

猜一猜

农民伯伯说它是“植物的粮食”，

消防官兵说它是“灭火先锋”，

气象专家说它能“呼风唤雨”，

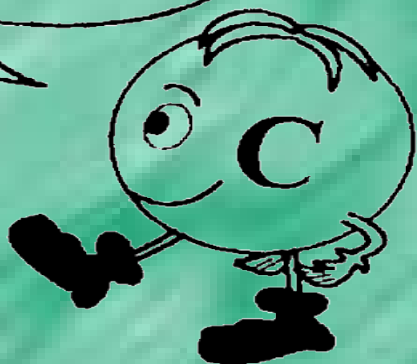
建筑师说它是“天然粉刷匠”。



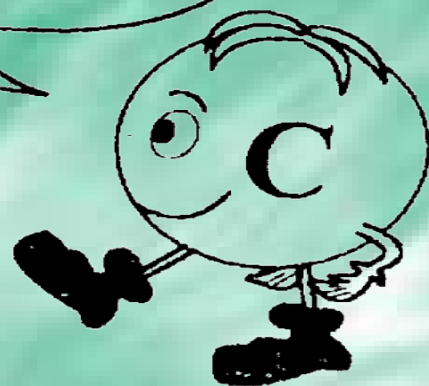
这是什么物质？

课题2 二氧化碳制取的研究

踏上探究之路，
我们信心百倍！

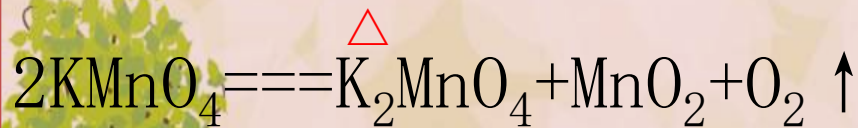
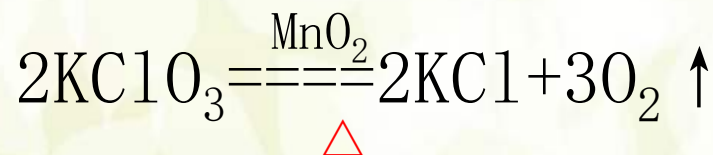
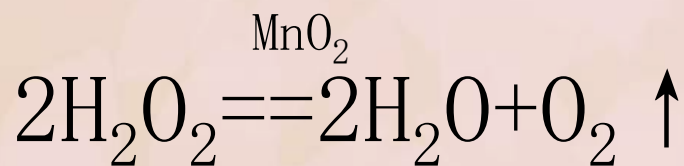


合作探究，
其乐融融！

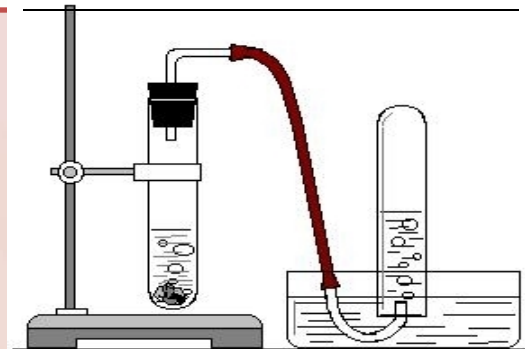


氧气的实验室制法

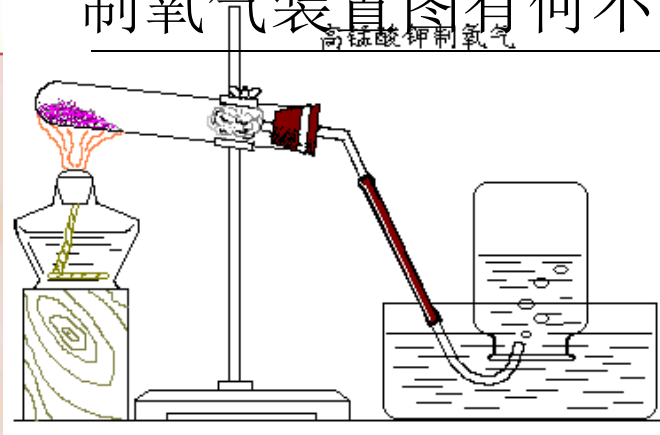
反应原理



装置图



氯酸钾制氧气与高锰酸钾制氧气装置图有何不同？



通过学习氧气实验室制取的知识，你能总结出实验室制取气体的**发生装置**取决于什么吗？**收集装置**取决于什么吗？

- 气体发生装置：反应物的**状态**及**反应条件**，主要有固固加热型和固液常温型。
- 收集装置：气体的**密度**和**溶解性**，收集方法主要有排水法和排空气法。

一、探究选用的药品

编号	实验内容	实验现象	实验分析
1	Na_2CO_3 粉末和稀盐酸	有大量气泡产生，反应剧烈	反应速率太快，不易收集
2	CaCO_3 粉末和稀盐酸	有大量气泡产生，反应剧烈	反应速率太快，不易收集
3	大理石和稀盐酸	产生气泡速率比较适中	适合实验室制取二氧化碳气体
4	大理石和稀硫酸	有少量气泡产生，开始剧烈后缓慢甚至停止	不易制取较多量气体

•注意:

- 不用稀硫酸，因为硫酸与石灰石反应生成微溶于水的硫酸钙，覆盖在石灰石的表面，阻止石灰石与稀硫酸的反应。
- 不用碳酸钠和碳酸钙粉末，因为两者与稀盐酸反应时速度过快，不容易控制反应速率，不利于收集气体。
- 不用浓盐酸，因为浓盐酸有强挥发性，可挥发出氯化氢气体，使得到的二氧化碳不纯。



• 选择原料的条件:

① 价格便宜

② 反应速度适中

③ 利于收集

④ 操作简便



结论：

实验室制取二氧化碳常用的理想药品是

石灰石(或大理石)

和 稀盐酸，

反应的化学方程式是：



二、设计实验装置

- 药品的特点： 固体+液体
- 反应的条件： 常温
- 气体的性质



气体发生装置



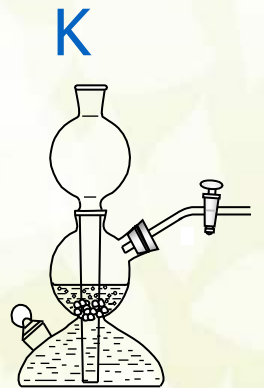
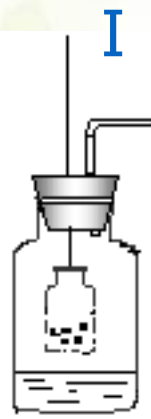
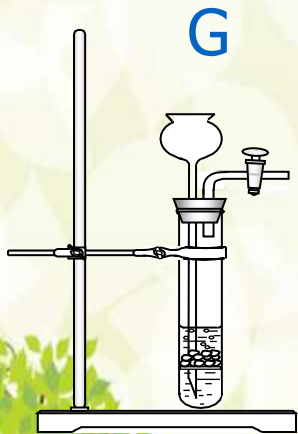
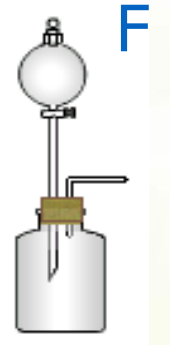
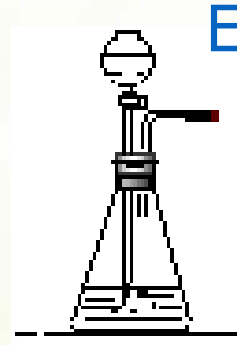
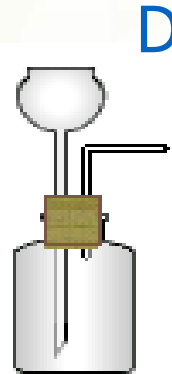
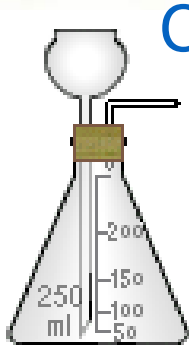
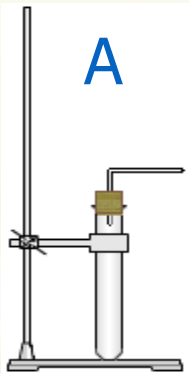
气体收集装置

请设计并画出一套制取二氧化碳的装置



以下是设计的部分装置可供参考

1、气体发生装置



想一想：上述装置各有什么优缺点？

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/208053001046006076>