

# 2020年暑假新高一化学

2020年7月28日（周二）

精讲笔记

离子共存/氧化还原

## 一、概念内容

### 1-离子共存

三种不能共存的类型：

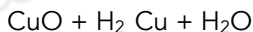
- (1) 生成难溶物或微溶物
- (2) 生成气体或挥发性物质
- (3) 生成难电离物质

### 2-认识氧化还原反应

氧化还原反应的特征：化合价的变化

氧化还原反应的本质：电子的得失或偏移

### 3-氧化还原反应中概念间的关系



$\text{CuO}$ 到 $\text{Cu}$ ：得两个电子，化合价降低，被还原，充当氧化剂

$\text{H}_2$ 到 $\text{H}_2\text{O}$ ：失两个电子，化合价升高，被氧化，充当还原剂

$\text{CuO}$ 到 $\text{Cu}$ ：发生还原反应，得到还原产物

$\text{H}_2$ 到 $\text{H}_2\text{O}$ ：发生氧化反应，得到氧化产物

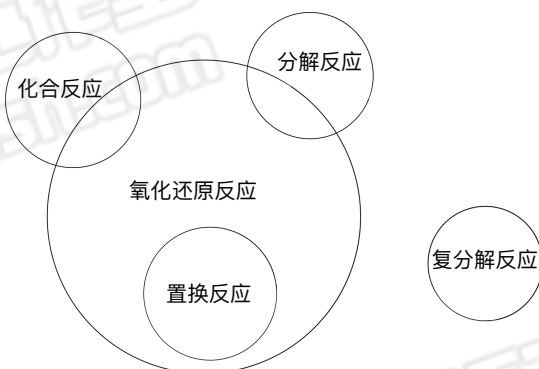
类比得到：氧化剂+还原剂=还原产物+氧化产物

氧化剂得电子，化合价降低，发生还原反应，被还原，得到还原产物

还原剂失电子，化合价升高，发生氧化反应，被氧化，得到氧化产物

口诀：升失氧化还原剂，降得还原氧化剂

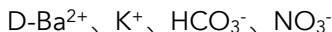
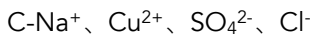
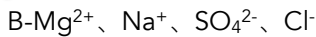
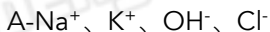
### 4-与四个基本反应类型的关系



## 二、习题

### 第一组

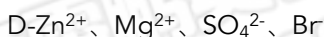
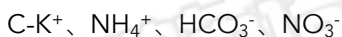
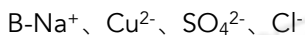
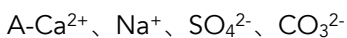
1-在强酸性溶液中，下列离子能大量共存且溶液为无色的是（）



答案：B

$\text{OH}^-$ 不能存在于酸性溶液中，A错误； $\text{Cu}^{2+}$ 为蓝色，C错误； $\text{HCO}_3^-$ 不能存在于酸性溶液中，D错误。

2-下列各组离子在使紫色石蕊溶液变红的无色溶液中能大量共存的是（）

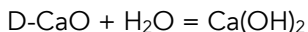
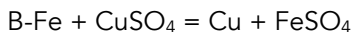
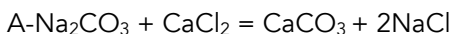


答案：D

$\text{CaCO}_3$ 为沉淀，A错误； $\text{Cu}^{2+}$ 为蓝色，B错误； $\text{HCO}_3^-$ 不能存在于酸性溶液中，C错。

### 第二组

1-下列化学反应中，属于氧化还原反应的是（）



答案：B

选项A是复分解反应，选项C是分解反应，选项D是化合反应。

### 第三组

2-下列关于氧化还原反应的说法中正确的是（）

A-元素化合价升高的反应是还原反应

B-物质在反应中失去了电子，此物质之中的某一元素化合价降低

C-有电子转移的反应就是氧化还原反应

D-有化合价升降的反应不一定是氧化还原反应

答案：C

A选项化合价升高的反应是氧化反应，B选项失电子化合价应该升高，D选项有化合价升降的反应一定是氧化还原反应。

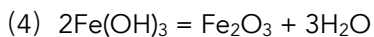
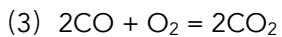
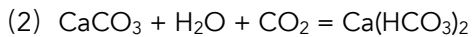
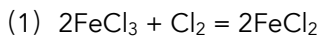
### 第四组

1-将燃着的镁条伸入盛有二氧化碳的集气瓶中，镁条继续燃烧，反应的化学方程式为 $\text{CO}_2 + 2\text{Mg} \xrightarrow{\text{点燃}} \text{C} + 2\text{MgO}$ ，该反应属于 ( )

(1) 化合反应 (2) 分解反应 (3) 复分解反应 (4) 氧化还原反应 (5) 离子反应 (7) 非氧化还原反应

答案：(3) (5)

2-判断下列各反应都属于什么反应类型



答案：(1) 化合反应、氧化还原反应

(2) 化合反应

(3) 化合反应、氧化还原反应

(4) 分解反应