

# 关于高一化学富集 在海水中的元素氯

# 海洋是巨大的资源宝库

海洋中含有大量的盐类，主要为NaCl，此外还有MgCl<sub>2</sub>、MgSO<sub>4</sub>等，致使海水既咸又苦，不能直接饮用。

## 资料卡片

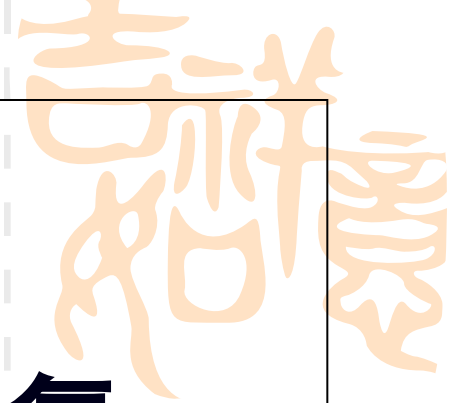
如果将海水中的盐类全部提取出来，铺在地球的陆地上，可以使陆地平均升高**150m**

思考:自然界的氯元素主要以什么形式存在于哪里?

氯元素主要以NaCl的形式存在于海水中,所以说海水中富集了丰富的氯元素。

# 第二节

## 富集在海水中的元素-氯





## 带着问题阅读 P82

# 科学史话 氯气的发现和确认

哪一年、谁发现？哪一年、谁确认？

**思考与交流** 从氯气的发现到确认长达三十多年，你有什么启发

**1774年舍勒, 1810年戴维**

我的看法有①科学研究需要有正确的理论作指导②科学研究需要以大量事实为依据③科学研究需要有热爱科学的精神和奉献科学的精神④科学发展的道路是漫长而曲折的⑤ .....



## 思考与交流

舍勒用软锰矿与浓盐酸共热得到了氯气，你能写出该反应的化学方程式吗？



该反应中氧化剂、还原剂分别是谁？





# 一、黄绿色气体—氯气

## 1. 物理性质

(1) 氯气是黄绿色气体

(2) 密度比空气大 ——向上排空气法收集

(3) 有刺激性气味，有毒的气体（怎么闻？）

(4) 能溶于水（1体积水可溶解2体积氯气）（氯水）

(5) 易液化 ——加压液化，贮存在钢瓶中（液氯）



**【过渡】** 我们知道元素的性质是由其结构决定的，大家能否根据氯原子的结构来推测氯气单质应该具有怎样的化学性质呢？

**【学生讨论并回答】** 氯原子最外层有7个电子，容易得到1个电子达到8个电子的稳定结构，根据氧化还原反应的原理，氯气单质应该具有较强的氧化性。



**【学生讨论】你能否设计一些实验来证明氯气具有较强的氧化性呢？**

**【学生回答】跟一些具有还原性的物质反应。**



**【追问】** 你学过哪些物质是具有还原性的呢？



**【学生回答】** 金属单质、C和H<sub>2</sub>



- **【实验探究】** 根据大家的猜测，金属单质我们选择活泼金属**Na**、较活泼金属**Fe**和不活泼金属**Cu**作为代表，非金属选**H<sub>2</sub>**作为代表，来对氯气的化学性质进行探究。

# 一.活泼的黄绿色气体—氯气

## 2.氯气的化学性质

### (1)氯气和金属的反应



**思考：**在一定条件（点燃或灼热）下氯气能与金属反应，金属的价态有什么规律？

**反应规律：金属与氯气反应生成高价金属的氯化物**

**思考：**

**$\text{FeCl}_3$ 和 $\text{CuCl}_2$ 能用它们的金属与盐酸反应制取吗？**

**都不能**

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/227112043115006112>