

她给大地带来勃勃生机



她让我们走进**梦幻**世界



她有鬼斧神工



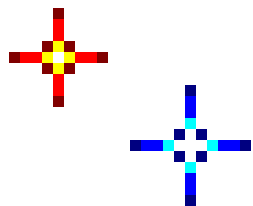
石林石海

走過天涯路

面对危险

她奋不顾身扑向烈火





课题2

二氧化碳制取的研究



实验室制取二氧化碳所用的反应物



实验室制取二氧化碳所用反应物的探究：

生成二氧化碳的反应有很多，如

1. 碳在氧气（空气）中充分燃烧



2. 碳在高温下还原金属氧化物





实验室制二氧化碳的理想原料

编号	实验内容	实验现象	实验分析
1	CaCO₃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	大理石和稀盐酸	产生气泡速率比较适中	易收集
3	大理石和稀硫酸	开始反应有气泡，一会儿就无气泡产生	反应一会儿就停止反应

实验室制取二氧化碳药品选取原则是：

①反应条件是否容易达到；

②产生气体的量是多少；

③收集的气体是否纯净；

④装置、操作是否简单；

⑤原料是否易得、价廉。

.....



实验室制取二氧化碳所用反应物：

稀盐酸 \longrightarrow **HCl**
(液体)

块状大理石或石灰石 (主要成分都是碳酸钙)
(固体)

\downarrow
CaCO₃

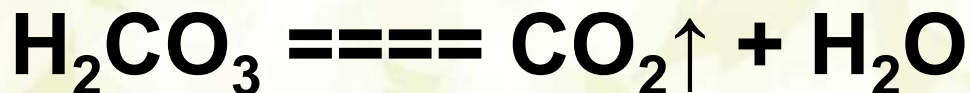
实验室制取二氧化碳的反应原理



这个反应分两步：



（碳酸不稳定，易分解）

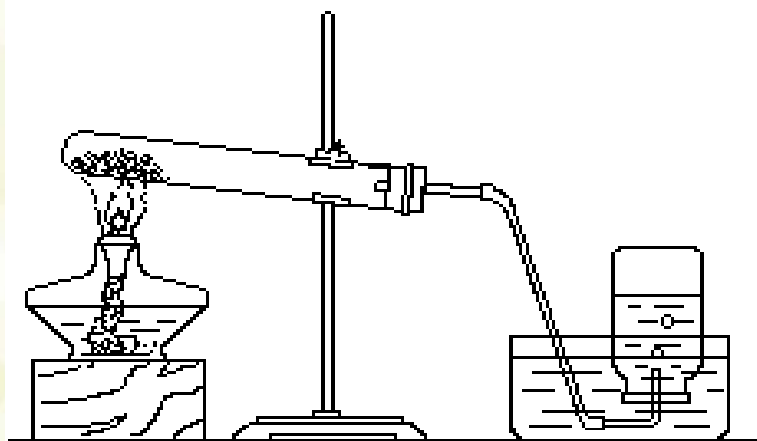


实验室制取二氧化碳的装置

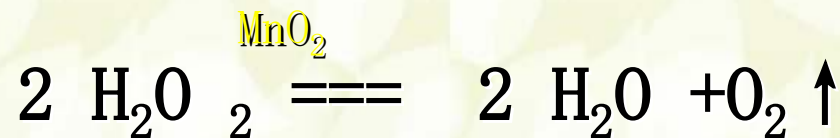
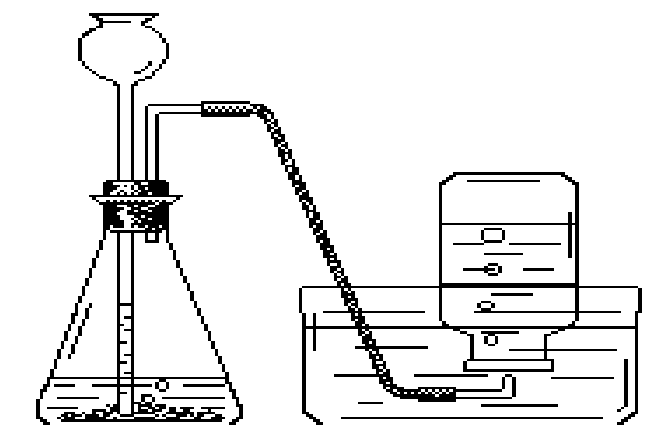


实验室制氧气的装置：

第1种方法：



第2种方法：



【思考】

实验室制取气体的装置包括**发生装置**和**收集装置**，请结合实验室制取氧气的知识以及课本110页的材料，小结确定气体发生装置和收集装置时应考虑的因素。



活动与探究：实验室里制取二氧化碳的研究与实践

1、实验室里制取气体的装置的确立

实验室制取气体的装置

气体发生装置

反应物的状态

固体和固体反应

固体和液体反应

液体和液体反应

.....

反应条件

(是否需要加热、点燃、加催化剂等)

气体收集装置

气体密度

密度大于空气——向上排气法

密度小于空气——向下排气法

排空气法

气体的性质

(不易溶于水、
不与水发生反应)

排水法

我来试试看

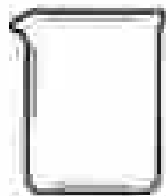
下列仪器可供设计制取二氧化碳的装置时选择，你也可以另选或自制仪器，还可利用代用品



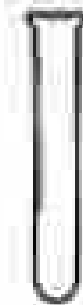
1、锥形瓶



2、平底烧瓶



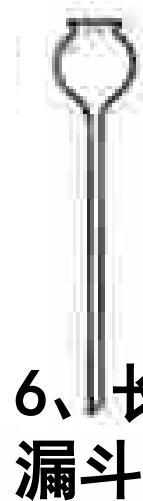
3、烧杯



4、试管



5、集气瓶



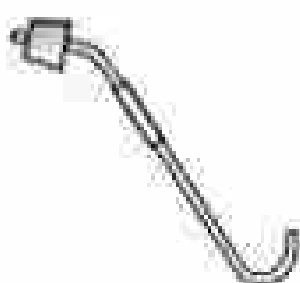
6、长颈漏斗



7、双孔导管



8、导管



9、弯导管

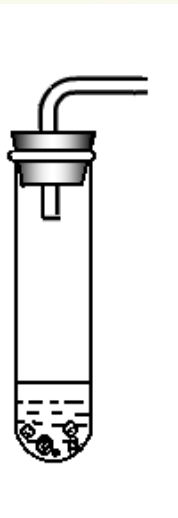


10、水槽

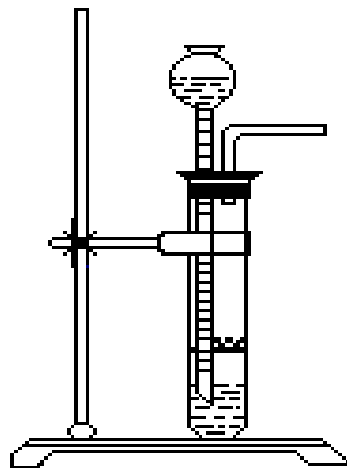


11、酒精灯

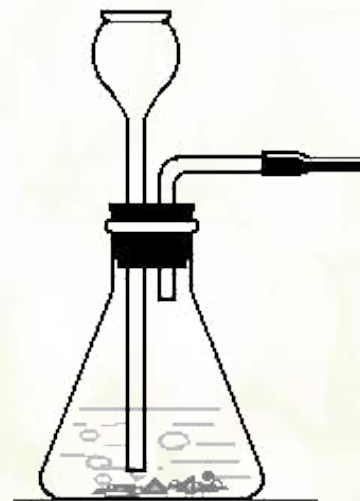
可组装的一些发生装置：



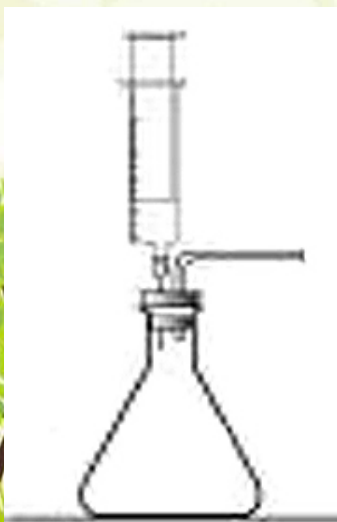
A



B



C



D



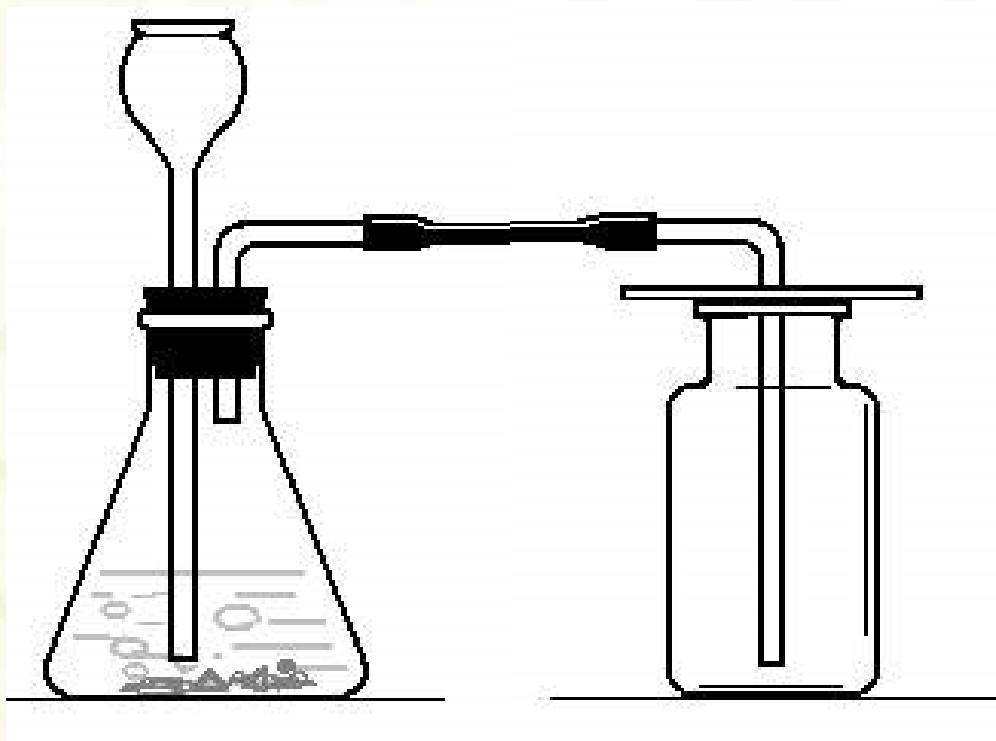
E



F

广口瓶

实验室制取二氧化碳的简易最佳装置：



该装置的特点是：长颈漏斗一定要插入液面以下。

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/955241302023011213>