的现象说明了什么?</p> <p style="text-align: center;">教学内容及问题情境</p>	<p>分别向一瓶空气和一瓶呼出的气体中滴入澄清石灰水,并振荡,观察现象并记录。(3)将燃烧着的小木条分别插入空气和人呼出气体的集气瓶中,观察现象并记录。</p> <p>(4)取两块枯燥的玻璃片,对着其中的一个玻璃片呼气,观察玻璃片上水蒸气的情况,并与另一块放在空气中的玻璃片作比照。充分发表意见</p> <p>(1)滴入澄清石灰水后,两只瓶子中的石灰水都会变浑浊,但是呼出气体瓶中的石灰水更浑浊一些;说明了在空气与人呼出气体中都含有二氧化碳,但人呼出气体中二氧化碳的含量更高。</p> <p>(2)插入空气集气瓶中的小木条比插入人呼出气体集气瓶中的小木条燃烧更旺,且燃烧时间要长;说明了空气中氧气含量大于人呼出的气体中氧气的含量。</p> <p>(3)对着枯燥的玻璃片呼气后,</p>	<p>通过对实验现象的描述提高学生观察能力和表达能力。</p> <p>通过对问题的思考,提高学生综合分析问题的能力。</p>
<p>得出实验结论</p> <p>结合上述实验,提问:以上实验说明了的呼出的气体与吸入的空气有什么不同?</p> <p>课堂小结</p> <p>引导学生归纳实验探究的一般过程</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.提出问题(猜测、假设) 2.设计实验方案 3.实施方案 4.评价结果,得出结论 	<p>玻璃片上会产生极小的水珠;说明人呼出的气体中含有较多的水蒸气。</p> <p style="text-align: center;">学生活动</p> <p>用总结性语言归纳</p> <p>结合本次探究过程总结</p>	<p style="text-align: center;">设计意图</p> <p>培养学生总结归纳的能力。</p> <p>便于学生能够掌握科学探究的一般方法。</p>

--	--	--	--

<p style="text-align: center;">板 书 设 计</p>	<p style="text-align: center;">课题 2 对人体吸入的空气和呼出的气体的探究</p> <p>一.探究吸入的空气和呼出的气体有什么不同</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td style="text-align: center;">吸入的空气</td> <td style="text-align: center;">呼出的气体</td> </tr> <tr> <td colspan="2" style="text-align: center;">二氧化碳 < 二氧化碳(不能供给呼吸, 也不能支持燃烧)</td> </tr> <tr> <td colspan="2" style="text-align: center;">氧气 > 氧气(能供给呼吸, 也能支持燃烧)</td> </tr> <tr> <td colspan="2" style="text-align: center;">水蒸气 < 水蒸气</td> </tr> </table> <p>二.实验探究的一般过程</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.提出问题 2.设计实验方案 3.实施方案 4.评价结果,得出结论 			吸入的空气	呼出的气体	二氧化碳 < 二氧化碳(不能供给呼吸, 也不能支持燃烧)		氧气 > 氧气(能供给呼吸, 也能支持燃烧)		水蒸气 < 水蒸气	
吸入的空气	呼出的气体										
二氧化碳 < 二氧化碳(不能供给呼吸, 也不能支持燃烧)											
氧气 > 氧气(能供给呼吸, 也能支持燃烧)											
水蒸气 < 水蒸气											
<p style="text-align: center;">教 学 反 思</p>											
<p style="text-align: center;">课 题</p>	<p style="text-align: center;">第一单元 走进化学世界 课题 3 走进化学实验室 (共 2 课时)</p>	<p style="text-align: center;">课 型</p>	<p style="text-align: center;">新 授</p>								
<p style="text-align: center;">教学媒体</p>	<p style="text-align: center;">实验器材</p>										
<p style="text-align: center;">教 学 目 标</p>	<p style="text-align: center;">知识技能</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 了解一些化学实验室的规那么。 2. 掌握常见仪器的名称和使用。 3. 掌握药品的取用、加热、洗涤仪器等根本实验操作。 									
	<p style="text-align: center;">过程方法</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1.通过参观化学实验室, 了解实验室规那么、仪器名称。 2.通过实验探究, 学习并学会一些实验根本操作技能。在做实验中认仪器、学规那么、讲标准, 培养良好的实验习惯。 									
	<p style="text-align: center;">情感态度</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 培养学生事实求是、严肃认真的科学态度, 以及良好的道德品质。 2.通过动手实验、实践获得乐趣, 初步使学生养成良好的实验习惯。 									
<p style="text-align: center;">教学重点</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 药品的取用。 2. 酒精灯的使用方法和给物质加热的方法。 										

教学难点	量筒和滴管的使用	
教学内容及问题情境	学生活动	设计意图
<p>【展示】 化学家的实验室图片，介绍科学家取得的成功与无数的实验是分不开的让学生知道实验的重要性。</p> <p>【播放】 违规实验造成的实验事故的课件，使学生认识平安实验的重要性。</p> <p>创设问题情境，完成实验探究：</p> <p>一、固体药品的取用</p> <p>【展示药品】 大理石、碳酸钠</p> <p>【提出问题】</p> <p>要将大理石放入试管内而不打破试管底，应如何操作？应用什么仪器取用？</p> <p>如何将碳酸钠粉末放入试管内而不沾在试管壁上？</p> <p>学生总结固体药品取用方法时教师【标准演示】取用固体药品</p> <p>指导学生实际操作</p> <p>二、液体药品的取用</p> <p>【展示药品】 稀盐酸</p> <p>【提出问题】 结合生活经验和教材 19 页图 2-26 说说如何将稀盐酸倒入试管内而不滴洒？</p>	<p>观看、思考</p> <p>观看、思考、交流。</p> <p>思考交流，结合教材 18 页内容得出正确的操作方法。</p> <p>总结固体药品取用方法。</p> <p>学生认真观察</p> <p>亲自操作</p> <p>观察</p> <p>联系生活中倾倒液体的操作结合教材 19 页内容得出正确的倾倒方法并实际操作。</p>	<p>实验室要布置得井然有序，通过对科学家的介绍，激起学生对科学的热情。任何事要遵守一定的规矩那么及标准，树立平安标准操作的意识。</p> <p>由实物引出实际问题，便于学生能够从生活实际出发，将问题解决。学生自己能看懂学懂的知识让学生自己去学习，培养学生的自学能力。</p> <p>教师演示，学生再实际操作，能使学生标准操作。</p> <p>培养学生能够从生活实际出发，解决问题的能力。通过阅读教材培养自学能力。</p> <p style="text-align: center;">设计意图</p>
<p>【讨论与总结】 教材 19 页 4 个讨论问题，学生组织语言答复。</p> <p>三、量筒的使用</p> <p>【提出问题】</p> <p>回忆初二物理学过的知识，如何使用量筒量取一定体积的液体？</p> <p>量筒量取液体时，采用仰视、俯视将会对读数产生什么影响？</p> <p>【科学探究】 指导学生结合上边的两个问题设计实验完成科学探究。</p> <p>四、滴管的使用</p>	<p>思考交流，完成讨论问题。</p> <p>总结液体药品的取用方法及考前须知。</p> <p>学生回忆学过的知识，并对老师提出的问题讨论。</p> <p>实验探究：用 10 毫升量筒量取 5 毫升稀盐酸，并验证俯视、仰视对读数影响情况。</p>	<p>培养分析问题的能力、表达能力。</p> <p>回忆已有知识，并对问题分析讨论。</p> <p>培养科学探究的意识，提高分析问题能力。</p> <p>培养自学能力。</p>

<p>【提出问题】</p> <p>1.取少量的液体应用什么仪器？</p> <p>2.使用胶头滴管应注意什么事项？</p> <p>【科学探究】教师标准演示滴管的使用，并指导学生进行实验 1-8，观察现象填写表格。</p> <p>五、物质的加热</p> <p>(1) 酒精灯的使用方法</p> <p>【提出问题】</p> <p>1.怎样点燃和熄灭酒精灯？</p> <p>2.使用酒精灯时应注意哪些事项？</p> <p>3.观察酒精灯的火焰。应用哪层给物质加热？</p> <p>【指导】学生完成实验 1-9</p> <p>【小结】酒精灯的使用方法</p> <p>(2) 物质的加热</p> <p>【实验探究】取三支试管，各参加 3 毫升的水，分别放在酒精灯火焰上方 3 厘米、灯芯、外焰上加热，记录加热至水沸腾时所需的时间并分析现象该实验说明了什么？</p> <p>【提出问题】教材 21 页活动与探究（4 个关于给物质加热的问题）</p> <p style="text-align: center;">教学内容及问题情境</p>	<p>阅读教材 20 页，了解滴管使用方法。</p> <p>学生认真观察教师演示完成【实验 1-8】观察现象填写 20 页表格。</p> <p>阅读教材 20 页相关内容交流总结。</p> <p>完成实验【1-9】交流归纳</p> <p>观察现象，记录时间。</p> <p>答：给物质加热应用外焰</p> <p>讨论，解决问题。</p> <p style="text-align: center;">学生活动</p>	<p>培养观察能力和实验操作能力。</p> <p>培养学生的自学能力和归纳能力。</p> <p>通过实验探究加深对问题的认识，进而掌握酒精灯的使用。</p> <p>培养学生观察实验现象及分析归纳的能力。</p> <p style="text-align: center;">设计意图</p>
<p>【指导】学生完成实验【1-10】</p> <p>六、洗涤仪器</p> <p>【提出问题】</p> <p>1.做实验用过的仪器为什么要洗涤？</p> <p>2.如何洗涤试管？</p> <p>3.怎样判断玻璃仪器已洗干净？</p> <p>要求学生按照正确方法洗涤仪器。</p> <p>归纳与总结</p> <p>【提出问题】学完本节课你应该知道什么？</p> <p>指导学生总结，给予学生引导和鼓励</p> <p>布置作业</p>	<p>实验探究【实验 1-10】</p> <p>进行实验操作，观察现象，填写教材中实验记录。</p> <p>阅读教材 22-23 页后交流总结，答复以下问题。</p> <p>将用过的仪器清洗干净并整理。</p> <p>思考总结。</p> <p>课下完成作业。</p>	<p>培养学生实验操作能力。</p> <p>培养学生自学能力，交流合作能力、表达能力。</p> <p>能将学到的知识实际应用，并培养学生良好的实验习惯。</p> <p>培养善于总结的习惯。</p> <p>勤作多练，稳固提高。</p>

我们身边的物质) 同学们知道它是什么吗?

生活紧密联系。

<p>你能用一个简单的实验或实例来说明无色无味，不易发觉的空气确实存在吗？空气是人类和一切动植物的生命支柱，同时也是一种珍贵的自然资源。今天我们就共同来学习和研究与我们生命息息相关的空气。</p> <p>二、实验导学探究原理</p> <p>空气如此重要，它的成分有哪些？是怎样发现的？让我们带着这些问题回到二百多年前，一起来看看科学家们当年是如何工作的，或许会给我们今天的研究带来一些启发。</p> <p>(多媒体展示)人类认识空气的历程，重点展示拉瓦锡的照片以及拉瓦锡研究空气成分所用装置的图片，并讲述拉瓦锡发现空气组成的故事。</p> <p>[板书]一、空气是由什么组成的</p> <p>现在我们能否仿照这个著名实验的原理设计一个简单的实验来测定空气里氧气的含量呢？</p> <p>【课前提提供的信息】</p> <p>磷+氧气 $\xrightarrow{\text{点燃}}$ 五氧化二磷（白色固体） 五氧化二磷可溶于水。</p> <p>硫+氧气 $\xrightarrow{\text{点燃}}$ 二氧化硫（无色气体） 二氧化硫气体易溶于水</p> <p style="text-align: center;">教学内容及问题情境</p>	<p>讨论发言： 说出能够证明空气确实存在的实验或实例。 学生互相评价。</p> <p>学生观看并思考问题：拉瓦锡在实验过程中是如何发现气体减少了1/5的？</p> <p>分析教师课前提提供的信息。</p> <p style="text-align: center;">学生活动</p>	<p>引导学生探究，激发探究欲望，激活学生的思维。</p> <p>通过有关空气发现史料的学习，初步认识科学家的实验模式，激发学生探究欲望，去亲身体验科学家的探究过程。</p> <p style="text-align: center;">设计意图</p>
<p>石蜡+氧气 $\xrightarrow{\text{点燃}}$ 二氧化碳 +水 (课前提提供实验装置教材图 2-3)</p> <p>【过渡】课前同学们已经根据提供的内容设计了实验方案，下面请各小组派代表汇报结果</p> <p>提供实验所需的仪器和药品，连接装置并实验，适时指导学生观察实验现象、记录实验结果。</p> <p>【 演示实验】 2-1</p> <p>【提问】你在实验过程中看到了什么现象？你能分析原因吗？请把看到的现象及你的分析与同组的同学交流一下。</p> <p>引导学生从两方面来分析：</p> <p>1、实验成功，描述现象； 2、实验失败，寻找原因。</p> <p>【小结】由于红磷燃烧消耗了瓶内的氧气，导致集气瓶内的气压减小，因而水倒流。</p> <p>分析讨论</p> <p>1、根据拉瓦锡的研究结果，氧气约占1/5，而我们在实验中，为什么气体减少的体积小于1/5？可能的原因有哪些？红磷熄灭后瓶内还有没有剩余的氧气？</p>	<p>学生分组讨论后交流，共同讨论方案的可行性，比拟后得出最正确方案：</p> <p>1. 选用红磷燃烧，因为生成的五氧化二磷是固体。 2. 将集气瓶装水后的剩余局部分为五等分，做好记号。 观察现象并及时记录。</p> <p>【分析讨论】</p> <p>1. 描述实验现象； 2. 小结并交流成功的经验 3. 寻找并分析失败的原因</p> <p>分组讨论、交流结果： 1、水面上升不满1/5的原因有： ①装置漏气②红磷缺乏③没等装置冷却就翻开止水夹等； 2、随着燃烧的进行当氧气含量低到一定程度时，红磷不能继续燃烧因此瓶中还有少量剩余的氧气。</p> <p style="text-align: center;">学生活动</p>	<p>通过讨论初步学习如何设计方案，同时活泼课堂气氛，调动学生的积极性。</p> <p>知道实验是学习化学的根底。通过实验探究过程，体验实验过程中的成功与失败</p> <p style="text-align: center;">设计意图</p>

<p>三、归纳总结形成概念 在上述探究活动的根底上,师生共同归纳空气的主要成分:、 由与红磷反响的气体(氧气)和与红磷不反响的气体(氮气)组成。 【播放课件】空气的成分测定 【分析讨论得出结论】(比拟)氮气、二氧化碳、红磷、空气、河水、矿泉水等物质,哪些是混合物,哪些是纯洁物? 【小结】空气是由多种成分组成的,这样的物质叫混合物而氧气是由一种物质组成的,它属于纯洁物。 四、收集资料分组讨论 【课前布置任务】收集有关空气中各成分的用途的资料、图片。 (过渡)空气是一种珍贵的资源。你能结合所收集的资料、图片说说各成分的用途吗? 【小结】归纳氧气、氮气、稀有气体的用途,并指出物质的用途是由其性质决定的。 (稳固练习) 1. 以下物质是我们日常生活中接触到的物质,其中属于纯洁物的是() A. 蒸馏水</p> <p style="text-align: center;">教学内容及问题情境</p>	<p>阅读教材的有关内容,归纳空气的组成成分。形成反响的文字表达式、化学符号。</p> <p>观看课件</p> <p>比拟各物质的异同,归纳混合物和纯洁物的概念。</p> <p>结合图片、资料讨论氧气、氮气、稀有气体的用途</p> <p>思考后口答</p> <p style="text-align: center;">学生活动</p>	<p>让学生在观察与讨论中发现问题、提出问题、解决问题,从中培养科学观察、标准表达和分析问题的能力。树立实事求是、严谨务实的科学态度。对实验现象作进一步的分析、探究,培养学生的探索精神。引导学生对所获得的事实与证据进行归纳,得出结论。培养学生的标准表达能力。</p> <p>让学生在收集资料的过程中培养处理信息的能力,并在汇报中训练口语表达能力</p>
<p>B. 海水 C. 可口可乐 D. 清洁的空气 2. 以下物质属于混合物的是() A. 二氧化碳 B. 液态氧 C. 冰水混合物 D 汽水 【讨论】P29 讨论题组织学生讨论介绍物质的物理性质 五、合作交流、得出结论 (过渡)洁净的空气对人类和其他动植物非常重要。但是,随着工业的开展,空气的污染日益严重。 【展示】有关空气被污染的图片、照片、资料等 组织学生讨论空气的主要污染物、污染的来源及应采取的措施。 【出示】P30 讨论题 【小结】空气污染的原因及采取的措施 六总结交流稳固提高 通过本节课的学习,你有哪些收获? 【作业】 阅读 P31-32 资料收集我们所在地区的空气质量日报并用照片、漫画、短文等方式记录身边发生的污染空气的现象。</p>	<p>讨论教材中的问题。根据讨论描述氮气的物理性质。</p> <p>观看图片并思考问题。</p> <p>讨论。</p> <p>总结收获交流体会。</p> <p>课后完成。</p>	<p>通过练习加深学生对概念的认识。</p> <p style="text-align: center;">设计意图</p> <p>形成一个认识物质物理性质的顺序,今后既便于全面学习其他物质的物理性质又便于物质间的对照</p> <p>通过这个活动让学生认识到化学来源于生活,而最终也将应用于生活。让学生了解污染的危害有助于培养他们关注环境、热爱自然的情感。 让学生在交流中加深认识得到提高。</p>

板 书 设 计	课题1 空气		
教 学 反 思			
课 题	第二单元 我们周围的空气 课题2 氧气	课 型	新 授
教学媒体	实验器材		
教 学 目 标	知 识 技 能	1.知道氧气的物理性质。 2.掌握氧气的化学性质(碳、硫、铁等物质在氧气里的燃烧中所表现出来的化学性质)。认识硫、碳、铁与氧气反响的现象、文字表达式。 3.能说出化合反响和氧化反响的定义并会判断。 4.认识化学反响中的能量变化及一些化学反响现象。 5.知道氧气在生产和生活中有重要用途。	
	过 程 方 法	1. 通过活动与探究，培养学生观察与分析、合作与交流的能力； 2.通过对实验现象及结论的分析，学习从具体到抽象、从个别到一般的归纳方法。	
	情 感 态 度	1.对学生进行“性质决定用途，用途表达性质”的辨证规律教育。 2. 培养学生通过实验研究物质及其变化规律的科学方法 3.培养学生实事求是、尊重科学、尊重事物开展规律的科学态度；激发学生探索科学的进取精神	
教学重点	1.氧气能与许多物质发生化学反响（即化学性质比拟活泼） 2.化合反响、氧化反响概念的建立		
教学难点	1.化合反响与氧化反响的区别 2.学习从具体到抽象、从个别到一般的归纳方法。		

教学内容及问题情境	学生活动	设计意图
<p>设置问题、导入新课： 氧气是人体维持生命活动不可缺少的一种物质，但是健康的人在正常情况下却不需要吸入纯氧，为什么？ 〔讲解〕因为人吸入氧气后在人体内进行的是缓慢氧化，能不断地放出热量，供给体内各个器官的需要，保持体温恒定在 36.5℃。如果长时间吸入纯氧，体内氧化速度过快，放热过多，正常生理机制发生紊乱，使体温升高会出现病态。所以健康的人不要长时间吸入纯氧。看来我们还得了解更多氧气的知识。 〔板书〕课题 2 氧气</p> <p>引导探究物理性质： 【过渡】我们先来看看氧气具有哪些物理性质。 【设疑】氧气能否溶解在水中？</p> <p>【追问】容易溶解吗？</p> <p>在室温下，1L 水中只能溶解约 30mL 氧气 【指导阅读】P34 第一自然段</p>	<p>思考</p> <p>倾听</p> <p>根据自己的生活经验说说知道的氧气的物理性质。 联想水中的生物通过喝水获取氧气，从而得出结论：氧气能溶解在水中。 思考，答复：不容易，地球上大局部被水体覆盖，假设氧气容易溶解在水中，那么空气中将不存在氧气。 阅读课文有关内容，将氧气的物理性质补充完整。</p>	<p>帮助学生迅速进入学习状态，对新知识产生熟悉感、亲切感，激发学习热情。</p> <p>引导学生关注生活中的化学问题，并用学到的化学知识解决实际问题</p>
教学内容及问题情境	学生活动	设计意图
<p>【总结】一、物理性质</p> <ol style="list-style-type: none"> 通常状况下，无色、无味气体， 标准状况下，密度 1.429g/L，比空气(1.293 g/L)略大、 溶解性：不易溶于水 30mLO₂/1LH₂O〔室温〕 三态变化 <div data-bbox="159 1366 718 1612" style="text-align: center;"> <p>101kPa 时，</p> </div> <p>工业生产的氧气，一般加压贮存在钢瓶中(天蓝色，黑字)</p> <p>实验探究化学性质： 【展示】一瓶无色气体，如何来证明它是氧气？ 【演示】实验 2-2 把带火星的木条伸到盛有氧气的集气瓶中 【讨论】为什么在空气中只能看到火星儿，而在氧气中却能燃烧？ 【补做实验】木炭在空气中和氧气中燃烧 【实验 2-3】</p>	<p>归纳总结</p> <p>观察，思考。 描述观察到的实验现象。</p> <p>讨论分析结论</p> <p>观察实验现象：反响前、反响过程中、反响后</p>	<p>使学生明确物质的物理性质通常研究哪几个方面便于今后学习其他物质</p> <p>让学生尝试探究的乐趣</p>

<p>在燃烧匙里放少量硫，加热，直到发生燃烧，观察硫在空气里燃烧时发生的现象。然后把盛有燃着的硫的燃烧匙伸进充满氧气的集气瓶中，再观察硫在氧气里燃烧时发生的现象。比拟硫在空气里和在氧气里燃烧有什么不同？</p> <p>【强调】在演示过程中随时提醒学生注意观察实验前、中、后的现象</p> <p>【设问】铁丝在空气中能燃烧吗？在氧气中呢？</p> <p>【实验 2-4】把光亮的细铁丝盘成螺旋状，下端系一根火柴，点燃火柴，待火柴快燃尽时，插入充满氧气的集气瓶中（集气瓶底部要先放一些水或细沙）</p> <p>【思考】实验前为什么在瓶底放一些水或铺一层细沙？</p> <p>【引导分析比拟、得出结论】 比照木炭、硫、铁丝在空气和氧气中燃烧的现象，说明了什么？</p> <p>【引导讨论】 教材 P35 “讨论” 比拟三个反响的共同点</p> <p>【讲解】化合反响：我们把两种或两种以上的物质生成另一种物质的反响叫做化合反响</p> <p style="text-align: center;">教学内容及问题情境</p>	<p>描述观察到的实验现象。 写出文字表达式</p> <p>观察实验现象：反响前、反响过程中、反响后 描述观察到的实验现象。 写出文字表达式 讨论 讨论后分析归纳</p> <p>发言：说明氧气的化学性质比拟活泼… 比拟，思考，答复 都是化学反响；都是点燃条件；都是与氧气反响；都反响剧烈；都放出热量；都是两种物质变成一种物质</p> <p>理解（多变一）、记忆。 学生活动</p> <p>判断</p>	<p>让学生学会如何全面细致有序地观察实验，准确描述实验现象。</p> <p>使学生在分析比拟中获取知识，从而学会从具体到一般的解决问题的方法 加深对化合反响概念的认识</p> <p style="text-align: center;">设计意图</p>
<p>【讨论】蜡烛与氧气的反响是化合反响吗？ （讲解）氧化反响：物质与氧（氧元素）发生的反响——氧化反响</p> <p>【注意】1. 氧化反响是指物质跟氧发生的化学反响，氧指的是氧化剂，而不是专指物质跟氧气发生的化学反响。物质跟氧气发生的化学反响只是氧化反响中的一种。氧气是初中阶段最常见的氧化剂。 2. 物质在氧气中燃烧是较剧烈的氧化反响，但并不是所有的氧化反响都像燃烧那样剧烈并发光、放热。有些氧化反响进行的很慢，甚至不容易被发觉，这种氧化叫做缓慢氧化。 举出生活中的缓慢氧化的例子</p> <p>【讨论】氧化反响和化合反响的区别。 【小结】化合反响不一定是氧化反响，氧化反响也不一定是化合反响，两者没有必然的联系。举例说明。 【提问】在什么情况下氧化反响也一定是化合反响呢？ 【小结】有氧气参加反响，生成物只有一种物质的反响。 【练习反响】判断以下反响哪些为化合反响？哪些是氧化反响？ (1) 硫 + 氧气 → 二氧化硫 (2) 锌 + 盐酸 → 氯化锌 + 氢气</p>	<p>理解记忆</p> <p>认识缓慢氧化是一种不易发觉的氧化反响，通常无发光现象，但会发热。 举例 讨论</p> <p>讨论。</p> <p>练习</p>	<p>引导学生从不同的角度关注、探究化学变化。</p> <p>能用比照的方法学习。</p>

(3) 石蜡 + 氧气 → 二氧化碳 + 水

(4) 镁 + 氧气 → 氧化镁

联系运用、总结归纳： 【讨论】 你知道气割为什么要让可燃气体在氧气中燃烧，而不是在空气中燃烧？ 【小结】 通过本课题的学习，你们知道了什么？有何收获？	思考，答复：在氧气中燃烧剧烈，充分，放热多，有利于产生比拟高的温度 小结交流，知识脉络化。	与引课形成对照表达化学研究的目的在于应用。性质决定物质的用途，用途反映性质。
板书设计	课题2 氧气的性质 	
教学反思		

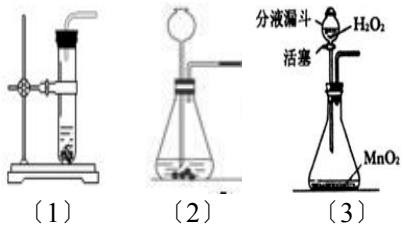
课 题	第二单元 我们周围的空气 课题3 制取氧气		课 型	新 授
教学媒体	多媒体、实验器材			
教学 目 标	知识 技能	1. 掌握实验室制氧气的药品、反响原理。 2. 能说出工业上制氧气的方法和原理。 3. 了解催化剂、催化作用的概念。 4. 建立分解反响的概念并能应用。		
	过程 方法	1、通过探究氧气的制法，初步学习实验探究过程。 2、通过对分解反响与化合反响异同点的比拟，让学生初步学会比拟学习法。		
	情感 态度	1、通过对催化剂的探究和阅读有关材料，培养学生自主探究，勇于创新的科学精神。 2、激发学生学习化学的兴趣和探究的欲望。		
教学重点	实验室制取氧气的反响原理、实验装置及其操作方法。			
教学难点	催化剂和催化作用的概念。			
教学内容及问题情境		学生活动		设计意图
创设情境，提出问题 展示图片：氧气用于动植物呼吸、医疗、金属切割、燃烧等图片。 提问：这些图片说明了什么？ 【提出问题】		观看、思考 答复：说明氧气有着广泛的用途，是我们日常生活中不可缺少的物质。		图片引课，容易激发学生 学习兴趣，能体会氧气的 重要性。

<p>1、你知道自然界是如何获得氧气的吗？学生答复完补充光合作用的原理：</p> $\text{二氧化碳} + \text{水} \xrightarrow[\text{叶绿素}]{\text{光照}} \text{葡萄糖} + \text{氧气}$ <p>2、工业上需要大量氧气，你认为用什么原料制取即经济又可行？ 简单介绍工业制氧气具体过程。引导学生理解这种利用沸点不同来别离混合物的方法。 该过程属于物理变化还是化学变化？</p> <p>3、（展示一瓶氧气）设问：你想不想知道这瓶氧气是如何在实验室制得的？</p> <p>【讨论】如果要通过化学方法在实验室制出氧气，反响物应具备什么样的条件，发生反响的条件应该是怎样的？生成物应具备什么要求？</p> <p>【讲述】结合讨论结果，告诉学生实验室制氧气的三种方法。</p> <p>实验探究，引导观察</p> <p>【演示实验】探究实验室用过氧化氢制取氧</p> <p style="text-align: center;">教学内容及问题情境</p>	<p>思考、讨论、答复。自然界氧气的获得，主要是来源于绿色植物的光合作用</p> <p>答复：空气</p> <p>学生理解、思考。 答复：物理变化。</p> <p>思考、讨论并得出结论：反响物含氧元素且廉价易得，反响条件简单容易到达，生成物无污染等。</p> <p>学生得知可用：过氧化氢溶液、加热高锰酸钾或加热氯酸钾的方法制取氧气。</p> <p style="text-align: center;">学生活动</p> <p>观察教师的操作方法及实验现象，并作详实的实验记录。</p>	<p>课本虽未提及，却是事实存在最重要的制氧气方式，有助于培养学生开阔的思维，灵活学知识的能力。</p> <p>通过对工业制氧气过程的介绍让学生知道一种别离混合物的方法。</p> <p>明确实验室制取氧气的三种方法，便于学生思路清晰，系统掌握。</p> <p style="text-align: center;">设计意图</p>
<p>【实验 2-5】、【实验 2-6】取少许二氧化锰于试管中并加热，检验是否有氧气生成。</p> <p>引导学生分析归纳 引导学生比照分析实验现象得出相应结论。</p> <p>从二氧化锰在反响中所起的作用，归纳出催化剂的概念及催化作用，带着学生分析催化剂的涵义： （1）改变的涵义。举出需要减慢反响速率的实例。 （2）质量、化学性质反响前后不发生改变（物理性质可能发生改变） 多媒体展示：催化剂的作用录像； 写出过氧化氢反响的文字表达式</p> <p>【设问】实验室是怎样用高锰酸钾、氯酸钾来制取氧气的呢？ 【展示实物】高锰酸钾、氯酸钾二氧化锰让学生观察其色态。介绍高锰酸钾在生活、生产中的应用（俗称 PP 粉，具有杀菌消毒的作用） 【演示实验】将氯酸钾和二氧化锰混合物放入小试管中加热，用带火星木条检验。 【分析讨论】二氧化锰是此反响的催化剂，板书反响文字表达式。</p>	<p>学生交流得出相应实验结论①常温下过氧化氢溶液分解缓慢②参加二氧化锰后过氧化氢分解速率加快③二氧化锰可重复使用④二氧化锰自身不能产生氧气。 交流讨论二氧化锰在反响中的作用，知道什么是催化剂。知道催化剂能改变（加快、减慢）化学反响速率，在化学反响前后质量和化学性质不发生改变。观看，了解催化剂的作用。</p> <p>正确写出过氧化氢反响的文字表达式。</p> <p>观察并描述几种物质的色态。</p> <p>观察实验，根据事实确定二氧化锰是催化剂，并分析生成物。书写此反响文字表达式，并记忆。观察实验</p>	<p>培养学生观察实验的能力。</p> <p>通过实验探究的方式引出催化剂，培养学生科学探究能力和分析问题能力。</p> <p>通过观看多媒体展示图片，了解催化剂在化工生产中的重要作用。</p> <p>通过实验让生知道这两种实验室制氧气方法的药品及原理。</p>

--	--	--

<p>【演示实验】将适量的高锰酸钾放入试管中加热，用带火星木条检验。 讲述 高锰酸钾加热后会产生氧气，同时还生成锰酸钾和二氧化锰。鼓励学生写出此反响的文字表达式 总结:以上是实验室制氧气的三种方法</p> <p>分析比照，发现规律</p> <p>【提问】写出铁、磷、硫在空气中或氧气中的反响文字表达式。他们属于什么反响类型。 【提问】以上实验室制氧气三个反响有什么共同点？它们与化合反响有什么不同？</p> <p style="text-align: center;">教学内容及问题情境</p>	<p>根据实验现象和老师提供信息写出反响表达式。</p> <p>整理、归纳。</p> <p>按要求书写，并答复它们属于化合反响。</p> <p>讨论、答复。</p> <p style="text-align: center;">学生活动</p> <p>理解概念</p> <p>讨论得出:</p>	<p>归纳、总结整理知识。</p> <p>提高分析问题力。</p> <p style="text-align: center;">设计意图</p>
<p>学生讨论后总结指出：它们属于分解反响。板书分解反响的定义。 【知识比照学习】 引导学生将化合反响与分解反响比照</p> <p>归纳与反思 本节课你了解了什么？学会了什么？</p> <p>知识应用，总结提高 多媒体展示课堂作业并及时点评。</p> <p>布置作业：完成课后相关习题。</p>	<p>共同点(属于化学反响中的根本反响类型) 不同点(化合反响：多变一 分解反响：一变多)</p> <p>通过交流反思，对本节课所学知识进行整理。</p> <p>积极思考，认真完成。</p> <p>课下完成。</p>	<p>通过与化合反响比照认识分解反响，同时感悟用分类的方法、比照的方法学习化学。</p> <p>通过交流、反思稳固所学知识。</p> <p>练习反响，加深理解，查漏补缺。</p>
<p style="text-align: center;">板 书 设 计</p>	<p style="text-align: center;">课题3 制取氧气</p> <p>一、氧气的制法</p> <p>1、自然界：光合作用</p> <p>2、工业制法：别离液态空气法</p> <p>3、实验室制法</p> <p>(1)过氧化氢 $\xrightarrow{\text{二氧化锰}}$ 水+氧气</p> <p>(2)氯酸钾 $\xrightarrow[\text{加热}]{\text{二氧化锰}}$ 氯化钾+氧气</p> <p>(3)高锰酸钾 $\xrightarrow{\text{加热}}$ 锰酸钾+二氧化锰+氧气</p> <p>催化剂：①改变反响速率②质量、化学性质反响前后不变 所起作用：催化作用</p> <p>二、分解反响：由一种反响物生成两种或两种以上其他物质的反响。 (一变多) $A \longrightarrow B+C+\dots$</p>	

教 学 反 思			
课 题	第二单元 我们周围的空气 课题 3 制取氧气 (第 2 课时)	课 型	新 授
教学媒体	多媒体、实验器材		
教 学 目 标	知 识 技 能	1.知道实验室制氧气的两套仪器装置、收集方法、验满、检验及操作考前须知,初步掌握用高锰酸钾制取氧气的实验操作; 2.练习连接仪器的根本操作,动手制取氧气并试验氧气的性质。	
教 学 目 标	过 程 方 法	1.学习反响物的状态,反响条件,反响的原理决定实验装置;气体的性质决定气体的收集方法和验满方法; 2.通过实验制取氧气并验证氧气的性质培养学生的动手能力。	
教 学 目 标	情 感 态 度	通过实验探究激发学生学习化学的积极性和主动性	
教学重点	实验室制取氧气的实验装置及其操作方法。		
教学难点	熟练标准地制取气体并验证性质		
教学内容及问题情境		学生活动	设计意图
复习提问引入新课 实验室制取氧气一般用的是什么药品?其反响原理的文字表达式怎样书写? 【设问】 实验室用什么样的装置制取氧气? 活动探究制取装置 1.过氧化氢溶液制取氧气的发生装置 【演示】 在小试管中参加二氧化锰,滴入几滴过氧化氢溶液,要得到并收集氧气需增加什么仪器?可以用哪些容器替代试管作反响的容器? 【展示】 锥形瓶、广口瓶、烧瓶 【讨论】 假设要持续添加过氧化氢溶液,应增加什么仪器?假设要控制反响的速率应该用什么仪器,长颈漏斗还是分液漏斗? 【展示】 三套过氧化氢制取氧气的发生装置		答复药品 板书文字表达式 讨论答复:需增加带导管的单孔橡皮塞,可以用锥形瓶、广口瓶、烧瓶替代试管。 答复:假设要持续添加过氧化氢溶液,应增加长颈漏斗或者分液漏斗;假设要控制反响的速率应该用分液漏斗。	通过复习稳固旧知识自然引入新的知识 培养学生的分析能力及应用知识解决问题的能力

 <p>(1) (2) (3)</p> <p>引导学生比拟三套装置的优缺点</p> <p>【设问】：如果以高锰酸钾为原料制取氧气，用上面的装置可以吗？ 假设不行你将进行怎样的改动？</p> <p>2. 【展示】高锰酸钾制取氧气的发生装置 3. 氧气的收集方法。</p> <p style="text-align: center;">教学内容及问题情境</p>	<p>讨论分析装置的优缺点</p> <p>答：不可以</p> <p>分析高锰酸钾制取氧气的装置</p> <p style="text-align: center;">学生活动</p> <p>学生思考答复：（1）根据氧气不易溶于水的性质可用排法收集。（2）根据氧气的密度比空气大，可用向上排空气法收集。</p> <p>分析总结出一般气体的发生装置选择的规律：根据反响物的状态和反响条件来选择发生装置。分析总结出气体的收集装置选择的规律：根据气体的性质（密度、溶解性）选择收集装置。</p> <p>学生带着问题阅读高锰酸钾制取氧气的操作步骤 一名学生复述实验室制取氧气的操作步骤：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.检查装置的气密性 2.在试管中放入药品和一团棉花，并固定在铁架台上 3.将集气瓶盛满水，盖好玻璃片 4.点燃酒精灯，先均匀加热，再对准药品加热 5.有气泡连续产生时收集氧气 6.把导管拿出水面，熄灭酒精灯 <p>讨论</p> <p>答复以下问题</p>	<p>通过装置的比照加深对发生装置的认识，学会辩证的看待问题</p> <p>培养学生的知识迁移能力。</p> <p style="text-align: center;">设计意图</p> <p>培养学生的知识迁移能力。</p>
<p>【提问】收集气体可以采用什么装置？ 引导学生结合氧气的物理性质分析收集方法</p> <p>【探究】发生装置的选择跟哪些因素有关，（引导）：（1）让学生观察药品也就是反响物的状态（2）实验室制氧气需要的反响条件（3）归纳</p> <p>【探究】实验室收集气体装置的选择与哪些因素有关。</p> <p>引导探索操作步骤</p> <p>【设问】用高锰酸钾制取氧气如何操作？（指导阅读）课本第40页。</p> <p>【小结】 高锰酸钾制取氧气的操作步骤：查（茶）装（庄）定点收离（利）熄（息）</p> <p>【投影展示】讨论题</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、如何检查气体发生装置的气密性？ 2、为什么要在试管口放一团棉花？ 3、为什么试管口要略向下倾斜？ 4、导管口开始有气泡放出时，不宜立即收集，为什么？ 	<p>学生思考答复：（1）根据氧气不易溶于水的性质可用排法收集。（2）根据氧气的密度比空气大，可用向上排空气法收集。分析总结出一般气体的发生装置选择的规律：根据反响物的状态和反响条件来选择发生装置。分析总结出气体的收集装置选择的规律：根据气体的性质（密度、溶解性）选择收集装置。</p> <p>学生带着问题阅读高锰酸钾制取氧气的操作步骤 一名学生复述实验室制取氧气的操作步骤：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.检查装置的气密性 2.在试管中放入药品和一团棉花，并固定在铁架台上 3.将集气瓶盛满水，盖好玻璃片 4.点燃酒精灯，先均匀加热，再对准药品加热 5.有气泡连续产生时收集氧气 6.把导管拿出水面，熄灭酒精灯 <p>讨论</p> <p>答复以下问题</p>	<p>培养学生的知识迁移能力。</p> <p>师生共同进行探究活动，培养学生分析和处理信息的能力。</p> <p>培养学生的阅读归纳能力</p> <p>用谐音记忆法归纳高锰酸钾制取氧气的操作步骤，能够让学生尽快地熟悉实验步骤。 培养学生的观察能力和实验操作能力</p>

<p>5、停止加热时，先熄灭酒精灯，再把导管移出水面，可能会造成什么后果？ 在学生答复以下问题的过程中用课件展示错误操作导致的后果</p> <p>【展示】1.试管口向上倾斜导致试管炸裂的动画 2.试管局部受热导致试管炸裂的动画 3.水倒流导致试管炸裂的动画。</p> <p>实验探究制取氧气</p> <p>【提问】你们想试试如何制取氧气吗？下面我们将亲自体验制取并收集氧气，再用收集到的氧气试验氧气的化学性质。</p> <p>实验前指导</p> <p>【课件展示】</p> <p>实验内容：1.用高锰酸钾制取氧气并收集2</p> <p>教学内容及问题情境</p>	<p>学生活动</p> <p>【学生分组实验】根据板书内容的提示，进行实验操作。</p>	<p>通过计算机模拟使学生更好地掌握实验的正确操作，加深错误操作造成的可能效果的认识。</p> <p>培养学生的动手能力和合作意识</p> <p>设计意图</p>
<p>瓶氧气 2.木炭和铁丝在氧气中燃烧</p> <p>考前须知：1、操作顺序（1）检验气密性（2）装药和棉花（3）倾斜固定试管（4）集气瓶盛水做准备（5）先预热后加热（6）连续气泡收集（7）先拿导管后熄灯</p> <p>2、燃烧实验（1）木炭用坩埚钳夹住，由上往下缓慢伸入集气瓶中（2）燃烧铁丝的集气瓶中预先留少量的水</p> <p>3、实验完毕后整理仪器和桌面 巡视发现学生操作中的错误及时纠正。</p> <p>【讨论】（1）为什么木炭要由上往下缓慢伸入集气瓶？ （2）为什么要在燃烧铁丝的集气瓶中放少量的水？燃烧木炭时为什么不放水？燃烧硫要放水吗？为什么？</p> <p>归纳总结交流提高</p> <p>【设问】学完本课，你知道了什么？ 【布置作业】课后习题 3.4.5。</p>	<p>讨论答复</p> <p>小结：知道哪局部是气体的发生装置和收集装置，掌握连接仪器，制取及收集气体的方法。</p>	<p>通过讨论，学生知道了这样做的原因，对实验操作考前须知印象更深刻了。</p> <p>通过归纳总结拓展了学生的思路，使学生了解实验室制取气体的一般思路和方法，为以后的二氧化碳的实验室制法的学习作了很好的铺垫。</p>
<p>板 书 设 计</p>	<p>课题3 制取氧气</p> <div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="margin-right: 20px;"> <p>实验室制取氧气</p> </div> <div> <p>实验原理</p> $\begin{aligned} & \text{过氧化氢} \xrightarrow{\text{二氧化锰}} \text{水} + \text{氧气} \\ & \text{氯酸钾} \xrightarrow[\text{加热}]{\text{二氧化锰}} \text{氯化钾} + \text{氧气} \\ & \text{高锰酸钾} \xrightarrow{\text{加热}} \text{锰酸钾} + \text{二氧化锰} + \text{氧气} \end{aligned}$ <p>实验装置</p> <p>发生装置的选择依据：反应物状态、反应条件。</p> <p>收集装置的选择依据：密度、在水中溶解性。</p> <p>操作步骤：查装定点收离熄</p> <p>收集方法：排水法、向上排空气法</p> <p>验满方法：带火星的木条放在瓶口，看是否复燃</p> </div> </div>	

课 题	第三单元 物质构成的奥秘 课题1 分子和原子	课 型	新 授
教学媒体	多媒体 实验器材		
教 学 目 标	知 识 技 能	1.认识物质的微粒性,知道是分子、原子等微小粒子是构成的物质的微粒;知道构成物质的微粒有质量和体积小、不断运动、有间隔等根本特征; 2.知道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; 3.能运用分子、原子的观点解释一些简单的生活和实验现象。	
	过 程 方 法	通过实验和模拟微观粒子运动,培养学生的观察能力、抽象思维和逻辑思维能力。	
	情 感 态 度	1.通过物质具有可分性,进而认识分子和原子可分与不可分,对学生进行科学态度教育和辩证看问题的思维方法教育, 2.通过实验和模拟微观粒子运动激发学生的学习兴趣,培养实事求是的科学态度。	
教学重点	认识分子、原子是客观存在的,是构成物质的两种微粒,形成分子和原子的概念。 知道微粒的特征。 培养对自然现象、实验现象的猜测、观察,分析、交流、总结等探究能力。		
教学难点	从微观的角度认识物质的变化		
教 学 内 容 及 问 题 情 境		学 生 活 动	设 计 意 图
创设情境、引入新课: 【设问】 世界是由形形色色的物质构成的,但物质本身又是由什么构成的呢? 【演示】 品红扩散实验 (提问)品红为什么消失?整杯水为什么变红了? 【展示】 一束洒了香水的手绢 (提问)你们闻到了什么气味?它能够看见吗?你知道这是什么原因吗? 【播放动画】 1.品红分子在水中扩散的微观过程 2.许多颗粒状的微小粒子从手绢上不断向四周扩散,飘到画面另一侧女孩鼻孔内。 (讲解)		思考。 观察现象。 思考问题。 思考、猜测。 观看放映。	通过实验、展示提出问题创设情景,引起悬念,为后面引出分子和原子做铺垫。 通过多媒体模拟展示微观世界,引导学生形成表象。引出课题。

<p>原来手绢上有香味物质的颗粒扩散到空气中飘进我们鼻孔。其实我们生活中有很多类似现象,科学家们已利用科学技术证明了物质是由一些看不见的粒子构成的,它们就是分子和原子。</p> <p>【结论】1: 宏观物质都是由微小的粒子——分子、原子构成的。分子、原子是真实存在的。</p> <p>【投影】1、苯分子的照片 2、移走硅原子构成的文字</p> <p style="text-align: center;">教学内容及问题情境</p>	<p>观看苯分子图像和世界上最小的汉字—中国</p> <p style="text-align: center;">学生活动</p> <p>思考</p>	<p>通过学生观看图片让学生感知到微观粒子的真实存在,培养学生抽象思维能力和微观想象力。</p> <p style="text-align: center;">设计意图</p> <p>培养学生阅读能力,通过具体数据和比照让学生理解“分子很小”,学生由于惊奇展开议论引发学生兴趣,活泼气氛。</p>
<p>活动探究、探求新知:</p> <p>一、粒子的特征</p> <p>【提问】水也是由分子构成的,水分子看不见,为什么水却能看见?</p> <p>(讲解)其实分子是很小的粒子</p> <p>【追问】教材上哪些数据说明分子很小呢?</p> <p>指导学生阅读教材 P47</p> <p>激趣:多媒体显示一组数据比照。</p> <p>【板书】1、分子的质量和体积非常小。</p> <p>(引入)从课堂开始的品红消失和闻到的香水味以及动画我们猜测分子是运动的,但这并不能让我们信服,下面我们用实验来探究一下分子的运动。</p> <p>【提供资料】浓氨水易挥发出氨气,氨气极易溶解于水。</p> <p>【演示】取一支试管加 20mL 水,滴 2 滴酚酞试液,再滴加浓氨水。观察有什么现象?</p> <p>【提问】假设不直接滴加浓氨水,你有什么方法使酚酞试液变成红色吗?</p> <p>【提供仪器】浓氨水酚酞试液、大小烧杯、大试管、胶头滴管、棉花、滤纸条、锥形瓶、橡皮塞。</p> <p>实验要求:用以上仪器设计实验探究氨分子的运动。</p> <p>参与指导学生分组设计方案</p> <p>肯定学生发言正确性,对学生的实验设计以鼓励并引导学生透过现象,分析本质</p> <p>巡回指导</p> <p>【多媒体展示】学生动手成果,播放氨分子运</p>	<p>用课本数据答复</p> <p>看到答案学生惊讶!</p> <p>观察后答复:酚酞遇氨水变成了红色。</p> <p>学生讨论后交流:</p> <p>1、根据氨水易挥发,再利用氨气易溶于水的性质。</p> <p>2、把酚酞和浓氨水一起放在一个密闭环境中才能完成。</p> <p>分组讨论设计方案 (学生设计方案汇总)</p> <p>方案一、 方案二、</p> <p>学生分组实验并观察现象</p> <p>学生归纳内容答复:氨分子总在不断运动,温度越高运动速度越快。</p>	<p>训练学生发散思维的能力培养学生的实验能力。</p> <p>在教师的引导下,让学生学会科学探究的方法。通过组际间交流发现自己与他人的长处及存在的缺乏,使学生体验到探究活动的乐趣和学习成功的喜悦。</p> <p>把化学知识生动形象地展示给学生,让学生进一步明确分子的运动,培养学生分析问题的能力。</p>

动

【提问】这一实验说明了什么？

【追问】假设改变温度对分子运动有什么影响？你能设计实验证明吗？

<p>【教师提供】红墨水、同等质量的冷水和热水</p> <p>【板书】2、分子总在不断运动，温度升高，分子运动速度率加快。</p> <p style="text-align: center;">教学内容及问题情境</p>	<p>学生提出假设并设计实验验证假设。</p> <p>实验观察现象</p>	<p>让学生学会探究的方法，培养学生推理能力。</p> <p style="text-align: center;">设计意图</p>
<p>【稳固练习】</p> <p>1、解释新课开始品红为什么会消失？为什么闻到手绢上的香水味？</p> <p>2、湿衣服放在太阳底下容易干，还是阴雨天易干？为什么？</p> <p>【设疑】水温升高，液态水变成蒸气“跑”走了，温度下降水蒸气凝成雪花或冰雹。水的三态变化可以用关于分子的观点来解释吗？</p> <p>【演示实验】(1)50ml 水与 50ml 水混合 (2)50ml 酒精与 50ml 酒精 (3)50ml 水与 50ml 酒精混合</p> <p>[提问]混合后的体积是两者之和吗？出现这种现象的原因是什么呢？</p> <p>结合家庭小实验一碗黄豆和一碗绿豆混合到一起不够两碗，让学生形象理解分子间间隔有的大，有的间隔小，混合后间隔小的分子进入到间隔大的分子中。</p> <p>【板书】3、分子间有一定的间隔。</p> <p>【提问】由分组实验你可以得出什么结论？</p> <p>【小结】气体分子间间隔较大，容易被压缩，而液体、固体分子间间隔较小，不易被压缩。</p> <p>【稳固练习】</p> <p>1、水的三态变化可用分子的哪些知识解释？</p> <p>2、用分子、原子观点解释热胀冷缩现象。</p> <p>3、两个集气瓶中分别盛放 O₂ 和红棕色 NO₂ 两种气体口对口放置，抽去中间的毛玻璃片后会出现什么现象？原因是什么？</p> <p>播放动画：展示过程与结果。</p> <p>4、新建马路时，为什么要分成许多块？块与块之间的间隔冬天和夏天为什么不一样宽？</p> <p>比照归纳、形成概念：</p> <p>【提问】1、液态水变成蒸气“跑”走的情形与电解水时水“跑”走的情形是否一样？为什么？</p>	<p>学生活动</p> <p>学生利用所学知识答复</p> <p>观察现象</p> <p>思考问题</p> <p>理解</p> <p>分析、归纳出分子间有间隔</p> <p>[分组实验]分八个小组做用注射器分别抽取等体积的水和空气，用手指堵住针头口，推压活塞，感受推压的难易。</p> <p>分析归纳。</p> <p>思考、讨论、答复</p>	<p>及时反响练习，培养学生应用所学知识解决实际问题的能力。</p> <p>通过对实验观察，引发生学生以疑导思以思求知，调动学生的积极性。</p> <p>通过实例，使学生形成分子间间隔表象，培养学生抽象思维能力和微观想象力。</p> <p>通过自己动手实验和讨论培养学生逻辑思维能力和分析归纳能力。</p> <p>从自然、生活到学科知识，再将学科知识应用到解析实际问题中，了解研究身边的物质及化学现象对人类生活产生的影响，使学生始终保持对自然界的好奇，领略自然现象中的美妙与和谐，同时加深了对知识的理解，提高解决问题的能力，突破了教学难点</p>

--	--	--

<p>【演示】flash 动画模拟《水分解的微观变化》。边演示边讲解</p> <p style="text-align: center;">教学内容及问题情境</p>	<p>观看多媒体课件演示，听讲解</p> <p style="text-align: center;">学生活动</p> <p>在教师引导下分析</p>	<p>使学生的思维从物理变化和化学变化相互比照的角度深入到微观领域，从分子本身是否变化来认识、区别物理变化和化学变化。</p> <p style="text-align: center;">设计意图</p>
<p>引导学生从分子的角度，理解水的蒸发与分解两种变化有什么不同。</p> <p>【模型演示】氢气在氯气中燃烧生成氯化氢气体。</p> <p>【小结】分子是保持化学物质化学性质的最小微粒。</p> <p>【追问】化学变化中，分子是如何改变的呢？</p> <p>【再次演示】flash 动画模拟《水分解的微观变化》。</p> <p>2、氧化汞分子分解过程（Flash 动画）</p> <p>【提问】你有何发现？你能得出哪些结论？</p> <p>【小结】</p> <p>1、分子是由原子构成的；分子在化学变化中可以再分。</p> <p>2、化学变化的实质是分子分成原子，原子重新组合</p> <p>3、原子是化学变化中的最小粒子。</p> <p>4、分子、原子的区别：在化学变化中，分子可分，原子不可分。</p> <p>5、原子可以结合形成分子，也可以直接构成物质。</p> <p>【投影】图 3—10 几种分子的模型</p> <p>【提问】前面我们学习过氧气，知道氧气具有氧化性，空气中也有氧气，空气中的氧气有氧化性吗？那么同种物质的分子，化学性质是否相同？</p> <p>【板书】同种物质的分子化学性质相同，不同种物质的分子化学性质不同。</p> <p>反思小结、总结交流： 你学完分子和原子的知识后，有哪些收获或感受？请说出来。</p>	<p>1.水的蒸发： 水分子未变，分子间隔增大——物理变化</p> <p>2.水的电解： $\text{水} \xrightarrow{\text{通电}} \text{氢气} + \text{氧气}$ (水分子) (氢分子) (氧分子) 水分子本身也变了——化学变化 再次分析出化学变化中分子发生改变。</p> <p>思考 领会分子的“分与合”，认识化学变化的微观实质</p> <p>小组讨论：发现各自观点</p> <p>观看投影认识分子的构成。</p> <p>认识分子的性质。</p> <p>讨论将本节知识整理出来。</p> <p>倾听、感悟。</p>	<p>学变化。这不仅使学生对这两种变化的认识有所深化和开展，而且便于得出定义：分子是保持物质的化学性质的最小微粒。建立起分子概念。</p> <p>借助计算机辅助教学，给予学生直观的印象。让学生“看见”分子再分就不是原来物质的分子了，物质性质也就随之发生了变化。突破教学的又一个难点。</p> <p>加深对分子的认识。</p> <p>培养学生的分析归纳能。</p>

（结束语）同学们，通过以上的学习，我们

激发学生学习、探究的激

对微观世界有了初步的了解,认识到了化学变化的实质。微观世界真的是奥秘无穷,未来留 教学内容及问题情境	学生活动	情。 设计意图
给你们继续去探索吧。 布置作业 完成课本及练习册的相关练习。	课下完成。	及时稳固

板 书 设 计	<p style="text-align: center;">课题 1 分子和原子</p> <div style="text-align: center;"> <p>质量、体积小, 运动、有间隔</p> <p>↑ 特征 构成</p> <p>分子、原子等微粒 → 物质</p> <p>物理变化 → 挥发、扩散、溶解、热胀、冷缩等</p> <p>↓ 化学变化</p> <p>水的电解、氢气在氧气中燃烧等</p> <p>↓ 分子如何改变?</p> <p>分子 → 分成 → 原子 → 重新组合 →</p> <p>水分子 — 氢原子+氧原子 — 氢分子+氧分子</p> <p>变个角度看: 用微粒的观点看物质, 用微粒的变化分析物质的变化。世界更精彩!</p> </div>
教 学 反 思	

课 题	第三单元 物质构成的奥秘 课题2 原子的结构 (共2课时)		课 型	新 授
教学媒体	多媒体			
教 学 目 标	知 识 技 能	1. 知道原子由原子核和核外电子构成；为什么原子不显电性； 2. 初步了解相对原子质量的概念，并会查相对原子质量表。		
	过 程 方 法	充分利用教材提供的图、表等资料，借助模型，多媒体等教学手段，化抽象为直观，初步学会运用类比、想像、归纳、概括等方法对获取的信息进行加工。		
	情 感 态 度	1. 对学生进行世界是物质的、物质的可分性等辩证唯物主义观念的教育。 2. 利用有关原子结构的科学史实，体会科学开展的曲折性，体会科学在人类开展历程中的重要奉献。了解科学家严谨求实的科学态度，培养学生的科学精神。		
教学重点	原子的构成、相对原子量的概念			
教学难点	原子的构成的感性和理性认识			
教学内容及问题情境		学生活动		设计意图
<p>创设情境引入新课 〔引入〕我们知道化学变化中原子是不可分的最小粒子，如果抛开化学变化这一前提，原子能否再分？根据你所了解的知识，有没有可以证实你说法的事实依据？</p> <p>【播放】1964年10月16日我国成功爆炸第一颗原子弹的资料短片</p> <p>【问题激疑】为什么“原子弹的爆炸”会产生如此巨大的能量呢？要了解这个问题，我们首先要弄清原子结构的奥秘。</p> <p>探究原子的构成 【猜测】以“我想象中的原子结构”为题，请提出你的假设。</p> <p>〔引入〕大家心目中的原子，是一个没有内部结构的圆球。让我们追逐科学家的足迹看他们是怎样发现原子结构的。</p> <p>【多媒体呈现情景】人类对原子结构的认识是一部壮丽的史诗 原子学说的提出者——道尔顿认为，原子是一种极其微小，不可分割的微粒。 对于原子是否可以再分，原子的结构到底如何的问题，科学家进行了长达近一个世纪的研究、探讨、论证。</p> <p>【展示】汤姆生发现电子的阴极射线的实验过程，并介绍枣糕型原子模型</p> <p>【展示】卢瑟福的α粒子散射实验（α粒</p>		<p>思考举例</p> <p>观看</p> <p>交流讨论 以小组为单位交流各自的想法。 〔小组汇报〕 学生1：我们小组认为，原子像一个实心小球。 学生2：原子像一个乒乓球。 学生3：像我们家的樱桃。……</p> <p>静听</p> <p>理解</p> <p>观看</p>		<p>根据学生已有的知识水平，创设情景，激发学生的探究欲望。</p> <p>初步建立原子可分的观点</p> <p>设疑引起思考，调动学生的形象思维，提高学生的想像能力</p> <p>通过原子结构发现史的介绍让学生体会科学研究永无止境，学习科学家不断地发现新问题，研究新问题的思想方法</p>
教学内容及问题情境		学生活动		设计意图

<p>子，即氢原子的原子核)</p> <p>现象: 绝大局部的 α 粒子沿着原来的行进方向, 没有发生偏转; 少局部 α 粒子的运动方向有所改变; 甚至有极少数的 α 粒子有很大的偏转, 甚至是 180 度。</p> <p>对于这种现象, 利用汤姆生的原子理论是无法解释的, 因此作为汤姆生的学生, 卢瑟福提出了自己的原子模型的设想: 他认为原子中, 原子核居于中央, 它集中了原子的全部正电荷以及几乎所有的质量, 而电子带负电, 在核外很大的空间内作无规那么的高速运动。</p> <p>【提问】请大家来解释一下这种现象的原因?</p> <p>【解释】因为原子核外有很大的空间, 几乎是空心的, 所以大局部的 α 粒子能够很顺畅的通过; 因为 α 粒子带正电荷, 原子核也带正电荷, 同种电荷相互排斥, 由于斥力的原因, 所以有少数的 α 粒子会有偏转; 而因为金原子中原子核存在, 而且体积小, 质量大, 所以只有很少的时机与 α 粒子相碰撞, 并且能反弹。</p> <p>卢瑟福同样通过 α 粒子散射实验, 将金原子改为氮原子, 发现了原子中含有质子, 经过其他的科学家的不懈努力, 终于发现原子核中由质子和中子构成的。一个质子带一个单位的正电荷, 而中子不带电。</p> <p>【问题激疑】那么原子究竟具有一个什么样的结构呢?</p> <p>【展示】原子结构的放大模型 (介绍) 原子核 (质子、中子) 和电子</p> <p>【问题促思】我们知道, 分子、原子都在不断地运动着, 那么, 你们能否想像一下: 构成原子的原子核和电子是如何运动的呢?</p> <p>【播放】flash 动画: 原子内部的运动</p> <p>【投影】P70 图 4-1</p> <p>大家通过观看“原子的动画模型”并结合图 4-1, 你对“原子的结构”是否有了一个更新的认识呢? 谁能概括一下?</p> <p>(小结)</p> <div style="display: flex; align-items: center; margin-left: 40px;"> <div style="margin-right: 10px;">原子</div> <div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="font-size: 2em; margin-right: 5px;">{</div> <div style="margin-right: 10px;">原子核 (居于原子中央)</div> <div style="font-size: 2em; margin-right: 5px;">}</div> <div style="display: flex; flex-direction: column; align-items: center;"> <div style="margin-bottom: 10px;">质子 (带正电)</div> <div style="margin-bottom: 10px;">中子 (不带电)</div> </div> </div> <div style="margin-left: 20px; margin-top: 10px;">核外电子 (带负电)</div> </div> <p style="text-align: center; margin-top: 20px;">教学内容及问题情境</p>	<p>讨论分析现象</p> <p>理解</p> <p>静听</p> <p>观看模型认识原子内部的结构</p> <p>自由想像</p> <p>分小组讨论汇报结果</p> <p>边欣赏边与刚刚的想像比照</p> <p>交流讨论</p> <p>个别发言, 相互补充, 不断完善</p> <p style="text-align: center; margin-top: 20px;">学生活动</p> <p>比照归纳</p>	<p>了解科学家严谨求实的科学态度, 培养学生的科学精神。</p> <p>通过模型, 化抽象为直观, 帮助学生用微粒的观点初步认识原子结构和物质的微粒性。</p> <p>调动学生的形象思维, 提高学生的想像能力</p> <p>运用现代技术把抽象知识形象化, 让学生感受微观世界的神奇, 激发兴趣</p> <p>让学生学会用归纳概括的方法对获取的信息进行加工, 培养表达能力</p> <p style="text-align: center; margin-top: 20px;">设计意图</p>
<p>【活动探究】下面请同学们以小组为单位,</p>		

<p>阅读课本表 4-1、表 4-2，你能从中获取哪些信息呢？</p> <p>相对原子质量 【提出问题】 出示三种原子的质量测定值 1 个碳原子：$1.977 \times 10^{-26} \text{kg}$ 1 个氢原子：$1.67 \times 10^{-27} \text{kg}$ 1 个氧原子：$2.657 \times 10^{-26} \text{kg}$ 用这样小的数量来表示原子的质量很不方便，能不能用一种化繁为简的方法使原子质量好写、好记、好用呢？ 【诱思】 会计记帐通常用“万元”作单元，例如 5 万元记作“5”，不用画那么多“0”了。像这种处理问题的方式，在我们日常生活中还很多，如商店以“件”为单位记录当天销售汽水的量……</p> <p>同学们说得很好，这种处理问题的方法，高中化学还会遇到。今天你领悟了这种思想方法，对今后的学习和工作都会有帮助。 让学生阅读教材 P71 的相关内容 【投影出示】“相对原子质量”的定义。 【提问】 哪位同学能用一个简洁的式子表示原子的实际质量与相对质量的关系？</p> <p>从中我们知道：相对原子质量是一个比值。运用这个式子我们来计算一下碳、氢、氧原子的相对原子质量 【阅读感知】 下面让我们来熟悉一下某些原子的相对原子质量并记住张青莲教授对相对原子质量的测定做出了卓越奉献。</p> <p style="text-align: center;">教学内容及问题情境</p>	<p>学生 1：原子是由质子、中子、电子三种微粒构成的。 学生 2：我认为应该加“一般”两个字。 学生 3：在原子中质子数等于电子数，但不一定等于中子数。 学生 4：原子很小，但有一定的质量，原子的质量主要集中在原子核上。 学生 5：从表中我们可以看出，原子虽然由一些带电的微粒构成，但它并不显电性。…</p> <p>观看</p> <p>【讨论交流】 以小组为单位，设想解决问题的方法。</p> <p>【交流讨论】 学生 1：我明白了，用一个比实际质量更小的质量作比拟的标准，小的原子质量被它除，得数就变大了。 学生 2：这样的数字最好在两位数以内，这样用起来方便一些……</p> <p>阅读 口答</p> <p>练习 计算</p> <p>阅读 P71 资料及 P75 表 4-3 练习查表</p> <p style="text-align: center;">学生活动</p>	<p>让学生学会用比照归纳的方法获取新知识，形成良好的学习习惯和方法，培养表达能力</p> <p>通过列举数字，让学生真切体会到原子质量书写、使用时的不便，从而更能理解原子质量的表示方法——相对原子质量</p> <p>培养学生的阅读归纳能力</p> <p>学以致用，加深对概念的认识</p> <p>对学生进行爱国主义教育</p> <p style="text-align: center;">设计意图</p>
<p>【投影】</p>	<p>观察找规律</p>	<p>通过对数据的观察与分析，找出规律，拓展思维，</p>

		便于运用。
--	--	-------

<table border="1"> <thead> <tr> <th>原子种类</th> <th>质子数</th> <th>中子数</th> <th>核外电子数</th> <th>相对原子质量</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>氢</td> <td>1</td> <td>0</td> <td>1</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>碳</td> <td>6</td> <td>6</td> <td>6</td> <td>12</td> </tr> <tr> <td>氧</td> <td>8</td> <td>8</td> <td>8</td> <td>16</td> </tr> <tr> <td>钠</td> <td>11</td> <td>12</td> <td>11</td> <td>23</td> </tr> <tr> <td>氯</td> <td>17</td> <td>18</td> <td>17</td> <td>35</td> </tr> <tr> <td>铁</td> <td>26</td> <td>30</td> <td>26</td> <td>56</td> </tr> </tbody> </table>	原子种类	质子数	中子数	核外电子数	相对原子质量	氢	1	0	1	2	碳	6	6	6	12	氧	8	8	8	16	钠	11	12	11	23	氯	17	18	17	35	铁	26	30	26	56		<p>相对原子质量\approx质子数+中子数</p>	
原子种类	质子数	中子数	核外电子数	相对原子质量																																		
氢	1	0	1	2																																		
碳	6	6	6	12																																		
氧	8	8	8	16																																		
钠	11	12	11	23																																		
氯	17	18	17	35																																		
铁	26	30	26	56																																		
<p>请同学们观察上表，各原子相对原子质量的近似值与什么有关？</p> <p>课堂小结 小组交流“学完本节课有什么收获？”</p>	<p>学生1：我们知道了原子的构成</p> <p>学生2：我知道了原子不显电性的原因。</p> <p>学生3：并不是所有原子的原子核都是由质子、中子构成的。……</p>	<p>使知识形成脉络，让学生稳固知识</p>	<p style="text-align: center;">课题2 原子的结构</p> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 45%;"> <p>一、原子的构成</p> <div style="margin-left: 20px;"> <p>原子核 { 质子(带正电)</p> <p style="margin-left: 20px;">(居于原子中央) { 中子(不带电)</p> <p>核外电子(带负电)</p> </div> <p>质子数=核外电子数=核电荷数</p> <p>原子的质量主要集中在原子核上</p> <p>原子不显电性</p> </div> <div style="width: 45%;"> <p>二、相对原子质量</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 定义 2. 计算式 3. 相对原子质量\approx质子数+中子数 </div> </div>																																			

教学目标	知识技能	1.知道原子核外电子是分层排布的； 2.了解原子结构示意图涵义及原子最外层电子数与元素性质的关系； 3.了解离子形成的过程，认识离子是构成物质的一种粒子。	
	过程方法	1.通过想象、猜测、探索证明、归纳和学生间相互讨论、交流，增强学生归纳知识、获取知识的能力，培养空间想象力； 2.运用多媒体动画片、课文插图等辅助手段，演示离子的形成过程，化抽象为直观，增强学习的效果。	
	情感态度	1.初步体会物质构成的奥秘，培养学生的抽象思维能力、想像力和分析推理能力； 2.树立“结构决定性质”、“物质的粒子性”的辩证唯物主义观点。	
教学重点	核外电子排布、离子的形成		
教学难点	核外电子运动的特点		
教学内容及问题情境		学生活动	设计意图
<p>创设情境引入新课</p> <p>【朗读】科普小论文《漫游原子世界》，要求学生根据内容在草稿纸上画出原子的构成。</p> <p>〔过渡〕100多种元素的原子中，除氢原子核外只有一个电子，运动情况比拟简单外，其他原子核外都有多个电子，这些电子在原子核外是如何运动的呢？〔画简图表示〕它们能否挣脱原子核的吸引呢？</p> <p>合作交流解读探究</p> <p>一、核外电子的排布</p> <p>活动1：</p> <p>【设疑】请发挥你的想象猜测这些电子如何运动？</p> <p>〔讨论〕核外电子的运动是否如同学们所画的？</p> <p>【探究证明】阅读课本第78页图4-9和第二自然段</p> <p>〔介绍〕核外电子运动经常出现的区域叫电子层。</p> <p>〔设问〕核外所有电子是否都经常出现在同一区域？</p> <p>〔点拨〕核外电子就像人一样，小时候完全靠父母，随着年龄，对父母的依赖程度小。那么电子由于能量各不同，所以其运动的区域离核有远有近。</p> <p>〔提示〕能量低，离核近，能量高，离核远。</p> <p>〔讲解〕核外电子是在不同的电子层内运动的，这种现象叫做核外电子的分层排布。</p> <p>〔介绍〕1.元素的原子核外电子最少的有1层，最多的有7层。2.离核最远，能量最高的电子层叫最外层。</p>		<p>画图</p> <p>画简图表示</p> <p>猜测</p> <p>交流，找学生向同学们说一说自己想象中核外电子如何运动</p> <p>阅读后〔归纳〕核外电子运动不像行星绕太阳旋转有固定的轨道，但却有经常出现的区域。</p> <p>猜测</p> <p>理解核外电子按能量上下在离核远近不同的区域内运动</p> <p>静听：知道核外电子是分层排布</p> <p>〔理解〕各原子的最外层可能不相同。</p>	<p>稳固原子结构的知识。</p> <p>培养学生的想像能力</p> <p>培养学生的阅读、总结、概括能力</p> <p>通过形象的比喻让学生理解核外电子是分层排布的</p>
教学内容及问题情境		学生活动	设计意图
<p>〔小结〕</p> <p>1.电子层：一、二、三、四、五、六、七 离核的距离：最近—————→最远</p> <p>2.核外电子是分层排布的</p> <p>【教师启发】</p>		<p>归纳知识</p>	<p>培养学生的理解及归纳能力</p>

<p>科学家在探索原子核外电子运动时，也经历了假设、猜测的阶段，然后通过科学的手段、借助先进的仪器进行实验测定、检验而得到真理的。那么电子为什么有的排在第一层？有的排在第二层？各电子层上电子数目有什么规律？</p> <p>【提醒】到高中后还会有更深入的研究，有兴趣的同学可自己查阅有关资料</p> <p>（过渡）当我们知道了核外电子的分层排布情况，我们就可以画出一种示意图来表示原子的结构了。（边讲边画钠原子的结构示意图）</p> <p>3.原子结构示意图</p> <p>【指导阅读】教材第 78 页第三自然段，弄清图中各局部的含义。</p> <p>【稳固练习】画氧原子的结构示意图</p> <p>展示 1----18 号元素的原子结构示意图</p> <p>【讨论】从中你可以获得哪些信息，发现哪些规律？找到之后记录下来，看谁找的多。</p> <p>引导学生观察、互相讨论，</p> <p>【小结】将学生获取的信息分类板书</p> <p>【引导关注】4、元素的原子最外层电子数目特点及与元素性质的关系</p> <p>【形成结论】</p> <p>金属元素：一般少于 4 个，易失去电子， 非金属元素：一般或多余 4 个，易得到电子 稀有气体元素：一般为 8 个（氦为 2 个）</p> <p>【介绍】相对稳定结构：最外层电子数 8 个（只有一个电子层为 2 个）</p> <p>【提问】三种元素的最外层电子数目特点，推导元素的性质如何，</p> <p>【小结】元素的性质与核外电子的排布，特别是最外层电子数目的关系最密切。</p> <p>【设问】稀有气体元素原子最外层电子数为 8（He 为 2），到达稳定结构，故化学性质比拟稳定。金属元素原子和非金属元素原子最外层电子未排满，要趋向稳定，怎么样才能到达目的呢？</p> <p>探究离子的形成</p> <p>【展示】钠原子结构示意图和氯原子结构示意图（提问）原子如何到达相对稳定结构？（追问）稳定以后结构图如何画？</p> <p>【播放动画】原子形成稳定结构的过程</p> <p>【讨论】原子得失电子后发生了怎样的变化（介绍）离子</p> <p style="text-align: center;">教学内容及问题情境</p>	<p>猜测</p> <p>阅读</p> <p>交流：结合黑板上的示意图，找学生表达各局部的意义</p> <p>观察</p> <p>互相讨论</p> <p>交流 分析原子最外层电子数目特点及与元素性质的关系</p> <p>归纳交流</p> <p>讨论交流</p> <p>思考</p> <p>思考口答：钠原子失一个电子，氯原子得一个电子</p> <p>画图 观看 答：电子数变了、带电了… 表达定义</p> <p style="text-align: center;">学生活动</p>	<p>激疑启思，让学生体验科学探究的过程后，进一步启发学生对电子排布的想像</p> <p>培养学生的阅读归纳能力及应用知识的能力</p> <p>运用比照归纳的方法，让学生在讨论与交流中再次体会化学学习的特点，认识原子核外排布的一般规律，初步积累对“结构决定性质”认识。</p> <p>制造探究情境引导学生进入下一步的探究</p> <p>以疑带思，让学生在问题中理解离子的形成培养学生合作、分析、归纳、表达能力，</p> <p style="text-align: center;">设计意图</p>
<p>（补充）带电的原子团也叫离子</p> <p>【引导提问】离子是怎样形成的？离子可以分成哪几类？如何区分？如何表示离子？</p> <p>（介绍）离子符号的书写：先写元素或原子团符号，然后在符号右上方先标电荷数值(数值为“1”时省略)，后标“+”“-”号。</p>	<p>准确理解定义</p> <p>讨论交流</p>	<p>使思维上升</p>

[提问] 2Mg^{2+} 中数字“2”表示何意义?

--

--

[归纳]元素符号右上方的数字：一个离子带的电荷数。离子符号前面的数字：离子的个数。

【提供信息】钠与氯气反应生成氯化钠。

【课件演示]动画：氯化钠的形成

(提问)你从中可获得什么信息?

(介绍)离子化合物(不带电)

[议一议]原子和离子的比拟

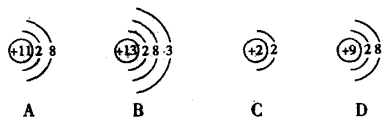
[点拨]带电的原子团这类离子在化学反应前后可能变。

[想一想]元素、分子、原子、离子、物质间的关系。

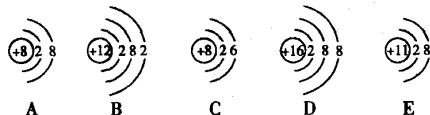
[归纳]明确构成物质的粒子有分子、原子、离子三种。阅读 P79 关系图

【稳固练习】

1. 以下粒子结构示意图中，表示具有稳定结构的原子的是()



2. 下面是几种粒子的结构示意图:



①A~E 共表示四种元素；②表示原子的粒子是____(填序号，下同)；③表示阴离子的粒子是____；④表示阳离子的粒子是____；⑤表示相对稳定结构的粒子是____；⑥在化学反应中易失去电子的粒子是_____。

3. 画出钠原子和钠离子的结构示意图，结合图示请答复：(1)由于它们的原子核内_____相同；所以它们都属于钠元素。

(2)钠原子和钠离子的化学性质_____(填“相同”或“不相同”)。

总结反思：本节课你学到了什么

写钠离子、氯离子的符号

口答

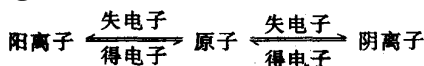
观看

答：离子可以构成物质

[小结]1. 区别：①原子结构一般不稳定(稀有气体除外)；而离子结构稳定；②原子不显电性，离子带电；③原子在化学反应中不变，离子可能变；④原子用元素符号表示，离子用离子符号表示。

2.联系①都能构成物质，保持物质化学性质；

②

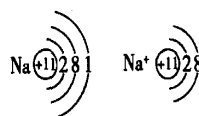


用图示表示它们之间的关系

阅读

练习

练习



练习

交流反思

学会归纳整理

学会归纳整理

加深对稳定结构的认识

学会通过结构示意图区分原子和离子
再次对原子离子进行比照加深认识

养成良好的学习方法和学习习惯

课题 2 离子

一、核外电子的排布

- 1、电子层： 一、二、三、四、五、六、七
离核的距离：最近—————→最远
- 2、核外电子是分层排布的
- 3、原子结构示意图
- 4、

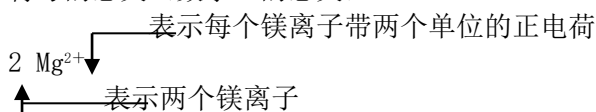
元素的原子最外层电子数目特点	结构	元素性质	得失电子
金属元素： 一般少于 4 个， 易失去电子，	不稳定	不稳定	失电子
非金属元素： 一般或多余 4 个， 易得到电子	不稳定	不稳定	得电子
稀有气体元素： 一般为 8 个 (氦为 2 个)	比拟稳定	比拟稳定	不得不失

相对稳定结构：最外层电子数 8 个 (一个电子层为 2 个)

元素的性质与核外电子的排布，特别是最外层电子数目的关系最密切。

二、离子

- 1、定义：带电的原子或原子团
- 2、形成方式：原子得失电子
- 3、离子的分类：阳离子和阴离子
- 4、离子的表示方法——离子符号
 - (1) 阳离子： H^+ Na^+ Mg^{2+} Al^{3+} NH_4^+
 - (2) 阴离子： Cl^- 、 O^{2-} 、 S^{2-} 、 OH^- 、 SO_4^{2-} 、 CO_3^{2-} 、 NO_3^-
 - (3) 离子符号的意义 (数字 2 的意义)



离子符号前边的化学计量数表示离子个数

- 5、离子化合物：由阴、阳离子相互作用而构成的化合物。
- 6、原子与离子的比拟

板
书
设
计

教
学
反
思

附：小论文

漫游原子世界

我是一个小小的电子，在原子内部很大的空间中围绕着原子核这个小老头不停地转动；我们在飞，却怎么也飞不高。因为这老头长得很特别：虽然占据原子中央很小的地盘，却是由中子和质子构成，中子不带电，质子带正电，因此，这小老头也带正电，很有能耐，正好把我们身上的负电深深吸引，所以我们很难脱离原子核的怀抱。

课 题	第四单元 物质构成的奥秘 课题3 元素		课 型	新 授
教学媒体	多媒体、提前让学生准备商品标签			
教 学 目 标	知 识 技 能	1. 让学生认识元素的存在，形成元素的概念，知道元素的简单分类。 2. 学生学会元素符号的正确写法，逐步记住一些常见元素的名称和符号，了解地壳中、生物细胞中含量较大的几种元素。初步认识元素周期表。		
	过 程 方 法	通过微观想像、分析、讨论、比照，认识化学反响中分子可以发生变化而元素不发生改变。		
	情 感 态 度	使学生形成“世界是物质的，物质是由元素组成的”认识观。		
教学重点	元素的概念			
教学难点	对元素概念的理解			
教学内容及问题情境		学生活动	设计意图	
<p>创设情境，引入新课</p> <p>【投影展示】电解水实验装置图</p> <p>【提问】说出主要现象，请写出电解水实验的文字表达式，此实验说明什么？</p> <p>一、认识元素，理解涵义</p> <p>【设问】确实物质都是由元素组成的，那么什么叫元素呢？</p> <p>【提问】(1)回忆原子的构成。 (2)什么是相对原子质量？其中一种碳原子是指哪种碳原子？ 你认为有没有其它的碳原子？</p> <p>【投影展示】</p> <p>碳原子 $\left\{ \begin{array}{l} \text{质子数 6, 中子数 7} \\ \text{质子数 6, 中子数 6} \end{array} \right.$</p> <p>氧原子 $\left\{ \begin{array}{l} \text{质子数 8, 中子数 8} \\ \text{质子数 8, 中子数 9;} \\ \text{质子数 8, 中子数 10} \end{array} \right.$</p> <p>提问：上述每组原子在结构上有何共同点？</p> <p>【投影展示】在上面投影的根底上指出这些碳原子都属于碳元素，这些氧原子都属于氧元素。</p> <p>碳原子 $\left\{ \begin{array}{l} \text{质子数 6, 中子数 7} \\ \text{质子数 6, 中子数 6} \end{array} \right\}$ 碳元素</p> <p>氧原子 $\left\{ \begin{array}{l} \text{质子数 8, 中子数 8} \\ \text{质子数 8, 中子数 9;} \\ \text{质子数 8, 中子数 10} \end{array} \right\}$ 氧元素</p> <p>提问：根据以上内容，你们能试着说说什么叫元素吗？</p>		<p>观看、回忆。 答复：说明水是由氢元素和氧元素组成。</p> <p>回忆并答复。 碳原子是指碳 12 原子(质子数 6, 中子数 6 的碳原子)。 猜测：有、不确定、可能有。</p> <p>观察两组原子。</p> <p>答复：每组原子的质子数相同。</p> <p>倾听，观看屏幕，注意变化。</p> <p>交流，试着说出元素的定义。</p>	<p>问题的提出既让学生复习了知识，也为新授内容作知识铺垫同时引入新课。</p> <p>从已有知识入手，自然且便于理解。</p> <p>培养观察力，分析能力。</p> <p>在比照中让学生感悟元素的特点。</p> <p>让学生在琢磨中加深理解。</p>	
教学内容及问题情境		学生活动	设计意图	

<p>板书展示元素的准确概念， 强调：1. 计量核电荷数时不管中子数。只要质子数相同的同种原子就是同一种元素，“质子数”是决定原子属于哪种元素的依据。</p> <p>例：质子数为6 中子数为6 质子数为7 中子数为7 } 是否同种元素？ 质子数为8 中子数为8</p> <p>质子数为16 中子数为16 质子数为16 中子数为17 } 是否同种元素？</p> <p>2. 元素是一宏观概念，不能论个数。 3. 【投影展示】原子与元素的区别和联系表格。 4. 讨论：以电解水实验为例，思考：在化学变化中分子是否发生改变？元素种类是否发生改变？教师配合演示此反响的微观活动图板。 【稳固练习】投影展示关于元素概念的两个习题。</p> <p>二. 元素的存在和分类</p> <p>物质是由元素组成的，目前知道 110 多种元素，组成了三千多万种物质。</p> <p>1. 元素的存在</p> <p>【创设情景】我们在看电视的时候，经常看到为健康劝人们“补铁”、“补钙”的广告，这里的“铁”、“钙”指的就是元素，那么，元素在自然界是怎样存在的？各种元素含量如何？</p> <p>【引导阅读】指导学生阅读 P73 第三段并认识图 4-4。</p> <p>【归纳小结】地壳中各元素按质量计，由多到少的顺序为：氧、硅、铝、铁……，记作一只羊、二只龟、三头驴，用铁锅煮。</p> <p>【提问】水占人体体重的 70%左右，能否猜测一下，我们人体细胞中含量较多的元素有哪些？</p> <p>【评价诱思】说的很对！那么还含不含其它元素？指导学生阅读 P73 资料。</p> <p>【提问促思】从“资料”中获得的结论与刚刚的猜测一致吗？生物体中元素含量居前三位的是什么？怎么记？地壳中这三种元素的含量多吗？</p> <p>【创设情景】在生活中，我们经常见到药品或一些商品贴有标签，不知你注意过没有，标签上都写了些什么？</p> <p>【引导探究】(1)请各小组把课前准备好的标签拿出来，你能否从上面找出该药品或商品所含元素呢(2)请用图表表示该药品或商品中各元素的含量。</p> <p>【展示评价】各小组展示答案，老师给予鼓励性评价贴近生活，激发了学生在讨论中的“表现”欲望。</p> <p>2. 元素的分类</p> <p style="text-align: center;">教学内容及问题情境</p>	<p>理解记忆元素的概念。</p> <p>答复并说明理由。</p> <p>填写表格 讨论得出结论：在化学变化中分子改变，元素种类不变。 完成练习。</p> <p>倾听、理解。</p> <p>自主学习。</p> <p>归纳，记忆</p> <p>学生答复：有氧元素、氢元素。因为水是由氢元素、氧元素组成。 交流答复 生齐答：一致！氧、碳、氢，记作“氧探亲”；氧元素很多，而氢元素、碳元素较少。</p> <p>学生分组讨论、交流，从标签上获取信息，并绘制图表。</p> <p>交流展示。</p> <p style="text-align: center;">学生活动</p> <p>观察偏旁与它们组成的单质种类状态之间的联系，</p>	<p>通过举例可将理论难度降低，使学生真正掌握其内涵</p> <p>运用比照的方法来学习。 建立正确的理论观。</p> <p>培养自学能力。</p> <p>生动、形象的归纳有助于学生的记忆。 从人体中含量最多的物质入手，引导学生猜测人体中含量较多的元素，培养知识迁移能力。 生动，有趣的归纳，加深记忆。</p> <p>活学活用，既活泼了课堂气氛，又为学生再认识元素的存在提供了很好的素材。</p> <p style="text-align: center;">设计意图</p>
---	---	---

<p>【引导发现规律】书写几个字：氮、氧、氢、碳、铁、溴，引导发现元素汉字偏旁与它们组成单质的种类或状态之间的联系。</p> <p>【归纳】元素分类 金属元素、非金属元素(固、液、气)稀有气体元素。</p> <p>三. 元素的表示方法</p> <p>【提问】为了交流方便用元素符号来表示元素如：N, P, O、Ca 等, 阅读教材说说这些符号表示能什么含义呢？</p> <p>(1)Fe (2)3Fe (3)nFe</p> <p>【提问】如何正确书写元素符号呢？</p> <p>引导学生阅读教材 75 页-76 页内容。</p> <p>【布置任务】熟记 P 75 表中元素符号</p> <p>四 元素周期表</p> <p>【创设情境】投影展示门捷列夫头像和元素周期表, 简介元素周期表的形成史. 指导学生阅读教材中相关内容.</p> <p>【活动与探究】指导学生结合附录（元素周期表）完成教材 76-77 页的活动探究。</p> <p>五. 归纳小结</p> <p>提问:通过本节课学习, 你有哪些收获?大家交流交流。</p> <p>六、布置作业</p>	<p>并将元素分类。一起整理。</p> <p>带着问题阅读教材，答复以下问题。宏观：表示这种元素，微观：这种元素的一个原子。完成 3 个例题。阅读教材总结书写元素符号的方法、考前须知。</p> <p>观看, 聆听, 阅读.。</p> <p>参与活动。</p> <p>总结、交流。</p> <p>课下完成。</p>	<p>让学生发现规律应用规律。</p> <p>提高自学能力。通过练习检验自学成果，查漏补缺。</p> <p>通过对化学史的了解，增加热爱科学的热情。激发兴趣，增进对元素周期表的了解。培养学生归纳、表达能力。</p>
--	--	---

板 书 设 计	<p>课题 3 元素</p> <p>定义：具有相同核电荷数（即核内质子数）的一类原子的原子的总称。</p> <p>表示：元素符号 { 写法：第一字母大写，第二字母小写</p> <p> { 含义：①表示一种元素②该元素的一个原子</p> <p>分类:①金属元素②非金属元素③稀有气体元素</p> <p>元素周期表：有规律地将元素排列（横行为一周期，纵行为一族）</p>
教 学 反 思	

课 题	第四单元 自然界的水 课题 1 保护水资源	课 型	新 授
教学媒体	多媒体		

教学目标	知识技能	(1) 了解世界和我国的水资源状况，水体污染的主要来源和危害。 (2) 认识保护水资源的重大意义，明确如何合理利用和保护水资源。 (3) 初步学会写调查报告，围绕课题制作学生作品。	
	过程方法	通过调查采访、查阅文献、网上搜索等方法，收集有关水资源及其利用、保护等信息；对收集的信息进行整理、分析、提炼和归纳。	
	情感态度	1) 学习用辩证的方法看待水资源的丰富和有限。 (2) 在学习中增强团结、协作的合作意识，以及关心社会、为社会做奉献的社会责任感。	
教学重点	理解保护水资源的重大意义，树立保护水资源的意识。		
教学难点	学习写调查报告		
教学内容及问题情境		学生活动	设计意图
<p>一、提出问题，强调水资源的重要，引出新课： 如果让你用一个词来形容水和我们的关系，你将如何形容？ 补充：地球上绚丽多彩的生命世界如果离开了水将不复存在。生命是从海洋中诞生，走上了陆地形成了纷繁复杂的生物圈。四大文明古国无一不是产生于大江大河：古代埃及位于北非尼罗河流域，古代巴比伦位于西亚幼发拉底河流域和底格里斯河流域、古代印度位于南亚印度河流域，古代中国位于东亚黄河流域。可以说没有水就没有生命，就没有人类文明。 设问：水如此重要，我们应如何对待给予我们生命和美好生活的水资源呢？ 说出本节课要学习的内容并板书</p> <p>二、投影展示问题，学生自主学习〔人类拥有水资源情况〕</p> <ol style="list-style-type: none"> 地球的外表积约有多少被水覆盖着？ 地球上最大的储水库是什么？ 淡水约占全球总水储量的多少？ 海水中含有的化学元素大约有多少种？ 中国水资源总量居世界第几位？ 世界人均水量最多的国家是 中国人均水量约占世界均值的多少？ 我国人均水量最多的省是哪个省？最少的省是哪个省？ 世界上有多少人口处于缺水状态？在此教师可以给一些赞扬的语言，多鼓励学生，对于学生们的自学能力给予肯定。 <p style="text-align: center;">教学内容及问题情境</p>		<p>答复：重要，不可或缺…</p> <p>倾听</p> <p>各抒己见：应保护水资源…。</p> <p>自主学习教材 59 页----61 页内容，找到问题答案</p>	<p>唤起学生对水的重要性的认识。</p> <p>自然地引出新课</p> <p>通过这些题目，同学们知道了水的分布现状，也证实了自己的自学能力。</p>
师生互动，知识小结：		学生活动	设计意图
<ol style="list-style-type: none"> 概括人类拥有的水资源情况：总量大，淡水少，分布不均。 给我们哪些启示？ (1) 关于海洋水你有哪些认识？ 		<p>总结。</p> <p>交流答复：①储量约占全球总储水量的 96.5%；②</p>	<p>培养总结归纳的能力。</p>

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/958025107117006051>