

帮你学好 初中化学

(下册)

费世奎 编著



上海教育出版社
SHANGHAI EDUCATIONAL PUBLISHING HOUSE

费世奎 编著

帮你学好 初中化学

(下册)



上海教育出版社
SHANGHAI EDUCATIONAL PUBLISHING HOUSE

帮你学好初中化学

上、下册

费世奎 编著

上海世纪出版股份有限公司出版发行
上海教育出版社

易文网: www.ewen.cc

(上海永福路123号 邮政编码: 200031)

各地新华书店经销 上海图宇印刷有限公司印刷

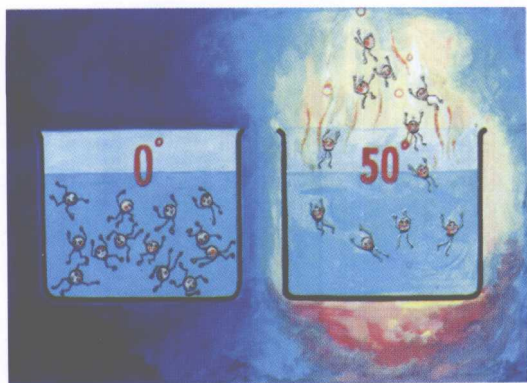
开本 850×1168 1/32 印张 10 插页 12

2007年10月第1版 2007年10月第1次印刷

印数 1-2, 000本

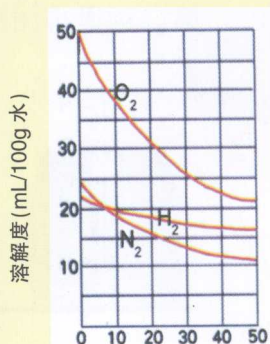
ISBN 978-7-5444-1535-4/G·1242 定价: 20.00元

(如发生质量问题, 读者可向工厂调换)

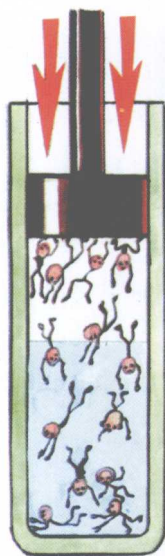


温度低, 溶解度大。

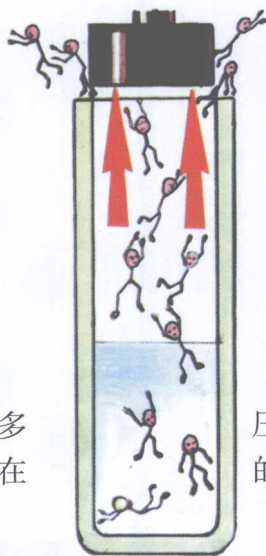
温度升高, 气体逸出, 溶解度小。



压强的影响



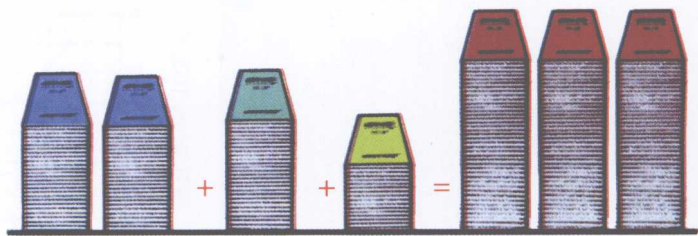
压强大, 更多的气体溶在水里。



压强小, 较多的气体逸出。

图9 气体的溶解度

第二章里小图书馆里的存书各类的百分比计算如下：



语文书占  

数学书占  

外语书占  

常见的百分比计算

化合物中某元素
的百分含量 =
$$\frac{\text{● (某一元素的原子量总和)}}{\text{● (化合物的式量)}}$$

溶液的
质量分数 =
$$\frac{\text{● (溶质量)}}{\text{● (溶质量+溶剂量)}}$$

物质中的
杂质的含量 =
$$\frac{\text{● (杂质质量)}}{\text{● (物质质量+杂质质量)}}$$

图 10 百分比计算

分子相同的两个分数,分母大的分数小。
分母相同的两个分数,分子大的分数大。

[例 6]

$\text{CO}_2/\text{H}_2\text{O}$ (按方程式) 3/1

$\text{CO}_2/\text{H}_2\text{O}$ (实际) 2.5/1

$3 > 2.5$, 实际值较小, 因为它的分母大了,
就是水过量。

[例 7]

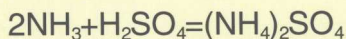
$\text{H}_2\text{SO}_4/\text{NaOH}$ (按方程式) 98/80

$\text{H}_2\text{SO}_4/\text{NaOH}$ (实际) 98/60

容易看出, 实际值的分母小了, 就是硫酸
过量。

图 11 有关过量的判断

第一章[例 1]里有



98 132

$x\text{t}$ 100t

$$98:132=x:100$$

$$132x=98\times 100$$

$$=\frac{98\times 100}{132}=74.2(\text{t})$$

在这里，分子是外项的积，分母是一个内项（另一个是 x ），这种方法可以叫对角相乘（上面用一红色线表示）。

[例 3]里有

$$100\text{g}+38.4\text{g}=138.4\text{g}$$

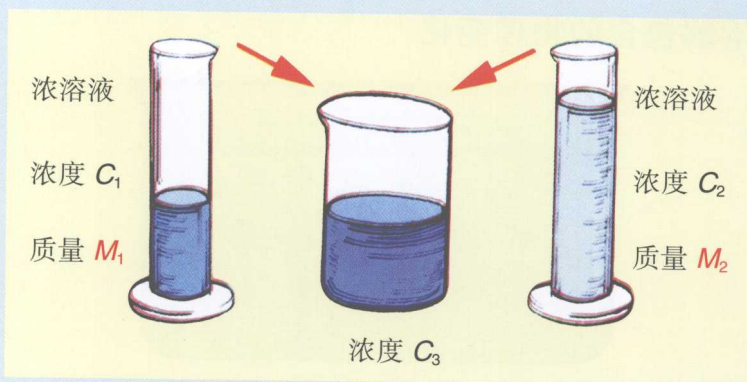
$x\text{g}$ 360g

同上面的例

$$x=\frac{38.4\times 360}{138.4}=100(\text{g})$$

在计算中，以上表示对角相乘的两条红线都可以省略。

图 12 比例计算



内含
溶质

$$M_1 C_1$$

$$\text{质量 } M = M_1 + M_2$$

$$M_2 C_2$$

$$M_1 C_1 + M_2 C_2 = (M_1 + M_2) C_3$$

$$\text{即 } M_1 (C_1 - C_3) = M_2 (C_3 - C_2)$$

$$\text{可以得出 } \frac{C_3 - C_2}{C_1 - C_3} = \frac{M_1}{M_2} \quad (1)$$

根据以上关系,就能得到浓度 C_3 的溶液。

以上关系可以表示为

$$\begin{array}{l} \text{浓溶液 } M_1 \\ \text{稀溶液 } M_2 \end{array} \quad \begin{array}{c} C_1 \diagdown \quad \diagup C_3 - C_2 \\ \quad \quad C_3 \\ C_2 \diagup \quad \diagdown C_1 - C_3 \end{array} \quad (2)$$

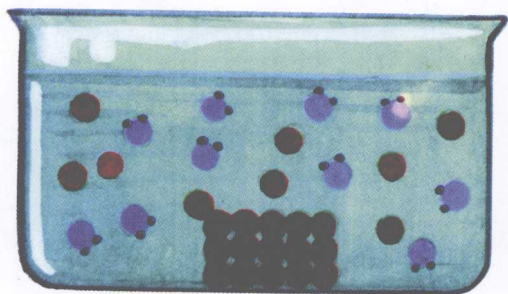
就是说,用 $M_1\text{g}$ 浓溶液和 $M_2\text{g}$ 稀溶液,来配制浓度 C 的溶液必须有关系

$$\frac{M_1}{M_2} = \frac{C_3 - C_2}{C_1 - C_3}$$

以上方法叫十字交叉法。

图 13 溶液的混合

溶解包含的物理变化



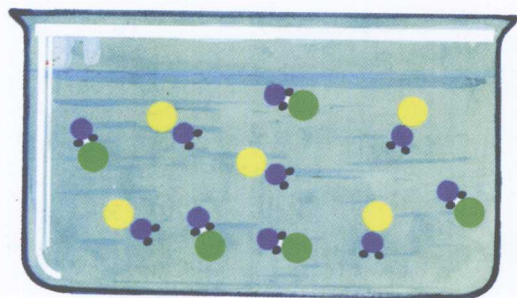
溶质在溶剂中扩散,消耗能量 E_1

溶解包含的化学变化

溶质中的阳离子



溶质中的阴离子

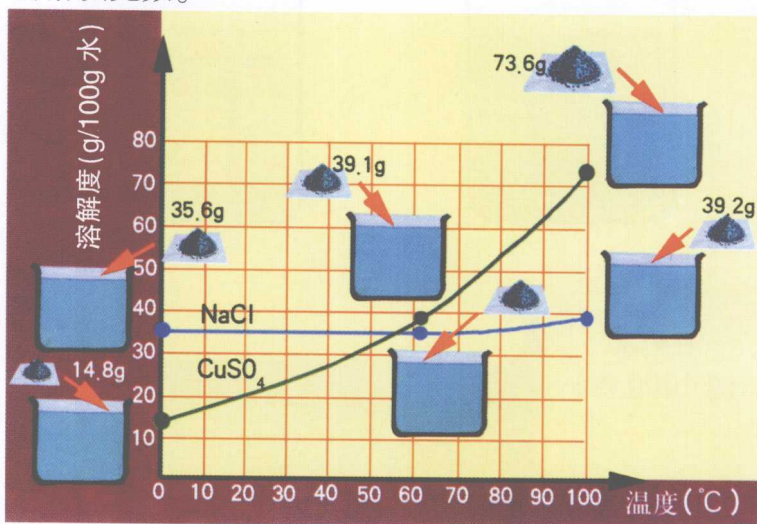


溶质和水生成水合分子或
水合离子,放出能量 E_2

图 14 溶解包含的物理变化和化学变化

溶解度

在一定温度下,在 100g 溶剂里达到饱和所能溶解的溶质克数。



溶解度曲线

- 溶解度随温度升高而急剧上升的物质
- 溶解度随温度升高而逐渐上升的物质
- 溶解度几乎不随温度的改变而变化的物质

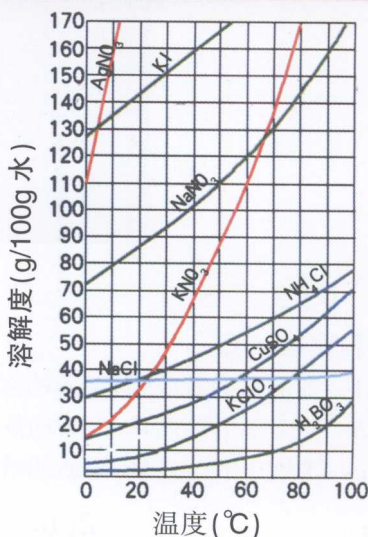
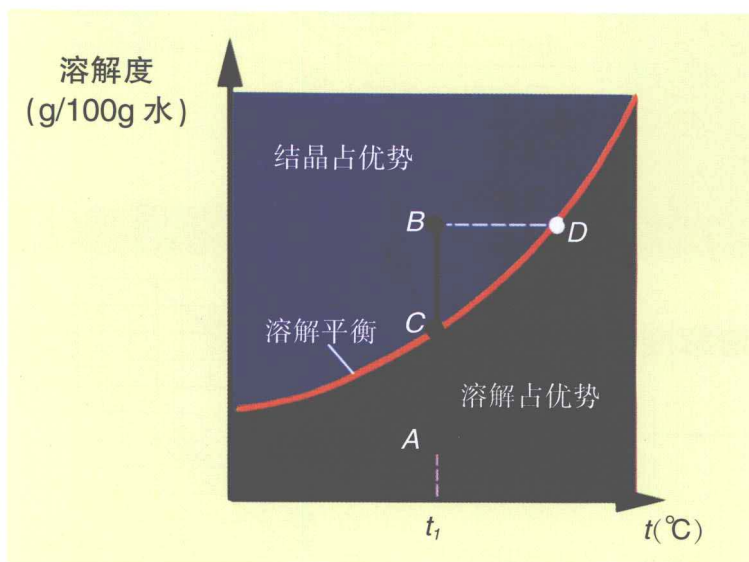
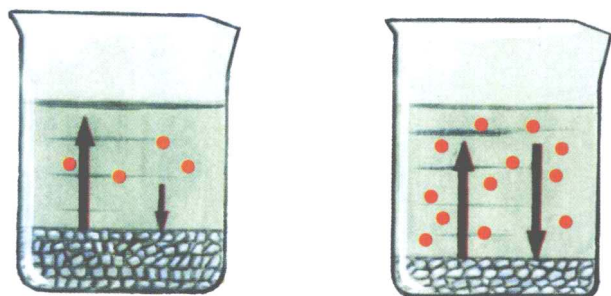


图 15 溶解度



温度在 $t_1^{\circ}\text{C}$

A—溶液里的溶质量 < 溶质的溶解度：溶解占优势

B—溶液里的溶质量 > 溶质的溶解度：结晶占优势

C—溶液里的溶质量 = 溶质的溶解度：溶解平衡

图 16 溶解平衡

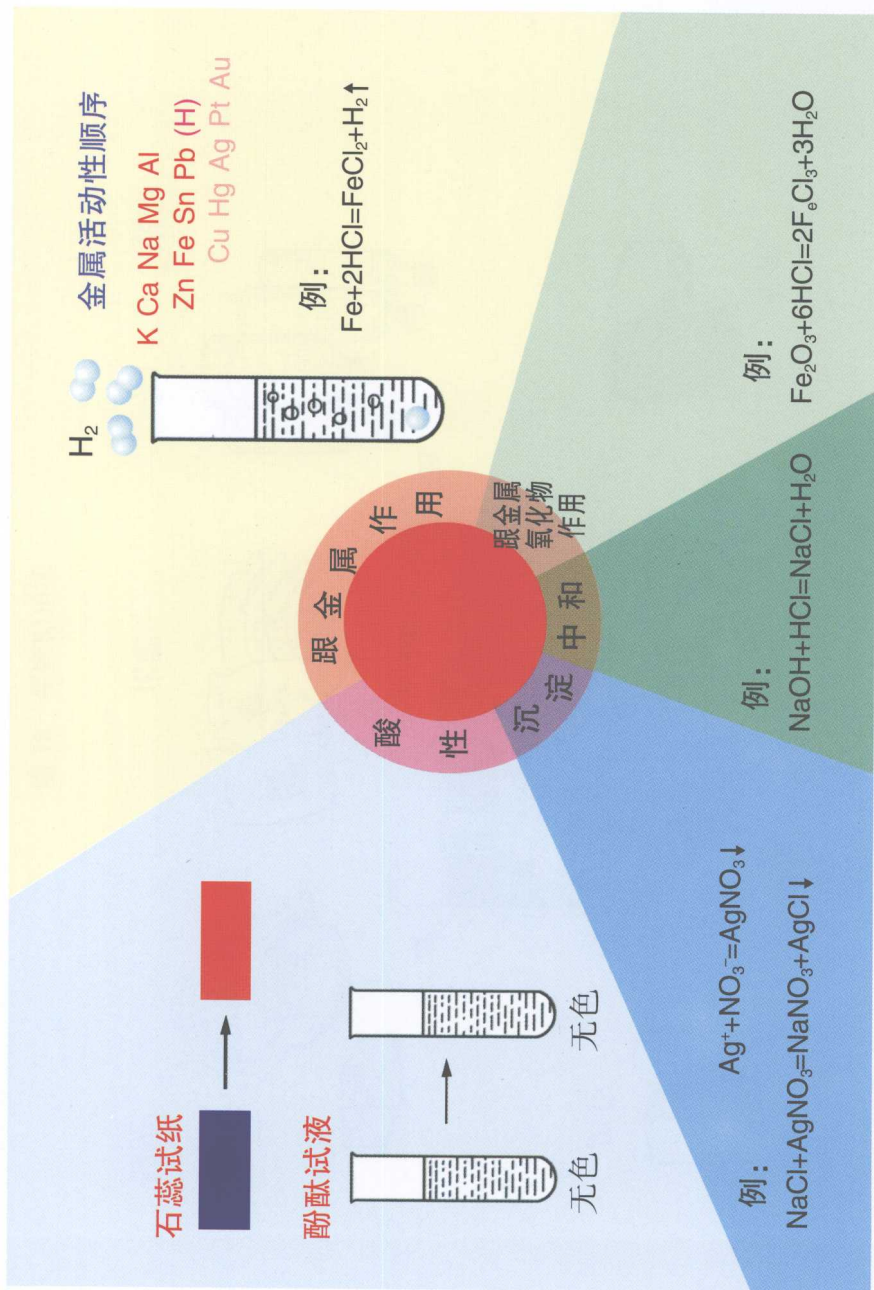


图 17 盐酸的性质

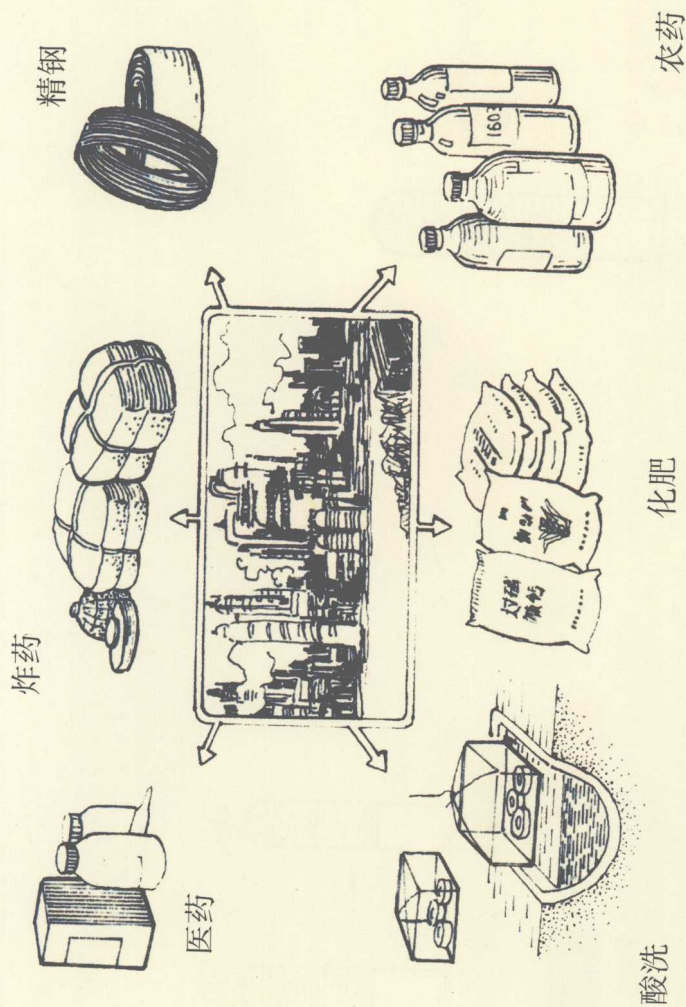


图 18 硫酸的用途

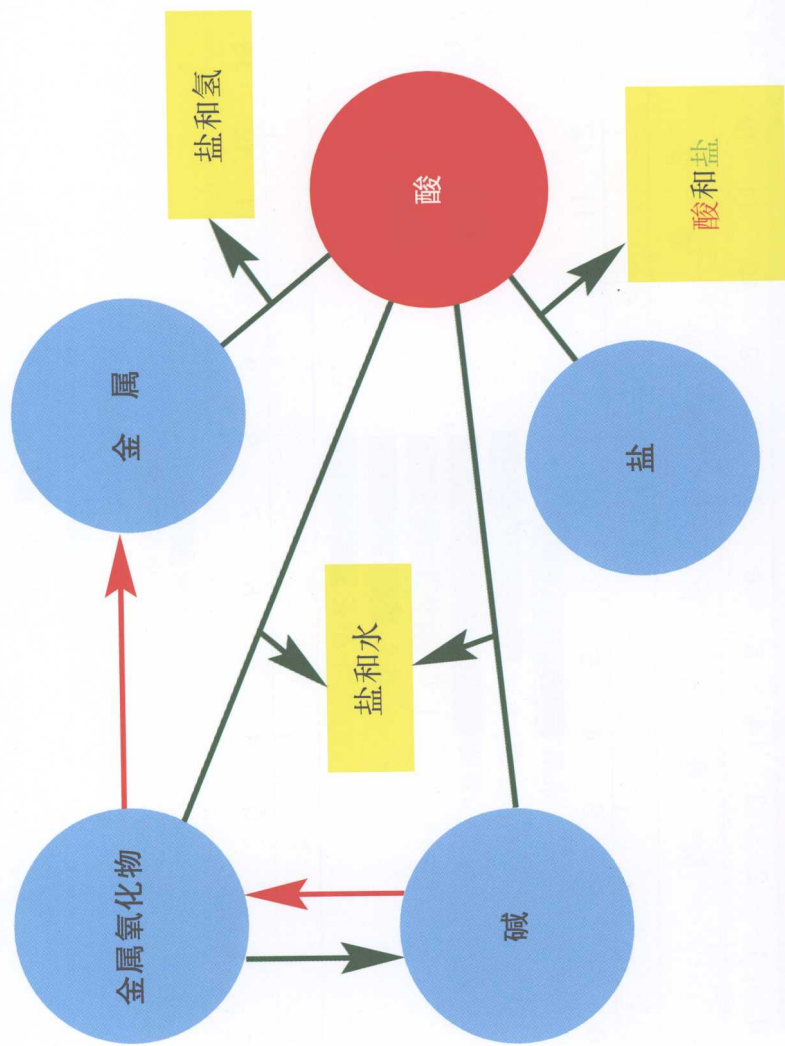


图 19 酸的通性

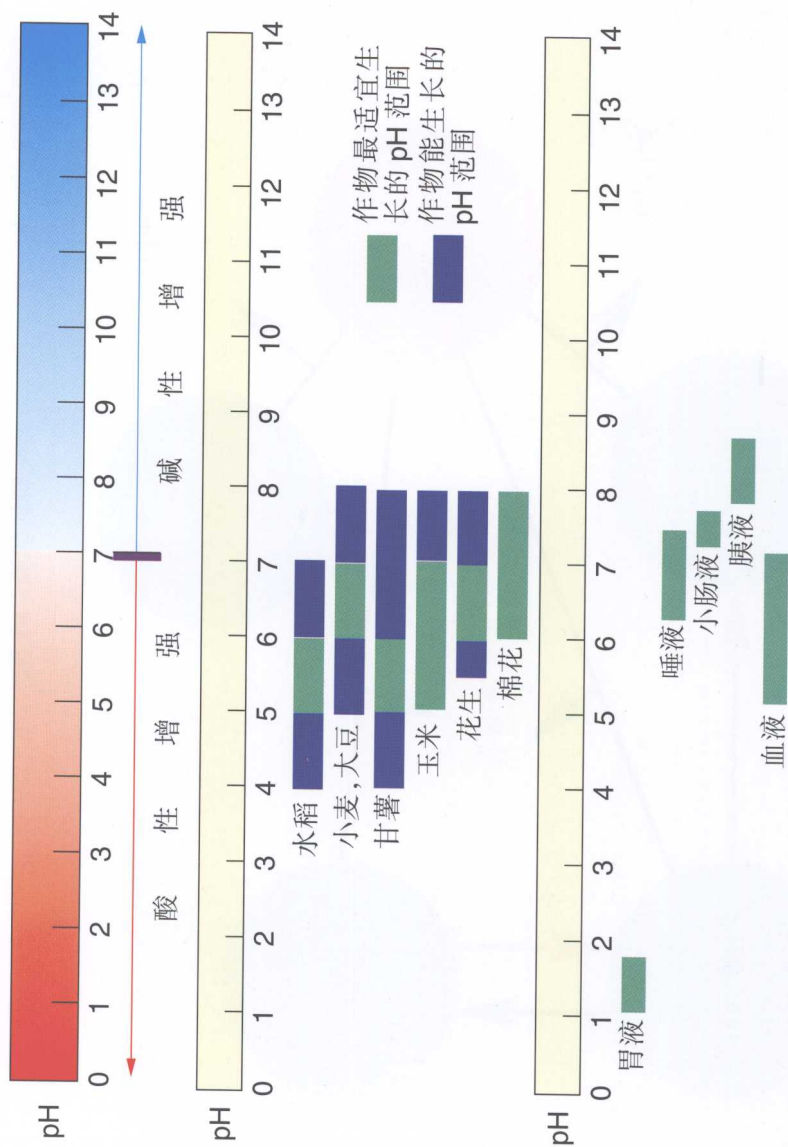


图 20 pH

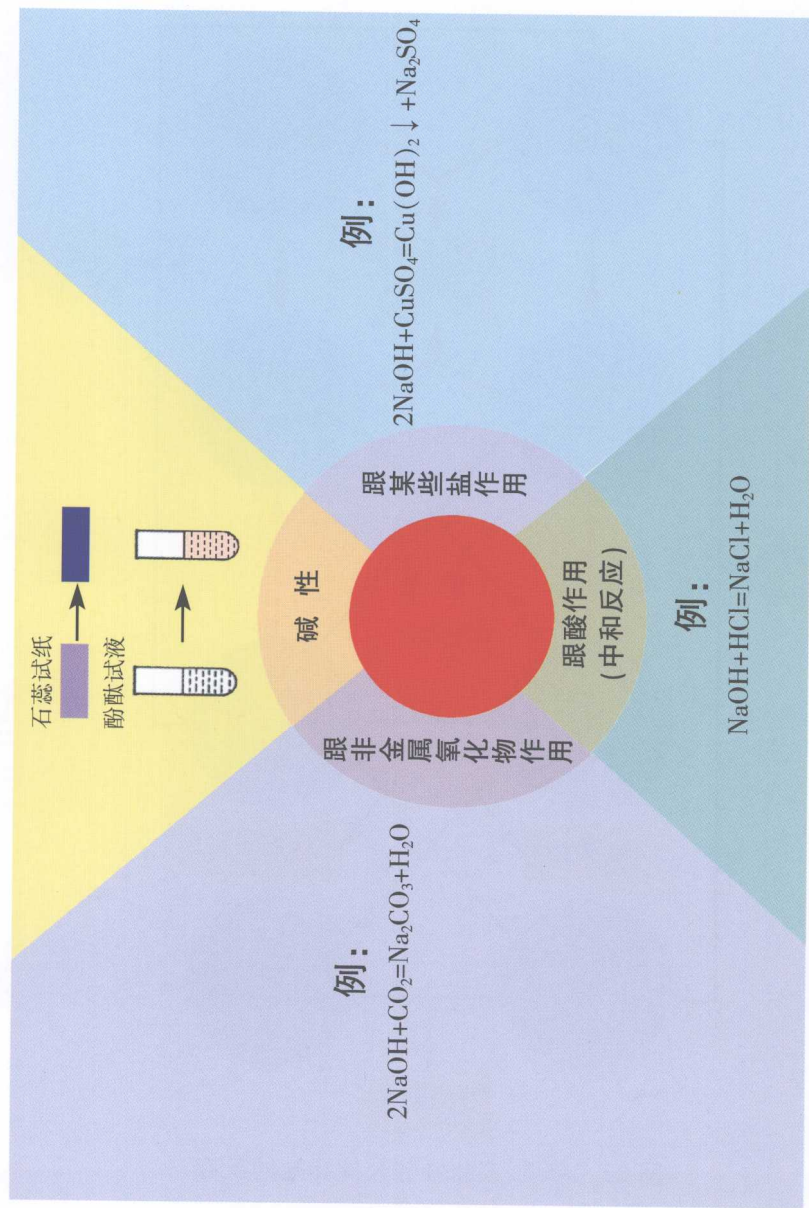


图 21 氢氧化钠的性质

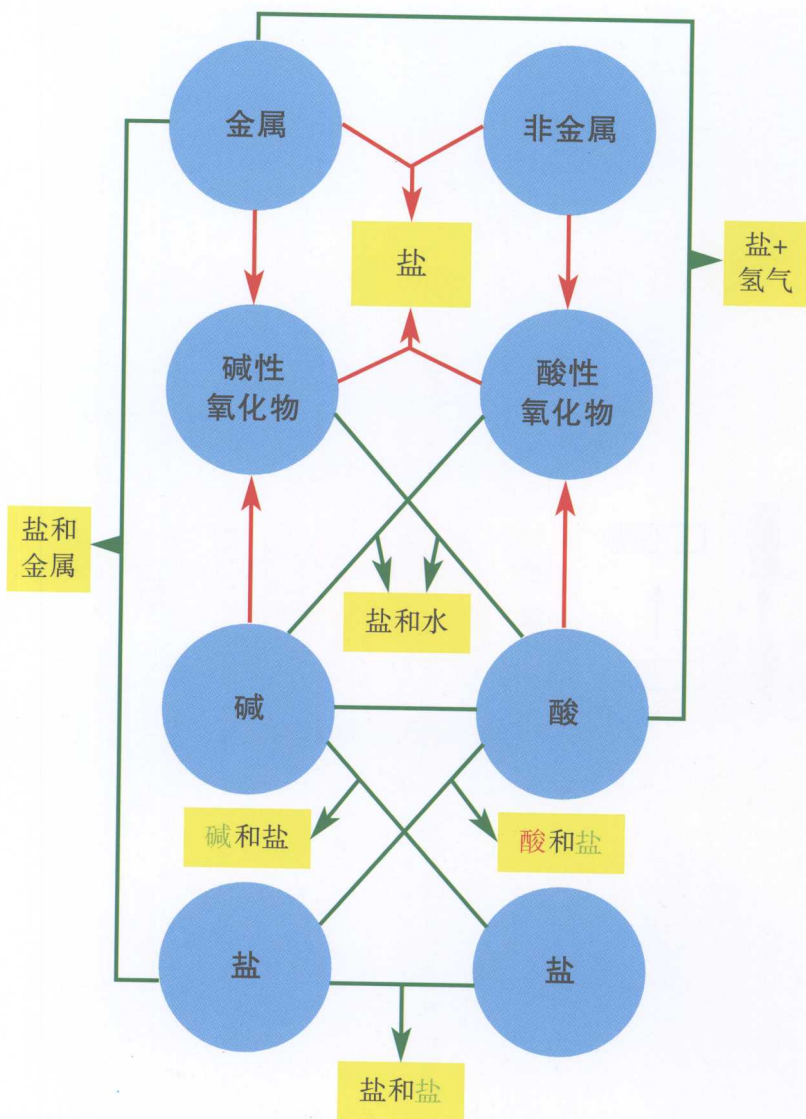


图 22 单质、氧化物、酸、碱和盐的反应