

2025 版《师说》高中全程复习构想化学第 4 讲 氧化还原反应的相关概念

复习目标

1. 了解氧化还原反应的概念、特征和本质。
2. 会用“单、双线桥”表示电子转移的方向和数目。
3. 掌握氧化性、还原性强弱比较及价态规律。

考点一 氧化还原反应的相关概念

夯实 必备知识

1. 氧化还原反应

(1) 判断依据：反应前后有化合价发生变化的元素。

(2) 本质：电子转移(得失或偏移)。

2. 电子转移的表示方法

(1) 双线桥法：①标变价，②画箭头，③算数目，④说变化。

用双线桥法标出铜和浓硝酸反应电子转移的方向和数目：

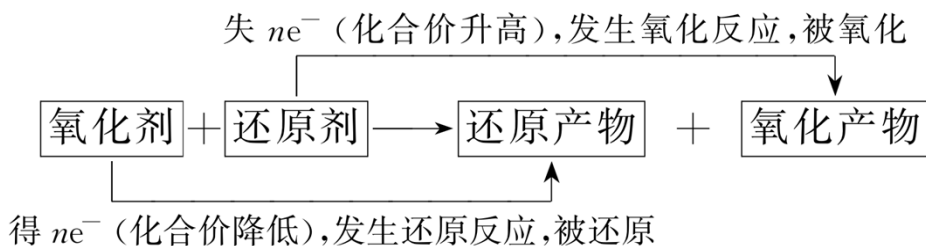
_____。

(2) 单线桥法：箭头由失电子原子指向得电子原子，线桥上只标电子转移的数目，不标“得”“失”字样。

用单线桥法标出铜和稀硝酸反应电子转移的方向和数目：

_____。

3. 相关概念

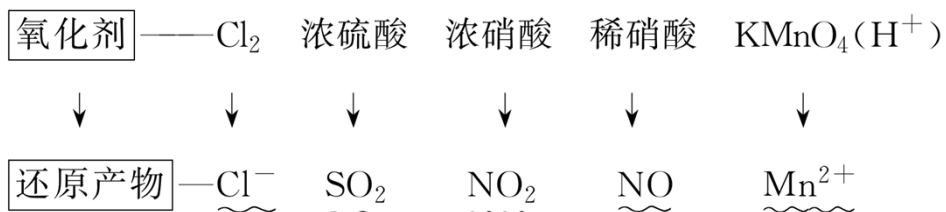


【师说·助学】 升失氧、降得还，剂性一致，其他相反。

4. 常见的氧化剂和还原剂

(1) 常见氧化剂

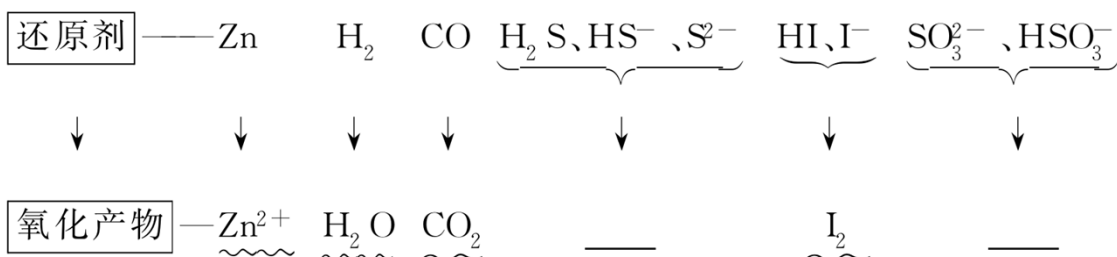
常见氧化剂包括某些活泼的非金属单质、元素处于高价时的物质、过氧化物等。如：



(2) 常见还原剂

常见还原剂包括活泼的金属单质、某些活泼的非金属单质、元素处于低价态时的物质等。

如：



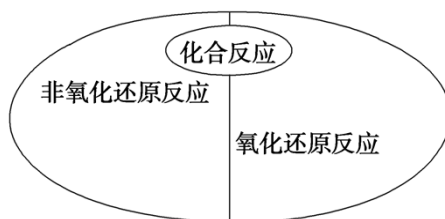
(3) 元素化合价处于中间价态的物质既有氧化性，又有还原性

具有中间价态的物质	氧化产物	还原产物
Fe^{2+}	Fe^{3+}	Fe
SO_3^{2-}	——	——
H_2O_2	——	——

【师说·助学】 Fe^{2+} 、 SO_3^{2-} 主要表现还原性， H_2O_2 主要表现氧化性。

5. 氧化还原反应与四种基本反应类型的关系

模仿下列图示，将四种基本反应类型填充在下图中。



【易错诊断】 判断正误，错误的说明理由。

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。

如要下载或阅读全文，请访问：

<https://d.book118.com/317104106101006140>