

根据最新版九年义务教育教材编写

CHUZHONG

HUAXUE

JIAOAN



初中

化学教案

主编 张立言



三年级

课堂教学设计丛书

KETANG JIAOXUE SHEJI CONGSHU



北京师范大学出版社

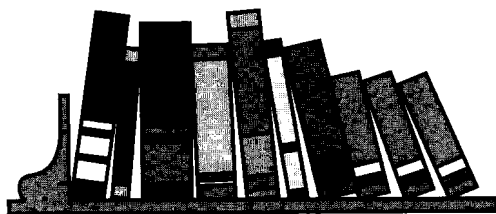
课堂教学设计丛书

初中化学教案

三年级

主 编 张立言

副主编 张淑芬 刘淑娴



北京师范大学出版社

· 北京 ·

图书在版编目(CIP)数据

初中化学教案:三年级/张立言主编. - 北京:
北京师范大学出版社,1999.9
(课堂教学设计丛书)
ISBN 7-303-05184-8
I. 初… II. 张… III. 化学课-初中-教案(教育)
IV. G633.82
中国版本图书馆 CIP 数据核字(1999)第 35592 号

北京师范大学出版社出版发行
(北京新街口外大街 19 号 邮政编码:100875)
出版人:常汝吉
北京市鑫鑫印刷厂印刷 全国新华书店经销
开本:787mm×1092mm 1/16 印张:15 字数:371 千字
1999 年 9 月第 1 版 1999 年 9 月第 1 次印刷
印数:1~31 000 定价:20.50 元

出版说明

我社出版的中小学各科教案历来深受广大师生及家长的欢迎,对提高教学质量起到了一定的作用,尤其是对我国边远及少数民族地区,所起的作用就更大一些。

近年来,随着教育的深入发展,课程设置、教学大纲、教材都相应地进行了一些修订,其目的就是为了全面实施素质教育,以提高公民的素质,适应我国经济发展和社会建设的需要。朱镕基总理在第九届全国人民代表大会第二次会议上所作的《政府工作报告》中明确提出:“……大力推进素质教育,注重创新精神和实践能力的培养,使学生在德、智、体、美等方面全面发展。”“继续积极改革教育思想、体制、内容和方法。”“要更加重视质量。全面提高各级各类学校的教育质量,特别是中小学阶段的教育质量。”在提倡素质教育这一新形势下,如何将素质教育思想贯穿在课堂教学中,是当务之急。为此,我们组织了一批以特级教师为主,具有丰富教学经验的教师根据修改的教学大纲和教材重新编写了中小学的各科教案,冠名为《课堂教学设计丛书》。该丛书与以往的教案有所不同,它更注重教学思想和教学方式、方法上的探索。每堂课的教学分以下几个方面编写:

1. 教学目标。注重对学生的价值观、科学态度、学习方法及能力的培养。构建培养学生全方位的素质能力的课堂教学模式。

2. 教学重点、难点分析。其分析不仅体现在知识点上,还体现在方法、能力上。

3. 教学过程设计。因材施教,体现学生的主体作用,让学生爱学、会学,教学生掌握学习方法。每一堂课教学内容的设计都是根据教学目标和学生的基础,构建教学的问题情景,设计符合学生认知规律的教学过程。

4. 课后附有关的小资料,以备老师在教学时选用,解除老师到处找资料之苦。为体现教学方法的多样性,有的课时可能有两个“设计”。

我们认为,本套丛书的编写内容适合学生的心理特点和认知规律,较好地体现了学生的主体性和因材施教的教育思想,从而调动了学生学习的积极性和主动性。

恳请广大师生在使用过程中多提批评意见,以便再版时修正。

北京师范大学出版社

1999年4月

前 言

当前,化学课堂教学中有悖于素质教育的主要问题是:教学目标的确定和实施不够全面;学生的主体地位不够突出;对学生学习方法的指导不够重视。

为改变现状,促进化学课堂教学中素质教育的贯彻实施,我们编写了《中学化学课堂教学设计》丛书。该丛书分为初三、高一、高二、高三四册。

本书一改传统教案的写法,每一课时都制定了较为全面的教学目标,并将教学过程设计成教师活动、学生活动、设计意图三个栏目。根据教学目标和学生实际,构建教学的问题情境,设计符合学生认知规律的教学过程。在整个教学过程中,充分运用实验和直观手段,增加学生的实践活动,引导学生动脑、动口、动手,充分调动了学生学习的积极性,有效地组织了学生的认知活动,并通过他们自己的认知活动去归纳和发现知识,学生学习的主体地位得到尊重,主体作用得到充分发挥。教师作为教的主体积极主导,学生作为学的主体主动构建,教与学和谐发展。全书以认识论和自然科学方法论为指导,按照学生学习的认知过程,做到学生的学习过程与认识过程的统一。由于着力指导学生科学的学习方法,促进了学生由学会向会学的转化。

本书依据《全日制中学化学教学大纲(修订本)》规定的教学目的、教学内容和教学要求;按照人民教育出版社出版的《九年义务教育三年制初级中学教科书初三化学全一册》的章节顺序编写。撰写过程中,每位作者都力图在设计中体现出:以学生全面、主动、和谐发展为中心;学生在质和量上的主动参与;不仅要求学生掌握思维的结果,更要求学生重视思维的过程;合作意识与合作技能的培养;探索创新的认识与实践。但由于认识与实践水平所限,书中还有许多不尽如人意之处,特别是许多设计中学生的主动参与及思维力度明显不足。盼该书能起到抛砖引玉的作用,以促使化学课堂教学真正成为素质教育的一条主渠道。

由于文字量的限制,课本中的一些节(或节中的课时)的教学设计,未能全部编入。同样的原因,一些老师的投稿未能中标,在此向这些老师表示衷心的感谢和歉意。

梁善清、张连涛、严娥丽、谢虹、齐德友、梁仲雄、肖宏迎、吴宗启等老师,为本书做了不少工作,在此谨表谢意。

编者

1999年6月于北京

目 录

1. 绪言	(1)
2. 氧气的性质和用途	(6)
3. 氧气的制法	(17)
4. 燃烧和缓慢氧化	(22)
5. 分子	(26)
6. 原子	(32)
7. 元素 元素符号	(41)
8. 化学式 式量	(49)
9. 水是人类宝贵的自然资源 水的组成	(57)
10. 氢气的实验室制法	(63)
11. 氢气的性质和用途	(69)
12. 核外电子排布的初步知识	(77)
13. 化合价	(82)
14. 质量守恒定律	(88)
15. 化学方程式	(93)
16. 根据化学方程式的计算	(98)
17. 单质碳的化学性质	(101)
18. 二氧化碳的性质	(105)
19. 二氧化碳的实验室制法	(110)
20. 一氧化碳	(115)
21. 有关二氧化碳知识的复习	(119)
22. 铁的性质	(124)
23. 悬浊液 乳浊液 溶液	(129)
24. 饱和溶液 不饱和溶液	(134)
25. 溶解度	(139)
26. 溶液组成的表示方法	(149)
27. 酸、碱、盐溶液的导电性	(156)
28. 几种常见的酸	(163)
29. 酸的通性 pH	(173)
30. 常见的碱 碱的通性	(183)

31. 盐 化学肥料	(192)
32. 总复习 基本概念、基本原理 (一) ——化学用语	(202)
33. 总复习 基本概念、基本原理 (二) ——物质的组成、分类、性质及变化	(207)
34. 总复习 化学实验	(213)
35. 总复习 化学计算	(224)

1. 绪 言

教学目标

知识技能:初步理解物理变化、化学变化的概念;会判断典型易分辨的物理变化与化学变化;初步认识物理性质和化学性质的内涵;了解化学研究的对象。

能力培养:培养学生观察实验的能力;积极思维的能力。

科学思想:认识化学现象与化学本质的不同,从而培养学生辩证看问题的方法。

科学品质:了解化学在实际中的应用;激发学生学习化学的兴趣,培养热爱化学的情感。

科学方法:观察实验和记录实验的方法。

重点、难点 物理变化、化学变化的概念以及它们的区别与联系是重点;化学变化与化学性质的区别以及对实验现象的正确描述是难点。

教学过程设计

教 师 活 动	学 生 活 动	设 计 意 图
【引入】从今天起,我们学习一门新的课程——化学。你们知道化学研究什么?为什么要学习化学?怎样才能学好化学吗? 请同学们首先观察一下我们的教室里都有哪些教学设备? 我们生活的自然界又是由什么组成的? 同学们回答的这些都是物质,我们生活的世界是物质的,人们呼吸的空气、喝的水、盖房的木料、织布的棉花、制造汽车的钢铁、农田施用的化肥等都是物质。世界上千千万万种不同的物质,它们的颜色、状态、气味都一样吗?组成相同吗?变化情况又是怎样的?有关物质的这些问题正是化学课要研究的。 【板书】一、什么是化学 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。 【引入】化学是以实验为基础的一门学科,我们要学好化学,首先就要学习和研究如何观察化学实验。化学实验从三方面去观察: 【投影】	思考。 回答:桌椅、灯管、黑板、投影仪、电视机…… 回答:空气、水、木头、石头、砂子…… 听讲。 记录。	培养学生发散思维和想像能力。在学生回答的基础上,教师进一步提出问题,激发学生学习兴趣。

续表

教 师 活 动			学 生 活 动	设 计 意 图						
<table border="1"><thead><tr><th>变化前观察</th><th>变化时观察</th><th>变化后观察</th></tr></thead><tbody><tr><td>1. 有几种物质参加反应。 2. 物质的颜色、状态、气味等。</td><td>1. 反应条件(加热、点燃、催化剂等)。 2. 现象(发光、放热、生成气体或沉淀等)。</td><td>1. 有几种物质生成。 2. 生成物的颜色、状态、气味等。</td></tr></tbody></table>			变化前观察	变化时观察	变化后观察	1. 有几种物质参加反应。 2. 物质的颜色、状态、气味等。	1. 反应条件(加热、点燃、催化剂等)。 2. 现象(发光、放热、生成气体或沉淀等)。	1. 有几种物质生成。 2. 生成物的颜色、状态、气味等。	记录 变化前观察_____。 变化时观察_____。 变化后观察_____。 (内容同投影)	让学生认识到观察时的记录是十分必要的。详细、准确而又真实地记录是分析思考、得出结论的前提。
变化前观察	变化时观察	变化后观察								
1. 有几种物质参加反应。 2. 物质的颜色、状态、气味等。	1. 反应条件(加热、点燃、催化剂等)。 2. 现象(发光、放热、生成气体或沉淀等)。	1. 有几种物质生成。 2. 生成物的颜色、状态、气味等。								
【设问】 物质是怎样发生变化的?物质的变化有几种形式? 请观察如下实验: 【演示】水的沸腾 加热盛有少量水的试管至沸腾,将干冷的玻璃片移近试管口。 【提问】1. 请说出水的颜色、状态、气味。 2. 水加热沸腾时,试管口有什么现象? 3. 干冷玻璃片上有什么现象? 请同学们记录观察到的实验现象和结论。 【演示】胆矾粉碎 取块状胆矾放入研钵中;用杵把胆矾粉碎。 【提问】1. 变化前胆矾的颜色、状态是什么样的? 2. 粉碎后的胆矾颜色、状态又是什么样的? 3. 变化前、后胆矾有什么不同?变化后的粉末物质还是原来的胆矾吗?为什么? 请同学们写出结论: 【设问】 是不是所有物质变化都是这样的结论呢?请同学们继续观察实验。			思考。 观察。 回答:水为无色液体、无味。 回答:有水蒸气放出。 回答:有水雾。 变化前:无色无味液态水。 变化时:沸腾产生蒸汽,遇冷变为液体。 变化后:无色无味液态水。 结论:变化前、后都是同一种物质。 观察。 回答并记录: 变化前:胆矾是蓝色块状。 变化时:块状胆矾粉碎。 变化后:胆矾是蓝色粉末。 变化后的粉末仍是原来的胆矾,变化前、后胆矾只是形态发生了变化,物质本身没有发生变化。 结论:变化前、后是同一种物质。 思考。	在完成四个演示实验的过程中,教师采用了边介绍实验步骤,边提出一些问题的方法,学生在观察实验的同时边记录边回答,充分调动了学生学习的积极性,真正做到了学生参与知识及技能形成的全过程。						

续表

教 师 活 动	学 生 活 动	设 计 意 图
【演示】镁带燃烧 用坩埚钳夹住一小段镁带点燃。 【提问】1. 观察镁带的颜色状态。 2. 点燃时镁带燃烧有什么现象? 3. 生成物的颜色状态是什么样的? 4. 生成物还是原来的镁带吗? 为什么? 请同学们写出结论: 把镁带燃烧的整个过程用文字表达式表示出来。 【板书】 镁 + 氧气 $\xrightarrow{\text{点燃}}$ 氧化镁 【演示】加热碱式碳酸铜 加热装有碱式碳酸铜的试管, 并将生成的气体通入澄清的石灰水中。 【提问】1. 观察碱式碳酸铜的颜色状态。 2. 加热后碱式碳酸铜的颜色有什么变化, 试管壁有什么现象? 生成气体通入石灰水, 澄清石灰水有什么变化? 3. 生成物还是原来的碱式碳酸铜吗? 碱式碳酸铜受热分解的文字表达式为: 【板书】 碱式碳酸铜 $\xrightarrow{\text{加热}}$ 氧化铜 + 水 + 二氧化碳	观察、记录并回答: 变化前: 银白色固体。 变化时: 燃烧、放热、发出耀眼白光。 变化后: 白色粉末。 生成物不再是原来的镁带了。因为, 镁带在空气中点燃能燃烧, 生成物在空气中点燃不能燃烧。 结论: 镁带在空气中燃烧生成了新物质。 记录。 观察、记录并回答: 变化前: 绿色粉末。 变化时: 绿色粉末变成黑色粉末, 管壁有水滴, 澄清石灰水变浑浊。 变化后: 生成了黑色粉末, 无色液体和能使石灰水变浑浊的气体。 结论: 加热碱式碳酸铜后, 生成了三种新物质。它们不再是原来的碱式碳酸铜。 记录。	培养观察能力。 培养观察能力。
【讨论】 以上四个实验有什么相同点? 有什么不同点? 同学们回答得很好, 我们把物质变化后没有生成其它物质的变化叫物理变化。把变化后生成了其它物质的变化叫化学变化。 【板书】二、物质的变化 1. 物理变化: 没有生成其它物质的变化叫做物理变化。(如前两个实验) 2. 化学变化: 变化时生成了其它物质这种变化叫做化学变化, 又叫化学反应。(如: 后两个实验)	分组讨论后回答: 前两个实验变化时只是状态发生了变化, 都没有产生新物质, 而后两个实验变化时都有新的物质产生。 记录。	以讨论形式, 引导学生总结概括。从观察到的实验现象及推理归纳总结共性, 自然引出定义。这样的教学安排有利于培养学生学习的主动性, 有利于培养学生思维能力。

续表

教 师 活 动	学 生 活 动	设 计 意 图
【提问】1. 化学变化中常伴随发生哪些现象? 2. 有这些现象发生的反应就一定是化学反应吗? 3. 物理变化和化学变化的主要区别是什么? 4. 物理变化和化学变化有什么联系? 举例说明。	阅读课本第3页有关内容后回答: 1. 化学变化中,常伴随发生放热、发光、变色、放出气体、生成沉淀等。 2. 有这些现象发生不一定是化学反应。 3. 主要区别是看变化后有没有新物质生成。 4. 发生化学变化过程中往往同时发生物理变化。(举例略)	
物质的变化与物质性质是同一个概念吗? 【板书】三、物质的性质 【提问】1. 当我们认识一种物质时,首先应观察物质的哪些方面? 2. 这些方面经过发生化学变化吗? 有些性质是不需要发生化学变化就表现出来,这样的性质叫做物质的物理性质。 【板书】 1. 物理性质(略) 请同学们看课本第3页有关概念。 【板书】 2. 化学性质(略) 请同学们思考:物质的变化与物质的性质有什么不同。 【讲述】物质的性质是物质固有的属性,而变化是一个进程,性质决定着变化,变化又体现了性质,下面请同学们举例说明。 这位同学回答得很好,说明同学们对物质的变化与物质的性质有了初步的理解。	思考。 回答:观察物质的颜色、状态、气味等。 没有。 看书并回答: 物质不需要发生化学变化就表现出来的性质,如颜色、状态、气味、熔点、沸点、硬度、密度等叫做物理性质。 物质在化学变化中表现出来的性质叫做化学性质。 思考。 回答:镁带燃烧这个过程是化学变化。通过镁带燃烧的实验事实,证实了镁带能燃烧的性能,因此镁带能燃烧是镁的化学性质。	物质的变化与物质的性质是化学的两个很重要的基本概念,它们之间有很重要的联系。教师利用物质在发生变化时体现出物质的性质,让学生自己去体会什么叫做物质的性质;从而渗透化学研究物质的方法,性质决定变化,变化过程中体现性质。

续表

教 师 活 动	学 生 活 动	设 计 意 图
化学知识对工农业生产、科学技术、对人类的发展及生活有什么重要作用呢? 【板书】四、化学的应用 请同学们阅读课本第3~4页的有关内容。 【提问】1. 了解化学变化原理有什么用途? 举例说明。 2. 你们能列举一些事例来说明化学知识的用途吗? 【小结】以上同学们列举了大量的事例说明了化学与生活,化学与生产、化学与科学、化学与四化有着密切联系。 衣、食、住、行、农业、工业、国防、科学技术等都用到化学知识。因此,学好化学是多么的重要啊!	看书并回答: 了解化学变化原理可以解释和说明生活及生产中的某些现象,控制变化向对人类有利的方向发展。例如:知道了燃烧原理,就知道了如何防火和灭火了。 农业用的化肥、除草剂、植物生长用的激素;人工降雨;各种不同用途粘合剂,万能胶;研究生命现象;治理水污染以及防治空气污染等都用到化学知识。	引导学生看书是提高学生阅读能力的有效方法。 用启发式教学,使学生积极思维。用自己听到、看到或了解到的一些事例来说明化学知识的用途,从中体会学习化学的重要性,培养热爱化学的情感。
【随堂检测】 一、选择题 1. 化学变化的本质特征是()。 (A)颜色改变 (B)气体放出 (C)发光放热 (D)有新物质生成 2. 下列变化中都属于物理变化的是()。 ①酒精挥发,②镁条在空气中燃烧,③二氧化碳通入澄清石灰水,④矿石粉碎,⑤湿衣服晾干,⑥铁钉生锈,⑦煤燃烧,⑧火药爆炸。 (A)①,④,⑤ (B)②,③,④ (C)⑥,⑦,⑧ (D)③,⑥,⑧ 二、填空题 3. 用物理性质区别下列各组物质,把有关性质填在横线上。 铁和铜_____;空气和水_____;氨气和二氧化碳_____;金刚石和玻璃_____;糖水和盐水_____。 附:随堂检测答案 1. D 2. A 3. 颜色 状态 气味 硬度 味道		随堂检测中选了3道题。第1题检查学生对化学变化的实质是否清楚。第2题检查学生对物质的两种变化概念是否理解,是否能运用概念判断现象。考查了知识运用能力。第3题增加一些生活中常见的物质,考查学生对物质的两种性质的概念是否掌握,同时也考查了学生生活中的观察能力。

2. 氧气的性质和用途

第一课时

教学目标

知识技能:了解氧气的物理性质,初步掌握氧气的化学性质。

能力培养:通过氧气化学性质的实验,培养学生观察、分析及语言表达能力。

科学思想:通过研究氧气的性质,培养学生严谨的科学态度。

科学品质:通过氧气化学性质的实验,激发学生的学习兴趣,培养学生求实、严谨的优良品质。

科学方法:通过实验探讨氧气的化学性质。

重点、难点 初步掌握氧气的化学性质及对实验现象的准确描述。

教学过程设计

教 师 活 动	学 生 活 动	设 计 意 图
【引入】 在我们的生活环境中空气,而空气中有氧气。 【提问】 请你举例说明日常生活中用到氧气的地方? 【讲解】 氧气与人类的生活有密切的联系,是人类和动物生存不可缺少的物质。	倾听。 回答:人和动物呼吸,急救病人。 倾听。	激发兴趣。
【提问】 氧气具有哪些性质呢? 【引言】 化学上要系统的研究某种物质一般都有一个程序,即先研究它的物理性质、化学性质,再通过性质研究它的用途。	思考、猜想。	设疑创设情境。 初步了解研究物质的程序。
【提问】 1. 什么叫物理性质? 2. 物理性质包括什么内容?	回答 1. 不经过化学变化表现出来的性质。 2. 颜色、状态、气味、熔点、沸点、硬度、溶解性等。	复习旧知识为学习新知识打好基础。
【展示】 一瓶氧气 【讨论提纲】 1. 说出氧气的色态 2. 氧气有味吗? 3. 已知氧气的密度是 1.429 克/升,空气的密度是 1.293 克/升,你从中得到什么结论?	观察、讨论,一位学生回答。(别的学生补充) 1. 氧气是无色的气体 2. 氧气是无味的(闻气味) 3. 氧气比空气略重	培养学生的观察能力和语言表达能力。 学习闻气味的方法。

续表

教师活动	学生活动	设计意图
4. 在 1 升水中仅溶解 30 毫升的氧气怎样表示氧气的溶解性。 【讲解】如果我们改变条件,氧气会由气态变为液态,所以说气体时必须要注明在通常状况下。	4. 氧气不易溶解于水 领悟。	
【板书】一、物理性质 1. 在通常状况下氧气是无色、无味气体 2. 比空气略重 3. 不易溶解于水 4. 氧气 $\xrightarrow[-183\text{ }^{\circ}\text{C}]{\text{沸点}}$ 液态氧 $\xrightarrow[-218\text{ }^{\circ}\text{C}]{\text{熔点}}$ 固态氧 (无色) (淡蓝色) (淡蓝色)	看课本第 11 页、记录。	加深记忆。
【投影】课堂练习一 1. 在通常状况下,氧气是____色____味的____,____溶解于水,比空气____。 2. 液态氧为____色,由气态氧变为液态氧属于____变化。	做课堂练习一。	及时反馈。
【提问】什么是化学性质? 【引言】氧气能与哪些物质发生化学反应?下面我们通过实验来研究氧气的化学性质。	回答:经过化学变化表现出来的性质。 思考、猜想。	复习提问,引出新知识。 增强学生的求知欲。
【板书】二、氧气的化学性质 1. 氧气与木炭反应 【演示】 【观察提纲】1. 木炭的色态。 2. 用坩埚钳夹住木炭伸入氧气瓶中有什么现象? 3. 用坩埚钳夹住木炭在酒精灯上点燃后在空气中可看到什么现象,再把点燃的木炭伸入纯净氧气中可观察到什么现象? 4. 观察反应后生成物的色态,再向集气瓶中倒入澄清的石灰水可看到石灰水有什么变化?	记录。 观察、记录。 木炭是黑色固体,用坩埚钳夹住木炭伸入氧气瓶中<u>没有</u>发生变化,点燃的木炭在空气中发出<u>红光</u>,在纯净的氧气中燃烧发出<u>白光</u>,生成物是<u>气体</u>。倒入澄清的石灰水后石灰水变<u>浑浊</u>。	设疑问。 培养学生的观察能力。
【讨论】 木炭与氧气发生反应的条件是什么?说明观察提纲 2 中不能发生反应的原因。	讨论并回答: 反应条件是点燃,因为 2 中反应条件没有达到,所以反应不能发生。	培养学生的分析能力和准确描述实验现象的能力。

续表

教 师 活 动	学 生 活 动	设 计 意 图
【小结】上述实验说明木炭与氧气反应生成二氧化碳 【讲述】用文字表达式表示出化学反应,写法如下: (1)写出反应物和生成物的名称,即反应物写在左边,生成物写在右边,中间划箭头。 (2)箭头上写反应条件。 下面表示出木炭在氧气中燃烧的文字表达式: 【板书】木炭+氧气$\xrightarrow{\text{点燃}}$二氧化碳	记忆。 领悟。 试着书写文字表达式。 记录。	加深对文字表达式的认识。 加深记忆。
【板书】2. 氧气与硫反应 【演示】展示硫粉 【观察提纲】1. 观察硫粉的色态。 2. 点燃硫粉后放在空气中可看到什么现象? 3. 把点燃的硫粉伸入纯净氧气中可看到什么现象。 4. 生成物有味吗? 【讨论题】 这种气体对空气有污染吗? 【讲述】这种气体叫做二氧化硫,近年来我国禁止燃放鞭炮,是因为放鞭炮后产生二氧化硫气体,污染环境,所以我们要树立保护环境意识,从我做起,为保护环境做出贡献。	思考、猜想。 观察并记录。 硫粉是淡黄色固体,点燃的硫粉在空气中燃烧,火焰为淡蓝色,在纯净的氧气中燃烧,火焰为明亮的蓝紫色。生成物有刺激性气味。 讨论并回答: 有。 倾听。	培养学生观察能力。 加强学生的环保意识。
【提问】怎样写出硫和氧气反应的文字表达式?	写出文字表达式、记录:硫+氧气$\xrightarrow{\text{点燃}}$二氧化硫	加强记忆。
【板书】3. 氧气与磷反应 【设问】红磷在氧气中燃烧的现象是什么? 【讲解】产生的白烟是白色的固体小颗粒。 【提问】怎样写出磷和氧气反应的文字表达式? 【引言】氧气能与碳、硫、磷发生反应,能否与铁丝发生反应,通过实验来验证。 【板书】4. 氧气与铁反应 【演示】	回忆空气成分的实验。 回答:产生大量的白烟。 倾听。 写文字表达式、记录: 磷+氧气$\xrightarrow{\text{点燃}}$五氧化二磷 倾听。 猜想。 观察、记录。	回忆实验现象。 记忆物质色态。 加强记忆。 质疑,激发兴趣。 培养观察能力。

续表

教师活动	学生活动	设计意图
【观察提纲】1. 观察铁丝的颜色、状态。 2. 观察集气瓶底放的是什么？ 3. 将铁丝点燃后伸入氧气瓶中有什么现象产生？ 4. 观察生成物的色态。 【讨论题】 集气瓶底部为什么要加少量的水？(或细砂) 【提问】怎样写出铁在氧气中燃烧的文字表达式？	铁丝是<u>银白色</u>的<u>固体</u>变成了<u>螺旋形状</u>，集气瓶底部放了少量的<u>水</u>，被加热的铁丝在氧气中<u>剧烈燃烧</u>，<u>火星四射</u>，放出<u>热量</u>，生成<u>黑色</u>的<u>固体</u>。 讨论并回答： 因为反应非常剧烈，生成物固体温度很高，落到瓶底时容易将瓶底炸裂，所以集气瓶底部应放少量水。 写文字表达式、记录： $\text{铁} + \text{氧气} \xrightarrow{\text{点燃}} \text{四氧化三铁}$	培养学生分析问题能力。 加强记忆。
【投影】课堂练习二 3. 下列物质中在氧气中燃烧产生大量白烟的是 () (A)红磷 (B)硫 (C)铁 (D)木炭 4. 下列物质在氧气中燃烧发出蓝紫色火焰的是 () (A)木炭 (B)镁条 (C)硫 (D)铁丝 5. 下列反应中集气瓶底需加少量水(或细砂)的是 () (A)硫 (B)碳 (C)镁条 (D)铁丝 6. 简答当前为什么要禁止放烟花爆竹。	做课堂练习二。	及时反馈。
【讨论】1. 氧气能与碳、硫、磷、铁等物质发生化学反应，那么氧气是不是活泼气体？ 2. 物质在空气中与在纯氧气中燃烧哪个剧烈？为什么？ 【小结】氧气是一种化学性质比较活泼的气体，能与多种物质发生化学反应，同时放出热量。	讨论并回答： 1. 氧气是一种比较活泼的气体。 2. 在纯净氧气中燃烧剧烈。因为空气中氧气浓度小。 看课本第13页，划出。	培养学生的归纳能力。

续表

教 师 活 动	学 生 活 动	设 计 意 图
【讨论】 如何验证一个集气瓶中是否是氧气? 【讲解】 一般我们用最简单的方法来检验请看实验。 【演示】 将一根带火星的木条伸入集气瓶中。 【提问】 有什么现象发生。 【小结】 用带火星的木条来检验氧气。	讨论并回答。 自由回答。 思考。 观察。 回答:带火星的木条复燃。	培养学生思维能力。 培养观察能力和语言表达能力。 学会检验氧气的简便方法。
【课后小结】 1. 了解氧气的物理性质。 2. 初步掌握氧气的化学性质(会写文字表达式及对反应现象的描述)。	分析、归纳并回答。	培养学生分析归纳能力,明确各知识点要达到的目标。
【投影】随堂检测 1. 用符合题目要求的序号填空: ①氧气,②空气,③二氧化碳,④二氧化硫,⑤五氧化二磷,⑥四氧化三铁。 (1)通常状况下无色、无味的气体是_____ (2)有刺激性气味并且污染空气的气体是_____ (3)属于黑色固体的是_____ (4)支持燃烧的气体是_____ (5)属于白色固体的是_____ 2. 能使带火星的木条复燃的气体是()。 (A)空气 (B)氮气 (C)氧气 (D)二氧化碳 附:课堂练习答案 1. 无 无 气体 不易 重 2. 淡蓝 物理 3. A 4. C 5. D 6. 因产生的二氧化硫污染空气,所以要禁止放鞭炮 随堂检测答案 1. (1)①,②,③ (2)④ (3)⑥ (4)① (5)⑤ 2. C		及时反馈。

第二课时

教学目标

知识技能: 1. 理解化合反应的概念,初步学会判断化合反应的方法。

2. 了解氧化反应的概念及其反应的判断和氧气的用途。

能力培养: 培养学生的分析、归纳知识的能力,通过对反应物和生成物种类的归纳,初步学会判断化合反应和氧化反应的方法。

科学思想: 使学生初步理解物质的性质决定物质的用途。

科学品质: 通过对氧气化学性质的归纳,培养学生对科学严谨认真的态度。