

· 人教版 ·



· 全国各类成人高等学校招生考试丛书 ·

· 全国各类成人高等学校招生考试丛书 ·

· 全国各类成人高等学校招生考试丛书 ·

化 学

及解题指导

人民教育出版社

全国各类成人高等学校招生考试丛书

化学及解题指导

人民教育出版社化学室编

人民教育出版社

全国各类成人高等学校招生考试丛书

化学及解题指导

人民教育出版社化学室编

*

人民教育出版社出版

新华书店总店科技发行所发行

北京印刷一厂印装

*

开本 787×1092 1/16 印张 24.5 插页 1 字数 562,000

1988 年 11 月 第 1 版 1988 年 11 月第 1 次印刷

印数 1—88,000

ISBN 7-107-10321-0

G·1311 定价 5.30 元

说 明

为了帮助报考各类成人高等学校(包括广播电视大学,职工高等学校,农民高等学校,管理干部学院,教育学院和教师进修学院,独立设置的函授学院,普通高等学校举办的干部专修、函授部、夜大学等)的考生系统复习中学课程,参加各类成人高等学校招生的考试,我们根据国家教育委员会1988年颁布的《各类成人高等学校招生考试大纲》(包括政治、语文、数学、物理、化学、历史、地理、英语、俄语、日语等10个学科)编写出一套《全国各类成人高等学校招生考试丛书》,共计10册。这套丛书根据新的考试大纲规定的考试范围和要求,并注意吸收我社1985年编写的《各类成人高等学校招生考试复习丛书》的优点,紧扣大纲,突出成人特点,系统性强,便于自学。为了方便读者,每科将复习部分与解题指导合并为一册。

这套考试丛书除供各类成人高等学校考生复习用外,也可供成人高中学员、教师和教研人员学习、参考。

这册《化学及解题指导》为了复习方便起见,把中学化学的教学内容提纲挈领、集中起来编为基本概念和基本理论、常见元素及其重要化合物、有机化学基础知识、化学基本计算和化学实验五个部分,但各个部分是密切联系的,复习时要注意互相参照。每部分都提出了考试范围和考试要求,以便复习时使用。每部分都编有复习题,最后编有综合练习题,供考生检查复习效果时使用。

参加本书编写工作的有周芬、程名荣、李文鼎、王晶、胡美玲、李志刚、戴健、陈晨。责任编辑是戴健、王晶。审定者是武永兴、许国培。

由于编写时间匆促,本书难免存在缺点和错误,欢迎读者批评指正。

人民教育出版社

1988年8月

目 录

第一部分 基本概念和基本理论

一、物质的组成和分类.....1	2. 物理性质和化学性质.....21
复习建议.....1	3. 质量守恒定律.....21
考试范围及要求.....2	(二) 化学变化的表示方法.....21
(一) 物质的组成.....3	1. 化学方程式.....21
1. 分子 原子 离子.....3	2. 离子方程式.....23
2. 元素.....4	3. 热化学方程式.....24
3. 化学用语.....5	(三) 化学反应的基本类型.....24
(二) 物质的分类.....7	1. 化合反应.....24
1. 混和物和纯净物.....7	2. 分解反应.....25
2. 单质和化合物.....7	3. 置换反应.....25
3. 氧化物.....8	4. 复分解反应.....25
4. 碱.....9	例题选解.....26
5. 酸.....9	复习题三.....29
6. 盐.....9	(四) 氧化-还原反应.....32
例题选解.....9	1. 氧化、还原的基本概念.....32
复习题一.....11	2. 氧化剂和还原剂.....32
二、化学中常用的量.....14	3. 氧化-还原反应中电子转移的方向和数目.....34
复习建议.....14	4. 氧化-还原反应的化学方程式的配平.....34
考试范围及要求.....14	例题选解.....36
1. 原子量.....14	复习题四.....37
2. 分子量.....15	四、物质结构 元素周期律.....39
3. 物质的量.....15	复习建议.....39
4. 摩尔质量.....15	考试范围及要求.....39
5. 气体摩尔体积.....15	(一) 原子结构和元素周期律.....40
例题选解.....16	1. 原子的组成.....40
复习题二.....17	2. 电子云的初步概念.....42
三、物质的变化.....19	3. 核外电子的运动状态.....42
复习建议.....19	4. 原子核外电子的排布.....43
考试范围及要求.....20	例题选解.....45
(一) 物质的变化.....20	复习题五.....45
1. 物理变化和化学变化.....20	

5. 核外电子排布的周期性跟元素性质递变的关系.....47	1. 可逆反应.....70
6. 元素周期律.....49	2. 化学平衡.....70
7. 元素周期表.....49	3. 化学平衡的移动.....71
8. 元素周期律和元素周期表的意义.....52	4. 合成氨条件的选择.....72
例题选解.....52	例题选解.....73
复习题六.....53	复习题九.....74
(二) 化学键和分子的形成.....56	六、溶液.....77
1. 化学键.....56	复习建议.....77
2. 离子键.....56	考试范围及要求.....77
3. 共价键.....57	1. 溶液的成分.....78
4. 非极性分子和极性分子.....59	2. 溶解过程和结晶过程.....78
5. 金属键.....60	3. 物质溶解时的吸热和放热现象.....79
例题选解.....60	4. 饱和溶液和不饱和溶液.....79
复习题七.....61	5. 溶解度.....79
(三) 晶体的基本类型.....62	6. 结晶 结晶水合物.....81
1. 离子晶体.....63	7. 溶液的浓度.....82
2. 分子晶体.....63	8. 胶体.....83
3. 原子晶体.....64	例题选解.....84
4. 金属晶体.....64	复习题十.....87
例题选解.....65	七、电解质溶液.....91
复习题八.....66	复习建议.....91
五、化学反应速度 化学平衡.....68	考试范围及要求.....91
复习建议.....68	1. 电解质的电离.....92
考试范围及要求.....68	2. 溶液的酸碱性和 pH 值.....94
(一) 化学反应速度.....69	3. 盐类的水解.....97
1. 化学反应速度.....69	4. 原电池.....99
2. 影响化学反应速度的条件.....69	5. 电解.....100
(二) 化学平衡.....70	例题选解.....101
	复习题十一.....103

第二部分 常见元素及其重要化合物

一、非金属	1. 氢气的物理性质.....112
复习建议.....108	2. 氢气的化学性质.....112
考试范围及要求.....108	3. 氢气的实验室制法.....113
(一) 非金属概述.....111	4. 氢气的用途.....113
1. 非金属元素在元素周期表中的位置.....111	例题选解.....114
2. 非金属元素的原子结构特征.....111	复习题十二.....114
3. 非金属的性质.....111	(三) 卤素.....115
(二) 氢气.....112	1. 氯气的性质.....116

2. 氯气的实验室制法	117
3. 氯气的用途	118
4. 氯的重要化合物——氯化氢	118
5. 卤族元素的原子结构及其性质的比较	119
6. 氟、溴、碘的几种重要化合物	120
7. 氟、溴、碘及其重要化合物间的相互关系	120
例题选解	121
复习题十三	121
(四) 氧和硫	123
1. 氧气的性质	123
2. 氧气的实验室制法	124
3. 氧气的用途	124
4. 缓慢氧化	124
5. 硫的性质	124
6. 硫的用途	125
7. 硫的几种重要化合物	125
8. 硫及其重要化合物间的转化关系	128
9. 氧和硫的原子结构及其性质的比较	128
例题选解	129
复习题十四	130
(五) 氮和磷	132
1. 氮气的性质	132
2. 氨的性质和用途	133
3. 氨的实验室制法	135
4. 铵盐	135
5. 硝酸	135
6. 氮及其重要化合物间的转化关系	136
7. 磷的性质	136
8. 磷的重要化合物	136
9. 磷及其重要化合物间的转化关系	137
例题选解	137
复习题十五	138
(六) 碳和硅	140
1. 碳的性质和用途	140
2. 碳的几种重要化合物	141
3. 碳及其重要化合物间的转化关系	142
4. 硅及其化合物	142
例题选解	143

复习题十六	143
二、金属	146
复习建议	146
考试范围及要求	146
(一) 金属概述	147
1. 金属元素在元素周期表中的位置	147
2. 金属元素的原子结构特征	147
3. 金属的性质	148
4. 合金	149
例题选解	150
复习题十七	150
(二) 碱金属	151
1. 碱金属在元素周期表中的位置和原子结构特征	151
2. 碱金属性质的比较	151
3. 钠的性质和用途	152
4. 氢氧化钠	154
5. 重要的钠盐——碳酸钠和碳酸氢钠	154
6. 钠盐和钾盐的鉴别	155
7. 钠及其重要化合物间的转化关系	155
例题选解	156
复习题十八	156
(三) 镁和钙	158
1. 镁和钙在元素周期表中的位置和原子结构特征	158
2. 镁和钙的性质及其比较	159
3. 镁和钙的重要化合物的性质和用途	160
4. 镁和钙及其重要化合物间的转化关系	161
例题选解	161
复习题十九	162
(四) 铝	164
1. 铝在元素周期表中的位置和原子结构特征	164
2. 铝的性质和用途	164
3. 铝的冶炼	165
4. 铝的重要化合物	165
5. 铝及其重要化合物间的转化关系	166
例题选解	166
复习题二十	167

(五) 铁	169
1. 铁在元素周期表中的位置和原子结构特征	169
2. 铁的性质	169
3. 铁的重要化合物	170
4. 炼铁和炼钢的化学反应原理	171
5. 铁的锈蚀和防护	172
6. 铁及其重要化合物间的转化关系	173

例题选解	173
复习题二十一	174
(六) 单质、氧化物、酸、碱、盐的相互关系	177
1. 各类物质的相互转变的关系	177
2. 各类物质的主要化学性质	177
3. 制取某类物质的可能方法	178
复习题二十二	178

第三部分 有机化学基础知识

复习建议	179
考试范围及要求	179
一、概述	181
1. 有机物的特点	181
2. 有机物的分类	181
3. 有机化学中的一些基本概念和术语	182
4. 烷烃的命名	183
例题选解	184
复习题二十三	189
二、烃	192
(一) 烷烃	192
1. 甲烷	192
2. 甲烷的同系物	194
(二) 烯烃	194
1. 乙烯	194
2. 乙烯的同系物	196
(三) 炔烃	196
1. 乙炔	196
2. 乙炔的同系物	197
(四) 芳香烃	198
1. 苯	198
2. 苯的同系物	199
(五) 石油	200
1. 石油的成分	200
2. 石油的炼制	201
(六) 煤的干馏和综合利用	202
例题选解	202
复习题二十四	204

三、烃的衍生物	208
(一) 卤代烃	208
(二) 醇	209
1. 乙醇	209
2. 甲醇	210
3. 丙三醇	210
(三) 苯酚	210
(四) 醛	212
1. 乙醛	212
2. 甲醛	213
(五) 羧酸	213
(六) 酯	214
(七) 烃和烃的衍生物之间的转化关系	216
例题选解	217
复习题二十五	218
四、糖类	223
1. 葡萄糖的性质和用途	223
2. 蔗糖的性质和用途	223
3. 淀粉的性质和用途	224
4. 纤维素的性质和用途	224
五、氨基酸 蛋白质	225
1. 氨基酸	225
2. 蛋白质	226
六、合成有机高分子化合物	227
1. 概述	227
2. 有机高分子化合物的聚合	229
例题选解	229
复习题二十六	230

第四部分 化学基本计算

复习建议	233	溶液中析出晶体的计算	251
考试范围及要求	233	复习题二十九	252
一、有关分子式的计算	235	四、有关溶液浓度的计算	255
例题选解	236	例题选解	256
1. 计算物质的分子量	236	1. 有关质量百分比浓度的计算	256
2. 计算化合物中各元素的质量比	237	2. 溶解度与质量百分比浓度之间的换算	256
3. 计算化合物中各元素的百分含量	237	3. 有关摩尔浓度的计算	257
4. 确定物质的分子式	239	4. 质量百分比浓度与摩尔浓度之间的换算	258
复习题二十七	241	复习题三十	259
二、有关物质的量、摩尔质量、气体摩尔体积的计算	244	五、有关化学方程式的计算	263
例题选解	244	例题选解	263
1. 有关物质的量和摩尔质量的计算	244	1. 由反应物(或生成物)的量求生成物(或反应物)的量	263
2. 有关气体摩尔体积的计算	244	2. 含一定量杂质的反应物或生成物的计算	265
复习题二十八	247	3. 反应物过量的计算	267
三、有关溶解度的计算	250	复习题三十一	269
例题选解	250		
1. 溶解度与饱和溶液中溶质、溶剂、溶液量之间的计算	250		
2. 在降低温度或蒸发溶剂的条件下,从饱和			

第五部分 化学实验

复习建议	272	9. 玻璃仪器的洗涤	286
考试范围及要求	272	(四) 几种气体的实验室制法	286
(一) 化学实验的常用仪器、主要用途以及使用方法	273	1. 氢气	286
(二) 化学实验常用药品的存放和使用	279	2. 氧气	287
(三) 化学实验基本操作	279	3. 氯气	287
1. 固体和液体药品的取用	279	4. 二氧化碳	287
2. 检查装置的气密性	280	5. 氨气	288
3. 物质的加热	281	6. 氯化氢	288
4. 物质的分离	282	7. 甲烷	289
5. 配制一定摩尔浓度、质量百分比浓度的溶液	283	8. 乙烯	289
6. 浓硫酸的稀释	284	9. 乙炔	289
7. 检验氢气的纯度	284	(五) 部分常见离子的检验	289
8. 中和滴定	285	(六) 五种常见气体的鉴别	291
		例题选解	291
		复习题三十二	294

综合练习题(一).....	297
综合练习题(二).....	301
复习题答案.....	305

附录 1	379
附录 2	380
附录 3	381
元素周期表	

第一部分 基本概念和基本理论

一、物质的组成和分类

复习建议

化学是一门基础自然科学,它研究的是物质的组成、结构、性质、变化以及合成等。化学基本概念和基本理论是化学的基础,是从大量的化学现象和化学事实中抽象概括出来的。在复习这部分内容时要注意以下几点:

1. 对化学基本概念的理解要确切,对概念的概括叙述要能抓住它的关键性的词语,要注意各概念之间的相互联系,要善于对比它们之间的异同,特别要注意它们之间的主要不同点,并在此基础上逐步扩大和加深对概念的认识。

2. 这部分所涉及的基本概念有不少都比较抽象难懂,虽然复习内容已作了生动的比喻,但仍需充分运用自己的想象能力,仔细思考,真正弄懂它们的涵义。不要仅满足于能背诵定义。

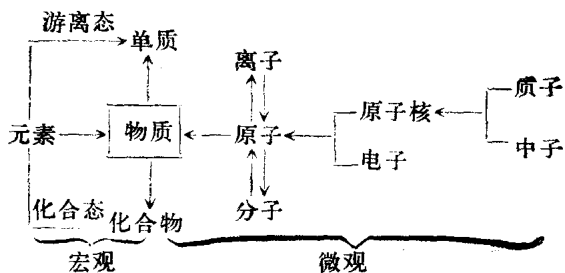
3. 这一部分内容中所涉及的物质的分类知识是无机物最基本的分类。复习时要注意各类物质在组成上的特点,从而推知各类物质所以有共同特性的原因。

4. 化学用语是学习化学的重要工具。在复习这部分内容时,要求不仅能熟练地正确地书写元素符号、原子结构示意图、分子式、电子式,并能掌握这些化学用语分别突出地表达的意义,这样才能使你能正确地应用它们。

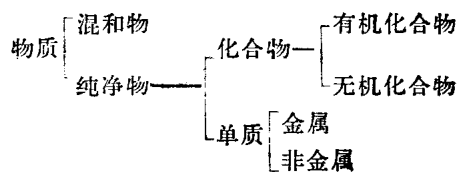
5. 复习时要注意掌握几种常见酸(盐酸,硫酸,硝酸)、常见碱(氢氧化钠,氢氧化钙)的性质,掌握各类物质的分类、命名和各类物质间的衍生关系和反应规律。

6. 复习这部分内容时可按下列图表的思路进行。

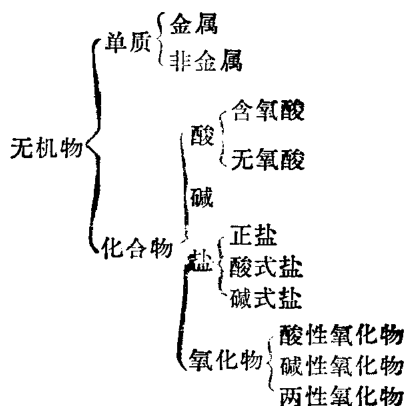
(1) 物质的宏观组成和微观组成关系的示意图



(2) 物质的分类示意图



(3) 无机物分类示意图



考试范围及要求

考 试 范 围	考 试 要 求		
	了 解	理 解	综 合 应 用
原子、分子、离子、元素等概念的涵义		✓	
常见的元素符号	✓		
化合价的涵义	✓		
根据化合价正确书写分子式		✓	
根据分子式判断元素的化合价		✓	
能正确书写电子式		✓	
混和物、纯净物概念的涵义		✓	
判断一些易分辨的、典型的混和物和纯净物		✓	
单质和化合物概念的涵义		✓	
酸、碱、盐、氧化物等概念的涵义		✓	
正盐、酸式盐、碱式盐等概念的涵义		✓	
酸性氧化物、碱性氧化物、两性氧化物等概念的涵义		✓	

复 习 内 容

(一) 物质的组成

世界是由物质构成的,一切物质都在不停地运动着。构成物质的微粒有多种,如分子、原子、离子等。有些物质是由分子构成的,有些物质是由原子直接构成的,还有些物质是由离子构成的,等等。

1. 分子 原子 离子

(1) **分子** 分子是保持物质化学性质的一种微粒。

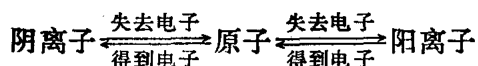
分子很小,它总是在不停地运动着。物质内部的分子和分子之间有一定的间隔。同种物质分子的化学性质相同,不同种物质分子的化学性质不同。

(2) **原子** 原子是化学变化中的最小微粒。

原子比分子更小,它也在不停地运动着。物质内部的原子和原子之间也有一定的间隔。

(3) **离子** 带有电荷的原子(或原子团)叫离子。

原子失去最外层的电子而带正电荷的叫阳离子,原子得到电子而带负电荷的叫阴离子。



原子失去几个电子就带几个单位的正电荷,得到几个电子就带几个单位的负电荷。

(4) 分子和原子的比较(见表 1-1)。

表 1-1 分子和原子的比较

		分 子	原 子
不 同 点	在化学反应中的情况	不是化学反应中的最小微粒。在化学反应中可分成原子。	是化学反应中的最小微粒。
	由什么构成	由原子构成。	由质子、中子和电子构成。
	种类数	目前已有几百万种。	目前已发现107种元素的原子,绝大多数元素有同位素。
相 同 点		都是很小的、肉眼看不见的构成物质的微粒,都在不停地运动。	

(5) 原子和离子的比较

① **结构不同**: 原子的核外电子数等于核内质子数,离子的核外电子数大于或小于核内质子数。

② **电性各异**: 原子呈现电中性,离子呈现电性(阳离子带正电荷,阴离子带负电荷)。离子是带电荷的原子(或原子团)。

③ 性质不同：以钠为例，金属钠化学性质很活泼，是强还原剂，跟水激烈作用，置换出氢气。钠离子不是还原剂，化学性质很稳定，能在水中自由移动。

2. 元素

具有相同核电荷数(即相同质子数)的同一类原子总称为**元素**。目前共发现 107 种元素。元素的存在形态有：

游离态——以单质的形态存在，如空气中的氧呈游离态；

化合态——以化合物的形态存在，如水中的氧呈化合态。

元素和原子是有联系的两个不同的概念(表 1-2)。

表 1-2 元素和原子概念的比较

	元 素	原 子
区 别	① 是具有相同核电荷数的同一类原子的总称。 ② 一种宏观名称，有“种类”之分，没有“数量”、“大小”、“质量”的含义。 ③ 元素是组成物质的成分。	① 是化学反应中的最小微粒。 ② 一种微观粒子，有“种类”之分，又有“数量”、“大小”、“质量”的含义。 ③ 原子是构成物质的一种微粒。
联系	具有相同核电荷数的一类原子总称为一种元素。原子是体现元素性质的最小单位。	
应用举例	我们可以说“水是由氢元素和氧元素组成的”，或者说“水分子是由两个氢原子和一个氧原子构成的”。不能说“水分子是由两个氢元素和一个氧元素构成的”。	

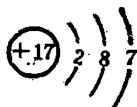
表 1-3 元素符号的意义

符 号	意 义
Cl	氯元素或一个氯原子。
2Cl	2 个氯原子。
Cl ₂	氯气的分子式。氯气的 1 个分子。氯气分子由 2 个氯原子构成。
₁₇ Cl	氯原子的核电荷数为 17。
³⁵ Cl	氯原子的质量数为 35。
³⁷ Cl	质量数为 37 的氯原子(氯的一种同位素)。
⁻¹ Cl	氯元素的化合价为 -1。
Cl ⁻	带有一个单位负电荷的氯离子。
: $\ddot{\text{Cl}}$:	氯原子的电子式，7 个小黑点表示氯原子的最外电子层有 7 个电子。
[: $\ddot{\text{Cl}}$:] ⁻	氯离子的电子式，表示氯原子得到一个电子后最外层有 8 个电子，整个微粒带有一个单位的负电荷。

3. 化学用语

(1) **元素符号** 在化学上,人们采用不同的符号来表示各种元素。元素符号除了代表一种元素外,还代表这种元素的一个原子。

下图是氯原子结构的示意图:



我们以氯的元素符号 Cl 为例来说明元素符号上附加数字或标记所表示的各种意义(见上页表 1-3)。

(2) **分子式** 用元素符号来表示的物质分子组成的式子叫做分子式。一种物质只有一个分子式。

① **单质分子式的写法** 氧气、氢气、氯气、溴、碘等单质的 1 个分子里各含有 2 个原子,它们的分子式分别是 O_2 , H_2 , Cl_2 , Br_2 , I_2 。

氦、氖、氩、氪、氙等惰性气体^①的分子都是由单原子构成的,它们的化学性质都很稳定,一般不跟其它物质发生化学反应。因为它们是单原子分子,所以通常就用元素符号 He、Ne、Ar、Kr、Xe 来代表它们的分子式。

金属单质和固体非金属单质(碘除外)的结构比较复杂,习惯上就用元素符号来表示它们的分子式。如铁(Fe)、铜(Cu)、磷(P)、硫(S)等等。

② **化合物分子式的写法** 先写出组成该化合物的元素的符号(习惯上把金属元素符号写在左方,非金属元素符号写在右方),然后在各元素符号右下角用一个小数字标出这分子中所含各元素的原子数。例如,水的分子式是 H_2O ,二氧化碳的分子式是 CO_2 ,氧化铝的分子式是 Al_2O_3 。

(3) **化合价** 在化合物分子里所含各种元素的原子个数比都是确定的。一种元素一定数目的原子跟其它元素一定数目的原子相化合的这种性质,叫做这种元素的化合价。

化合价有正价和负价。在离子化合物里,元素化合价的数值,等于这种元素的 1 个原子得失电子的数目,它失去几个电子就显正几价,得到几个电子就显负几价。例如在氯化钠(NaCl)里,钠原子失去 1 个电子,所以钠元素是 +1 价;氯原子得到 1 个电子,所以氯元素是 -1 价。

在共价化合物里,元素化合价的数值是这种元素的 1 个原子跟其它元素的原子形成的共用电子对的数目。至于化合价是正价还是负价,那要看电子对的偏移方向来决定。电子对偏向哪种原子,哪种元素就显负价;电子对偏离哪种原子,哪种元素就显正价。例如在硫化氢(H_2S)分子里,电子对偏向硫原子(共用电子对数为 2),所以硫元素是 -2 价;电子对偏离氢原子,氢元素是 +1 价。

元素的化合价是元素的原子形成化合物时表现出来的一种性质,在单质里元素的化合价等于零。

一般说来,应用正负化合价要遵循以下规则:

① 惰性气体又名稀有气体。

① 氢元素是+1价；氧元素是-2价。

② 金属元素通常显正价。

③ 非金属元素跟氢化合时常显负价，跟氧化合时常显正价。例如在 H_2S 里，S 显-2价；在 SO_2 里，S 显+4价。

④ 在离子化合物或共价化合物里，正、负化合价的代数和都等于零。

很多元素的化合价并不是固定不变的。在不同条件下，有些元素与另一元素起反应时会生成不同的化合物。这说明，同一元素可能显示不同的化合价。也就是说，这些元素具有可变化合价。例如，铁元素在氯化亚铁(FeCl_2)里显+2价，在氯化铁(FeCl_3)里显+3价。

一些常见元素的主要化合价见表1-4。

表1-4 常见元素的主要化合价

元素名称	元素符号	常见的化合价	元素名称	元素符号	常见的化合价
钾	K	+1	氢	H	+1
钠	Na	+1	氟	F	-1
银	Ag	+1	氯	Cl	-1, +1, +5, +7
钙	Ca	+2	溴	Br	-1
镁	Mg	+2	碘	I	-1
钡	Ba	+2	氧	O	-2
锌	Zn	+2	硫	S	-2, +4, +6
铜	Cu	+1, +2	碳	C	+2, +4
铁	Fe	+2, +3	硅	Si	+4
铝	Al	+3	氮	N	-3, +2, +4, +5
锰	Mn	+2, +4, +6, +7	磷	P	-3, +3, +5

(4) 化合价和分子式的关系

根据化合物中各元素正、负化合价的代数和为零的原则，可以根据分子式求出组成元素的化合价，也可以应用化合价写出已知物质的分子式，或检查分子式的正误。例如，五氧化二磷的分子式是 P_2O_5 ，已知氧是-2价，可以计算出磷的化合价是+5价。又如，已知铝是+3价，氧是-2价，可知氧化铝的分子式应是 Al_2O_3 。

在某些化合物里，往往有两个或两个以上的不同元素的原子紧密地结合在一起，形成原子团。这种原子团，在许多化学反应里，作为一个整体参加反应，好象一个原子一样，并且也带有电荷。这种原子团也叫做根。根也有化合价，一般称为根价。根价在数值上就等于它所带的电荷。

表1-5 常见根的正负化合价

名称	铵根	氢氧根	硝酸根	硫酸根	亚硫酸根	碳酸根	磷酸根
符号	NH_4^+	OH^-	NO_3^-	SO_4^{2-}	SO_3^{2-}	CO_3^{2-}	PO_4^{3-}
化合价	+1	-1	-1	-2	-2	-2	-3

