



“概念地图”书系  
GAINIAN DITU SHUXI

紧扣新课标 立足新教材  
推广新方法 启迪新思维

## 速记地图丛书

◎ 基于人脑处理信息的模式设计  
◎ 在看『图』中激发人脑的学习潜能

# 高中化学

# 速记地图

主编 蒋晓荣

GUANGDONG NORMAL UNIVERSITY PRESS  
广东师范大学出版社



基于人脑处理信息的模式设计  
在看“图”中激发人脑的学习潜能

# 高中化学 速记地图

主 编 蒋晓荣  
副主编 陈连清

## 图书在版编目 (CIP) 数据

高中化学速记地图 / 蒋晓荣主编. — 桂林: 广西师范大学出版社, 2009.4

(“概念地图”书系. 速记地图丛书)

ISBN 978-7-5633-8316-0

I. 高… II. 蒋… III. 化学课—高中—教学参考资料  
IV. G634.83

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2009) 第 030329 号

广西师范大学出版社出版发行

( 广西桂林市中华路 22 号 邮政编码: 541001 )  
( 网址: <http://www.bbtpress.com> )

出版人: 何林夏

全国新华书店经销

湛江南华印务有限公司印刷

(广东省湛江市霞山区绿塘路 61 号 邮政编码: 524002)

开本: 890 mm × 1 240 mm 1/64

印张: 2.5 字数: 154 千字

2009 年 4 月第 1 版 2009 年 4 月第 1 次印刷

印数: 00 001 ~ 30 000 册 定价: 6.50 元

如发现印装质量问题, 影响阅读, 请与印刷厂联系调换。

如发现图书内容问题, 请与本书责任编辑联系。

编辑热线: [mwy@bbtpress.com](mailto:mwy@bbtpress.com)

图书在版编目(CIP)数据

## “速记地图丛书”编写委员会

总主编 周筱芳 陈仲芳

### 编委

马文玉 文永明 王小溪 石向东 阳文凰 阳桥明

陈仲芳 陈媛芳 周筱芳 林玉连 贺双桂 赵进喜

唐茂春 曾刚 蒋廷玉 蒋晓荣

### 本册编者

蒋晓荣 陈连清 伍代刚 葛静 梁群英 廖玲秀

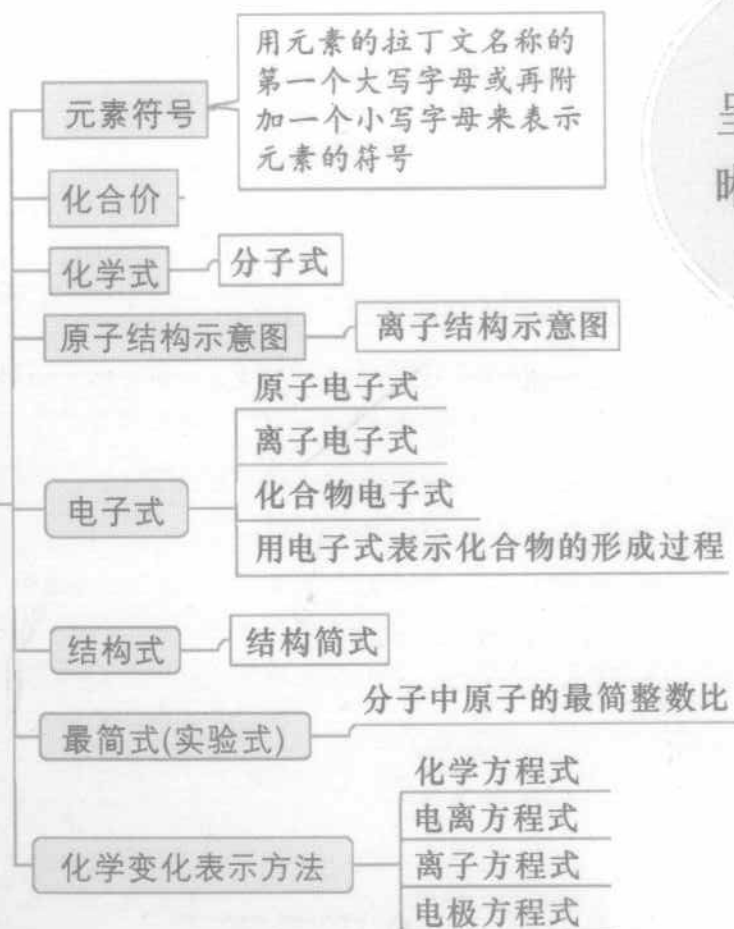
李定威 谷平 唐杨艳 孙海珍 申爱华 邓合良

本丛书用概念地图的方法，按知识模块设计“知识预览”图和“知识速记”图，分层级梳理概念和双基知识，构建类似人脑

## 知识预览

以“图”  
呈现结构清  
晰的 ——  
记忆核心

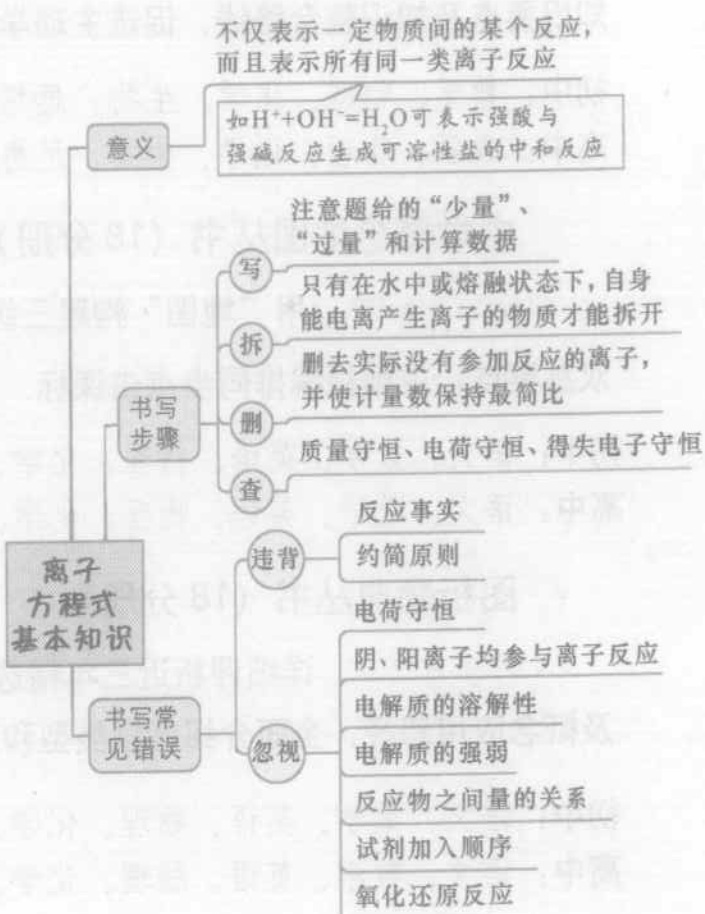
### 化学用语



分层记忆的“地图”，全面呈现知识要点，揭示知识要点之间的关联，展示新旧知识的整合路线，充分调动左右脑半球共同参与，促进主动学习，提高记忆效率。

知识速记

以“图”  
建构知识关联的  
——  
记忆模块



# “概念地图书系” ——

让高效的、可视化的学习与思维方法，  
帮助你释放出难以置信的学习潜能！

## ● 速记地图丛书（14分册）

**便携速记本：**用“地图”构建记忆核心和记忆模块，全面呈现知识要点及知识整合路线，促进主动学习；小巧便携，随看随记。

初中：数学、物理、化学、生物、思想品德、历史、地理

高中：数学、物理、化学、生物、思想政治、历史、地理

## ● 中学概念地图丛书（18分册）

**伴学助记本：**用“地图”构建三级记忆模块，分词条全面梳理双基要点；主副栏编排同步点击课标、考纲；图析难点、疑点。

初中：语文、数学、英语、物理、化学、生物、思想品德、历史、地理

高中：语文、数学、英语、物理、化学、生物、思想政治、历史、地理

## ● 图析题典丛书（18分册）

**解题方法本：**详细评析近三年精选考题；“导图”展现解题思路及概念应用路径；全面介绍考题类型和解题技巧。

初中：语文、数学、英语、物理、化学、生物、思想品德、历史、地理

高中：语文、数学、英语、物理、化学、生物、思想政治、历史、地理

# 目录

## 第一部分 基本概念 1

- 一、化学用语 .....1
- 二、化学反应 .....11
- 三、氧化还原反应.....18
- 四、化学反应中的能量变化.....24
- 五、物质的量.....29
- 六、胶体.....35

## 第二部分 基本理论 39

- 一、物质结构 .....39
- 二、元素周期律和元素周期表.....48
- 三、化学反应速率与化学平衡.....53
- 四、电离平衡.....61
- 五、电化学.....70

## 第三部分 非金属元素知识 78

- 一、氢元素基本知识.....80

- 二、氯气 卤素 .....81
- 三、氧族元素.....83
- 四、碳族元素.....90
- 五、氮和磷.....97

## 第四部分 金属元素知识 103

- 一、碱金属 .....105
- 二、几种重要的金属.....111

## 第五部分 有机化学 124

- 一、烃 .....125
- 二、烃的衍生物 .....132
- 三、糖类 油脂 蛋白质.....138
- 四、合成材料.....141
- 五、有机化学基础知识.....142

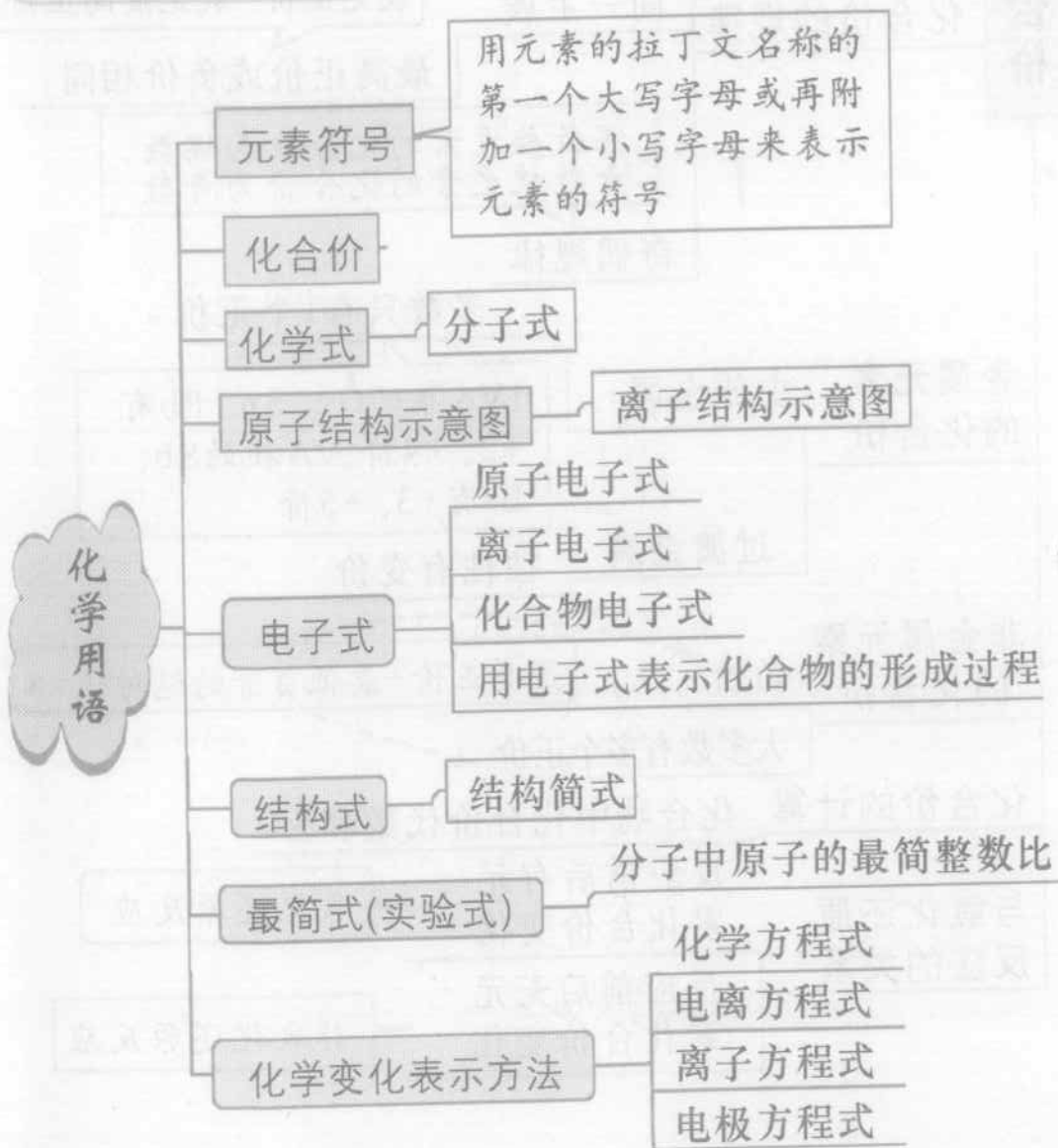
## 第六部分 化学实验 ..... 146

## 第七部分 化学计算基本方法.....151

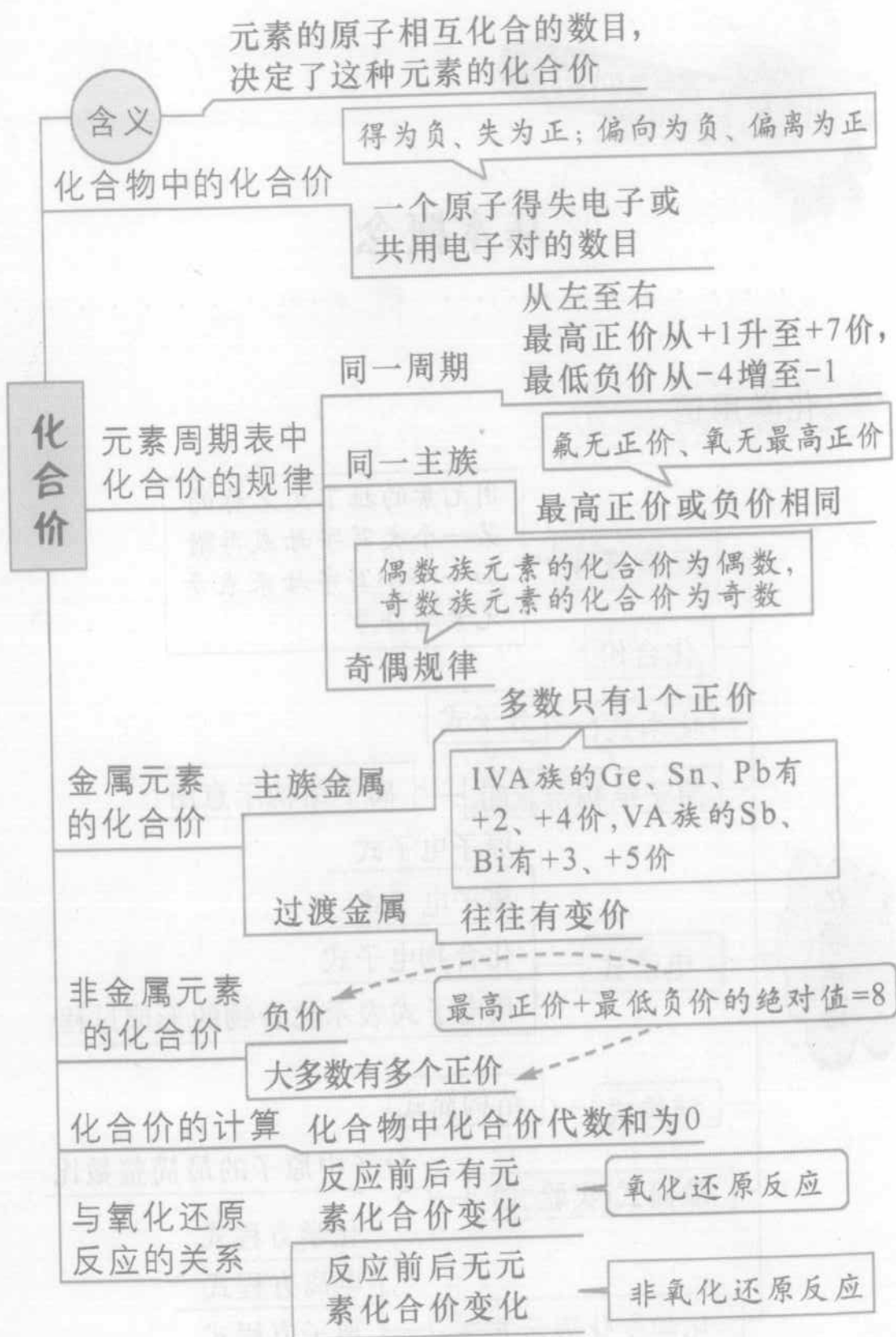
# 第一部分

## 基本概念

### 一、化学用语

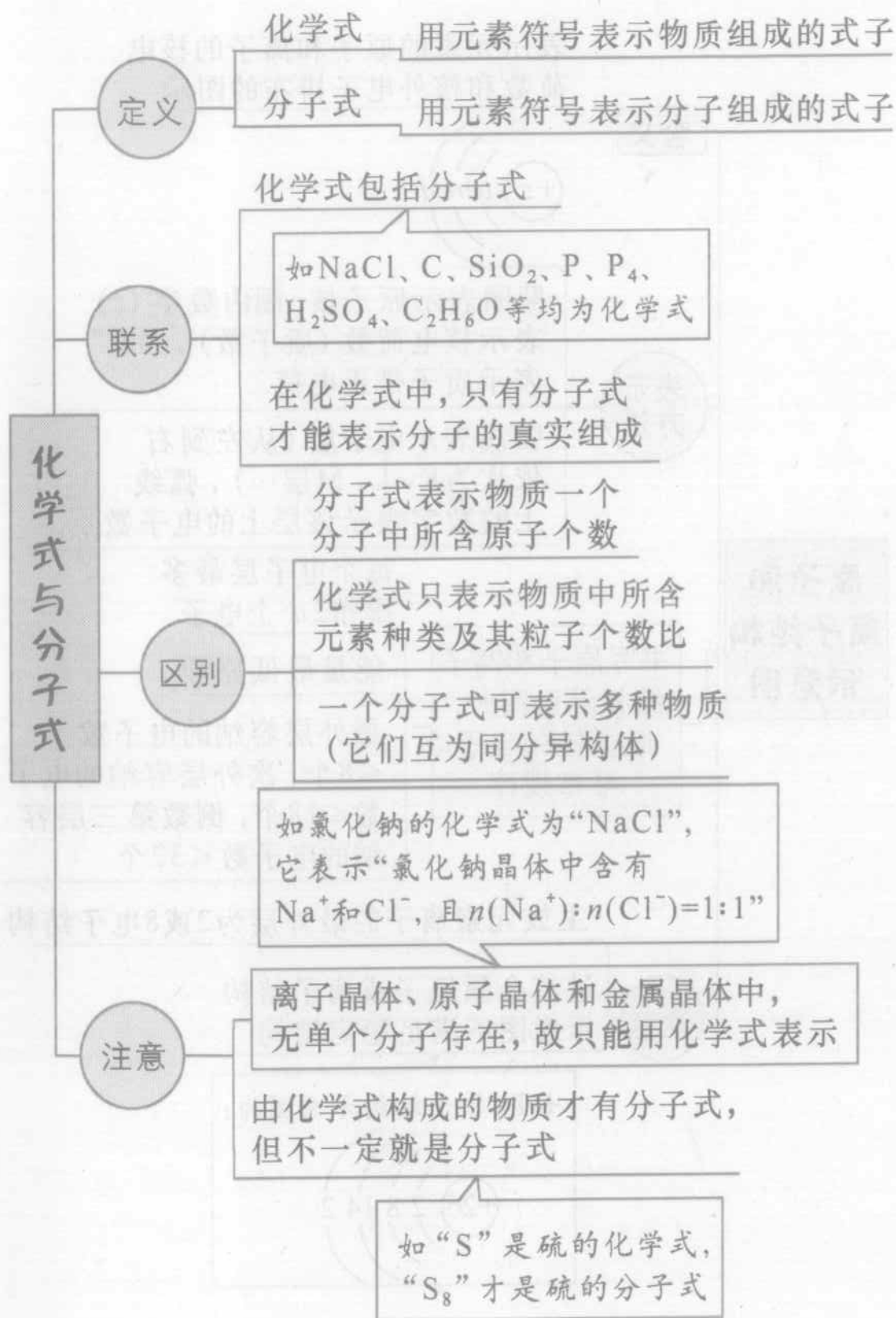


# 1. 化合价

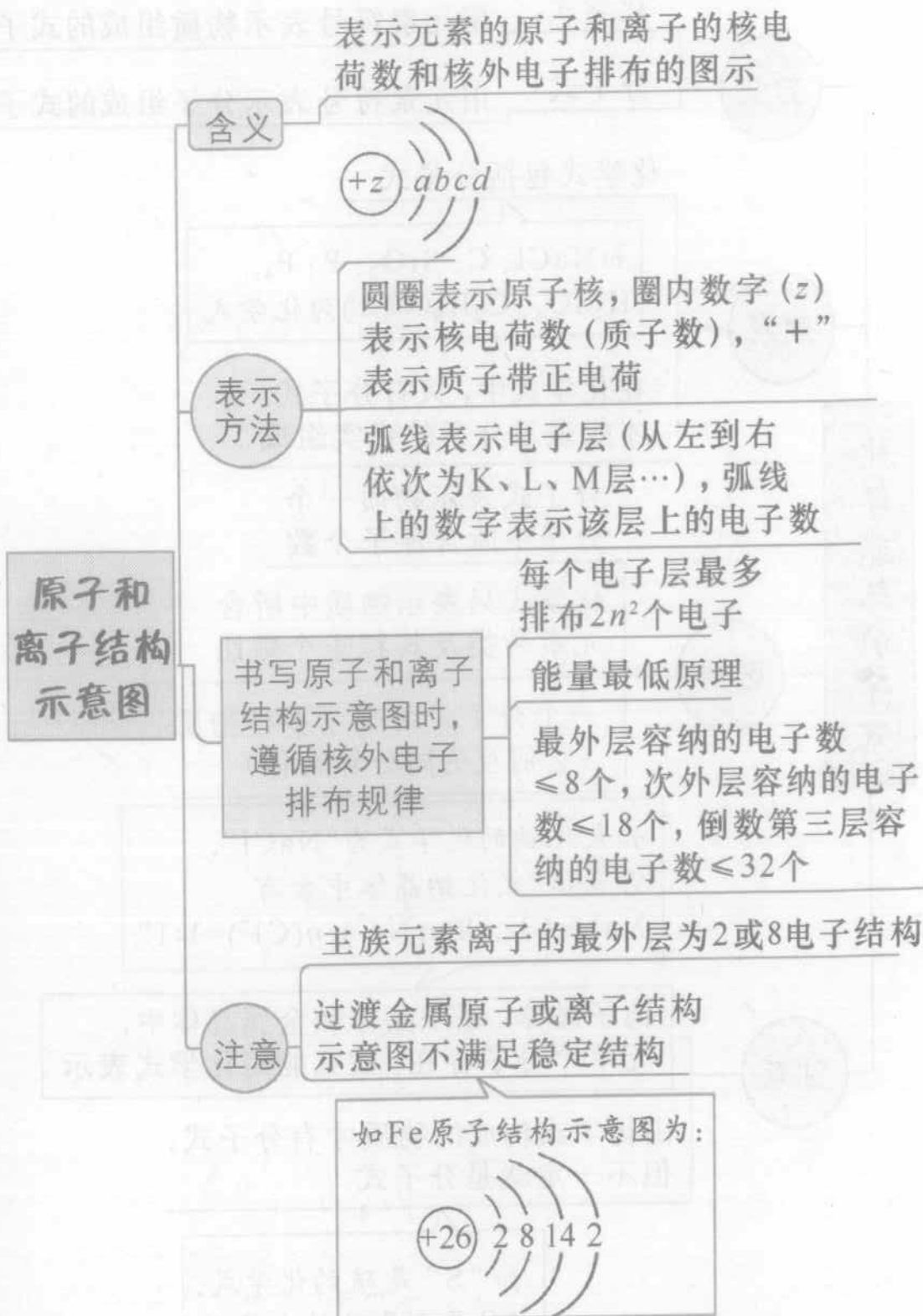


## 2. 化学式与分子式

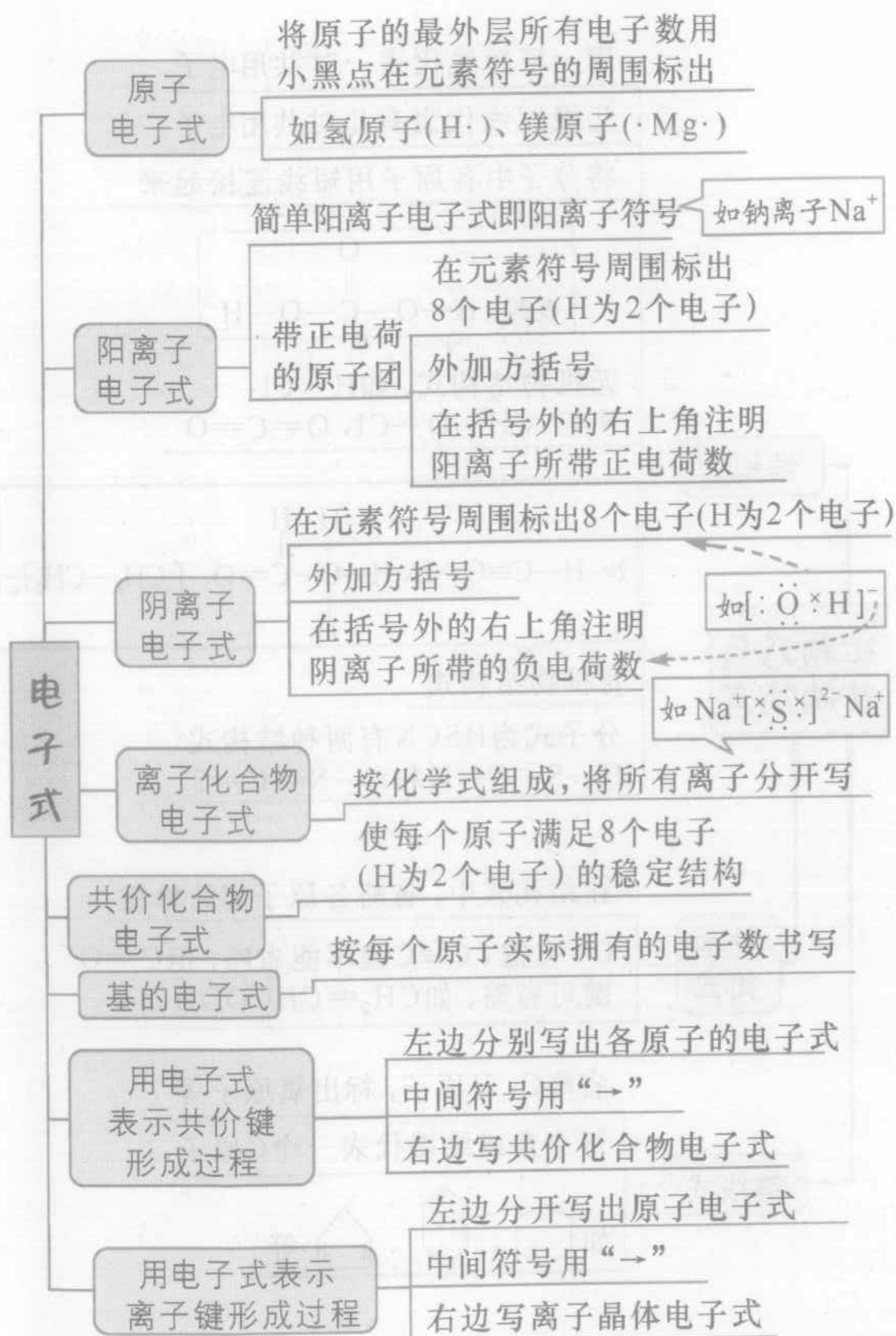
用元素符号表示物质组成的式子



### 3. 原子和离子结构示意图



## 4. 电子式



## 5. 结构式与结构简式

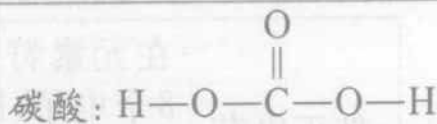
### 结构式与结构简式

#### 结构式

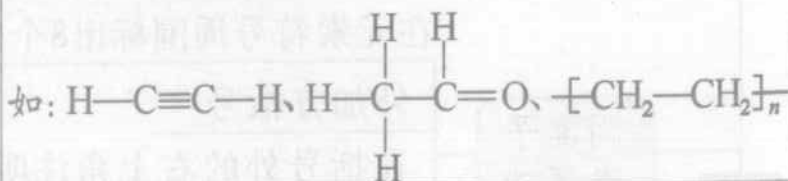
用一根短线代表一对共用电子

几根短线代表有几对共用电子

将分子中各原子用短线连接起来



无机物结构式，如  $\text{H}-\text{Cl}$ 、 $\text{N}\equiv\text{N}$ 、 $\text{H}-\text{O}-\text{Cl}$ 、 $\text{O}=\text{C}=\text{O}$



有机物结构式

分子式为  $\text{HSCN}$  有两种结构式：  
 $\text{H}-\text{S}-\text{C}\equiv\text{N}$  和  $\text{H}-\text{N}=\text{C}=\text{S}$

#### 结构简式

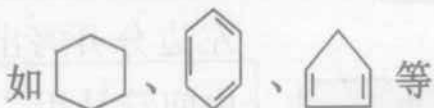
在结构式中，省略各原子间的单键

$\text{C}=\text{C}$  键、 $\text{C}\equiv\text{C}$  键不能省略，但  $\text{C}=\text{O}$  键可省略，如  $\text{CH}_2=\text{CHCOOH}$

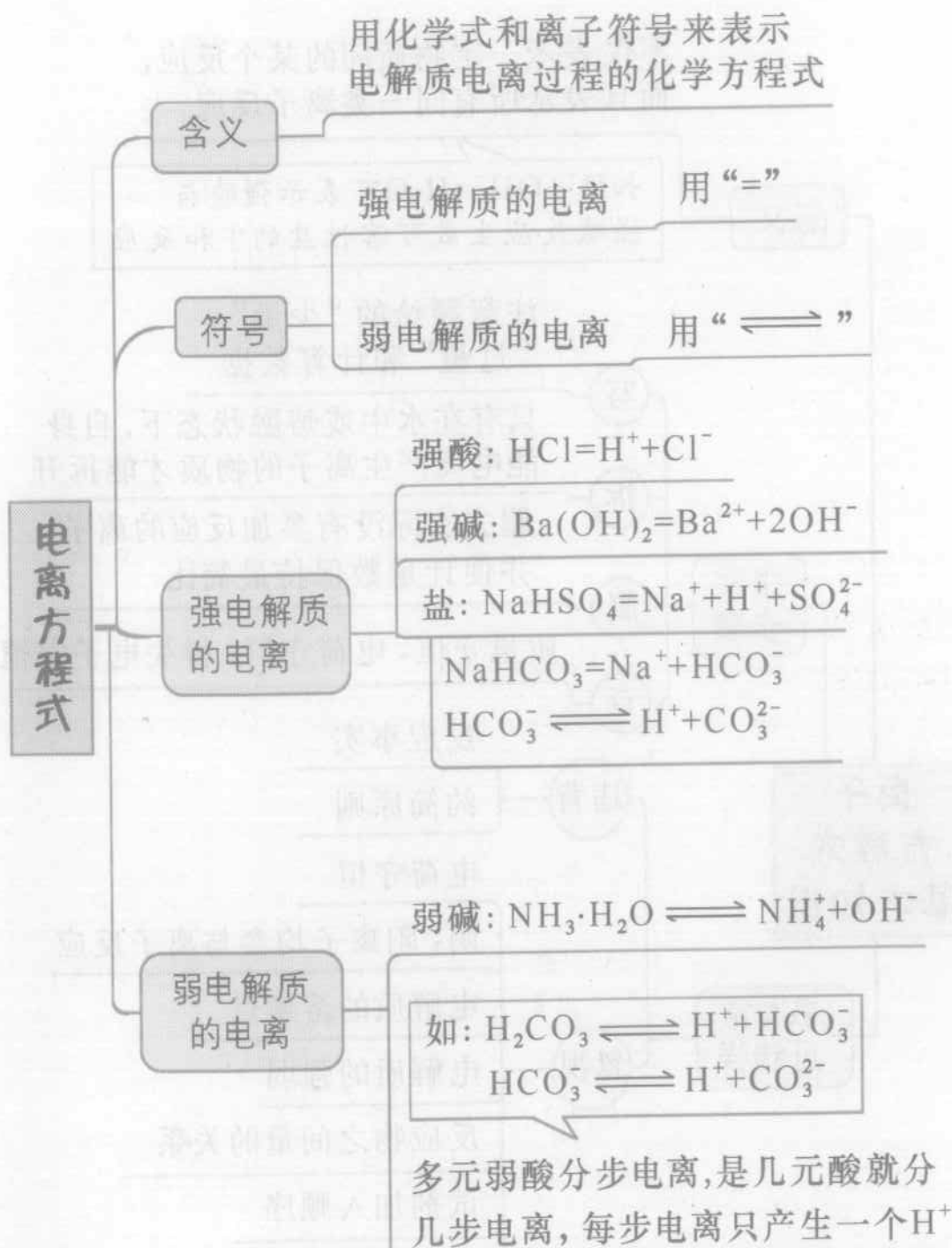
#### 键线式

省略  $\text{C}$ 、 $\text{H}$  原子，标出氧原子等

每个角或线端代表一个  $\text{C}$  原子



## 6. 电离方程式



## 7. 离子方程式

## (1) 离子方程式基本知识

