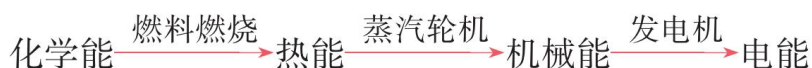


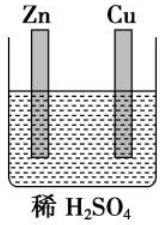
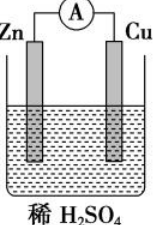
【一化基础大合集】【反应与能量】【一化辞典】2 原电池基本概念（必修二）

### 火力发电的能量转化

我们日常使用的电能主要来自火力发电。火力发电是通过化石燃料燃烧时发生的氧化还原反应，使化学能转化为热能，加热水使之汽化为蒸汽以推动蒸汽轮机，带动发动机发电。火力发电过程中，化学能经过一系列能量转化过程，间接转化为电能。其中，燃烧（氧化还原反应）是关键。



### 原电池——化学能直接转化为电能

实验操作		
实验现象	铜片上：无明显现象； 锌片上：锌片逐渐溶解，有气泡生成	铜片上：有气泡产生； 锌片上：锌片逐渐溶解； 电流表：指针发生偏转
实验结论	锌与稀硫酸发生反应产生氢气，而铜不能	锌与稀硫酸反应产生氢气，导线中有电流通过

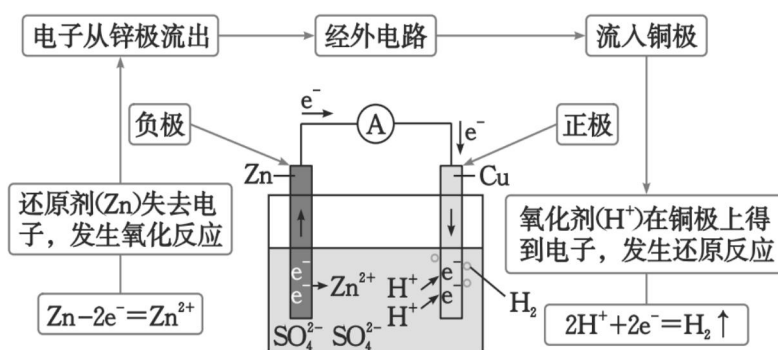
### 原电池

1. 定义：利用氧化还原反应原理，将化学能转化为电能的装置。

2. 电极名称：

(1) 负极：电子流出，发生氧化反应的电极

(2) 正极：电子流入，发生还原反应的电极



## 2. 构成条件：

理论上，自发的氧化还原反应均可构成原电池。

具体条件是：

- (1) 具有活动性不同的两个电极(金属与金属或金属与能导电的非金属)
- (2) 溶液：两电极均插入电解质溶液中
- (3) 导线：两电极用导线相连，形成闭合回路

(例题)如图所示，a 在金属活动性顺序中排在氢之前，

b 为碳棒，下列说法中不正确的是 ( )

- A. a 极上发生还原反应，b 极上发生氧化反应
- B. 碳棒上有气体逸出
- C. 导线上有电流，电子移动方向为  $a \rightarrow b$
- D. 反应后 a 极质量减小

