

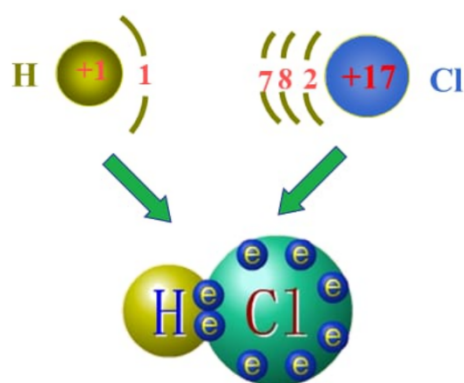
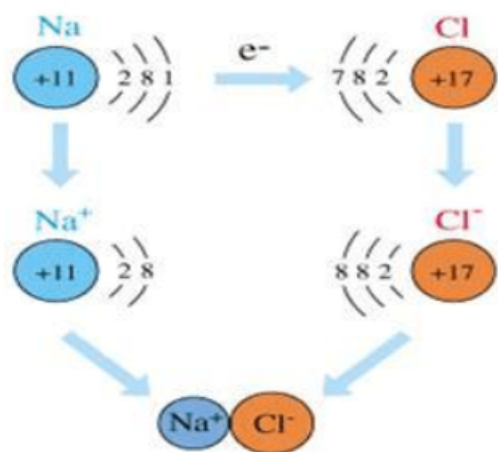
第 08 讲 氧化还原反应

自学小体验

认真阅读教材 20—24 页完成下列问题：

从下列图片中可以了解氢原子、钠原子、氯原子的原子结构特点，对于不同的原子来说，在发生反应的过程中，一般都倾向于形成最外是_____或_____（只有 1 个电子层），所以钠原子核外有三个电子层，最外层只有_____电子，在发生反应时易_____电子，从而形成最外层为_____的钠离子，但钠离子的原子核内有 11 个质子，而核外只有 10 个电子，所以钠离子带_____正电荷；对于氯原子来说，有三个电子层，最外层有_____电子，离 8 电子的稳定结构差_____电子，所以，氯原子_____电子达到 8 电子的稳定结构，则形成氯离子，氯离子带_____负电荷，钠离子和氯离子结合形成离子化合物氯化钠。

教材 22 页详细讲解了氯化氢分子的形成过程。



- 1、对于 $2\text{Na} + \text{Cl}_2 \rightleftharpoons 2\text{NaCl}$ ，从原子结构分析：钠元素的化合价由_____到_____，实质是钠_____电子；氯元素的化合价由_____到_____，实质是氯_____电子。
- 2、对于 $2\text{H}_2 + \text{Cl}_2 \rightleftharpoons 2\text{HCl}$ ，从原子结构分析：氢元素的化合价由_____到_____，实质是共用电子对_____氢原子；氯元素的化合价由_____到_____，实质是共用电子对_____氯原子。由此得出：

电子转移与化合价升降的关系：

化合价升高实质是_____，化合价降低实质是_____。

3、氧化反应表现为_____，实质是该元素的原子_____；还原反应表现为_____，实质是该元素的原子_____的过程。

【疑难探究】

学生探究教材 20 页思考与交流

一、氧化还原反应

1、概念：_____的化学反应叫做氧化还原反应。

2、特征：_____。

3、本质：_____。

4、判断依据：_____。

5、说明：(1)电子转移与化合价升降的关系

化合价升高→_____。

化合价降低→_____。

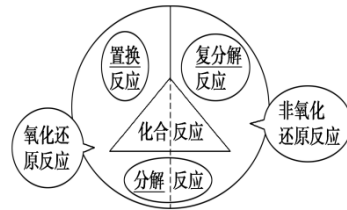
(2)与四个基本反应类型的关系：两个“一定”两个“不一定”

①置换反应“一定”是氧化还原反应

②复分解反应“一定”不是氧化还原反应

③化合反应“不一定”是氧化还原反应

④分解反应“不一定”是氧化还原反应

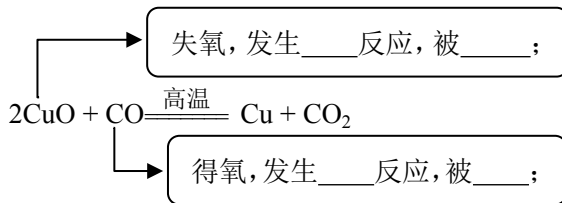


※有单质参加的化合反应或有单质生成的分解反应一定是氧化还原反应



知识点精讲

一、从得失氧的角度认识氧化还原反应



结论：一种物质被氧化，另一种物质被还原的反应叫氧化还原反应。

二、从元素化合价升降的角度认识氧化还原反应

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/348140054104006131>