

根据教育部新大纲新教材同步编写（全国通用）

主编：张连涛

（北京西城区教研中心教研员）

中考在线： 化学必考必练

中考复习
命题预测
典型试题
精析活练



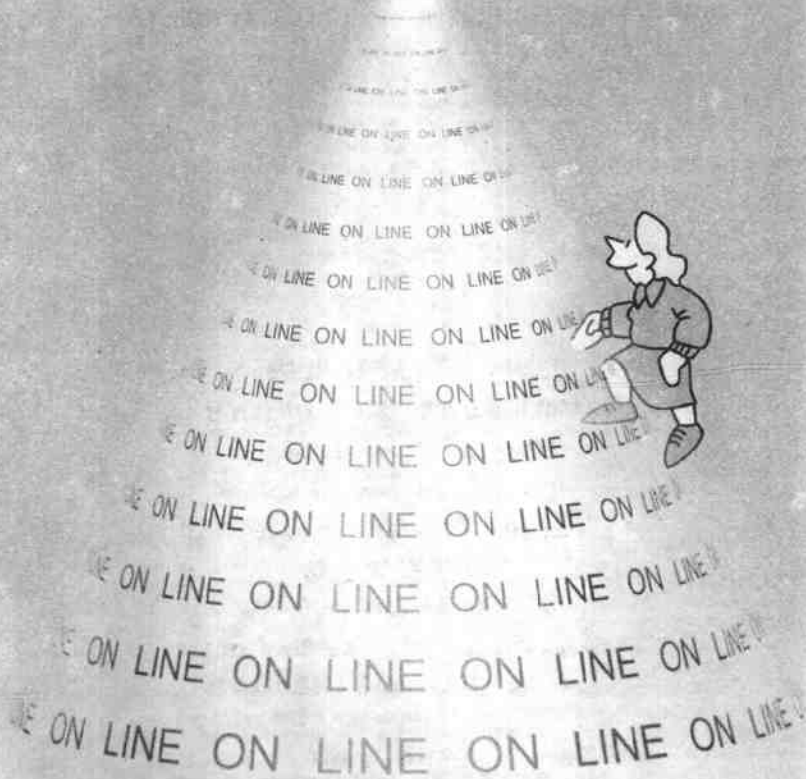
华文出版社

Sino Culture Press

中考在线

化学必考必练

主编：张连涛



华文出版社
Sinoculture Press

图书在版编目 (CIP) 数据

化学必考必练/张连涛编著. —北京: 华文出版社, 2003.1
(中考在线)

ISBN 7-5075-1430-7

I. 化... II. 张... III. 化学课—初中—升学参考资料
IV. G634.83

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2002) 第 102351 号

华文出版社出版

(邮编 100800 北京西城区府右街 135 号)

网址: <http://www.hwbs.com>

电子信箱: webmaster@hwbs.com

电话: (010) 83086663 (010) 83086853

新华书店经销

北京海洋印刷厂印刷

850mm × 1168mm 1/32 开本 8.25 印张 200 千字

2003 年 1 月第 1 版 2003 年 1 月第 1 次印刷

*

印数: 0001—10000 册

定价: 11.00 元

前 言

随着教育改革的深入发展,初中毕业、升学考试作为义务教育阶段的重要考试,也进行了积极的改革。改革的出发点,就是有利于学生学科素质的提高和能力的发展,从而对实施素质教育产生积极的导向作用。

为使考生准确地掌握考试的要求,明确近几年考试的新动向。我们特聘请北京市中考命题专家,以及目前正在从事中考复习指导、经验丰富的特高级教师精心编写了这套《中考在线》丛书。

本丛书每分册按章编写,每章均由“考点归纳”、“典型中考试题解析”、“中考试题专项训练”,以及“参考答案”四部分组成。

“考点归纳”:明确了中考对知识点的考试要求。

“典型中考试题解析”:集中解析了近几年的全国各地中考试题。在突出对基础知识、基本技能、基本方法考查的同时,还特别突出了对能力的考查。试题注重联系生活、生产、科学技术中的实际问题,注重联系社会中的热点问题,以考查学生联系实际、解决问题的能力。近几年,各地试题中出现了不少开放性试题,以考查学生的科学探究意识和实践能力。因而,在“典型中考试题解析”这一部分,我们将有代表性的典型试题作为例题,重点分析解题方法和技巧,归纳了解题思路,目的是提高考生分析、综合、概括、解决问题的能力。

“中考试题专项训练”:是根据近两年考试的趋势、动向编写的训练习题。在编写中,我们认真筛选了各地中

考试题的部分精品,非常适合考生作为考前训练使用。这一部分既有必考的基本知识,又突出选择了有代表性的综合试题、开放性的新颖试题,并附有答案供考生参考。

每分册的附录部分,均从全国 2002 年中考试题中选择了三份精品试卷,附在书后。

希望这套《中考在线》丛书,在帮助考生准确掌握考试要求、全面、深入掌握基础知识、提高解题能力方面切实发挥出独特的作用,并胜出于同类书。

中考在线,必考必练,一册在手,中考不愁。

《中考在线》丛书编委
2002 年 12 月

目 录

第一部分 基本概念和基本原理

一、物质的组成及结构

考点归纳/1

典型中考试题解析/2

二、物质的分类

考点归纳/3

典型中考试题解析/5

三、物质的性质和变化

考点归纳/6

典型中考试题解析/7

四、化学反应基本类型

考点归纳/8

典型中考试题解析/9

五、质量守恒定律

考点归纳/10

典型中考试题解析/11

六、化学用语

考点归纳/12

典型中考试题解析/13

目

录

七、溶液

考点归纳/14

典型中考试题解析/15

中考专项训练/17

参考答案/38

第二部分 元素及其化合物

一、空气和氧气

考点归纳/41

典型中考试题解析/42

二、水和氢气

考点归纳/45

典型中考试题解析/46

三、碳及其化合物

考点归纳/49

典型中考试题解析/51

四、铁及其化合物

考点归纳/55

典型中考试题解析/56

五、酸、碱、盐

考点归纳/58

典型中考试题解析/64

六、好题推介

中考专项训练/79

第三部分 化学实验

一、化学实验常用仪器及基本操作

考点归纳/106

典型中考试题解析/109

二、气体的制备

考点归纳/113

典型中考试题解析/115

三、物质的检验

考点归纳/118

典型中考试题解析/119

四、好题推介

中考专项训练/129

参考答案/147

第四部分 化学计算

一、根据化学式的计算

考点归纳/151

典型中考试题解析/152

二、根据化学方程式的计算

考点归纳/153

典型中考试题解析/154

三、有关溶液的计算

目

录

考点归纳/156

典型中考试题解析/157

四、综合计算

考点归纳/158

典型中考试题解析/159

中考专项训练/166

参考答案/179

第五部分 综合、应用与探究

一、与物理的综合

考点归纳/190

典型中考试题解析/191

二、与生物的综合

考点归纳/195

典型中考试题解析/196

三、阅读与理解

考点归纳/197

典型中考试题解析/197

四、理论联系实际

考点归纳/201

典型中考试题解析/202

五、探究性试题

考点归纳/204

典型中考试题解析/205

六、好题推介

中考专项训练/214

参考答案/225

附录 2002 年中考试题选

南 京 市/228

北京市西城区/237

参考答案/247

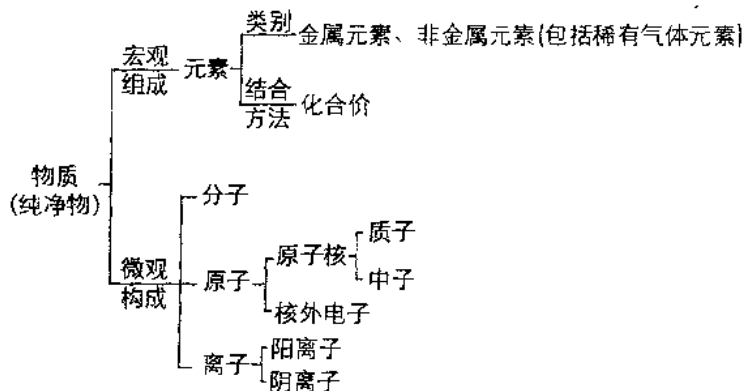
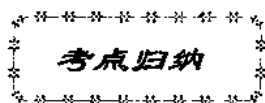
目
录

目

录

第一第分 基本概念第第本第理

一、物质的组成及结构



第一部分

基本概念和基本原理

1. 元素

元素是具有相同核电荷数(质子数)的一类原子的总称。

(1) 元素种类: 共 100 余种, 可分为金属元素和非金属元素两类。

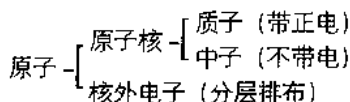
(2) 划分元素种类的依据: 质子数。

(3) 元素的化合价: 反映了原子或离子在化合物中的数量关系。化合价有正价和负价, 在化合物中正负化合价的代数和为零。

2. 分子、原子和离子

- (1) 分子：保持物质化学性质的最小粒子。
- (2) 原子：化学变化中的最小粒子。
- (3) 离子：带电的原子或原子团。

3. 原子结构



- (1) 质子数决定元素的种类。
- (2) 最外层电子数与元素的化学性质密切相关。
- (3) 原子中，核电荷数 = 质子数 = 核外电子数。



典型中考试题解析

【例1】(沈阳市)

自第十一届奥运会以来，历届奥运会开幕式都要举行颇为隆重的“火炬接力”。火炬的可燃物是丁烷（化学式 C_4H_{10} ），它燃烧时，火苗高且亮，在白天，200米以外也能清晰可见。下列关于丁烷的叙述正确的是（ ）

- ① 丁烷是由碳、氢两种元素组成的
- ② 丁烷由丁烷分子构成
- ③ 丁烷分子由碳、氢两种元素构成
- ④ 丁烷由四个碳原子和十个氢原子组成
- ⑤ 丁烷分子是由碳原子和氢原子构成的

A. ①②③④⑤

B. ①②⑤

C. ②③④⑤

D. ①②④⑤

【解析】

根据化学式正确叙述未知物质的组成是近年中考新推出的一种题型。

其目的是测试考生对于物质组成的相关知识的掌握情况。答好本题需要准确掌握物质由元素组成,分子由原子构成。物质及元素是宏观概念,只有“种”的属性没有“个”的属性,而分子和原子则具有“个”的属性。在描述时应准确运用相关概念。

【答案】 B

【例2】(北京市宣武区)

某粒子由12个质子、12个中子和10个电子构成,该粒子是()

A. 分子 B. 原子 C. 阳离子 D. 阴离子

【解析】

粒子——可以是原子,也可以是分子和离子。要确定本题所说的粒子到底是哪一种,还必须讨论其粒子结构。我们知道,在分子和原子中,质子总数应等于电子总数,粒子不显电性;当电子总数大于质子总数时,粒子带负电,属于阴离子;当质子总数大于电子总数时,粒子带正电,属于阳离子。

【答案】 C

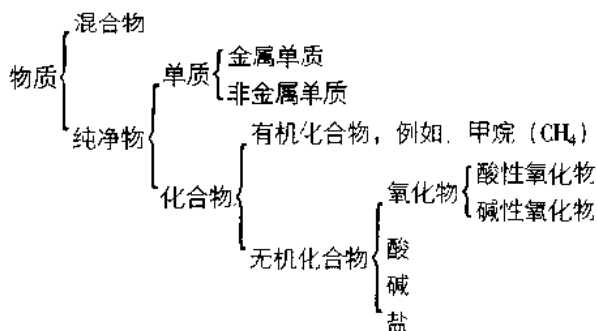
二、物质的分类



考点归纳

物质的简单分类如下:

第一部分 基本概念和基本原理



1. 纯净物与混合物

- (1) 纯净物: 由一种物质组成, 有固定的组成和性质。
- (2) 混合物: 由两种或多种物质混合而成, 无固定的组成和性质。

2. 单质与化合物

- (1) 单质: 由同种元素组成的纯净物。
- (2) 化合物: 有不同种元素组成的纯净物。

3. 氧化物、酸、碱、盐

- (1) 氧化物: 由两种元素组成, 其中一种元素是氧的化合物。

①酸性氧化物: 能跟碱起反应生成盐和水的氧化物。如: CO_2 、 SO_2 等。

②碱性氧化物: 能跟酸起反应生成盐和水的氧化物。如: CaO 。

(2) 酸: 电离时生成的阳离子全部是氢离子的化合物。

(3) 碱: 电离时生成的阴离子全部是氢氧根离子的化合物。

常见的可溶性碱有: NaOH 、 KOH 、 $\text{Ba}(\text{OH})_2$ 等。难溶性碱有: $\text{Fe}(\text{OH})_3$ 、 $\text{Cu}(\text{OH})_2$ 、 $\text{Mg}(\text{OH})_2$ 等。微溶性碱有: $\text{Ca}(\text{OH})_2$ 。

(4) 盐: 电离时生成金属离子和酸根离子的化合物。

常见的难溶性盐有: CaCO_3 、 BaCO_3 、 AgCl 、 BaSO_4 等。



典型中考试题解析

【例 1】(山西省)

高锰酸钾由钾元素、锰元素、氧元素组成,它属于()

- A. 氧化物 B. 单质 C. 混合物 D. 化合物

【解析】

正确书写物质的化学式是解题的第一步。如能写出化学式,表明该物质有固定组成,属于纯净物;再根据该纯净物由几种元素组成,则可以进一步判断该纯净物属于单质还是化合物;最后再根据酸、碱、盐、氧化物的概念判断其分类。

【答案】 D

【例 2】(天津市)

含下列离子的溶液中,溶质全部为酸的是()

- A. H^+ 、 Na^+ 、 SO_4^{2-} B. H^+ 、 Cl^- 、 NO_3^-
C. OH^- 、 K^+ 、 Ba^{2+} D. Ag^+ 、 K^+ 、 NO_3^-

【解析】

电离时生成的阳离子全部是氢离子的化合物属于酸。我们只要弄清楚溶质电离时产生的阳离子是否都是氢离子,本题便迎刃而解了。

本题的备选项中只有 B 中的阳离子有氢离子,因此, B 为正确选项。

【答案】 B

【例3】 (陕西省)

某物质中只含有一种元素,则该物质是()

- A. 一定是一种单质 B. 肯定是纯净物
C. 可能是混合物 D. 可能是化合物

【解析】

搞清楚各类物质之间的相互关系是解题的基础。当物质只含有一种元素时,其分类只有两种可能——单质和混合物。当该物质属于纯净物时,其必为单质,否则只能是混合物。

【答案】 C

三、物质的性质和变化



考点归纳

1. 物质的性质

(1) 物理性质: 物质不需要发生化学变化就能表现出来的性质属于物理性质。如: 颜色、状态、气味、熔点、沸点、密度、硬度、溶解性等。

(2) 化学性质: 物质在化学变化中表现出来的性质属于化学性质。如: 氧化性、还原性、酸性、碱性、可燃性、稳定性等。

2. 物质的变化

(1) 物理变化: 没有新物质生成的变化属于物理变化。

(2) 化学变化: 生成了新物质的变化属于化学变化。



典型中考试题解析

【例1】(黑龙江省)

下列变化,属于化学变化的是()

- A. 山体滑坡 B. 冰山融化 C. 钢铁锈蚀 D. 海水蒸发

【解析】

判断物质所发生的变化属于物理变化还是化学变化的依据是:变化中是否有新物质生成。即:变形变态不变质的变化属于物理变化,变形变态又变质的变化属于化学变化。钢铁锈蚀过程中有新物质生成,因此它是化学变化。

【答案】 C

【例2】(辽宁省)

日常生活中的下列变化,前者是化学变化,后者是物理变化的是()

- A. 钢铁生锈 灯泡发光 B. 煤气爆炸 煤燃烧
C. 酒精挥发 食物腐烂 D. 石蜡熔化 干冰升华

【解析】

根据物理变化和化学变化的概念分析,题目所涉及的变化中,属于化学变化的有:钢铁生锈、煤气爆炸、煤燃烧;属于物理变化的有:灯泡发光、酒精挥发、石蜡熔化、干冰升华;情况复杂,很难归类为哪种变化的有:食物腐烂。根据题目要求,答案便很清楚了。

【答案】 A