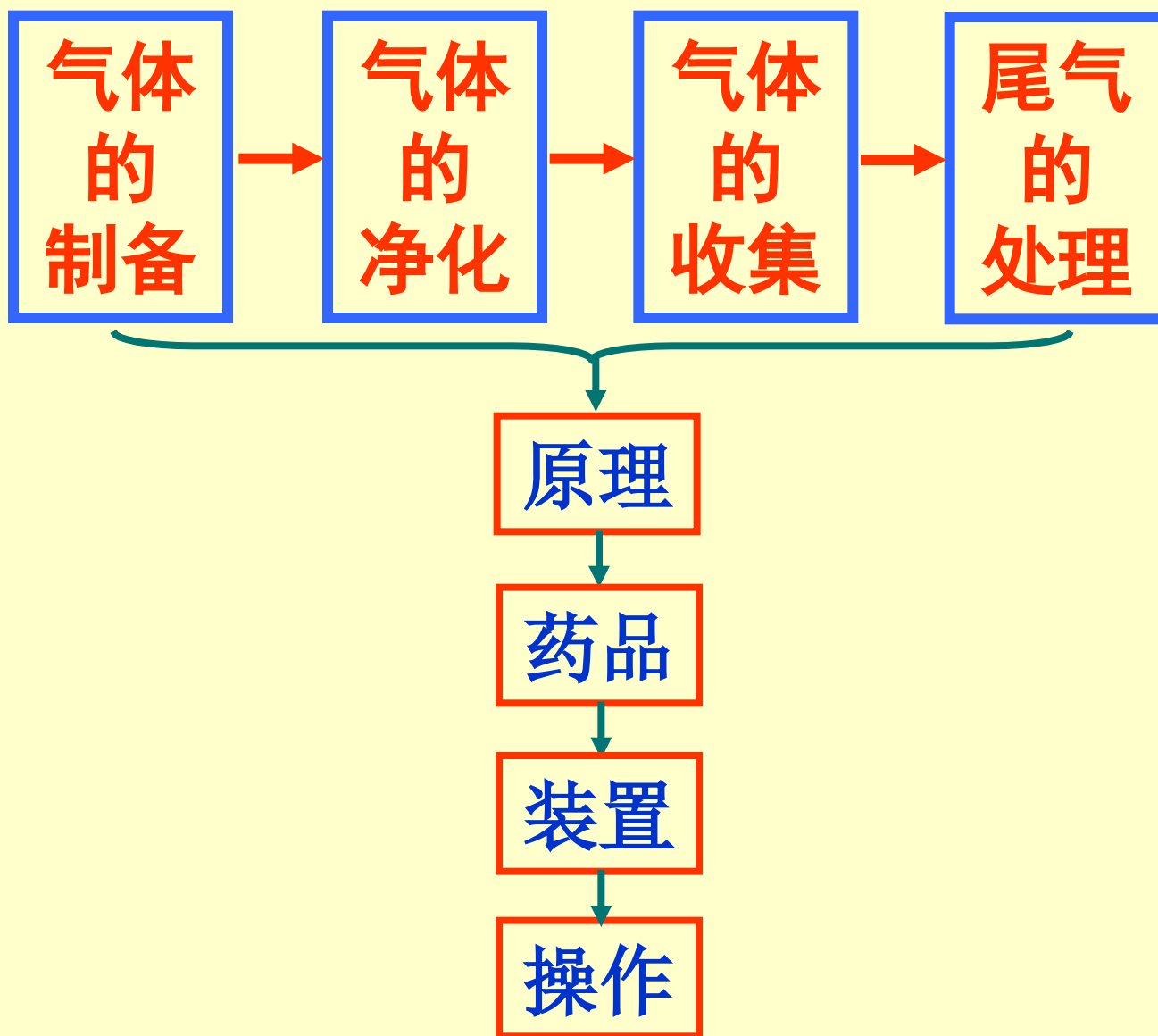


常见气体的制备

高二化学组

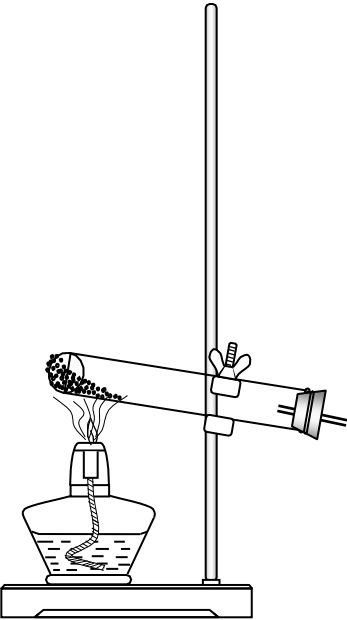
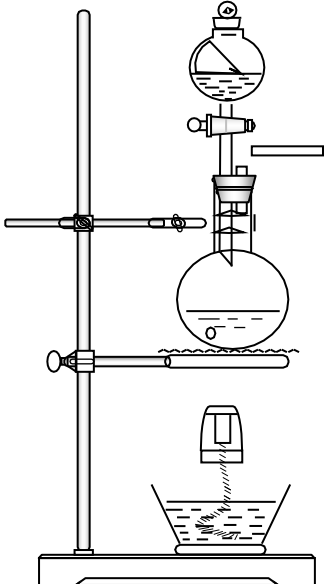
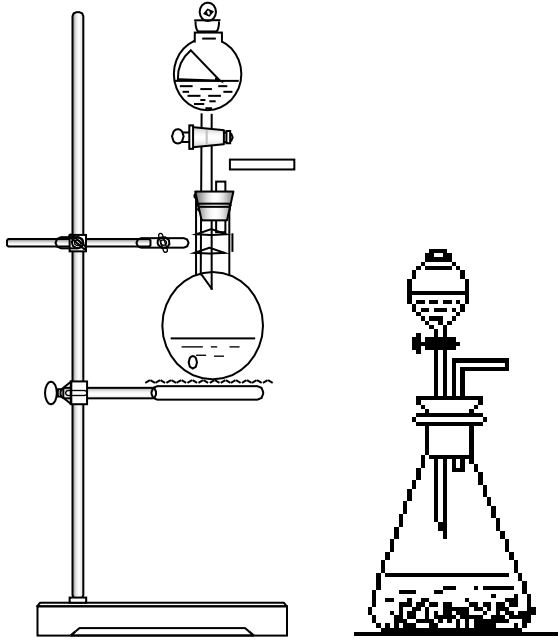
陈新

实验室制取气体的基本流程



一、气体的制取

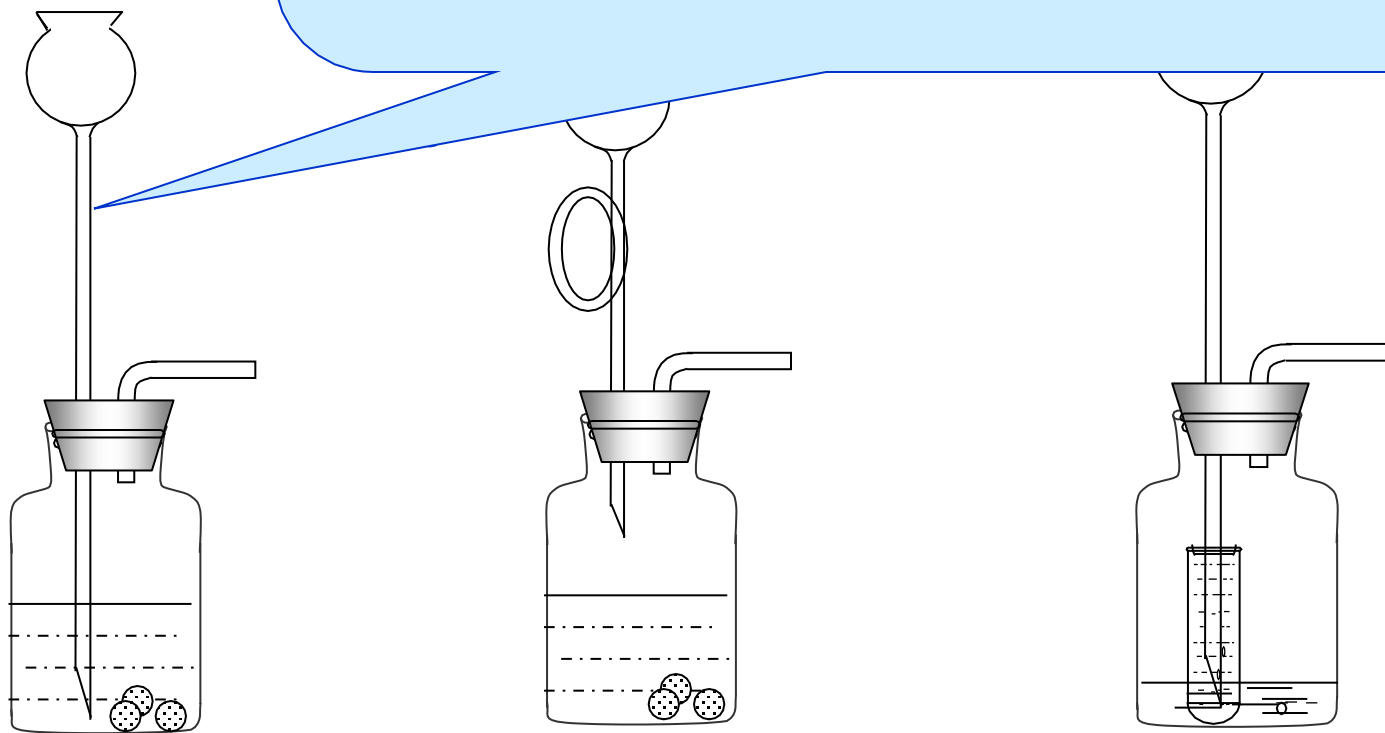
1、常见气体发生装置

固+固 $\xrightarrow{\Delta}$ 气	固+液 $\xrightarrow{\Delta}$ 气	固+液 \rightarrow 气
		

讨论：用锌
颈漏斗、广
验装置？绘

使用长颈漏斗的注意事项

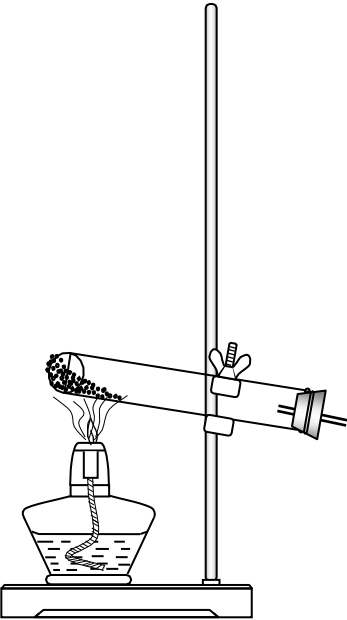
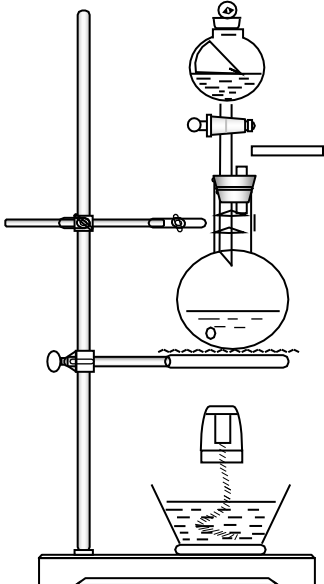
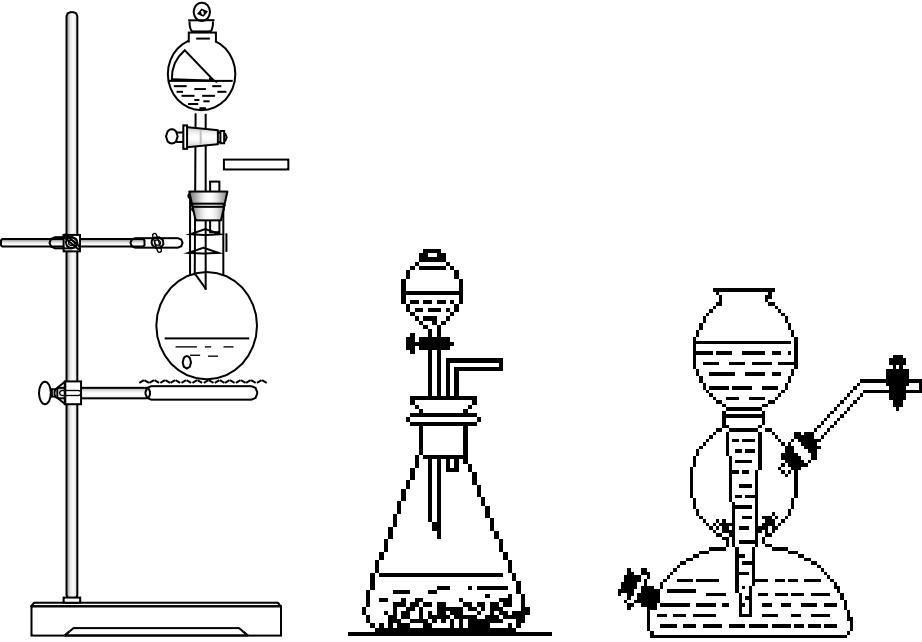
不宜使用粉末状固体与液体反应，以防
固体粉末阻塞出口。如：用 Na_2SO_3 与 H_2SO_4
反应制 SO_2 、用 NaHCO_3 与 HCl 反应制 CO_2 。



返回

一、气体制取

1、常见气体发生装置

固+固 $\xrightarrow{\Delta}$ 气	固+液 $\xrightarrow{\Delta}$ 气	固+液 \rightarrow 气
		

启普发生器知识

原理 气压原理——通过活塞控制化学反应

气密性检查

关闭活塞，向球形漏斗中加水，看水面变化。

使用条件

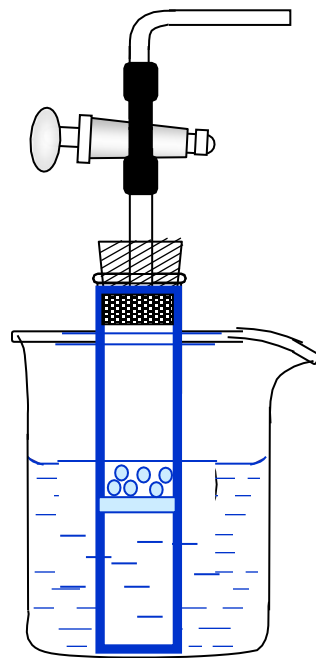
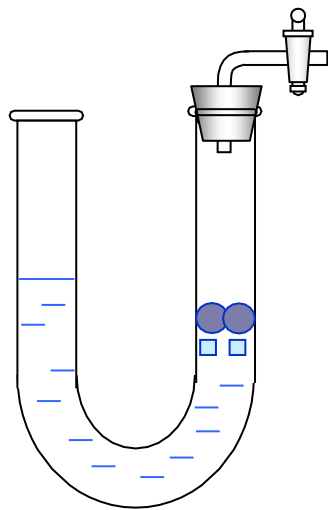
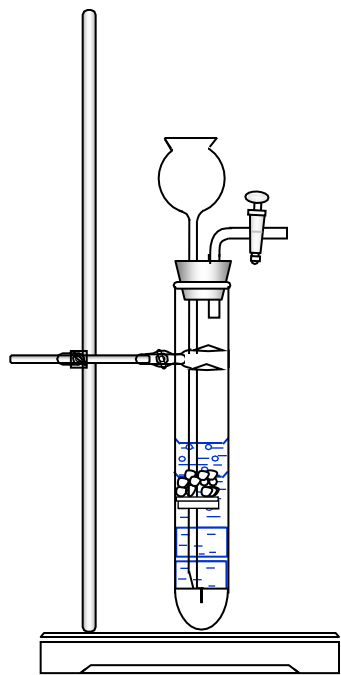


1. 反应物为难溶于水的块状固体，且反应不需加热。
2. 反应不需要加热，且反应无大量的热量放出。
3. 生成物要易溶于水，生成的气体溶解度小。

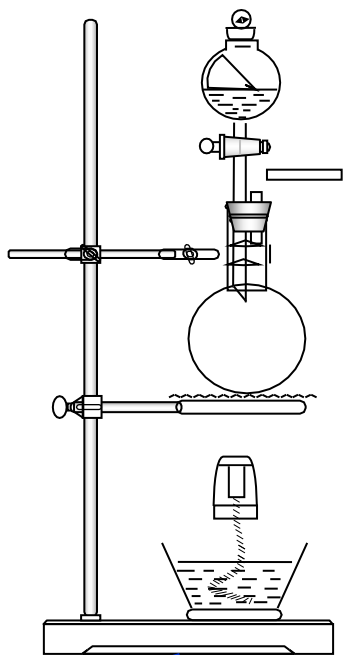
思考：哪些气体可用启普发生器制取？

讨论：试用大试管、长颈漏斗、多孔隔板、双孔塞、导气管、橡皮管、活塞，设计一个简易启普发生器？

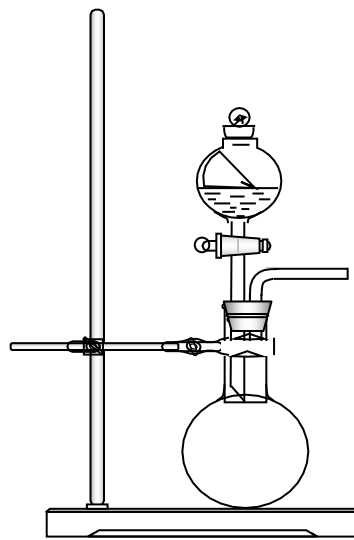
讨论：试用烧杯、分液漏斗、双孔塞、导气管、橡皮管、活塞，设计一个简易的启普发生器？



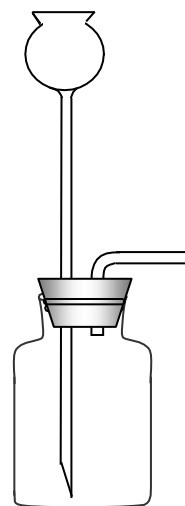
如何检查发生装置的气密性？



加热法



水压法



操作：先封闭出气导管口，然后通过漏斗向容器内加水，至一定程度后水再无法加入，持续一段时间，漏斗液面不下降，则装置的气密性好。

杂质怎么产生的？

二、气体的净化

净化包括除杂和干燥

1、除杂试剂选择的原则：吸收剂只与杂质气体反应，不与被净化气体发生反应

2、除杂一般方法：

易溶于水的杂质气体可用水来吸收；

酸性气体杂质可用碱性物质吸收；

碱性气体杂质可用酸性物质吸收；

能与杂质气体发生反应生成沉淀或可溶性物质，也可作为吸收剂。

继续

气体中杂质的来源

- 1、**杂质来自反应物**。如：用浓盐酸与二氧化锰加热制氯气，氯气中必然混有氯化氢。
- 2、**杂质来自溶剂**。如：用硝酸制NO、NO₂，氮氧化物气体中必然混有水蒸气。
- 3、**杂质来自副反应**。如：混有FeS的铁粉与稀盐酸制氢气，氢气中可能混有硫化氢气体。

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/495340324111011330>