



黄冈学习网  
www.hgxxw.net

# 酸和碱的通性

## 一、酸和碱的定义

1、酸：仅能电离出 $H^+$ 和酸根离子的化合物。

如： $HCl$ 、 $H_2SO_4$ 、 $HNO_3$



注意：

- (1)  $H_2O$ 、 $C_2H_5OH$ 、 $CH_4$ 等虽然含有氢元素，但不是酸；
- (2)  $NaHSO_4$ 等能电离出 $H^+$ 和 $SO_4^{2-}$ ，但不是酸；
- (3) 酸是化合物，酸溶液是混合物。

2、碱：仅能电离出金属阳离子（或 $\text{NH}_4^+$ ）和 $\text{OH}^-$ 的化合物。

如： $\text{NaOH}$ 、 $\text{Ca}(\text{OH})_2$ 、 $\text{Ba}(\text{OH})_2$ 、 $\text{Cu}(\text{OH})_2$ 、 $\text{NH}_3\cdot\text{H}_2\text{O}$

注意：

(1)  $\text{Cu}_2(\text{OH})_2\text{CO}_3$ 等物质含 $\text{OH}^-$ ，但不是碱。

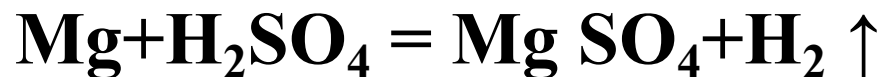
(2) 碱是化合物，碱溶液是混合物。

## 二、酸的通性

酸具有相似的化学性质的原因，酸都能解离出相同的离子—— $\text{H}^+$ 。

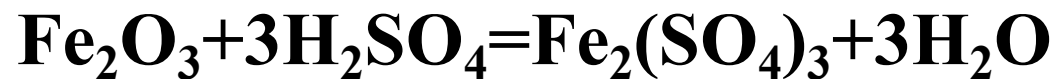
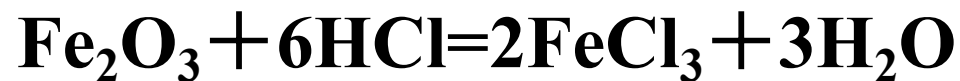
1、都能使指示剂显色。

2、都能与活泼金属反应生成氢气（浓 $\text{H}_2\text{SO}_4$ 、 $\text{HNO}_3$ 除外）  
（置换反应）。





3、能与某些金属氧化物反应（复分解反应）。



4、能与某些盐反应（复分解反应）。



### 三、碱的通性

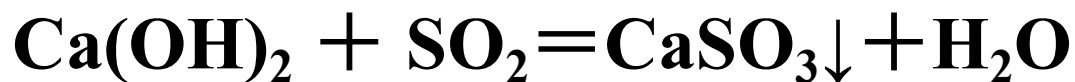
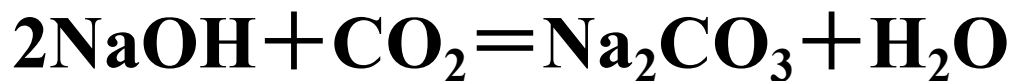
碱之所以具有共同的相似性，是因为碱在溶液中电离出的阴离子都是共同的氢氧根离子。因此碱的通性，可以认为是氢氧根离子（ $\text{OH}^-$ ）表现出来的性质。

#### 1、跟指示剂作用

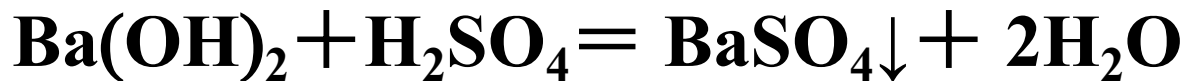
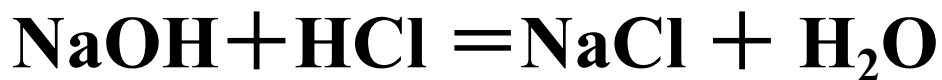
结论：紫色石蕊试液遇可溶性碱变蓝色，无色酚酞试液遇可溶性碱变红色。



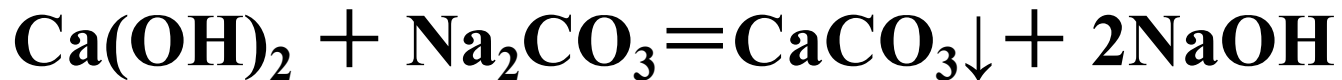
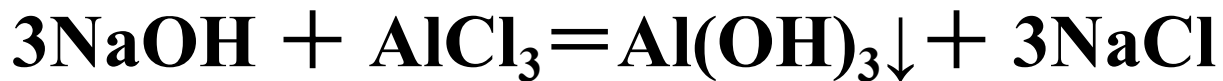
## 2、跟多数非金属氧化物反应



## 3、跟酸反应



## 4、跟某些盐反应





黄冈学习网  
[www.hgxxw.net](http://www.hgxxw.net)