

中考

重点复习与强化训练丛书

考试突破

化学

吴安岩 主编



辽宁科学技术出版社

中考重点复习与强化训练丛书

化 学

吴安岩 主编

辽宁科学技术出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

中考重点复习与强化训练丛书: 化学/吴安岩主编. —
沈阳: 辽宁科学技术出版社, 1996. 8
ISBN 7-5381-2378-4

I. 中… II. 吴… III. ①课程-初中-习题②化学课-初
中-习题-升学参考资料 IV. G634

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (96) 第 08983 号

辽宁科学技术出版社出版

(沈阳市和平区北一马路 108 号 邮政编码 110001)

沈阳新华印刷厂印刷

辽宁省新华书店发行

开本: 787×1092 1/32 印张: 9 字数: 200,000

1996 年 8 月第 1 版

1996 年 8 月第 1 次印刷

责任编辑: 符宁 陈敏

版式设计: 李夏

封面设计: 庄庆芳

责任校对: 刘庶

印数: 1—20,000

定价: 8.90 元

中考重点复习与强化训练丛书

编委会名单

主 编	宋正之	刘国洗	马 虹
编 委	(按姓氏笔画为序)		
	马 虹	刘国洗	兆 淳 宋正之
	陈 杰	吴安然	夏 春 穆滨来
本 册 主 编	吴安然		
本册编著者	吴安然	任和平	韩颖男
	于长禄		

前 言

初中升高中考试，是初中学生完成九年义务教育后，步入新的学习生活和工作岗位的第一个人生关口。近年来，随着社会主义现代化建设的飞速发展，社会群体对中考动向给予了越来越多的重视，初中生也日益明确这是实现自己人生价值的有利时机。同时，学校教育也本着发展素质教育，提高教学质量的精神，力图在减轻负担，提高教学效果的基础上，抓好初中各学科的复习指导工作。

鉴于上述情况，我们汇集有多年教学经验和中考命题体验的教师、教研人员，依据各科教学大纲及新教材的特点，归结教材的知识和具体要求，考虑九年义务教育和初中升高中的实际情况，编写了《考试突破——中考重点复习与强化训练丛书》。这套丛书共分语文、英语、数学、物理、化学五册。

本书是化学分册，全书共分九部分。每一部分包括重点知识概述、例题解析、强化训练题三项内容。（一）重点知识概述：用最小篇幅概括该部分知识中的重点、难点和考点，以引起读者的注意。对于从其他参考书中可以找到的知识总结等内容，本书一概略去。（二）典型例题：编排了分层次的例题，进行全面解析，并进行必要的引申，同性相归，异性相较，以求读者掌握利用习题概括、归纳知识的方法。具有举一反三的复习效果。（三）强化训练题：广集近年来各地中考

中出现的新题型及仍具活力的旧题型，进行严格筛选、精心编排。所编训练题均有基础要求、能力目标。前后衔接，能覆盖教学大纲和教材所列知识内容。

我们希望这套书能成为学生复习的金钥匙、方向标。遵循本书进行复习可使学生避免陷入题海。达到事半功倍的功效。

编 者

1996年6月

目 录

前 言

第一部分 化学研究的对象 物质的组成 结构与分

类 1

一、化学研究的对象 1

(一) 重点知识概述 1

(二) 例题解析 3

(三) 强化训练题 4

二、原子构成 核外电子排布的初步知识 离子化 合物 共价化合物 7

(一) 重点知识概述 7

(二) 例题解析 11

(三) 强化训练题 12

三、化合价 化合价与化学式 16

(一) 重点知识概述 16

(二) 例题解析 19

(三) 强化训练题 20

第一部分强化训练题答案 22

第二部分 物质的变化和物质的性质、质量守恒定律和

化学方程式 25

一、物质的变化和物质的性质 25

(一) 重点知识概述 25

(二) 例题解析 26

(三) 强化训练题 27

二、质量守恒定律 化学方程式	29
(一) 重点知识概述	29
(二) 例题解析	31
(三) 强化训练题	31
三、物质的分类 单质与化合物	36
(一) 重点知识概述	36
(二) 强化训练题	37
第二部分强化训练题答案	38
第三部分 氧气 氢气 碳及其化合物 铁	40
一、氧 气	40
(一) 重点知识概述	40
(二) 例题解析	43
(三) 强化训练题	51
二、氢 气	61
(一) 重点知识概述	61
(二) 例题解析	64
(三) 强化训练题	69
三、碳及其化合物	78
(一) 重点知识概述	78
(二) 例题解析	83
(三) 强化训练题	90
四、铁	105
(一) 重点知识概述	105
(二) 例题解析	107
(三) 强化训练题	110
第三部分强化训练题答案	113
第四部分 溶液	117
(一) 重点知识概述	117
(二) 例题解析	122
(三) 强化训练题	130

第四部分强化训练题答案	143
第五部分 酸 碱 盐	145
(一) 重点知识概述	145
(二) 例题解析	147
(三) 强化训练题	152
第五部分强化训练题答案	177
第六部分 化学计算	181
(一) 重点知识概述	181
(二) 例题解析	183
(三) 强化训练题	186
第六部分强化训练题答案	212
第七部分 化学实验	216
(一) 重点知识概述	216
(二) 例题解析	223
(三) 强化训练题	225
第七部分强化训练题答案	254
第八部分 综合测试题	257
综合测试 (一)	257
综合测试 (二)	264
综合测试 (三)	271
综合测试题参考答案	278

第一部分 化学研究的对象 物质的组成 结构与分类

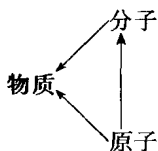
一、化学研究的对象

(一) 重点知识概述

化学研究的对象，重点介绍物质的性质不仅决定物质的组成，同时还决定构成物质的微粒（分子、原子、离子）排列的方式。如：金刚石、石墨，同是碳组成，由于碳原子排列方式不同，则性质上出现很大的差异。同时还要介绍研究物质性质的目的是为工农业生产和人类生活服务。

1. 分子 原子 化学式

(1) 了解物质、分子、原子的关系



①分子是构成物质的一种微粒。如：糖分子构成糖。

②原子也是构成物质的一种微粒。如：金刚石、木炭就是由原子直接构成的。

③蔗糖分子则是由碳原子、氢原子、氧原子构成。

(2) 理解分子的涵义，掌握分子的主要性质。如：分子保持物质的化学性质；分子构成物质时分子间有间隔；分子在物质中处于不停的运动状态等。

(3) 理解原子的涵义，掌握原子的主要性质。如：原子是化学变化中的最小微粒；原子在直接构成物质或构成分子时总是处于不停的运动状态；原子是由更小微粒构成。

(4) 理解化学式的涵义。化学式必须体现如下三方面内容：

①化学式中元素的种类。

②化学式中每种元素的原子个数，即化学式中原子个数比。

③化学式中元素的左、右排列顺序。

概括地说，必须体现出纯净物中固定的组成。

2. 原子量 式量

对原子量应了解如下几点：

(1) 原子量是原子的相对质量，不是原子的实际质量。

(2) 原子量没有单位，只是比值。实际质量有单位，千克。

(3) 原子量确定：

$$\text{某元素原子量} = \frac{\text{某元素原子的实际质量}}{\text{C-12 质量} \times \frac{1}{12}}$$

注：C—12 是碳原子核内有 6 个质子，6 个中子核外有 6 个电子的原子。还有另一种碳原子 C—13 是碳原子核内有 6 个质子，7 个中子核外有 6 个电子的原子。

对式量应了解如下几点：

(1) 了解元素符号的涵义，会正确书写。

(2) 掌握式量的计算，注意化学式中一些特殊的结构。如： $\text{Cu}_2(\text{OH})_2\text{CO}_3$ ，或 $\text{KAl}(\text{SO}_4)_2 \cdot 12\text{H}_2\text{O}$ 中原子团和“.”在计算中的处理，如“.”是结合点，不代表乘积意义。

3. 原子团

只做常识性介绍，但到酸、碱教学中，出现“根”的概念时，如：“OH”根“ SO_4 ”根等则应掌握其价态及性质。

(二) 例题解析

【例 1】 下列关于原子、分子的说法正确的是 ()

- (A) 在化学变化中原子和分子都发生了变化
- (B) 原子的质量一定小于分子的质量
- (C) 原子量约等于该原子核内质子数和中子数之和
- (D) 原子团在化学变化中永不分开，像一个原子一样

【分析】 选项 (A) 从概念上否定其错；选项 (B) 偏难，必须从原子、分子的式量，反过来推出质量的比较。如： H_2 分子的式量为 2，而铁原子的式量为 56，可看出 (B) 项为错。这是从不同物质来看的。从同种物质看，如稀有气体氦原子的质量就能等于氦分子的质量。选项 (D) 从学过的 KClO_3 热解的事实可否定。只有选项 (C) 符号题意。

【例 2】 某物的化学式为 R_2O_3 ，其式量为 160，则 R 的原子量是_____。

【分析】 该题是式量计算的反求原子量，只要把式量计算式列出就可算出：

$$\text{解：R}_2\text{O}_3 \text{ 的式量} = 2\text{R} + 16 \times 3 = 160$$

说明：关于填空题，涉及面很广，可以计算填空；可以概念叙述填空；也可实验的操作式现象填空。所以必须把握教材，掌握住填空题的内容。

(三) 强化训练题

基础知识训练题

选择题

- 下列关于分子的说法中，正确的是（ ）
 - 物质是由分子构成的，物理变化中分子状态不变
 - 分子是保持物质性质的一种微粒
 - 同种物质的分子性质相同，不同种物质的分子性质不同
 - 由分子构成的物质发生物理变化时，分子本身也发生变化
- 下列关于原子构成的说法中，正确的是（ ）
 - 由质子、电子构成
 - 由原子核、电子构成
 - 由中子、质子构成
 - 由中子、电子构成
- 原子虽然很小，但也有一定的质量，为方便起见，国际上的表示方法是（ ）
 - 原子量
 - 原子质量
 - 原子的相对质量
 - 原子的近似质量
- 在原子里质子数等于（ ）
 - 中子数
 - 核外电子数
 - 核外电子和中子数之和
 - 核电荷数
- 原子量是（ ）
 - 一个原子的质量
 - 原子的质量与一种碳原子质量的比值
 - 原子的质量与一种碳原子质量的 $\frac{1}{12}$ 的比值
 - 以克为单位的一个原子的质量
- 对原子的叙述正确的是（ ）
 - 构成物质的最小微粒

- (B) 化学变化中不能再分的微粒
- (C) 保持物质化学性质的最小微粒
- (D) 在化学反应中原子不会发生任何变化

7. 1个某原子的质量是 2.657×10^{-26} 千克, 1个标准碳原子的质量是 1.993×10^{-26} 千克, 求某原子的原子量的计算式正确的是 ()

- (A) $\frac{1.993 \times 10^{-26} \text{ kg}}{2.657 \times 10^{-26} \text{ kg}} \times 12$
- (B) $\frac{2.657 \times 10^{-26} \text{ kg}}{1.993 \times 10^{-26} \text{ kg}} \times 12$
- (C) $\frac{2.657 \times 10^{-26} \text{ kg}}{1.993 \times 10^{-26} \text{ kg}} \times \frac{1}{12}$
- (D) $\frac{1.993 \times 10^{-26} \text{ kg}}{2.657 \times 10^{-26} \text{ kg}} \times \frac{1}{12}$

填空题

- 分子是保持物质_____性质的_____微粒。
- 分子是一种很_____的微粒, 它在不停地_____着; 分子之间有_____; 同种分子性质_____, 不同种分子性质_____; 分子是_____再分的。
- 原子是_____中的最小微粒, 它是由属于原子中心的带_____电的_____和核外带_____电的_____构成。
- 有些物质是由_____构成的, 还有一些物质是由_____直接构成的。
- 原子量是表示原子质量的一个_____值, _____单位。
- 原子质量约等于原子核内_____跟_____的质量之和
- 有一种原子, 它的原子核内有 20 个中子, 核外有 19 个电子, 则它的原子核里一定有_____个质子并带有_____个单位的正电荷, 其原子质量约等于_____。

能力形成题

选择题

- 在下面①—⑥的事实后面的括号内, 选择填写有关分子特点的编号

- (A) 分子很小 (B) 分子之间有间隔
(C) 分子在不断运动 (D) 分子能保持物质的化学性质

①湿衣服晒一段时间就会变干 ()

②将 50 毫升水和 50 毫升酒精混和，混合后的体积小于 100 毫升 ()

③糖块放进一杯水里，整杯水都有了甜味 ()

④既是一个硫分子也可以跟氧气反应生成二氧化硫 ()

⑤一滴水里的水分子个数由 10 亿人来数，每人每分钟数 100 个，日夜不停，需时 3 万年才能数完 ()

⑥可以将大量氧气压缩到盛氧气的钢瓶中 ()

2. 分子与原子的区别是 ()

(A) 分子比原子大 (B) 分子比原子重

(C) 分子是构成物质的一种微粒，原子不是

(D) 在化学变化中分子能分，原子通常不可分

3. 若一种原子量为 12 的碳原子，它的质量为 a 克，那么，另一种原子质量为 b 克的原子的原子量为 ()

(A) $\frac{12a}{b}$ (B) $\frac{a}{12b}$ (C) $\frac{12b}{a}$ (D) $\frac{b}{12a}$

计算题

1. 碳的原子量为 12，原子质量为 1.993×10^{-26} 千克，某元素原子量为 108，则该原子的质量为多少千克？

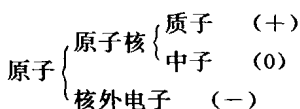
2. 1 个氧原子的质量为 2.657×10^{-26} 千克，其原子量为 16，已知硫的原子量为 32，则硫原子的质量为多少千克？

二、原子构成 核外电子排布的初步

• 知识 离子化合物 共价化合物

(一) 重点知识概述

1. 对原子构成应了解如下的内容



①原子是由原子核和核外电子构成。

②原子核由质子和中子构成。

③质子带一单位正电荷，中子不带电。

④电子带一单位负电荷。

⑤中性原子：核电荷数=质子数=核外电子总数

⑥质子质量=中子质量=电子质量 $\times 1836$

2. 原子结构示意图、核外电子排布的初步知识

(1) 原子结构示意图

氩原子



图 1—1

注：核内还有不带电的中子在结构图中不表示。

(2) 核外电子的排布

①多电子的原子中，电子是分层排布的。所谓的“层”是表示电子的离核的远近；电子运动的空间离核所以有远有近，是因为电子能量不同，能量低的电子通常在离核近的区域运动，能量高的电子通常在离核较远的区域运动，从而形成离核远近的不同的电子层。

②分层排布的规律

i. 核外电子总是尽先排布在能量最低的电子层里，然后再由里往外依次排布在能量逐步高的电子层里。

ii. 第一电子层最多排布 2 个电子，第二层电子层最多排布 8 个电子。第三电子层作为最外层时最多不能超过 8 个电子。

iii. 按下图顺序认识 1—18 号元素的原子结构示意图。

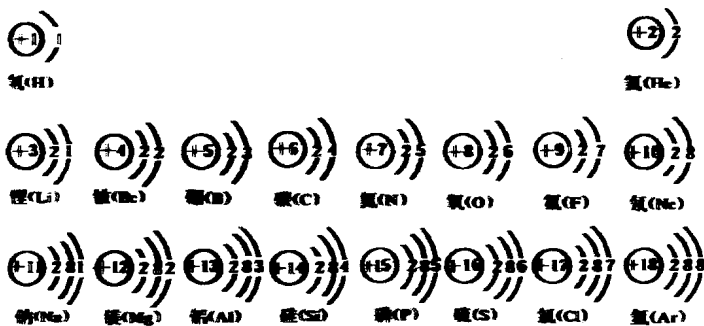


图 1—2 部分元素原子的结构示意图

原子结构与元素性质的关系

	最外层电子数	得失电子趋势	元素的性质
金属元素	<4	易失去电子	金属性
非金属元素	≥4	易得到电子	非金属性
稀有气体元素	2 或 8 稳定结构	不易失电子也不易得电子	化学性质稳定