

一点就通

初中化学应考诀窍

中国统计出版社

丛书主编:翟建林 刘清波

一点就通

——初中化学应考诀窍

主 编:傅元芳

编 者:吕学英 张玉柱 袁国勇

中国统计出版社

(京)新登字 041 号

版权所有。未经许可,本书的任何部分均不得以任何形式重印、复制、拷贝、翻译。

图书在版编目(CIP)数据

初中化学应考诀窍/傅元芳主编. —北京:中国统计出版社,1994. 9

(一点就通/翟建林主编)

ISBN 7—5037—1631—2

I. 初……

II. 傅…

III. 化学—初中—升学参考资料

IV. G634. 804

中国统计出版社出版

(北京三里河月坛南街 38 号 10026)

新华书店经销

北京顺义振华印刷厂印刷

787×1092 毫米 16 开本 6 印张 16 万字

1994 年12月第1版 1994 年12月北京第1次印刷

印数:1—5 000

ISBN 7—5037—1631—2/G · 25

定价:5.85 元

前 言

人生有尽,知识无涯,欲将有尽之人生学无涯之知识,有且只有一条途径:苦学加巧学。如何巧学?怎样找到记忆的捷径、答题的窍门,在有限的时间内掌握最多的知识?为了帮助中学生朋友找到答案,我们组织编写了这套《一点就通——初中各科应考诀窍》丛书。

本丛书分为语文、数学、英语、物理、化学、历史、地理、生物八个分册。内容紧扣教学大纲,均配有大量生动、有趣、绝妙、清晰明了易记的巧学例子。此书能开发学生思维,有助于学生触类旁通、举一反三,且不觉乏味。经此法学过的知识印象深刻,过目不忘。

本丛书的作者都是有多年教学经验、辅导过多届中考、在教学上取得了重大成绩的特级模范教师。他们都毫无保留地把自己多年教学中积累、研究、总结的识记窍门、解题技巧、得分高招、应试秘诀等奉献给大家,希望广大中学生朋友取得优异的成绩。

本丛书的各科诀窍都已得到了教学复习验证。在许多中学试用结果表明,掌握这些诀窍对同学们复习应考确有事半功倍的效果。它使学生抛开了死记硬背,脱离了漫天题海,从一条捷径走向成功。“一点就通,一用就灵”,此丛书不失为一把开启通向成功之门的金钥匙。

本丛书适合广大中学生复习应考,也可作为课本的伴读材料,同时还可供广大中学教师教学参考。

在本书即将出版之际,我们要感谢河北省教委、保定地区教委的同志对本书的总体设计提出了宝贵意见。我们还要感谢中国统计出版为本书的出版给予的极大关注和努力。书中的不当之处,请各界批评指正。

丛书编委会

1994.8

目 录

1. 巧记元素符号	(1)
2. 妙喻元素与原子	(1)
3. 巧妙理解原子量	(1)
4. 巧辨纯净物与混和物	(2)
5. 巧辨单质与化合物	(2)
6. 巧记氧化物	(2)
7. 表格记元素符号周围数字表示的意义	(2)
8. 巧记核外电子排布	(3)
9. 妙喻各电子能量不同	(3)
10. 巧记 1—20 号元素	(4)
11. 巧记元素的化合价	(4)
12. 巧记催化剂	(4)
13. 巧记质量守恒定律	(4)
14. 巧配化学方程式	(5)
15. 巧记反应基本类型	(6)
16. 巧断物理变化与化学变化	(6)
17. 巧记燃烧等概念	(6)
18. 巧记书写化学方程式步骤	(6)
19. 巧记元素化合价的确定	(7)
20. 表记物质的分类	(7)
21. 巧记酸的分子式书写及读法	(7)
22. 巧记碱的分子式书写及读法	(8)
23. 巧记盐的分子式书写及读法	(8)
24. 巧记酸、碱、盐的溶解性	(8)
25. 巧记悬浊液、乳浊液、溶液的组成及性质	(8)
26. 巧记溶液的概念	(9)
27. 巧记物质溶解过程	(9)
28. 巧记溶解度的概念	(9)
29. 巧记碳酸氢铵的性质	(9)
30. 氧气性质的“七个巧”	(9)
31. 氢气性质的“五个巧”	(10)
32. 碳部分的“六个巧”	(12)
33. 巧记氧气的性质	(12)
34. 表记物质燃烧	(13)
35. 巧记氢气的可燃性	(13)
36. 巧记氢气验纯方法	(14)

37. 巧记氢气的还原性·····	(14)
38. 巧记氢气还原氧化铜实验注意点·····	(14)
39. 巧记碳还原氧化铜·····	(15)
40. 巧记碳在氧气中燃烧实验·····	(15)
41. 巧记一氧化碳的性质·····	(15)
42. 巧记二氧化碳通入石灰水中所发生的变化·····	(15)
43. 巧记甲烷·····	(16)
44. 巧记盐酸的性质·····	(16)
45. 巧记硫酸的性质·····	(16)
46. 巧记酸的通性·····	(16)
47. 巧记 PH 试纸、PH 值·····	(16)
48. 巧记氢氧化钠的性质·····	(17)
49. 图表記仪器的用途及使用·····	(17)
50. 表記化学反应中的“温度”条件·····	(19)
51. 表格区别“光与焰”,“烟雾与气”几种现象·····	(20)
52. 表記化学实验中的分数·····	(20)
53. 巧记化学药品的取用诀·····	(21)
54. 巧记固体物质称量诀·····	(22)
55. 巧记液体物质量取诀·····	(22)
56. 酒精灯使用诀·····	(22)
57. 粗盐提纯实验诀·····	(22)
58. 滴管使用诀·····	(23)
59. 巧记浓酸、浓碱的使用·····	(23)
60. 巧记实验室制氧气·····	(23)
61. 巧记实验室制氧气的注意点·····	(23)
62. 巧记实验室制氢气·····	(23)
63. 巧记启普发生器·····	(24)
64. 巧记二氧化碳的性质及制法·····	(24)
65. 巧记收集气体的方法·····	(24)
66. 巧测空气的组成·····	(24)
67. 巧记粗盐提纯·····	(25)
68. 表記溶液的配制·····	(26)
69. 巧记混和物的分离·····	(26)
70. 巧知道·····	(27)
71. 巧析化学除杂·····	(28)
72. 物质鉴别“十忌”·····	(30)
73. 鉴别物质,巧选试剂·····	(32)
74. 巧解托盘天平上的练习题·····	(33)
75. 化学中的妙喻·····	(35)

76. 巧析晚上蒙被子睡觉习惯为何不好	(35)
77. 巧析在抹墙中所发生的一系列化学变化	(35)
78. 巧析山洞中的怪现象	(36)
79. 巧让冰袋爆炸	(36)
80. 化学药品的妙用	(36)
81. 巧析化学知识与生活实际	(37)
82. 巧断电解质能否导电	(38)
83. 巧断某物质是否属于电解质	(38)
84. 书写电离方程式的巧妙法	(38)
85. 巧记酸、碱、盐的溶解性	(39)
86. 巧记金属活动性顺序表	(40)
87. 巧断酸和盐之间能否发生复分解反应	(40)
88. 巧断盐与碱之间的复分解反应	(41)
89. 巧断盐与盐之间的复分解反应	(41)
90. 巧断金属与酸、金属与盐之间的置换反应	(42)
91. 巧定物质溶液的酸碱性及 PH 值	(42)
92. 巧记单质、氧化物、酸、碱、盐之间相互转化	(43)
93. 快速完成物质转化反应方程式的书写	(44)
94. 巧妙确定盐的多种制取方法	(45)
95. 巧妙利用所给特定物质制取某一种物质	(45)
96. 巧断物质成分	(46)
97. 巧推推断题	(47)
98. 巧写酸酐的分子式	(49)
99. CO_3^{2-} 的特殊性的妙用	(50)
100. 奇妙的颜色变化	(51)
101. 巧辨铁元素的化合价	(52)
102. 中和反应的巧妙利用	(54)
103. 最佳除杂法	(55)
104. 表格记酸、碱、盐是电解质	(56)
105. 表格记盐酸、硫酸的性质及用途	(57)
106. 表格比较酸与碱的通性	(58)
107. 表格记忆 NaOH 和 $\text{Ca}(\text{OH})_2$ 的性质及用途	(59)
108. 表记盐类与酸、碱、盐、金属的反应规律	(60)
109. 表记酸性氧化物和碱性氧化物	(60)
110. 有关物质的俗称、专用名称	(61)
111. 常见固体物质的色态	(62)
112. 关系式法解题的妙用	(62)
113. 根据化学方程式的计算	(63)
114. 利用“差减法”巧解计算题	(64)

115. 利用“差量法”巧解计算题	(64)
116. 巧用“差量法”速解无数据计算题	(65)
117. 联立方程法巧解计算题	(66)
118. 曲线解题的妙用	(67)
119. 质量守恒定律在化学计算中的妙用	(68)
120. 求分子量的简易方法	(71)
121. 有关溶解度的计算	(72)
122. 巧用分子式求解计算题	(73)
123. 错解分析十一例	(75)
124. 一题多解, 简易为妙	(80)
125. 化合价变式选择题解析	(81)
126. 考生在考试中容易出现的问题	(82)

1. 巧记元素符号

元素符号经常用,书写准确才能行,
一大二小写规范,稍差一点则不成。
熟记符号要巧妙,下列记法可速成。

〈一〉 Au 金 Cu 铜 O 氧 N 氮 H 氢,
Na 钠 Ca 钙 Al 是铝要记清。
Mn 锰 Mg 镁 Ba 是钡 Hg 是汞,
Fe 铁 Ag 银 K 钾 P 磷 Zn 锌。
Pb 铅 Br 溴 Cl 是氯钨是 W,
Sn 锡 Sb 锑 Si 是硅 S 为硫。
最后 C 碳 I 碘不可以丢。

〈二〉 元素符号有来由,拉丁名称取字头,
一个字母要大写,附加字母写在后,
第二字母要小写,对比碳 C,铜 Cu,
N 氮 P 磷, S 硫, Si 硅, 氧是 O,
Al 铝, 铅 Pb, Ba 是钡, 钨是 W,
Ag 是银, Zn 为锌, I 碘 K 钾, Br 溴,
Fe 铁, Na 钠, H 是氢, U 是铀,
Mg 镁, Ca 钙, Hg 是汞金 Au,
Sn 锡, Sb 锑, Cl 是氯钴 Co。

2. 妙喻元素与原子

有一水果店,其中有苹果、梨、香蕉等,现有一顾客来到水果店说:“同志,请给我称 5 斤水果。”那么,售货员一定要问,你到底要称哪一种?这就是说顾客的这句话是错误的。但是要称 5 斤梨或 10 斤苹果则售货员很快会给他称出来。

因为,水果是一个宏观的概念,只有种类而没数量;而水果中的梨、苹果等等则既有种类又有数量。那么,前者的水果就好象我们所说的元素,有种类而没个数。应描述物质的宏观组成;而后者则相当于我们所说的原子,既有种类又有个数,应描述物质的微观构成。

例如:水是宏观物质,应叙述为:水是由氢、氧两种元素组成。若叙述为水由二个氢元素,一个氧元素组成则是错误的。

一个水分子则是微观粒子,应叙述为一个水分子由二个氢原子一个氧原子构成。

3. 巧妙理解原子量

原子量这个概念既抽象又难懂,如何较好理解,现打一比方:

现有一名女同学体重 40 千克,一名男同学体重是 60 千克,一桶水重 20 千克,一袋大米重

80 千克。如果我们不用千克作单位,而用一桶水作为标准来表示则为:女生体重: $\frac{40 \text{ 千克}}{20 \text{ 千克}}=2$,男生体重 $\frac{60 \text{ 千克}}{20 \text{ 千克}}=3$,一袋大米重: $\frac{80 \text{ 千克}}{20 \text{ 千克}}=4$,其中一桶水就是我们选定的标准[相当于一个碳原子(6 个质子,6 个中子)质量的 1/12]而相对量 2,3,4 就相当于我们所说的原子量,没有单位。原来的 40 千克,60 千克就相当于我们表示的原子实际质量。

4. 巧辨纯净物与混和物

世界物质来构成,物质又可分两种。
其中之一为纯净,同种分子来构成,
另外一种混和物,不同分子来构成。
若给纯净蔗糖水,它由糖水混和成,
不论状态怎样变,成分一种为纯净。
巧记纯净物与混和物,独一无二,(纯净物)
大杂烩,(混和物。)

5. 巧辨单质与化合物

纯净物有两种,同种元素来组成,
它是单质要记清。化合物有多种,
不同元素来组成。如果冰水混和成,
看成混和物不行。

6. 巧记氧化物

氧化物,为纯净,二种元素来组成。
其中之一元素氧,含氧并非氧化物。
氧化物无氧则不成,氧化物,分二种,
酸性,碱性都可行,酸性与水生成酸,
碱性与水碱生成,两性不必来掌握,
知道铝,锌来组成。

7. 表格记元素符号周围数字表示的意义

编号	数字表示的意义	举 例
1.	元素符号前面的数字表示原子个数	2O 表示 2 个氧原子
2.	元素符号右下角的数字表示组成一个分子所需的原子个数,此个数不能随便改动	O ₂ 表示 2 个氧原子组成一个氧分子

(续)

编号	数字表示的意义	举 例
3.	分子式前面的系数表示分子个数	2O_2 前面系数 2 表示 2 个氧原子
4.	元素符号右上角数字表示一个离子所带的正、负电荷数	O^{2-} 表示一个氧离子带 2 个单位负电荷
5.	离子符号前面的数字表示离子个数	2O^{2-} 前面系数 2 表示 2 个氧离子
6.	元素符号正上方的数字表示元素的化合价	$\overset{-2}{\text{O}}$ 表示氧元素显-2 价
7.	原子团前面的系数表示原子团的个数	2NH_4^+ 表示 2 个铵根离子

8. 巧记核外电子排布

质子中子与电子,构成不带电原子。
原子核,在正中,电子绕核来运行。
电子能量不相同,有大有小是本能。
能量低,离核近,能量高的远处动。
各层排布不一样, $2n^2$ 个,需记清。
最外能层不过 8,超过 8 个则不成。
8 个电子结构稳,多得少失离子成。
阴、阳离子来作用,离子化合物则形成。
若靠共用电子对,化合物为共价需记清。

9. 妙喻各电子能量不同

含有多个电子的原子中,各电子所具有的能量不同,能量低的电子在离原子核较近的区域运动,能量高的电子在离原子核较远的区域内运动。那么,怎样理解各电子能量大小不同呢?又怎样理解能量低的电子离核近、反之则远呢?

其一:各电子其大小相同,质量相等,显电性一样,为何所具有的能量不同呢?打一个比方:有一双胞胎小孩,若两个小孩相貌相似,高矮相同,体重一样,从外表上看各方面都一样,但本身的力气大小却不完全一样。这与小孩本身的素质有关。

其二:若家中有弟兄二人,哥哥长大成人,具有一定的本事,就可以到离母亲较远的地方去上学或工作。而弟弟因年幼不具有较强的能力所以在母亲身边较近的地方上小学。因此,我们可以把母亲比作原子核,而把弟兄两人看作能量不同的电子,学校到家的范围则可看作是电子层。

10. 巧记 1—20 号元素

氢氦锂铍硼；碳氮氧氟氖；

钠镁铝硅磷；硫氯氩钾钙。

根据核外电子排布将 1—20 号元素分为四组：

第一组：氢、氦	) ⊕1—2)
第二组：锂铍硼碳氮氧氟氖	)) ⊕2 1—8))
第三组：钠镁铝硅磷硫氯氩	))) ⊕2 8 1—8)))
第四组：钾钙	)))) ⊕2 8 8 1—2))))

11. 巧记元素的化合价

方法一：一价钾钠氯氢银，二价氧钙钡镁锌，
三铝四硅五价磷，二、三铁，二、四碳，
二、四、六硫二四铅，铜汞二价最常见。

方法二：氟氯溴碘负一价，正一氢银和钾钠。
氧二硅四铁二三，二、四、六硫二、四碳。
三、五氮磷四、七、锰，正二钡钙镁锌铜，
铝三正一铵铜汞，氯正五、七单质零。

12. 巧记催化剂

催化剂在反应中，改变速度它逞能。
本身质量和性质(化学性质)，反应以后显原形。
不同反应剂不同，制取氧气(二)氧化锰。

13. 巧记质量守恒定律

初中定律只一个，掌握质量要守恒。
反应前后两不变，原子种类则相同，
原子个数无增减，物质质量才守恒。
书写化学方程式，必须配平才完成。

14. 巧配化学方程式

方程式,要配平,遵循质量要守恒。

简单利用观察法,复杂配平有二种,

一是奇数配偶数,最小公倍第二种。

例 1. 配平:



此化学方程式利用观察法不易配平。因为 Fe, Al, O 三种元素原子个数较多,又因为用奇数配偶法在最大奇数“3”的分子式(Fe_3O_4 或 Al_2O_3)前边填系数“2”则不能配平。因此应选用最小公倍法,选定那种元素入手。应从原子个数多,反应前后相差数大的元素入手。上述反应当然要首先考虑氧元素,最小公倍是 4×3 ,从而得出 Fe_3O_4 的系数是 3, Al_2O_3 的系数是 4,利用观察法配平其它系数即:



例 2. 配平:



此反应看似复杂,实际上一看利用奇数配偶法即可:其思路为: $\text{Fe}_2\text{O}_3 \rightarrow \text{FeS}_2 \rightarrow \text{SO}_2 \rightarrow \text{O}_2$ 即:选定最大奇数“3”在 Fe_2O_3 前边加系数 2,根据上述顺序得到:



另外在配平时若分子式前边系数为小数,则各系数同乘以“2”,若系数中出现公约数则同时除以“2”。

例: $\text{C}_2\text{H}_2 + \text{O}_2 \xrightarrow{\text{点燃}} \text{CO}_2 + \text{H}_2\text{O}$ 利用奇数配偶法,最大奇数是“1”既可从 CO_2 入手,也可从 H_2O 开始入手,顺序为: $\text{CO}_2 \rightarrow \text{C}_2\text{H}_2 \rightarrow \text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{O}_2$ 系数为:2—1—1—2.5,同乘以“2”得: $2\text{C}_2\text{H}_2 + 5\text{O}_2 \xrightarrow{\text{点燃}} 4\text{CO}_2 + 2\text{H}_2\text{O}$

对于 $\text{Al}(\text{OH})_3 + \text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow \text{Al}_2(\text{SO}_4)_3 + \text{H}_2\text{O}$

利用奇数配偶法从最大奇数“3”入手有两种情况:

其一: $\text{Al}(\text{OH})_3 \rightarrow \text{Al}_2(\text{SO}_4)_3 \rightarrow \text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow \text{H}_2\text{O}$ 系数为:2—1—3—6

其二: $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3 \rightarrow \text{Al}(\text{OH})_3 \rightarrow \text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow \text{H}_2\text{O}$ 系数为:2—4—6—12

因此将第二系数同除以“2”又得到第一的结果。

例 3. 配平 $\text{Fe}_2\text{O}_3 + \text{CO} \xrightarrow{\text{高温}} \text{Fe} + \text{CO}_2$

此反应利用最小公倍,奇数配偶法配平都很难配平。所以利用氧化—还原反应得失氧的个数考虑则就很容易了。一个 CO 分子的一个 O 原子氧化成一个二氧化碳分子,而一个 Fe_2O_3 分子中有 3 个氧原子,所以系数为: $\text{Fe}_2\text{O}_3 + 3\text{CO} \xrightarrow{\text{高温}} 2\text{Fe} + 3\text{CO}_2$ 。

15. 巧记反应基本类型

反应类型有四种,根据定义要分清。

其中之一是化合,物质多种变一种,

(例)氢、氧点燃水生成。其中之二为分解,
一种物质变多种,单质反应则不行。

第三种为置换,单质参加单质生。

(例)氢气还原氧化铜,氢气参加铜生成。

最后则是复分解,酸碱盐间来发生。

16. 巧断物理变化与化学变化

物质变化有二种,物变化变要分清。

若是形状状态变,物理变化很可能。

由水变成水蒸气,状态改变物相同。

木板制成桌椅凳,形状变化碳组成。

如果变化新物生,化学变化才能行。

化变当中有物变,物变中化变不一定。

17. 巧记燃烧等概念

燃烧条件要满足,着火点达到氧气触。

燃烧伴随热和光,化学变化在其中。

现将火焰来熄灭,隔氧降温均可成。

缓慢氧化只放热,铁变铁锈缓慢行。

燃烧、缓慢及自燃,爆炸也在氧化中。

18. 巧记书写化学方程式步骤

(一)

反应物要写在前,两种以上“+”号连。

生成物要写在后,产物中间“+”号添。

中间先写一短线,质量守恒来检验。

配平单线变双线,双线上边写条件,

箭头向上为气体,箭头向下是沉淀。

(二)

反应物质写左边,两种以上加号连;

产物不能随便写,质量守恒来公断;

写好方程需配平,配平则把系数添;

中间单线改双线,等号上面写条件;

产物为气箭头升,箭头向下定沉淀。

19. 巧记元素化合价的确定

- (一) (1) 离子化合物, 一个原子中,
得失电子定, 得到电子负,
失去则为正, 整个分子中,
正负总价零。
- (2) 共价化合物, 一个原子中,
电子对共用, 偏向元素负,
偏离则为正, 整个分子中,
正负总价零。
- (二) 化合价是元素性, 得失电子分负正,
得为负价失为正, 电子对看偏向,
偏向为负偏离正, 氢是正一氧负二,
单质价态定为零, 非金属负金属正,
非金属正氧为负, 正负价总和等于零。

20. 表记物质的分类



21. 巧记酸的分子式书写及读法

三种元素组成酸, 一定把氢写在前,
后面接着写酸根, 写好再把个数添,

正负代数和为零,读的时候念某酸。
无氧酸可不相同,两种元素来组成,
非金在后氢在前,有一化字在中间,
可以叫做某化氢,正确读做氢某酸。

22. 巧记碱的分子式书写及读法

要写碱可真不难,先把金属写在前,
后面接着氢氧根,写好需把个数添。
变价元素有多种,元素铁有正二、三,
低价亚铁高价铁,氢氧化某定是碱。

23. 巧记盐的分子式书写及读法

含氧酸盐三元素,金属在前酸根后,
右方下角添个数,该盐读做“某酸某”。
无氧酸盐则不同,两种元素来组成,
金属元素写在左,非金元素写右边,
中间加上一“化”字,正确读做“某化某”

24. 巧记酸、碱、盐的溶解性

可溶盐钾钠铵。硝酸盐全盘端。
盐酸盐银靠边。硫酸盐除钡铅。
碳酸,磷酸盐,可溶只有钾钠铵。
溶碱则有钾钠,钙钡铵。
挥发酸有硝酸,碳酸盐酸也在里边。

25. 巧记悬浊液、乳浊液、溶液的组成及性质

液固二者相来遇,受迫混合为一体,
静止一段时间后,沉下来的是微粒。
液液二者来相遇,受迫混合为一体,
静止一段时间后,浮上来的是乳滴。
液体遇到固液气,混合之后为一体,
不管时间长与短,永保稳定和均一。
溶质溶剂成溶液,三者是个统一体。
固体气体遇液体,液体当然是溶剂,
液体溶在液体里,数量多的是溶剂。

26. 巧记溶液的概念

溶质、溶剂共两部(分),组成溶液混和物。

性质均一又稳定,颜色有无不一定。

溶液分为浓与稀,要看溶质量来定。

若是饱和和不饱和,温度、溶剂两一定。

假如溶剂温度变,相互转化均可能。

27. 巧记物质溶解过程

溶解过程有两种,物理变化在其中,

溶质分子来扩散,吸热现象来产生。

溶质溶剂来水合,化学变化则放热。

吸热放热同时存,二者比较哪量多。

吸热大于放热时,溶解过程就吸热。

吸热小于放热时,溶解过程显放热。

28. 巧记溶解度的概念

溶解度记四部,首先温度需定出。

溶剂量为一百,达到饱和不能误。

溶质量单位“克”,其它单位均为错。

29. 巧记碳酸氢铵的性质

白粉象糖又象盐,不苦不甜也不咸。

尚若加热身隐去,一缓白气上青天。

假如你还猜不着,请问老农上田间。

其化学方程式:
$$\text{NH}_4\text{HCO}_3 \xrightarrow{\Delta} \text{NH}_3 \uparrow + \text{H}_2\text{O} + \text{CO}_2 \uparrow$$

30. 氧气性质的七个巧

(1) 巧记氧气的物理性质:

氧气的物理性质,记时混乱易忘,若用下面的口诀记忆,则可事半功倍。

没有颜色没气味,平时不易溶于水。

密度 1 点 429,降温可变液与固。

(2) 巧记碳与氧气反应:

木炭的主要成分是碳,在空气中,氧气中都能燃烧,但反应的剧烈程度却有很大差别,是初