

图书在版编目(CIP)数据

素质教育新教案 化学 初中全一册 / 全国知名中学科研联合体实施素质教育的途径与方法课题组 编. —北京: 西苑出版社, 2000.

陈景范原书范景范原书范景范原书

I 化学… II 陈… III 化学课 原教案(教育) 原初中 IV 化学

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2000)第 12345 号

化 学

初中全一册

编 者 全国知名中学科研联合体实施素质教育的途径与方法课题组
出版发行 西苑出版社
通讯地址 北京市海淀区阜石路 123 号 邮政编码 100000
电 话 010-1234567 传 真 010-7654321
网 址 惜惜惜惜惜惜惜惜 移移移移移移移移 曾曾曾曾曾曾
印 刷
经 销 全国新华书店
开 本 苑苑苑苑苑苑米 苑苑 印张 苑苑
印 数 苑苑苑—苑苑苑册 字数 苑苑千字
苑苑年 苑月第 苑版 苑苑年 苑月第 苑次印刷
书 号 陈景范原书范景范原书范景范原书 苑苑

定 价 苑苑苑元

(凡西苑版图书有缺漏页、残破等质量问题本社负责调换)

编委会名单

总 编 赵钰琳

执行总编 王文琪 孟宪和

编 委 程 翔 刘德忠 蔡放明

熊成文 肖忠远 税正洪

陈书桂 陈胜雷 王朝阳

张文林 张雪明

本册主编 汪忠良

副 主 编 韩素艳 还叶生

编 者 :(按编写内容为序)

魏 勤 刘新荣 陈金玉

王淑霞 李 曼 赵 阳

张建军 庞永锋 韩素艳

石 坚



目 录

绪 言

..... (页)

第 一 章

空气 氧 (苑)

第一节 空气 (苑)

第二节 氧气的性质和用途
..... (苑)

第三节 氧气的制法
..... (苑)

第四节 燃烧和缓慢氧化 ...
..... (圆)

第一章单元复习 (猿)

第一章单元测试题 (猿)

第 二 章

分子和原子 (源)

第一节 分子 (源)

第二节 原子 (源)

第三节 元素 元素符号 ...
..... (缘)

第四节 化学式 相对分子
质量 (圆)

第二章单元复习 (猿)

第二章单元测试题 (猿)

第 三 章

水 氢 (苑)

第一节 水是人类宝贵的自然
资源 (苑)

第二节 水的组成 (愿)

第三节 氢气的实验室制法
..... (愿)

第四节 氢气的性质和用途
..... (愿)

第五节 核外电子排布的初
步知识 (愿)

第六节 化合价 (愿)

第三章单元复习 (愿)

第三章单元测试题 ... (愿)

第一学期期中测试题
..... (愿)

第 四 章

化学方程式 (愿)

第一节 质量守恒定律
..... (愿)

第二节 化学方程式
..... (愿)

第三节 根据化学方程式的
计算 (愿)

第四章单元复习 (愿)

第四章单元测试题 ... (愿)

第 五 章

碳和碳的化合物 (猿)

第一节 碳的几种单质
..... (猿)

第二节 单质碳的化学性质
..... (猿)

第三节 二氧化碳的性质·····	(页码)
第四节 二氧化碳的实验室制法·····	(页码)
第五节 一氧化碳·····	(页码)
第六节 甲烷·····	(页码)
第七节 乙醇 醋酸·····	(页码)
第八节 煤和石油·····	(页码)
第五章单元复习·····	(页码)
第五章单元测试题·····	(页码)

第六章

铁····· (页码)

第一节 铁的性质·····	(页码)
第二节 几种常见的金属·····	(页码)
第六章单元复习·····	(页码)
第六章单元测试题·····	(页码)
第一学期期末测试题·····	(页码)

第七章

溶液····· (页码)

第一节 溶液·····	(页码)
第二节 饱和溶液 不饱和溶液·····	(页码)
第三节 溶解度·····	(页码)

第四节 过滤和结晶·····	(页码)
第五节 溶液组成的表示方法·····	(页码)
第七章单元复习·····	(页码)
第七章单元测试题·····	(页码)
第二学期期中测试题·····	(页码)

第八章

酸碱盐····· (页码)

第一节 酸碱盐溶液的导电性·····	(页码)
第二节 几种常见的酸·····	(页码)
第三节 酸的通性 贵·····	(页码)
第四节 常见的碱 碱的通性·····	(页码)
第五节 常见的盐·····	(页码)
第六节 化学肥料·····	(页码)
第八章单元复习·····	(页码)
第八章单元测试题·····	(页码)
第二学期期末测试题·····	(页码)

参考答案····· (页码)

绪 言

一、素质教育目标

(一) 知识教学点

了解化学研究的对象。

了解物理变化和化学变化。

了解物理性质和化学性质。

(二) 能力训练点

通过演示实验，培养学生观察、描述实验的能力，启发学生学习化学的兴趣，激发学生学习化学的自觉性和积极性。

(三) 德育渗透点

通过学习物质是客观存在的，是不可消灭的，只能在一定条件下相互转化的道理，对学生进行辩证唯物主义教育，应用科学改造自然，造福人类的教育。

(四) 美育渗透点

以化学实验为载体，向学生展示化学实验中的仪器美，化学实验现象美，从而激发学生对化学科学的喜爱之情。

二、学法引导

学会概念辨别，注意概念间的区别与联系。

如：化学变化和物理变化就可以从概念、特征、伴随的现象等方面加以区别；从变化发生过程中两者的相互关系寻找它们的联系。

学会观察化学实验。

首先要观察变化前物质的颜色、状态；再注意观察变化中的现象，如变色、发光、放热、放出气体、发出声音……等；反应停止后，生成物的颜色、状态、气味等。学会观察实验，将有助于我们思考变化的原因，推测变化的原理，总结变化的规律。

三、重点、难点、疑点及解决办法

重点

物理变化和化学变化的概念及其应用。

难点

如何判断一个变化是物理变化还是化学变化。

疑点

物理的变化与物质的性质的区别。



素质教育新教案

教师备注

一、解决办法

(员 通过观察演示实验,列表记录实验现象,由学生讨论而得出物理变化和化学变化的概念及本质区别。

(圆 通过学生讨论而归纳出物质的性质与物质的变化的区别。

二、四.课时安排

圆课时。

三、五.教具学具准备

试管,带弯管的单孔橡皮塞,酒精灯,玻璃片,烧杯,坩埚钳,石棉网,铁架台(带铁夹),研钵,火柴,药匙,胆矾,碱式碳酸铜,镁带,澄清的石灰水,水。

四、六.师生互动活动设计

圆教师指导并演示课本 [实验 员、[实验 圆、[实验 猿、[实验 源,学生同步操作并观察实验。并总结学生记录观察到的现象,教师组织学生交流。

[目的:培养学生的动手能力及观察能力,使学生学会正确的操作方法和科学的观察方法,启发学生学习化学的兴趣。]

圆教师提问:

(员 实验 员 圆的共同特征?

(圆 实验 猿 源的共同特征?

(猿 实验 员 圆与实验 猿 源有什么本质区别?

由学生讨论而得出物理变化与化学变化的概念及其本质区别。

[目的:启迪学生思维,培养学生学习的积极性。]

圆教师写出几种描述,由学生讨论而得出哪些是物理变化,哪些是化学变化,哪些是物理性质,哪些是化学性质以及物质的性质与物质的变化的区别。

[目的:巩固所学知识,使学生学会应用。]

圆学生阅读课本第 猿 源页内容,讨论:

为什么要学习化学?

[目的:丰富学生的想像力,培养他们的求知欲。]

圆学生阅读课本第 源页内容,讨论:

如何学好初中化学?

[目的:进一步激发学生学习化学的兴趣,并鼓励学生要树雄心、立壮志,为祖国的四个现代化而努力学好化学。]

五、七.教学步骤

(一) 明确目标

圆知识目标

(员 常识性介绍化学研究的对象。

(圆 初步理解物理变化和化学变化的概念及本质区别,并能运用概念会判断一些易分辨的典型的物理变化和化学变化。



(猿 初步了解物理性质和化学性质。

能力目标

培养学生观察、描述实验的能力，启发学生学习化学的兴趣，激发学生学习化学的自觉性和积极性。

德育目标

世界是物质的和物质是永恒运动的这一辩证唯物主义观点。

(二) 整体感知

作为启蒙化学课的绪言对“什么是化学”，“为什么要学化学”，“怎么学习化学”等问题作出了贴切的回答，借以引起学习者对本学科的兴趣、爱好，使学生产生一个具有良好动机的学习开端。

(三) 教学过程

利用现代化的教学手段，可看录像“走向化学世界”、“漫游化学世界”(北京西城电教馆，5分钟)，也可利用幻灯片引入新课，或由学生自己搜集资料，如：化学史、元素的发现史、化学家的小故事、趣味化学、化学与生活等，由学生的发言引入新课。

【新课讲授】

化学是研究什么的？

【学生讨论】 化学是研究什么的？

教师以空气、水为例说明化学是一门研究物质的组成、结构、性质以及变化规律的基础自然科学。

澄清两个概念：物质与物体。

化学是一门以实验为基础的学科，许多化学概念、化学基础知识都是通过实验形成的，因此必须学会观察实验的方法。

教师讲解观察实验的方法。

下面请大家观察几个演示物质变化的实验，主要观察变化前后物质的颜色、状态，并列记录。

演示 [实验员 水的沸腾

[实验员 胆矾的研碎

[实验猿 镁带的燃烧

[实验源 加热碱式碳酸铜

分别由学生描述并记录实验现象。

物理变化和化学变化。

【提问】 实验员 圆有什么共同特征？实验猿 源有什么共同特征？

引导学生小结物理变化与化学变化的概念。

【讨论】 这两种变化有什么本质区别和联系？

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，但不能作为判断一个变化是不是化学变化的依据。

【讨论】 判断一个变化是化学变化还是物理变化应依据什么？

【练习】 口答课本第猿页习题员 圆



素质教育新教案

教师备注

獠物理性质和化学性质。

通过四个实验,我们知道水沸腾时能变成水蒸气,而水蒸气遇冷又能凝结成小水滴,胆矾是蓝色的晶体,镁带在空气中能燃烧,碱式碳酸铜受热能转化成三种物质,这些都是物质本身特有的属性,即物质的性质,引出物理性质和化学性质的概念。

[讨论] 判断下列描述哪些是物理变化?哪些是化学变化?哪些是物理性质?哪些是化学性质?

獠铜绿受热时会分解;

獠纯净的水是无色无味的液体;

獠镁条在空气中燃烧生成了氧化镁;

獠氦气不易溶于水且比空气重;

獠木棒受力折断。

[小结] 物质的变化与物质的性质的区别。

獠为什么要学习化学?

学生阅读课本第 獠 源页内容,讨论:为什么要学习化学?

学生阅读课本第 源页内容,了解化学工业的过去与现状。

獠如何学好初中化学?

[小结] 注意学习化学的方法(抓好预习、听讲、复习、作业四个环节),重视并做好化学实验。

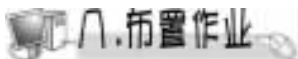
预习指导:做到初步了解重点、难点、划出不懂的问题。

听讲:边听、边观察、边思维、边记忆,争取在课堂学会。

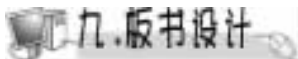
复习:巩固所学知识。

(四) 总结、扩展

区别一种变化是物理变化还是化学变化,关键(依据)是看在变化中是否生成了其他物质。物理变化只是物质的状态或外形发生改变,没有生成其他物质。而发生化学变化的特征是在变化中生成了其他物质。



复习课本 獠 源页,划出概念和记忆要点。



绪 言

一、化学是研究什么的?

化学是一门研究物质的组成、结构、性质以及变化规律的基础自然科学。

观察实验的方法:

变化前物质的颜色、气味,状态,变化时发生的主要现象(如发光、放热等),变化后生成物的颜色、气味、状态。

二、物理变化和化学变化

獠物理变化:没有生成其他物质的变化。

獠化学变化:变化时生成了其他物质的变化。



(员 特征：变化时生成了其他物质。

(圆 现象：放热、发光、变色、放出气体、生成沉淀等等。

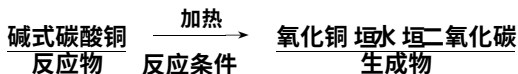
(猿 与物理变化的联系。

(源 用文字表达式表示化学变化：

镁在空气中燃烧：



加热碱式碳酸铜：



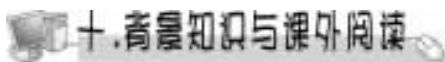
三、物理性质与化学性质

圆化学性质：物质在化学变化中表现出来的性质，如可燃性、热稳定性、氧化性等。

圆物理性质：物质不需要发生化学变化就表现出来的性质，如颜色、气味、状态、沸点、硬度、密度、溶解度等。

四、为什么要学习化学？

五、如何学好初中化学？



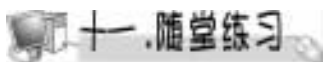
今日化学

近代化学的发展，仅仅有二百年的历史。化学已经发展成为一门重要的自然科学，有了自己的科学体系、特有的语言和研究方法。

化学家不但发现并研究了一百多种元素，而且仍在不断探索自然界中的“未知元素”，合成出了自然界“尚不存在”的元素。而发现和制备出的化合物更是高达两千多万种，且仍以每周万种以上的增速在快速增加着！近 缘年的化学飞速发展。

今日化学的另一特点是：积极向一些与国民经济和社会生命关系密切的学科渗透，最突出的有能源科学、环境科学、生命科学、生物科学与技术和材料科学等，化学与当今高科技的协作对化学学科自身的充实与发展起到积极作用。

进入 圆世纪，化学的重任是解决人口增长、环境问题、资源问题、能源问题对人类的困扰尽快探索出有效的对策和恰当的出路。



圆下列变化属于物理变化的是 ()

圆点燃酒精灯，灯中酒精越来越少。

圆用粉笔在黑板上写字，粉笔越来越短。

圆加热碱式碳酸铜生成了氧化铜、二氧化碳和水

圆点燃爆竹发生爆炸

圆下列关于铁的叙述中：①铁具有银白色金属光泽，②铁在潮湿的空气中易生锈，③铁在氧气中可以燃烧，生成一种黑色固体，④铁在 缘益时由固态变液态，温度再升高达



素质教育新教案

教师备注

到 圆 球 时 可 以 沸 腾 ， 变 成 气 态 铁 。

其中，描述铁的化学性质的一组是 ()

粤 ② 月 ③ 悦 ④ 阅 ④

下列各组物质中，必须利用化学性质不同方能区分开的是 ()

粤 水和澄清石灰水 月 水和白糖水

悦 铁粉和铜粉 阅 白酒和白醋

化学是研究物质的 _____、_____、_____ 以及 _____ 的一门基础自然科学。

在化学变化中除生成其他物质外，还伴随发生一些现象，如 _____、_____、_____、_____、_____ 等。

第一章 空气 氧

第一节 空气

一、素质教育目标

(一) 知识教学点

了解空气的成分（氮气、氧气、稀有气体、二氧化碳等）。

了解空气的污染和防治。

(二) 能力训练点

通过演示实验，培养学生对实验的观察与分析能力。

(三) 德育渗透点

通过实验推断空气的组成，就是实践出真知，培养学生实事求是的科学态度。

通过科学家们探求空气奥秘，发现氧气、稀有气体的过程，启发学生了解科学研究的新领域总是在不断发展，科学思维也不是一成不变的，想问题要从多方面、多角度考虑。

通过介绍空气污染的严重危害，介绍有关环境保护方面的知识，培养学生建立环境保护的意识。

(四) 美育渗透点

通过空气成分发现过程的学习，认识到科学研究过程中美的真谛在于求真，作为科学家最大的美德是严谨的科学态度。

二、学法引导

实验是科学研究的重要方法，所以学好本节的关键是搞清测定空气成分实验的原理、现象和结论。在此基础上思考你还有其他的测定方法吗？

到街道、工厂实地观察大气污染情况，调查空气污染的危害，写一篇小论文。

三、重点、难点、疑点及解决办法

重点

空气的组成，培养学生的环保意识。

难点

通过实验推断空气的组成。



素质教育新教案

教师备注

疑难点

空气中氧气含量的测定实验的原理。

源解决办法

(员 采用讲故事的形式,介绍空气成分的发现史,提高学生学习的兴趣。

(圆 在学生对空气及其成分的已有知识的基础上,采用边讲解、边实验、边引导的方法,调动学生学习的主动性和积极性。引导学生观察实验,启发学生思考、分析而得出结论。

(猿 以投影或录像的形式讲述空气污染的严重危害,介绍有关环保方面的知识,或由学生搜集、讲述一些大气污染事件的报道,或组织学生对当地有关的企业所造成环境污染做一调查了解,以培养学生建立环境保护的意识。

(源 至于实验中为什么以红磷做燃料,而不用碳、铁、硫等,待学习完氧气的化学性质就会解决。

四.课时安排

课时。

五.教具学具准备

测量空气中氧气含量的实验装置、红磷、酒精灯、火柴。

介绍空气组成发现史的挂图,介绍部分地区空气污染状况的录像或投影片,稀有气体通电后有色光的录像或图片。学生收集的关于空气污染情况的图片。

六.师生互动活动设计

员 学生口答、笔答教师有关绪言知识的提问。

[目的:复习所学知识,检查学生学习情况。]

圆 学生介绍自己对空气及其成分有哪些了解。

[目的:了解学生有关的具体知识,以便于在教学过程中恰当地处理教材内容,同时调动学生学习的主动性和积极性。]

猿 教师演示 [实验 员 员:学生观察实验现象,并在教师的引导下思考、分析、得出结论。[目的:提高学生学习兴趣,培养学生的环保意识。]

七.教学步骤

(一)明确目标

员 知识目标

(员 了解空气的组成。

(圆 对空气的污染和防治污染有大致的印象。

圆 能力目标

培养学生对实验的观察与分析能力。

猿 德育目标

(员 培养学生实事求是的严肃认真的科学态度。

(圆 启发学生在学习中要适当发展求异思维。



(猿 培养学生环境保护的意识。

(二) 整体感知

这一章是学习化学的启蒙章节，又是初中化学中讲授元素、化合物知识的开始。本节介绍与人类关系最为密切、人们最为熟悉的空气，既符合学生的认识规律，又能自然而然地引入到氧气的有关内容，可以说本节是本章乃至整个初中化学的一个引子。

为了分散重点，本节就可以介绍几种元素的符号，如 韵(氧)、晕(氮)等。

(三) 教学过程

【复习提问】

员援判断镁条在空气中燃烧是化学变化的根本依据是 ()

粤援发出耀眼的白光 月援有燃烧现象

悦援放出大量的热 阅援生成白色的氧化镁粉末

圆援用文字表达式表示：镁条在空气中燃烧，加热碱式碳酸铜。

猿援描述镁在空气中燃烧的现象。

【小结】观察、描述燃烧现象的方法：

(员 光、焰、色；

(圆 放出热量；

(猿 生成物的色、味、态。

学生介绍自己对空气的存在及重要性的了解而引入新课。

【新课讲解】

【提问】“空气不是一种单一的物质，而是由多种气体组成的”，你怎么知道？由哪几种气体组成？

(学生有可能借助已有的知识回答出来。)

【追问】做什么实验可以准确地说明空气中一定含有氧气和氮气？

(吸引学生到化学学习中来，从而引出测定空气中氧气含量的实验装置。)

员援空气中氧气含量的测定

介绍实验装置及原理，演示 [实验 员原员]。

实验按以下三步演示：

(员 实验前：将燃着的木条伸入罩内，观察到木条燃烧的明亮程度与在罩外空气中一样。证明罩内气体为空气——空气的检验方法。以水面为基准，将钟罩水面以上容积分为缘等份。

(圆 引导学生依据观察燃烧现象的方法观察、描述燃烧现象，并观察水面上升的情况，引导学生分析水面上升的原因，上升的水的体积占罩内体积 员缘的原因，从而得出结论：氧气约占空气体积的 员缘

(猿 实验结束后，迅速将燃着的木条伸入罩内，观察到木条熄灭——氮气的检验方法，从而得出结论：氮气约占空气体积的 源缘。

圆援空气的组成

利用挂图介绍空气的发现史，介绍舍勒、普利斯特里、拉瓦锡为科学而奋斗的精神。

利用图片或录像来讲述氮气、稀有气体的用途。

【小结】空气的组成，强调按体积分数计算。



素质教育新教案

教师备注

空气的污染与防治

介绍大气的自净作用。

利用投影或图片介绍大气污染对人类的危害和对自然资源的破坏,介绍环保知识。

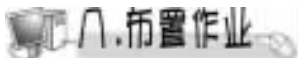
学生讲述有关大气污染的事件,讨论发生在身边的能造成大气污染的原因及解决方法。

阅读课本第 页内容,划出造成空气污染的主要有害物质及来源。

(四) 总结、扩展

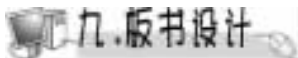
本节的重点是空气的成分,但应注意是按照体积分数计算,如果按质量分数计算,氧气、氮气各占空气的百分之多少呢?(已知标准状况下,氧气、氮气、空气的密度依次是 1.429 g/L , 1.251 g/L , 1.293 g/L)

测定空气中氧气含量的实验中,燃料之所以选择红磷是因为生成物五氧化二磷为固体,而无气体生成,能使钟罩内压强减小。



复习本节内容,划出记忆要点,预习第 节内容。

记住氧、氮的元素符号。



第一章 空气 氧

第一节 空气

一、空气中氧气含量的测定

红磷在空气中燃烧的现象:

- (1) 发出白光;
- (2) 放出热量;
- (3) 生成大量白烟。

红磷在空气中燃烧的文字表达式: $\text{红磷} \xrightarrow{\text{点燃}} \text{五氧化二磷}$

实验结论: 氧气约占空气体积的 $\frac{1}{5}$

二、空气的组成

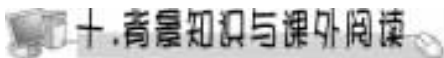
以体积分数计算:

- 氮气 $\frac{78}{100}$
- 氧气 $\frac{21}{100}$
- 稀有气体 $\frac{0.94}{100}$
- 二氧化碳 $\frac{0.03}{100}$
- 其他气体和杂质 $\frac{0.03}{100}$

三、空气的污染及防治

空气污染的来源有: 粉尘。

有害气体, 如二氧化硫、一氧化碳、二氧化氮等。



最早发现氧气的是中国人

1774年在俄国的彼得堡召开的一次科学大会上，年方 17 岁的德国科学家克拉普罗特宣读一篇名为《第八世纪时中国人的化学知识》中提到，发现氧气的时间应提早一千多年，氧气发现者是中国唐代的炼丹家——马和。克拉普罗特一语惊四座，轰动了整个欧洲。

事实的确是这样的，早在一千多年前的中国大唐时期、版图辽阔、文化繁荣、经济发达、国力富强。马和就是在这样的形势下炼丹的，并在他生平的工作记录《平龙认》中做出这样的结论：空气成分复杂多样，主要由阳气和阴气组成，其中阳气比阴气多得多，阴气可跟可燃物化合，在空气中消失，而阳气则可安然无恙地保留，阴气存在于青石（氧化物）、火硝（硝酸钾）等物质中，加热它们阴气就会放出来，阴气在水中也大量存在，只是很难把它们取出来。

由此可见，马和所讲的阴阳气就是我们今天所讲的“氧气”和“氮气”。尽管，今天不少人对克拉普罗特的观点仍持有疑问，《平龙认》早已被德国侵略者抢走，一些事实还需澄清，但古老的中华民族文化对世界化学的贡献是不可磨灭的。

十一. 随堂练习

空气中体积分数最大的气体是 ()

氮气 氧气 二氧化碳 水蒸气

许多城市禁止燃放烟花爆竹，主要原因是防止①空气污染 ②噪音污染 ③发生火灾 ④过度消费 中的 ()

② ②③ ③④ ②③④

下列关于空气的各种说法中，不正确的是 ()

工业废气的排放，汽车废气的排放都会使空气受到污染

保护森林和植被，大规模进行人工造林和绿化，是防止空气污染的重要措施

氮气可用于生产化肥和保存粮食以及做低温制冷剂

由于人和动植物的呼吸作用都是吸进氧气呼出二氧化碳，所以空气中的氧气会逐年减少，二氧化碳会逐年增加

排放到空气中的有害物质大致可分为_____和_____两大类。其中可对空气造成严重污染的气体有_____、_____和_____。这些气体主要来自_____和_____。

有三个集气瓶中分别充满空气、氮气和氧气，试用简单的方法加以鉴别。

第二节 氧气的性质和用途

一. 素质教育目标

(一) 知识教学点

氧气的物理性质。



素质教育新教案

教师备注

圆氧气的用途。

猿氧气的化学性质（碳、硫、磷、铁、蜡烛在氧气里的燃烧）。

源氧化反应与化合反应。

（二）能力训练点

员通过氧气性质的演示实验，培养学生的观察能力和分析综合能力。

圆将演示实验的可能部分表格化，培养学生的抽象概括能力。

（三）德育渗透点

员通过演示实验，培养学生通过实验研究物质及其变化的科学方法。

圆通过演示实验，培养学生实事求是，尊重科学，尊重事物发展规律的科学态度。

猿为了应用才需要认识物质的性质，激发学生探索科学的进取精神。

源对学生进行“性质决定用途，用途体现性质”的辩证规律的教育。

（四）美育渗透点

员在观察实验现象的同时欣赏实验现象美，并用准确的语言将它们描述出来。

圆通过氧气的性质和用途的学习，让学生认识到氧气使世界充满了美。

二、学法引导

员学会知识的整理，整理的基本方法是归纳与比较。如氧气的化学性质就可以通过列表的方法，从反应条件、反应现象、文字表达式及实验注意事项等方面加以归纳和比较。

圆学习化学概念时要深刻理解和把握概念中关键性的字词。如氧化反应的概念中是“跟氧”还是“跟氧气”反应，就要弄清和理解“氧”与“氧气”的异同。

三、重点、难点、疑点及解决办法

员重点

（员 氧气的化学性质。

（圆 化合反应，氧化反应概念的建立。

圆难点

化合反应与氧化反应的区别。

猿疑点

氧化反应的定义中为什么不包括氧气的“气”？为什么不提剧烈反应的“剧烈”两字。

源解决办法

（员 教师演示实验，并组织学生观察、描述记录实验现象，采用边实验、边观察、边记忆的方法学习氧气的化学性质。

（圆 通过对比五个化学变化引导学生根据实验结果分析概括归纳典型的氧化反应，并解释氧化反应定义中不写“气”字的原因来解决学生学习中的疑点。

（猿 采用学生讨论教师总结的形式来突破难点。

四、课时安排

圆课时。



五. 教具学具准备

氧气 远瓶，分别用玻璃片盖好。燃烧匙，酒精灯，火柴，坩埚钳，木炭，红磷，硫，铁丝，蜡烛。

补充实验：红磷在氧气中燃烧。

六. 师生互动活动设计

员运用逻辑思维来观察氧气的物理性质。

[目的：锻炼学生观察、描述实验的能力，使学生学会认识物质物理性质的方法。]

圆教师演示实验，学生观察、描述、记录实验现象，在教师指导下书写化学变化的文字表达式。

[目的：锻炼学生的观察能力和分析综合能力。]

猿讨论：做铁丝在氧气中燃烧的实验时，为什么要预先在集气瓶中装少量水或在瓶底铺一层细沙？

[目的：培养学生对实验的分析能力。]

源根据实验结果，在教师引导下，归纳出化合反应与氧化反应的概念。

[目的：沿着“实验——推理——归纳”的思维途径，使学生的积极参与和获取知识的过程相统一。]

缘讨论：化合反应与氧化反应的区别，什么情况下一个反应既是氧化反应又是化合反应？

[目的：强化两个概念，使学生从逻辑上分清它们。]

远讨论：课本图 员 氧气的用途分别体现了氧气的什么性质？

[目的：体现出“性质决定用途，用途体现性质”的逻辑规律，同时理论联系实际。]

七. 教学步骤

(一) 明确目标

员知识目标

(员 了解氧气的物理性质(颜色、气味、状态、密度、溶解性、熔点、沸点等)。

(圆 了解氧气的用途。

(猿 掌握氧气的化学性质。

(源 了解氧化反应的概念，理解化合反应的概念的含义，会分辨并准确地区分它们。

圆能力目标

(员 培养学生的观察能力和分析综合能力。

(圆 培养学生的抽象概括能力。

猿德育目标

(员 培养学生通过实验钻研物质及其变化的科学方法。

(圆 培养学生实事求是，尊重科学，尊重事物发展规律的科学态度。

(猿 渗透“性质决定用途，用途体现性质”的规律。

(二) 整体感知

本节内容是学生认识具体物质及其变化规律的开始和典型代表，是从化学学科特征出