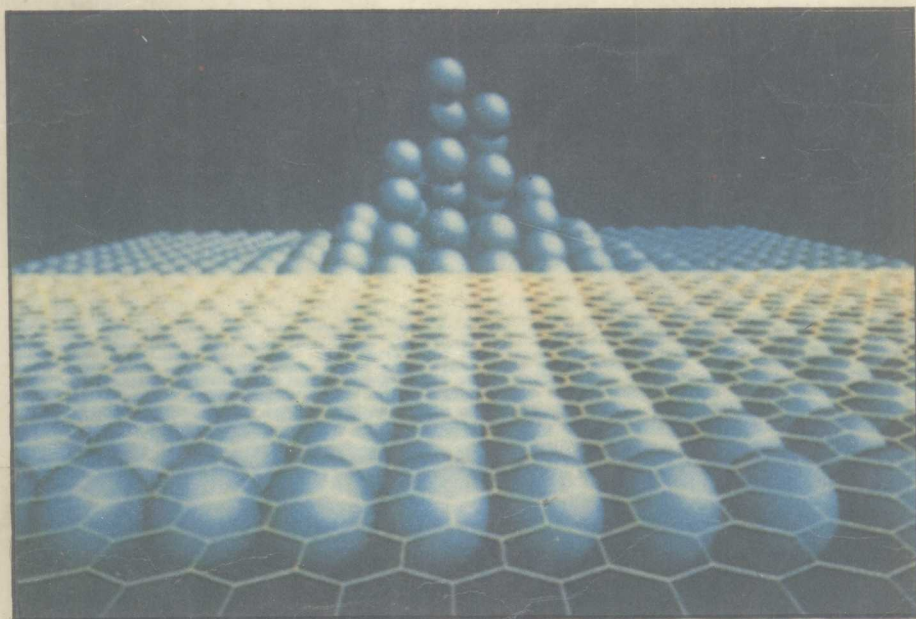


九年义务教育教材(人教版)教案系列丛书

九年义务教育三年制初级中学

化学全一册教案



人民教育出版社
东北朝鲜民族教育出版社

九年义务教育教材(人教版)教案系列丛书

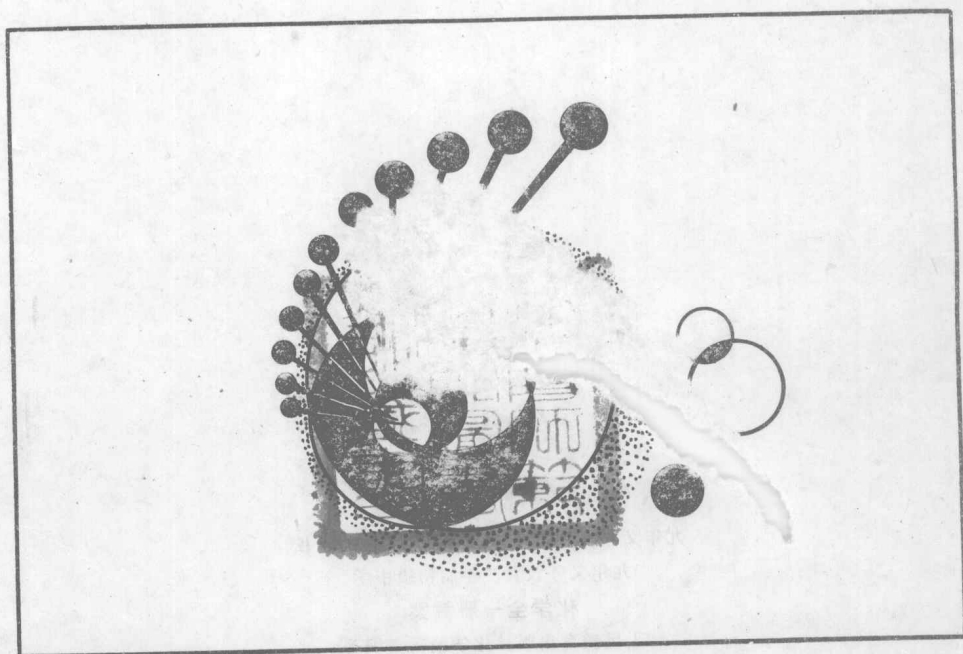
九年义务教育三年制初级中学

G633.8/6



200586017

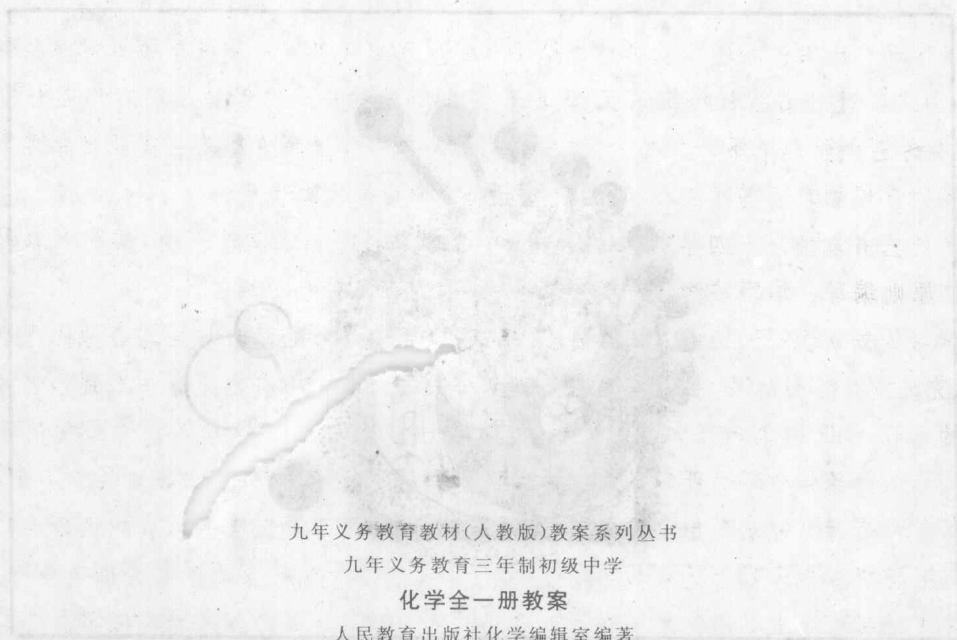
化学全一册教案



人民教育出版社
东北朝鲜民族教育出版社

责任编辑：刘继群 韩哲秀

0033.810



九年义务教育教材(人教版)教案系列丛书

九年义务教育三年制初级中学

化学全一册教案

人民教育出版社化学编辑室编著

*

人民教育出版社 出版发行
东北朝鲜民族教育出版社

延边新华印刷有限公司印刷

787×1092毫米 16开本 12.5印张 295千字

• 1995年6月第1版 1999年5月第2版第2次印刷

ISBN 7-5437-1939-8/G·2066(课)

印数：18 001—32 000册 定价：10.50元

邮编：133000 地址：吉林省延吉市友谊路11号 电话：(0433) 2913930

如发现印装质量有问题，请与印厂联系调换。

目 录

绪言	1
第一章 空气 氧	5
第一节 空气	5
第二节 氧气的性质和用途	6
第三节 氧气的制法	10
第四节 燃烧和缓慢的氧化	12
第一章复习课	15
第二章 分子和原子	19
第一节 分子	19
第二节 原子	22
④ ✓ 第三节 元素 元素符号	25
④ ✓ 第四节 化学式 式量	28
第二章复习课	31
第三章 水 氢	37
第一节 水是人类宝贵的自然资源	37
② ✓ 第二节 水的组成	38
第三节 氢气的实验室制法	40
第四节 氢气的性质和用途	43
第五节 核外电子排布的初步知识	47
⑥ ✓ 第六节 化合价	50
第三章复习课	53
第四章 化学方程式	61
第一节 质量守恒定律	61
第二节 化学方程式	63
② ✓ 第三节 根据化学方程式的计算	66
第四章复习课	68
第五章 碳和碳的化合物	76
第一节 碳的几种单质	76
第二节 单质碳的化学性质	78
② ✓ 第三节 二氧化碳的性质	80

② 第四节	二氧化碳的实验室制法	83
第五节	一氧化碳	86
第六节	甲烷	89
第七节	酒精 醋酸	91
第八节	煤和石油	94
第五章	复习课	95
第六章	铁	99
第一节	铁的性质	99
第二节	几种常见的金属	101
第七章	溶液	106
第一节	悬浊液 乳浊液 溶液	106
第二节	饱和溶液 不饱和溶液	108
第三节	溶解度	110
第四节	过滤和结晶	115
第五节	溶液组成的表示方法	116
第七章	复习课	123
第八章	酸 碱 盐	126
第一节	酸、碱、盐溶液的导电性	126
第二节	几种常见的酸	129
第三节	酸的通性 pH 值	135
第四节	常见的碱 碱的通性	140
第五节	常见的盐	144
第六节	盐 化学肥料	146
第八章	复习课	152
附录	教科书习题答案或提示	158

绪 言

【教学目标】

1. 认识化学学科所研究的对象,明确化学学习的目的和方法。
2. 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物理变化和化学变化。
3. 初步了解物理性质和化学性质。
4. 通过演示实验培养学生观察、描述实验、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。
5. 通过物质是客观存在的,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于人类的教育。

【教学重点】

物理变化、化学变化的概念及其应用。

【实验准备】

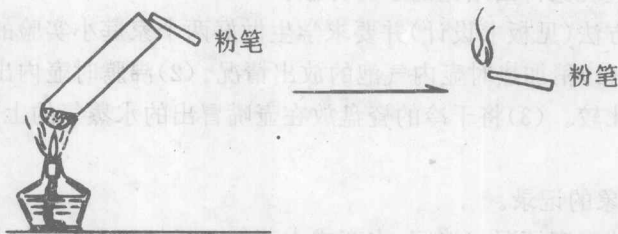
演示实验:

课本第1—2页〔实验2〕至〔实验4〕。

补充实验:

1. 往氯化汞溶液中滴加碘化钾溶液。
2. 萘加热后的熔化、气化,在试管口的冷凝及萘蒸气的燃烧(将萘冷凝在粉笔上,点燃后观察)。

装置图:



说明: 试管用短试管,萘的用量2—3克。

【课时安排】 2课时

第一课时: 为什么要学习化学? 怎样学好初中化学,化学是研究什么的?

第二课时: 物质的变化、物质的性质。

【教学过程】

引入新课

利用现代化的教学手段,有条件的学校可看录像“走向化学世界”“漫游化学世界”(北京西城电教馆,17分钟),也可利用幻灯片引入新课,使理论知识通俗易懂,又能联系日常生活、生产实际,学用结合。没条件的学校,可根据自己的条件办图片展览,也可让即将上初三的学生利

用假期,由学生自己取材,如:化学史、元素的发现史、科学家的小故事、趣味化学、化学与生活等,每人制一张二开纸大小的“漫游化学世界”,形式多样、新颖,开学后组织展出,进行交流,学生的积极性高,即培养了学生的能力,又激发了兴趣,还可学到课本上学不到的许多化学知识。由于是学生自己动手掌握的第一手材料,进行为什么要学习化学,化学是研究什么的讨论时积极性高、气氛活跃。

讲授新课

一、为什么要学习化学?

(讨论)为什么要学习化学?

二、怎样学好初中化学?

(讨论)怎样学好初中化学?

(小结)学习化学的方法(抓好预习、听讲、复习、作业四个环节)

预习指导:做到初步了解重点、难点,划出不懂的地方带着问题学,能提高听讲效率,节省作业时间,学习主动、有兴趣。

听讲:是学好化学的关键,初三化学是从启蒙教育开始,只看书不做实验、不听讲,有些知识很难理解。听讲时要做到边听、边观察(实验)边思维、边记忆(强化记忆),争取在课上学会。

复习:是进一步落实课本知识为自己知识的过程。特别要注意开始学习化学要过好化学用语关。

三、化学是研究什么的?

(讨论)化学是研究什么的?

(小结)以空气、水为例说明化学是研究物质的组成、结构、性质以及变化规律的以实验为基础的自然科学。

(讲解)澄清学生易混淆的概念:物质与物体的区别与联系。

化学是以实验为基础的自然科学,许多化学概念、化学基础知识都是通过实验形成的,必须学会观察实验根据实验现象得出结论的学习方法。

(小结)观察实验的方法(见板书设计)并要求学生做好两个家庭小实验的观察记录。

1. 水的沸腾。观察:(1)稍加热时壶内气泡的放出情况。(2)沸腾时壶内出现气泡的现象跟稍加热时气泡放出情况比较。(3)将干冷的瓷盘放在壶嘴冒出的水蒸气的上方,观察瓷盘上会有什么现象。

2. 观察蜡烛燃烧现象的记录。

(提高)家庭小实验的观察情况。(追问:水变成水蒸气和蜡烛熔化、燃烧这两种变化有什么本质区别?)学生议论后小结。

(小结)水变成水蒸气只是存在状态的不同,并没有生成别的物质。蜡烛熔化、燃烧则不然.....

(实验) 课本〔实验 2〕,演示时,边演示边介绍仪器名称、使用方法。

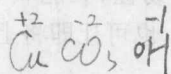
(观察) 蓝色块状的胆矾研碎后变成蓝色粉末状的胆矾。

(实验) 课本〔实验 3〕,镁带的燃烧。

(观察) 镁带的颜色、状态,燃烧时发生的主要现象。

(实验) 课本〔实验 4〕,加热碱式碳酸铜。

(观察) 碱式碳酸铜由绿色逐渐变黑,试管壁上有水珠,有能使石灰水变浑浊的无色气体生成。



(实验) [补充实验 1], 往氯化汞溶液中滴加碘化钾, 使学生观察到两种无色溶液相互反应后有橙红色沉淀生成。又由于药品的用量不同所引起的实验现象的不同效果(碘化钾少量、适量、过量时实验现象由浅至橙红, 最后橙红色沉淀逐渐消失)。既激发了学生的兴趣又教育学生实验时要按规定, 在教师的指导下进行实验才能收到良好的效果, 也为总结有沉淀生成的化学变化做准备。

四、物质的变化

(讨论) 以上四个实验的本质差别, 课本[实验 2]不同于其他三个实验, 在变化过程中没有生成其他物质, 只是形态的改变。而课本[实验 3、4]和补充实验则不然, 变化时都有其他物质生成。

(小结) 采取提问的方式引导学生小结物理变化、化学变化的概念, 本质区别, 化学变化的特征及所伴随发生的现象。

(实验) [补充实验 2]利用萘的熔化、气化、冷凝、燃烧, 分析物理变化、化学变化的联系。

(小结) 物理变化、化学变化的联系和区别。

(讲解) 以镁带燃烧、加热碱式碳酸铜讲解用文字表达式表示化学变化(化学反应)(书写格式见板书设计)

五、物质的性质

(讲解) 利用镁带能燃烧说明镁具有可燃性, 碱式碳酸铜受热由一种物质转化成三种新物质, 说明碱式碳酸铜在加热条件下不稳定……。引出物理性质和化学性质的概念。

(阅读) 课本第 1—4 页, 画出概念和记忆要点。

(练习) 口答课本第 5 页习题 1(1)(2)、2。

本节小结

本节的重点是物理变化和化学变化的概念及应用, 了解物理性质和化学性质。

布置作业

复习课本第 1—4 页预习课本第 197—204 页, 实验基本操作。

会读课本第 59 页, 1—18 号元素的名称、符号。

【板书设计】

绪言

一、为什么要学习化学?

二、怎样学好初中化学?

三、化学是研究什么的?

物质 $\left\{ \begin{array}{l} \text{组成} \\ \text{结构} \\ \text{性质} \\ \text{变化规律} \end{array} \right\}$ 以实验为基础的自然科学。

观察实验现象的程序:

变化前: 物质的颜色、状态、气味。

变化时: 物质发生的主要现象, 如: 有什么颜色、什么气味的气体生成, 什么颜色的沉淀生成, 发光, 放热等。

变化后: 生成物的颜色、状态、气味。

四、物质的变化

1. 物理变化(第3页)

2. 化学变化(第3页)

(1)特征。

(2)伴随发生的现象。

(3)跟物理变化间的联系。

(4)用文字表达式表示化学反应。

镁在空气中燃烧： $\text{镁} + \text{氧气} \xrightarrow{\text{点燃}} \text{氧化镁}$

加热碱式碳酸铜： $\text{碱式碳酸铜} \xrightarrow{\text{加热}} \text{氧化铜} + \text{水} + \text{二氧化碳}$

反应物 反应条件 生成物

五、物质的性质

1. 化学性质,如:可燃性、热稳定性等。

2. 物理性质,如:颜色、气味、状态、密度、溶解性、熔点、沸点等。

第一章 空气 氧

第一节 空气

【教学目的】

1. 了解空气的组成、空气的污染及其防治,增强学生的环保意识。
2. 了解氮气的性质及稀有气体的化学特性和用途。
3. 通过人类认识空气的简史介绍,使学生受到对待任何事物都必须有一个实事求是的严肃认真的科学态度的教育,学习科学家的敬业精神。

【教学重点】

空气的组成,增强学生的环保意识。

【实验准备】

演示实验:课本〔实验 1—1〕。

【课时安排】 1 课时

【教学过程】

复习提问

笔答:用文字表达式表示:镁带燃烧,加热碱式碳酸铜。

口答:镁在空气中燃烧的现象。

○(小结) 观察燃烧现象的方法:

- (1)光、焰、色;
- (2)放出热量;
- (3)生成物的色、味、态。

引入新课

利用挂图介绍空气组成的发现史,介绍舍勒、普利斯特里、拉瓦锡,为研究科学奋斗精神,由拉瓦锡在前人研究的基础上终于得出空气是由氧气和氮气组成的结论,并介绍拉瓦锡研究空气成分的装置引出简易测定空气中氧气含量的实验装置。

讲授新课

一、空气的组成

(实验)〔实验 1—1〕

(观察) 实验按下列三个步骤进行演示并引导学生观察:

1. 实验前:用燃着的木条伸入罩内跟木条在罩外空气中燃烧的明亮程度一样。证明罩内是空气——空气的检验方法。在水中滴加几滴红墨水,用两只皮筋套在钟罩上水面的位置。
2. 观察红磷在罩内的燃烧现象和水面上升的情况。
3. 待燃烧停止,白烟消失,将其中一皮筋移到水面上升线处,往水槽里加水至跟罩内水面一致时撤出燃烧匙,迅速将燃着的木条伸入罩内观察木条熄灭——氮气的检验方法之一。

(分析) 水面上升的原因;上升的水的体积占罩内体积的 $\frac{1}{5}$ 的原因。

(录像) 稀有气体通电后发出有色光。

(小结) 空气的组成并介绍稀有气体的特性和用途。

(讲解) 由于生态平衡,在自然界里各种变化的相互补偿,空气的成分一般比较固定,但如超出大气“自净作用”的能力,会造成对空气的污染。

二、空气的污染及其防治

(讨论) 发生在你身边的能造成对空气污染的原因。

(投影) 部分地区空气污染状况,以及我国南方酸雨对作物生长的危害的图片。

(讲解) 分析酸雨的成因;讲解排放到空气中的有害物质分为粉尘和气体两大类。鉴于空气污染给人与自然带来的危害增强学生的环保意识。

(阅读) 课本第6—9页,划出记忆要点。

(练习) 课本第10页习题1、2。

本节小结

空气的组成为重点。

布置作业

复习课本第5—9页,预习课本第10—14页。

作业题:课本本节习题。

【板书设计】

第一节 空气

演示:空气中氧气含量的测定

○ 磷在空气中燃烧 $\left\{ \begin{array}{l} 1. \text{发黄光(或白光)} \\ 2. \text{放出热量} \\ 3. \text{冒白烟} \end{array} \right.$

结论: 磷 + 氧气 $\xrightarrow{\text{点燃}}$ 五氧化二磷

一、空气的组成: 第9页

○ 空气的成分 (按体积计算) $\left\{ \begin{array}{l} \text{氮气占 } 78\% (\text{约 } \frac{4}{5}) \\ \text{氧气占 } 21\% (\text{约 } \frac{1}{5}) \\ \text{稀有气体占 } 0.94\% (\text{氦、氖、氩、氪、氙等}) \\ \text{二氧化碳占 } 0.03\% \\ \text{其它气体和杂质占 } 0.03\% \end{array} \right.$

二、空气的污染及其防治

○ 空气的污染主要来自 $\left\{ \begin{array}{l} \text{粉尘} \\ \text{气体: } \text{SO}_2, \text{CO}, \text{NO}_2 \text{ 等} \end{array} \right.$

第二节 氧气的性质和用途

【教学目的】

1. 了解氧气的存在、物理性质和用途。掌握氧气的化学性质。
2. 了解氧化反应的概念,理解化合反应的概念及应用。
3. 通过氧气性质的实验,培养学生观察、叙述实验现象的能力和综合分析能力,并逐步学

会通过实验研究物质及其变化的科学方法以及性质决定用途,用途体现性质的辩证规律。

【教学重点】

1. 氧气的化学性质。
2. 化合反应概念的建立及应用。

【实验准备】

演示实验:

课本〔实验 1—5〕至〔实验 1—7〕。

补充实验:

1. 如何检验一瓶无色气体是空气,是氮气,还是氧气。
2. 氧气不易溶于水。

【课时安排】 2 课时

第一课时:氧的物理性质和检验方法。

第二课时:氧气的化学性质和用途。

【教学过程】

复习提问

1. 空气的组成?
2. 在正常条件下,每位成年人每分钟大约吸入 8 升氧气,大约需要多少升空气(38.1 升或 40 升都算正确)?若在标准状况下氧气的密度为 1.429 克/升,8 升氧气的质量在标准状况下是多少克?
3. 如何检验一瓶无色气体是空气?(追问是氮气?)怎样操作(由学生操作)?

引入新课

怎样检验一瓶无色气体是氧气(学生讨论后操作)?

讲授新课

一、氧气的检验方法:

(讲解) 氧气的检验方法:用带火星的木条伸入集气瓶中,木条燃烧更旺,证明是氧气,否则不是。检验方法包括以上三个步骤:操作、现象和结论。

展示一瓶氧气供学生观察氧气的物理性质。

(提问) 什么是物理性质?追问:观察气体物理性质的顺序。

(讨论) 观察氧气物理性质的顺序:〔(1)颜色、气味、状态;(2)密度;(3)溶解性;(4)熔点、沸点〕。

二、氧气的性质

(观察) 氧气是无色无味的气体。

(实验) 补充实验 2,将水加入到已检验证明是氧气的集气瓶中,速加盖振荡后再用带火星的木条检验,木条比在空气中燃烧得更旺。

(小结) 氧气不是不溶于水,而是溶解得很少,常温下 1 升水只能溶解 30 毫升氧气。

(录像) 放在暖水瓶中的淡蓝色液氧可使鲜花、水果、蔬菜速冻,速冻的小金鱼放入水中一段时间后又可自由游动。说明气体氧跟液体氧只是存在状态不同。再次证明物质的三态变化属于物理变化。

(阅读) 课本第 10—11 页氧气的物理性质。

(提问) 我们学过哪些物质能与氧气发生化学反应?你还知道氧气能跟哪些物质发生化

学反应?

(实验) 课本〔实验 1—2〕边演示边提问仪器名称,介绍操作方法及注意事项。

(观察) 木炭在氧气里燃烧比在空气里燃烧更旺,发出白光,放出热量,有能使石灰水变浑浊的无色气体生成。

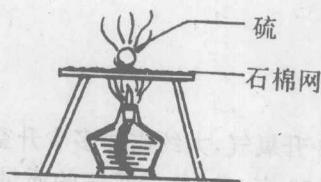
(板演) $\text{碳} + \text{氧气} \xrightarrow{\text{点燃}} \text{二氧化碳}$

(实验) 课本〔实验 1—3〕

(观察) 硫在空气中燃烧发出微弱的淡蓝色火焰,在氧气中燃烧比在空气中燃烧得更旺,发出明亮的蓝紫色火焰,放出热量,有刺激性气味的气体生成。

(板演) $\text{硫} + \text{氧气} \xrightarrow{\text{点燃}} \text{二氧化硫}$

(说明) 演示硫的燃烧用下列装置分两步观察,现象明显,污染小。(氧气用向上排空气法收集)



硫在空气里燃烧



硫在氧气里燃烧

(实验) 课本〔实验 1—4〕(解释集气瓶底部放细沙或水的原因)。

(观察) 细铁丝在氧气中剧烈燃烧,火星四射,放出热量,有黑色固体生成的现象。

(板演) $\text{铁} + \text{氧气} \xrightarrow{\text{点燃}} \text{四氧化三铁}$

(实验) 课本〔实验 1—5〕(用向上排空气法收集氧气)

(观察) 蜡烛在氧气里燃烧比在空气里更旺,发出白光,放出热量,瓶壁有水珠,有能使石灰水变浑浊的无色气体生成。

(板演) $\text{石蜡} + \text{氧气} \xrightarrow{\text{点燃}} \text{水} + \text{二氧化碳}$

(小结) 氧气的化学性质:氧化性(氧化剂)

(讲解) 氧化反应、化合反应概念,利用以上四个文字表达式对比总结,抓住在现阶段只要有氧参加反应就是氧化反应。化合反应是化学反应的基本类型从形式上看要抓住生成物是一种物质的特点。

(提问) 在什么情况下氧化反应也一定是化合反应。(学生讨论)

(小结) 应具备两点:有氧气参加反应,生成物只有一种物质。在情况下的氧化反应一定是化合反应,在情况下的化合反应也一定是氧化反应。

三、氧气的用途:

(讨论) 氧气的用途(课本第 14 页氧气主要用途图)

(阅读) 课本第 10—14 页,划出概念和记忆要点。

(练习) 课本第 14 页习题 1(1)—(4)、2(1)—(3)、3(1)—(4)。

本节小结

氧气是初中化学中的重要代表物,学习氧气的性质时要抓住根据现象得结论;学习氧气

的用途时要抓住：氧气的性质^{决定}体现用途的辩证规律。培养学生掌握这种科学的学习方法，为今后学习元素化合物知识奠定基础。

布置作业

复习课本第 10—14 页，预习课本第 15—17 页氧气的制法。

【板书设计】

第二节 氧气的性质和用途

一、氧气的检验方法

将带火星的木条伸入集气瓶中，木条燃烧得更旺，证明是氧气。

操作

现象

结论

二、氧气的性质

1. 物理性质：在通常状况下

- (1) 无色、无味的气体；
- (2) 密度比空气略大；
- (3) 不易溶于水。

2. 化学性质——氧化性(氧化剂)

木炭在氧气中燃烧的现象 $\left\{ \begin{array}{l} 1. \text{发出白光} \\ 2. \text{放出热量} \\ 3. \text{有能使石灰水变浑浊的无色气体生成} \end{array} \right.$

结论：碳 + 氧气 $\xrightarrow{\text{点燃}}$ 二氧化碳

硫在氧气中燃烧的现象 $\left\{ \begin{array}{l} 1. \text{发出蓝紫色火焰} \\ 2. \text{放出热量} \\ 3. \text{有刺激性气味的气体生成} \end{array} \right.$

结论：硫 + 氧气 $\xrightarrow{\text{点燃}}$ 二氧化硫

铁丝在氧气中燃烧的现象 $\left\{ \begin{array}{l} 1. \text{火星四射} \\ 2. \text{放出热量} \\ 3. \text{有黑色固体生成} \end{array} \right.$

结论：铁 + 氧气 $\xrightarrow{\text{点燃}}$ 四氧化三铁

蜡烛在氧气中燃烧的现象 $\left\{ \begin{array}{l} 1. \text{发出白光} \\ 2. \text{放出热量} \\ 3. \text{瓶壁有水珠} \\ 4. \text{有能使石灰水变浑浊的无色气体生成} \end{array} \right.$

结论：石蜡 + 氧气 $\xrightarrow{\text{点燃}}$ 二氧化碳 + 水

氧化反应：课本第 13 页

化合反应：课本第 13 页

三、氧气的用途

1. 供呼吸；✓
2. 炼钢；✓
3. 气焊。✓

性质 $\xrightarrow{\text{决定}}$ 用途
体现

第三节 氧气的制法

【教学目的】

1. 掌握实验室制氧气的药品、反应原理、仪器装置、收集方法、验满、检验及操作注意事项。了解工业制氧气的方法和原理。
2. 了解催化剂、催化作用的概念。
3. 理解分解反应的概念及应用。

【教学重点】

氧气的实验室制法。

【教学难点】

对催化剂、催化作用的理解。

【实验准备】

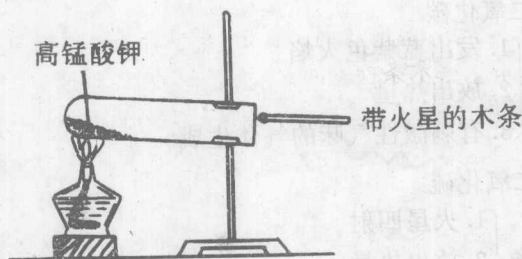
演示实验：

见课本第 15—17 页〔实验 1—6〕到〔实验 1—9〕。

补充演示：

用高锰酸钾制氧气并检验(为分析实验室制氧气的装置打基础)。

装置图：



【课时安排】 1 课时

【教学过程】

复习提问

1. 氧气有哪些物理性质?
2. 根据氧气的性质说明氧气有哪些主要用途?
3. 举例说明氧气在自然界的存在?

引入新课

空气中按体积计算氧气占 21%，工业上就是利用这取之不尽用之不竭的自然资源——空气制取氧气。

讲授新课

一、氧气的工业制法

(讲解) 工业上利用液氮、液氧的沸点不同,分离液态空气制取氧气。

(阅读) 课本第 17 页,氧气的工业制法。

二、氧气的实验室制法

(讲解) 根据实验室的条件,实验室可以用加热分解高锰酸钾的方法制取氧气。

(实验) [补充实验]用加热高锰酸钾制氧气并检验。在组装仪器前提问:给少量粉末状固体物质加热应选用什么仪器;检验氧气的方法。边组装边讲解仪器名称,使用和操作注意事项。

(观察) 高锰酸钾的颜色、状态,加热时伴随发生的现象、用带火星的木条检验时的现象并分析反应物、生成物。

(板演) $\overset{\text{KMnO}_4}{\text{高锰酸钾}} \xrightarrow{\text{加热}} \overset{\text{K}_2\text{MnO}_4}{\text{锰酸钾}} + \overset{\text{MnO}_2}{\text{二氧化锰}} + \text{O}_2 \uparrow$

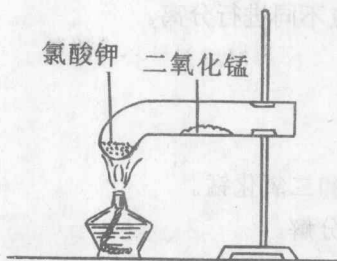
(提问) 实验室除用高锰酸钾制取氧气外,还可以用什么药品制取氧气?

(展示) 氯酸钾和二氧化锰,让学生观察其颜色、状态。

(提问) 加热氯酸钾,需什么仪器装置?

(演示) 二氧化锰对氯酸钾分解的催化作用。可按课本[实验 6—8]进行。也可利用下列装置进行演示省时省力。

装置图:



说明:弯管可用大试管改造。

(观察) (1)加热氯酸钾由熔化到沸腾时,带火星的木条火星才出现明亮现象。

(2)只加热二氧化锰,用带火星木条检验时火星燃烧不旺甚至熄灭。

(3)将试管直立趁热二氧化锰落入氯酸钾中,用带火星木条检验,木条燃烧更旺。

(讲解) 氯酸钾与二氧化锰共热制氧气的文字表达式并板书(见板书设计)。

催化剂、催化作用概念。注意关键词如能改变化学性质等。

(提问) 从反应形式上看加热氯酸钾与二氧化锰或加热高锰酸钾属于化合反应吗?为什么?

(讲解) 分解反应并与化合反应对比。强调化合反应与分解反应都属于化学反应的基本类型。

实验室制取氧气是利用含氧物质受热分解的原理。

(讨论) 实验室制取氧气的发生装置和收集装置。

○(小结) 发生装置的选择依据: 反应物、生成物的状态及反应条件。

收集装置的选择依据: (1)气体的水溶性:凡是难溶于水或不易溶于水且不跟水发生化学反应的,用排水取气法收集。(2)气体的密度:密度比空气大用向上排空气法收集,若比空气小用向下排空气法收集。

(演示) 课本[实验 1—9]发生装置、收集装置的装配、连接、装药品前气密性的检验,实验的操作顺序。

(讲解) 边演示,边讲解操作步骤、注意事项及错误操作所造成的不良后果及放置方法。

(阅读) 课本第 15—17 页。

(练习) 口答课本第 17—18 页习题 1、2、3。

本节小结

1. 实验室制取氧气的药品、原理、仪器装置、收集方法、验满、操作步骤及注意事项。
2. 分解反应概念。
3. 催化剂、催化作用。

布置作业

复习课本第 15—17 页,预习课本第 18—19 页。

作业题:课本本节习题。

补充:氯酸钾和氯化钾都是白色固体,用什么方法可以区别它们。

【板书设计】

第三节 氧气的制法

一、氧气的工业制法——分离液态空气法(物理变化)

原理:利用液氧与液氮的沸点不同进行分离。

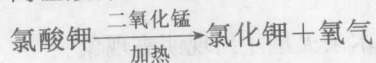
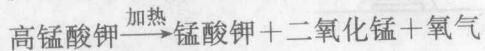
二、氧气的实验室制法

催化剂:课本第 16 页。

催化作用:课本第 16 页。

1. 药品:高锰酸钾或氯酸钾和二氧化锰。

2. 反应原理:含氧物质受热分解。



3. 仪器装置:课本第 16 页。

4. 收集方法:排水取气法。

5. 验满方法:将带火星的木条放在集气瓶口部,木条燃烧更旺,氧气已满,否则没满。

6. 操作步骤:

7. 注意事项:排水取气收集完毕,先撤导管后撤灯。

第四节 燃烧和缓慢氧化

【教学目的】

1. 了解燃烧、燃烧的条件及灭火原理。

2. 了解爆炸、缓慢氧化和自燃以及它们与燃烧的区别和联系。

3. 进一步树立内因是变化的根据,外因是变化的条件,外因只有通过内因才起作用的观点。

【教学重点】

燃烧条件

【实验准备】

演示实验:见课本〔实验 1—10〕(也可利用补充实验)。

补充实验:

1. 可燃物燃烧的条件