

黄冈解题



系列丛书

HUANG GANG

JIE TI

ZHUANG YUAN

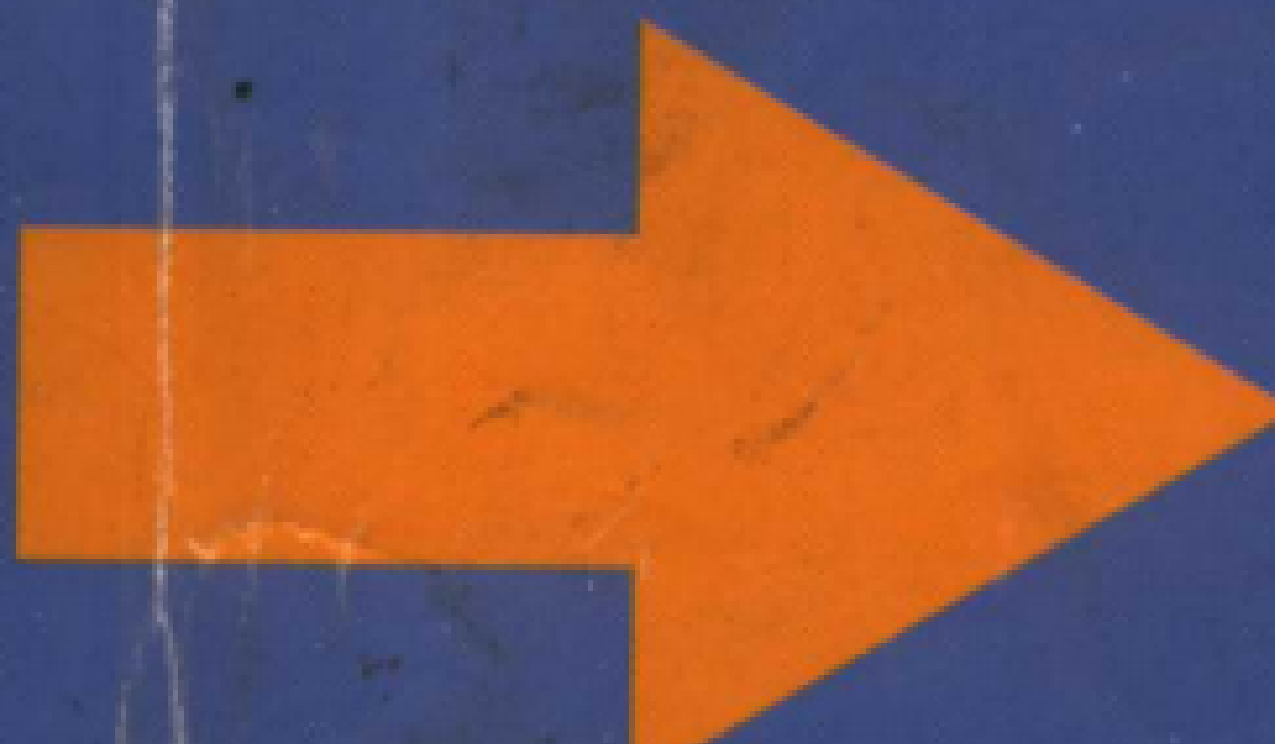
黄冈解题

HUANG GANG JIE TI

同步辅导
同步训练
同步导学

状元

本书编委会 编著



【初三化学】

北京教育出版社

封面设计：罗 明

HUANG GANG JIE TI ZHUANG YUAN

同步辅导
同步训练
同步导学

黄冈解题



系列丛书

初一语文 初一数学 初一英语

初二语文 初二数学 初二英语 初二物理

初三语文 初三数学 初三英语 初三物理 初三化学

高一语文 高一数学 高一英语 高一物理 高一化学

高二语文 高二数学 高二英语 高二物理 高二化学

ISBN 7-5303-2624-4



9 787530 326244 >

ISBN 7-5303-2624-4/G

定价：8.00元

与九年义务教育三年制初级中学教科书配套

黄冈解题状元系列丛书

黄冈解题

同步辅导
同步训练
同步导学

状元

本书编委会 编著

(初三化学)

北京教育出版社

黄冈解题状元

编委会

编委：（按姓氏笔画排列）

丁自明	王顺喜
王惠开	李金明
李泰国	余启平
张恩芳	陈华芬
陈林芳	陈振发
金锐	胡修瑞

本册主编：丁自明

编写人员：	邓熙	刘新祥	陈祖腊
	康宁	张锦秀	张腊荣
	程时贵	叶银胜	

前 言

《黄冈解题状元》系列丛书以同步辅导、同步训练、同步导学为主旨,在众多的教辅图书中独树一帜,大胆地突破了以往教辅书的常规和定式,避免了不足和偏颇。全书以题为“线”,以各个知识点为“珠”,以“线”穿“珠”,把学生应该掌握的知识有机地联系起来,融汇贯通。该套丛书为广大学生开辟了一条通往理想高校的新途径。

考试是检验学习质量的一种手段,而考查学生知识和能力水平的最重要的方式就是解题。基于此,本书编写者把各个知识点科学地设置成若干个具有不同代表性和典型意义的例题,通过精心巧妙地解题,培养学生正确的解题思路,使其探索和发现某些解题规律,掌握解题技巧,进而举一反三,借题发挥,成为能快捷、准确解答一切题型的高手。

本书内容按教材单元分为“知识网络”、“基础训练”、“能力测试”和“参考答案”四大部分。

一、知识网络

以直观简明的方式,简述本单元的目标要求和学习重点,以帮助学生明确本单元的主要知识点。

二、基础训练

把各个知识点按难易程度的不同,设置成若干类型的题目,通过对典型例题的解题分析,培养学生正确的解题思路,掌握解题规律,学会解题技巧。

三、能力测试

以能力培养为中心,精心设计了数量适当、梯度合理,既能加深学生对本章节知识点的理解,又能拓展学生思维能力的练习。

四、参考答案

与能力测试相配套,给出试题的参考答案,以便于学生检测对知识的掌握情况。

位于长江之滨的湖北省黄冈市,历来名人辈出,尤其是多年来高考升学率一直稳居全国前茅,被人们誉为“状元之乡”。本书编写者全部为黄冈市富有教学经验的特高级一线教师,其中还有两位大学教授。本书可谓他们的传经之作,相信定会让学生们大获收益,成为解题高手,金榜题名。

本套丛书依据教育部最新颁布的《课程标准》和大纲编写,初中各分册与人民教育出版社“九年义务教育三年制初级中学教科书”相配套,高中各分册与人民教育出版社“全日制普通高级中学教科书(试验修订本)”相配套。

这套与现行教材同步的丛书包括初中一年级至高中二年级语文、数学、英语、物理、化学各分册,共 22 本。可供全国普通初中一年级至普通高中二年级学生选用。

编 者

2002 年 5 月

目 录

绪言	1
第一章 空气 氧	7
第一节 空气	7
第二节 氧气的性质和用途	11
第三节 氧气的制法	16
第四节 燃烧和缓慢氧化	22
第二章 分子和原子	27
第一节 分子	27
第二节 原子	31
第三节 元素 元素符号	36
第四节 化学式 相对分子质量	41
第三章 水 氢	48
第一节 水是人类宝贵的自然资源	48
第二节 水的组成	54
第三节 氢气的实验室制法	59
第四节 氢气的性质和用途	66
第五节 核外电子排布的初步知识	72
第六节 化合价	78
第四章 化学方程式	84
第一节 质量守恒定律	84
第二节 化学方程式	89
第三节 根据化学方程式的计算	95

第五章 碳和碳的化合物	101
第一节 碳的几种单质	101
第二节 单质碳的化学性质	108
第三节 二氧化碳的性质	117
第四节 二氧化碳的实验室制法	126
第五节 一氧化碳	135
第六节 甲烷	145
第七节 乙醇 醋酸	152
第八节 煤和石油	160
第六章 铁	167
第一节 铁的性质	167
第二节 几种常见的金属	173
第七章 溶液	178
第一节 溶液	178
第二节 饱和溶液 不饱和溶液	183
第三节 溶解度	190
第四节 过滤和结晶	197
第五节 溶液组成的表示方法	204
第八章 酸 碱 盐	214
第一节 酸、碱、盐溶液的导电性	214
第二节 几种常见的酸	218
第三节 酸的通性 pH	223
第四节 常见的碱 碱的通性	230
第五节 常见的盐	236
第六节 化学肥料	243

绪 言

一、知识网络

目标要求

1. 明确化学学科所研究的对象,认识为什么要学习化学.
2. 掌握物理变化、化学变化的概念及其本质区别.
3. 掌握物理性质、化学性质的概念.

学习重点

1. 化学变化、化学性质的概念.
2. 实验现象的描述.

二、基础训练

【例 1】下列变化一定属于物理变化的是()

- A. 电灯通电发光、放热
- B. 二氧化碳使石灰水变浑浊
- C. 铁在潮湿空气中生锈
- D. 镁带燃烧

解题思路

仔细分析该题中的几项变化,知道 A 选项中的变化,虽然有发光、发热现象,但本质上它只是灯泡中钨丝烧成炽热的过程,无新物质生成,属于物理变化.而 B、C、D 选项中的变化,分别生成了不同于原物质的沉淀、不同于铁的铁锈和不同于镁的白色固体.所以属于化学变化.答案为 A.

借题发挥

认识两种变化的概念,认真分析每项变化的情况,从而确定属于何种变化.

【例 2】下列变化一定属于化学变化的是()

A. 爆炸

B. 燃烧

C. 金属导电

D. 木炭将瓶中红棕色的二氧化氮气体吸附掉,使瓶内变为无色

解题思路

分析题中几项变化后,知道 A 选项中“爆炸”不一定是化学变化.如蒸气锅炉因受压不均而爆炸;气球吹爆等属于物理变化.物质在有限空间内剧烈燃烧发生爆炸属于化学变化. B 选项中,发生燃烧变化后再不是原来物质,所以一定属于化学变化. C 选项中的变化,变化后仍是金属; D 选项中变化,实质上是木炭将二氧化氮气体吸到它结构的孔隙中,本身没有变化.所以 C、D 选项中变化属物理变化.故应选 B.

借题发挥

要熟知一些变化的特点和一些物质的性质.

【例 3】下列三种说法: A. 点燃镁带; B. 镁带燃烧; C. 镁带能燃烧. 所表示的意义有什么不同?

解题思路

从条件、变化、性质等方面来进行分析. A 项中所述意思为点燃才能使镁带燃烧; B 项中表示镁正在进行变化; C 项中“能”说明该物质具有此性质.

故: A 项表示反应条件,镁带点燃就可燃烧. B 项表示镁带正发生化学变化,燃烧. C 项表示镁带具有能燃烧的化学性质.

借题发挥

要认识到通常在描述物质性质时常用“能”、“具有”、“会”等字

来体现.

三、能力测试

(一)选择题

1. 下列变化中,属于物理变化的是()
A. 水冷凝成冰
B. 纸张燃烧
C. 食物腐败变质
D. 水通电变成氢气和氧气
2. 下列变化中,属于物理变化的是()
A. 铁管生锈
B. 汽油挥发
C. 酒精燃烧
D. 火药爆炸
3. 下列变化中,属于化学变化的是()
A. 浑浊黄河水静置后产生沉淀
B. 蜡烛受热熔化成蜡滴
C. 矿石粉碎
D. 高粱酿酒
4. 下列变化中,属于化学变化的是()
A. 氧气降温后变为淡蓝色的液氧
B. 木材加工制成木桌
C. 加热碱式碳酸铜
D. 保险丝烧断
5. 下列几项描述属于物质物理性质的是()
A. 碱式碳酸铜是一种绿色的固体
B. 加热碱式碳酸铜分解成几种物质
C. 氢气点燃能燃烧生成水
D. 加热水能变成水蒸气
6. 下列所述物质性质中属于化学性质的是()
A. 通常状况下,氢气是一种无色、无味的气体
B. 氧气冷却至 -183°C 时能变成淡蓝色液体

C. 木炭具有可燃性

D. 标准状况时,氧气的密度为 1.429g/L

7. 下列性质属于化学性质的是()

A. 氢气的密度比空气小

B. 酒精易挥发

C. 天然物中金刚石的硬度最大为 10

D. 木炭能燃烧

8. 某固态物质受热后变为气态物质,这种变化属于()

A. 化学变化

B. 物理变化

C. 可能是物理变化,也可能是化学变化

D. 既不是物理变化,也不是化学变化

9. 下列关于化学变化的说法中,正确的是()

A. 物质发生化学变化后,一定有新物质生成

B. 变化时,有发光、放热现象产生就一定是化学变化

C. 发生化学变化时,不一定发生物理变化

D. 发生化学变化时,一定有发光、放热、变色、放出气体、产生沉淀等现象

(二)填空题

1. 化学是一门研究物质的_____、_____、_____及_____的基础自然科学.

2. 化学变化的特征是_____.物质的化学性质只有在发生_____时,才能表现出来.

3. 我国劳动人民,早在商代就会制造_____,春秋,战国时期就会_____和_____.

4. 阅读下面的短文,运用你所学过的知识,将符合题意的编号填入题后的空格内.

(1)氢氧化钠是一种白色固体;(2)易溶于水;(3)易吸收空气

中水分而潮解;(4)氢氧化钠可用于染料、制肥皂、造纸等工业;(5)氢氧化钠能与二氧化碳反应;(6)氢氧化钠能与盐酸反应;(7)氢氧化钠能与硫酸铜反应等.

据此分析,属于物理性质的叙述是_____;属于化学性质的叙述是_____.

5. 图 1 是加热碱式碳酸铜的实验装置图.试回答下列问题.

(1)碱式碳酸铜的颜色是_____,状态是_____.

(2)指出有标号的仪器的名称.

a _____ *b* _____ *c* _____ *d* _____

(3)实验时,试管口要略向下倾斜原因是_____.

(4)加热后,观察到的现象 *a* _____ *b* _____ *c* _____

(5)实验结束后,应该先_____,然后_____.

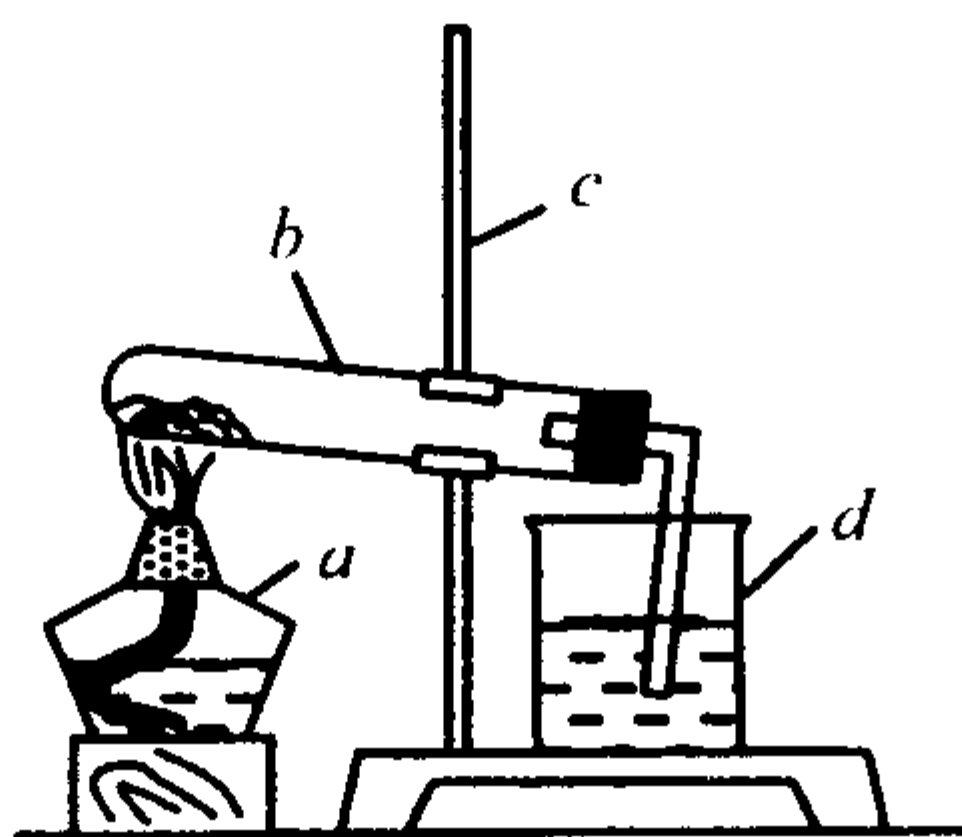


图 1

四、参考答案

(一)选择题

1. A 2. B 3. D 4. C 5. A 6. C

7. D 8. C 9. A

(二)填空题

1. 组成 结构 性质及变化规律

2. 有新物质生成 化学变化

3. 青铜器 冶铁 炼钢

4.(1)(2)(3) (5)(6)(7)

5.(1)绿色 固态

(2)略

(3)防止反应生成水,或固体中的湿存水、受热、气化、冷凝、倒流、炸裂试管

(4)*a.*绿色粉末逐渐变为黑色粉末 *b.*同时管口有液滴产生
*c.*澄清石灰水变浑浊

(5)撤导管 撤酒精灯



第一章 空气 氧

第一节 空气

一、知识网络

目标要求

1. 了解空气的组成.
2. 对造成空气污染的原因和怎样防止污染有大致的印象.

学习重点

空气的组成.

二、基础训练

【例 1】最早通过实验证明空气的主要成分是氧气和氮气的科学家是()

- | | |
|--------|----------|
| A. 舍勒 | B. 道尔顿 |
| C. 拉瓦锡 | D. 普利斯特里 |

解题思路

此题以研究空气组成的化学简史过程为依据.研究空气组成的过程是:首先由舍勒和普利斯特里发现氧气,然后拉瓦锡通过实验测得空气主要成分.道尔顿是提出近代原子学说.故应选 C.

借题发挥

熟知从发现氧气至发现空气主要成分的过程.

【例 2】下列情况下,不会造成空气污染的是()

- A. 煤烟
- B. 工厂排出废气
- C. 汽车排出尾气
- D. 人和动物呼出二氧化碳

解题思路

以造成空气污染的因素来分析,明确空气受到污染将会造成对人和动植物的生存条件的破坏,这样就联想到受污染的主要因素为粉尘和有害气体两大类.其中有害气体常指二氧化硫、二氧化氮、一氧化碳等,它们主要来源于矿物燃料(煤、石油)的燃烧,工厂废气的直接排放等.故应选 D.

借题发挥

要认识到保持洁净空气的重要性,增强环保意识.

【例 3】下列说法,正确的是()

- A. 从空气中分离出氮气后,余下的全是氧气
- B. 在一定条件下,氮气能跟其他物质发生化学反应
- C. 稀有气体是不跟其他物质发生化学反应的
- D. 空气只是由氧气、氮气和稀有气体组成的混合物

解题思路

以空气组成情况、空气中各物质的性质来分析.认识到题中 A、D 选项中对空气组成描述不准确. B 选项是讲述氮气性质,氮气在通常状况下,是一种无色、无味的气体;不燃烧,不支持燃烧,不供给呼吸;一般情况下化学性质稳定,但在一定条件下也能与其他物质发生化学反应. C 选项是讲述稀有气体,要明确稀有气体是一总称,它指氦、氖、氩、氪、氙等气体.在特定条件下其中有些气体能与其他物质反应.稀有气体对电光源有特殊作用,灯管中分别充入氦气、氖气、氩气、氙气后通电显示出粉红、红色、紫色和很强的光(氙灯,叫人造小太阳).故应选 B.

借题发挥

熟知空气的组成;对其中各物质的性质有一定的了解.

三、能力测试

(一)选择题

1. 城市交通主干道上的空气有超标污染情况,其主要原因是()
 - A. 燃烧煤所排放的废气造成
 - B. 工业生产的废渣、废液、废气造成
 - C. 不断地降雨和各种污水造成
 - D. 大量的燃气机动车排放的废气造成
 2. 下列说法正确的是()
 - A. 在一个空烧杯里什么也没有
 - B. 若干年后,空气中的氧气和二氧化碳的含量会相等
 - C. 尽管稀有气体很少,但也能在特定条件下跟其他物质发生化学反应
 - D. “红磷燃烧”和“红磷能燃烧”不是同一概念
 3. 能使长期露置于空气中的澄清石灰水变浑浊的气体是空气中的()
 - A. 氧气
 - B. 氮气
 - C. 二氧化碳
 - D. 稀有气体
 4. 一般说的燃烧,是指可燃物质跟空气中的一种气体发生了化学反应,此气体是()
 - A. 氧气
 - B. 氮气
 - C. 二氧化碳
 - D. 稀有气体
 - ★ 5. 若将空气依次通过浓氢氧化钠溶液、生石灰、和红热的多层铜丝网,最后剩下的主要气体是()
 - A. 氧气
 - B. 氮气
 - C. 二氧化碳
 - D. 稀有气体
- (提示:氢氧化钠能和二氧化碳反应、生石灰能吸水并和水反