第 03 讲　氧化还原反应的概念



1、掌握氧化还原反应的氧化还原的概念、实质及现象。

2、理解氧化还原反应的特点。

3、用双线桥表示氧化还原反应电子转移情况。



一、氧化还原反应

1、从得失氧的角度认识氧化还原反应

对于反应 $2CuO+C \xlongequal{\triangle} 2Cu+CO_2\uparrow$

(1)氧化铜____氧，发生____反应，被碳____。

(2)碳____氧，发生____反应，被氧化铜____。

(3)结论：在化学变化中，一种物质得到氧发生氧化反应，必然有一种物质失去氧发生_____。

所以氧化反应和还原反应是在一个反应中同时发生的，这样的反应称为_____。

2、从元素化合价变化的角度认识氧化还原反应

(1)对于有氧得失的反应 $2CuO+C \xlongequal{\triangle} 2Cu+CO_2\uparrow$

①铜元素化合价____，发生____反应。

②碳元素化合价____，发生____反应。

(2)对于无氧得失的反应 $Fe+CuSO_4=\!=\!=FeSO_4+Cu$

①铜元素化合价____，发生____反应。

②铁元素化合价____，发生____反应。

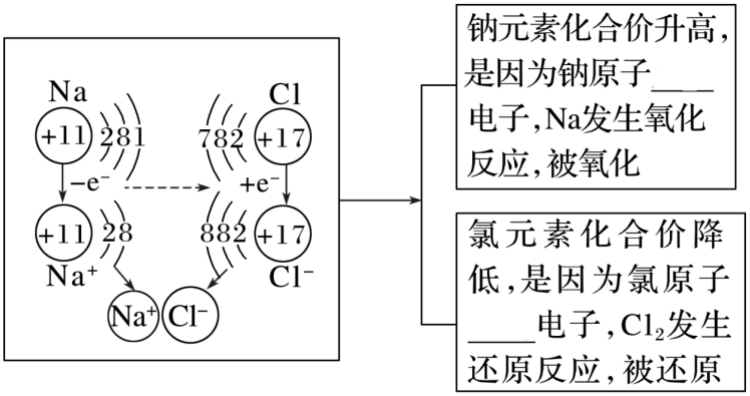
(3)结论：①反应前后有元素化合价变化(升降)的反应称为氧化还原反应。

②物质所含元素化合价____的反应是氧化反应，物质所含元素化合价____的反应是还原反应。

③氧化还原反应的特征：反应前后有元素____的变化(升降)。

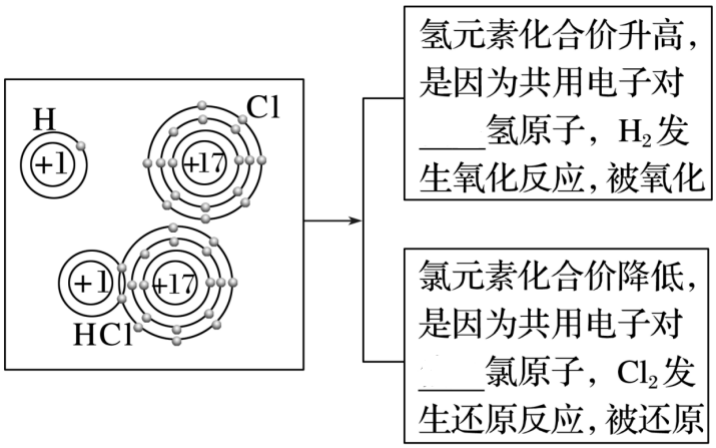
3、从电子转移的角度认识氧化还原反应

(1)从电子得失的角度分析反应：$2Na+Cl_2 \xlongequal{点燃} 2NaCl$



在有些氧化还原反应中，物质所含元素的原子____电子，该物质发生氧化反应；____电子，该物质发生还原反应。

(2)从共用电子对偏移的角度分析反应：$H_2+Cl_2 \xlongequal{点燃} 2HCl$



在有些氧化还原反应中，元素的原子间有共用电子对的偏移(偏离和偏向)。

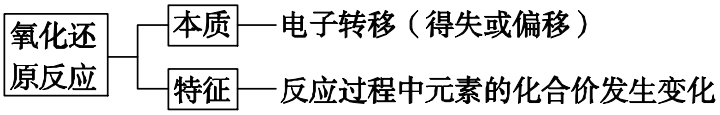
共用电子对____的物质发生氧化反应，共用电子对____的物质发生还原反应。

(3)结论：①有电子转移(电子得失或共用电子对偏移)的反应是氧化还原反应。

②元素的原子失去电子(或电子对偏离)，则元素的化合价____，物质被____，发生____反应；元素的原子得到电子(或电子对偏向)，则元素的化合价____，物质被____，发生____反应。

③氧化还原反应的本质是____。

4、氧化还原反应的本质和特征



5、氧化还原反应基本概念及关系

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/778053106001006060