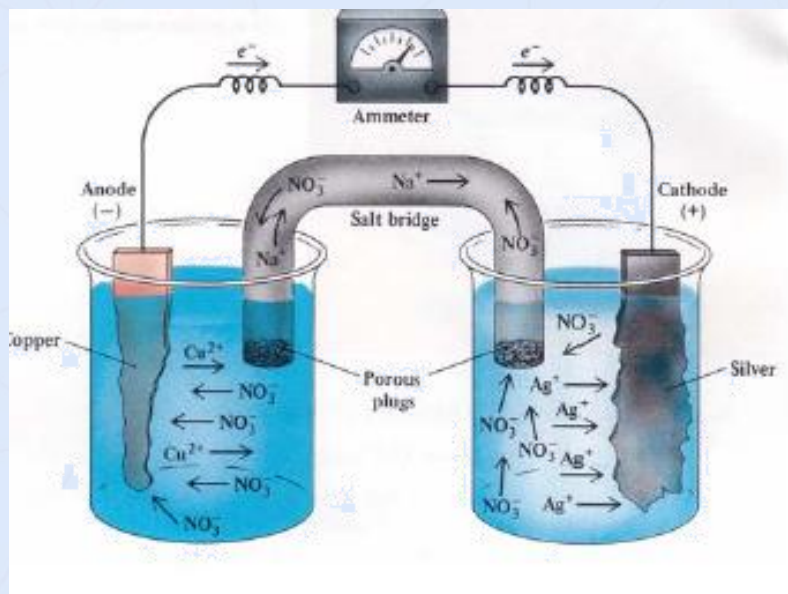


The background features a large, faint, spherical structure composed of interconnected nodes and lines, resembling a molecular or network model. The nodes are colored in shades of purple, blue, and pink, and the lines are thin and light blue. The overall aesthetic is clean and scientific.

大学化学 I

原电池

原电池与电池符号



电化学：

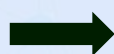
研究电能与化学能之间
相互转化及转化过程中
相关现象的科学



电化学反应分为两类：

自发的氧化还原反应

$$\Delta G < 0$$



化学能转变为电能

(原电池)

非自发氧化还原反应

$$\Delta G > 0$$

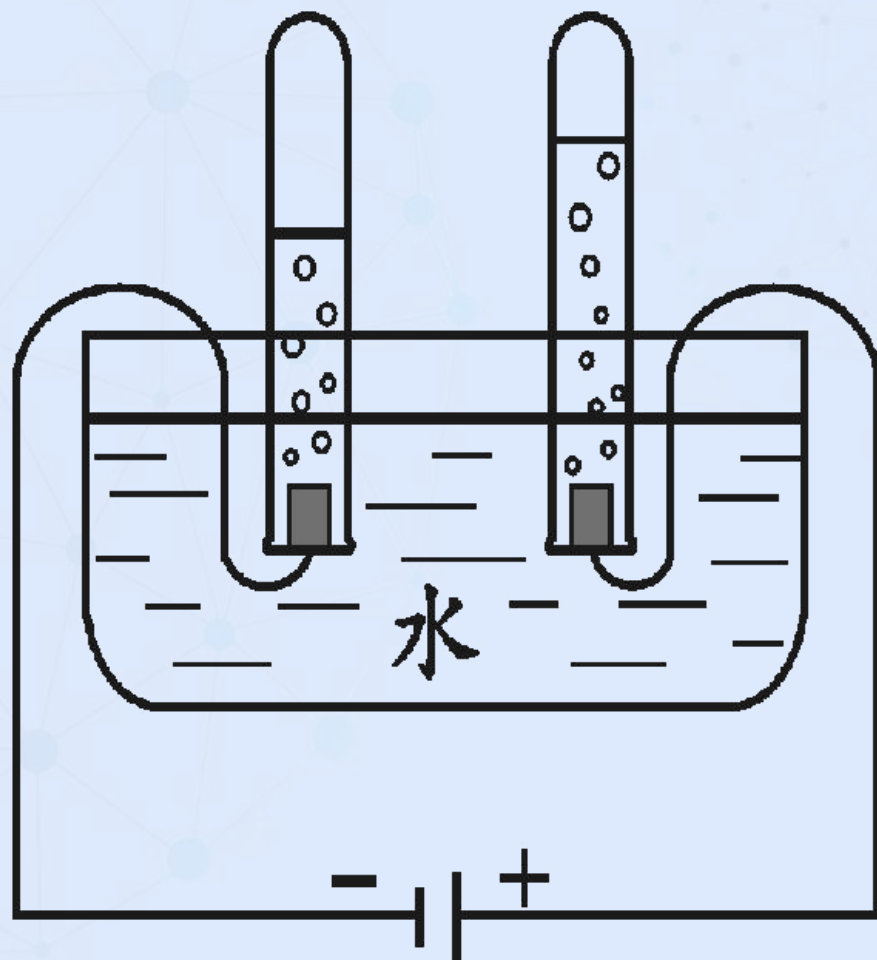


电能转变为化学能

(电解)



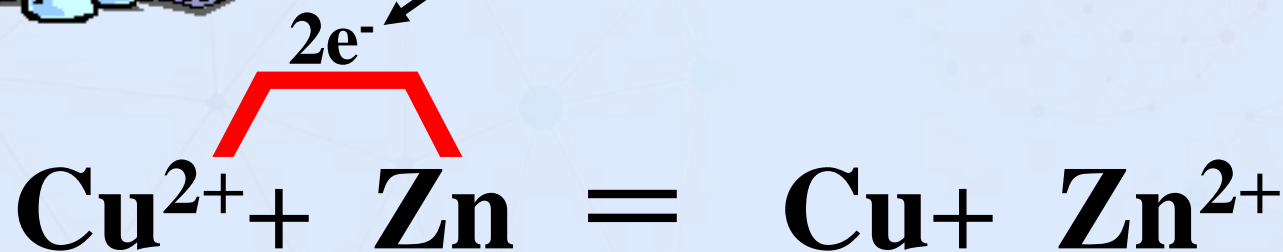
电化学反应分为两类：



什么是原电池，原电池的构成：



在试管或烧杯中进行
电子的流动是无序的



化学能



热能



不会产生电流

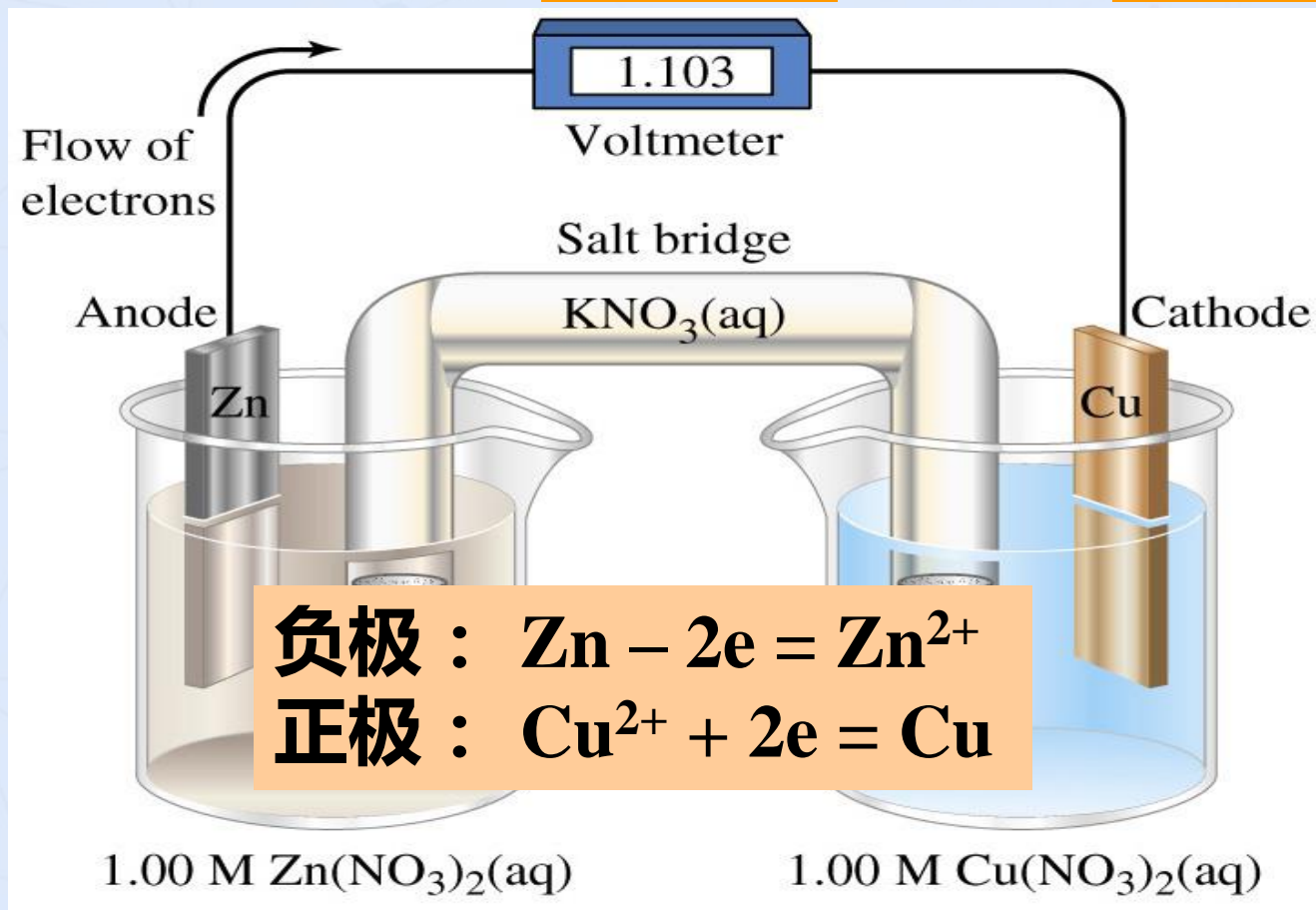
什么是原电池，原电池的构成：

设计成原电池

化学能



电能



原电池构成的条件

1

氧化剂与还原剂不直接接触，氧化半反应和还原半反应在空间上分开进行，通过外部导体传导电子，产生电流。

2

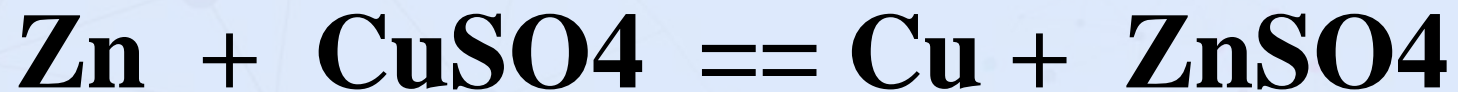
利用盐桥来平衡溶液中的正负离子的电荷。

电池符号书写规则

- ◆ 负极写在左边，盐桥右边写正极。
- ◆ 靠近盐桥的一般为溶液中的离子或者分子。
 - ◆ 中心离子价态越高越靠近盐桥。
- ◆ 如果需要电极载体，一般用铂Pt，或者碳C作为电极载体。



原电池的符号:



相界面

浓度



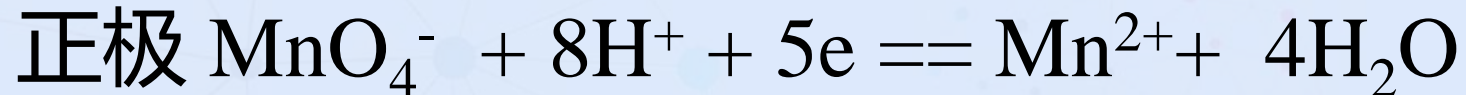
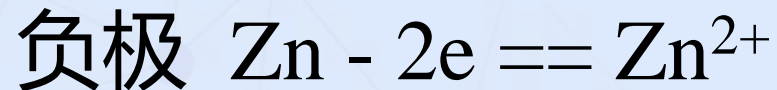
左：负极
cathode

中：盐桥
salt bridge

右：正极
anode



示例Example:



相界面

两种离子间无相界面，
以“,” 隔开



左：负极
cathode

中：盐桥
salt bridge

右：正极
anode

电极载体

小结

1

原电池的构成

2

电池符号的书写规则