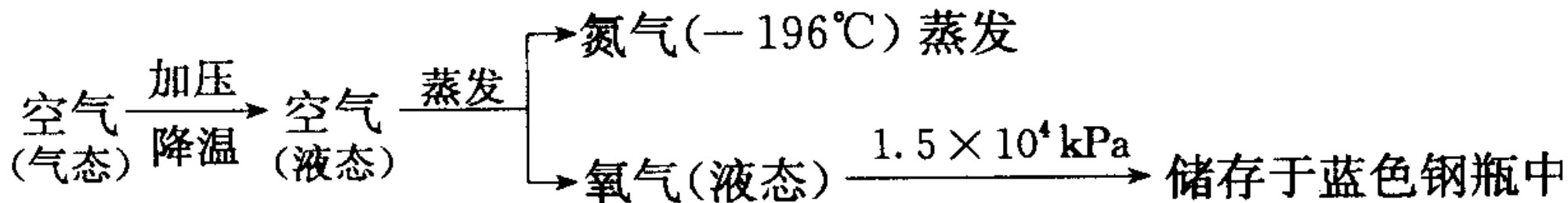




第7讲 制取氧气 (1)

一、氧气的工业制法：分离液态空气法

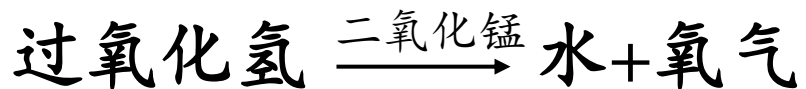
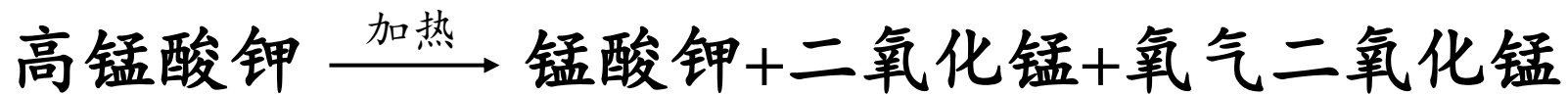
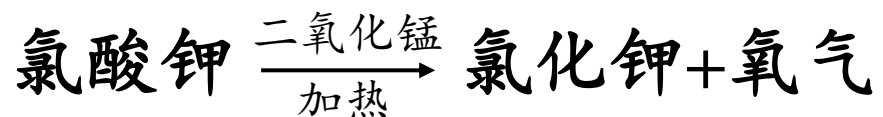
根据液氧和液氮的沸点不同，将它们分离。



说明：氧气的工业制法属于物理变化；而氧气的实验室制法属于化学变化。

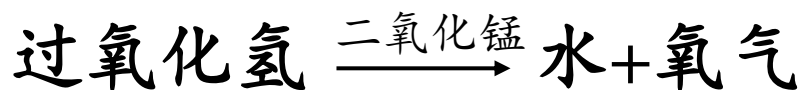
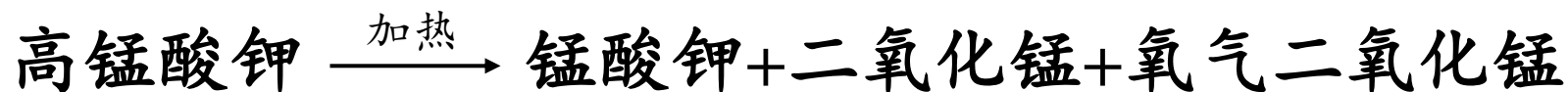
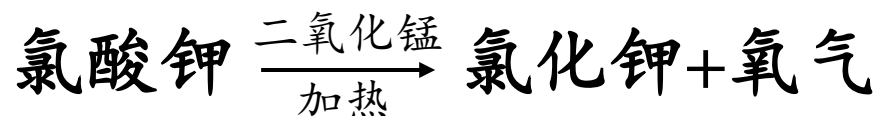


二、氧气的实验室制法的原理：

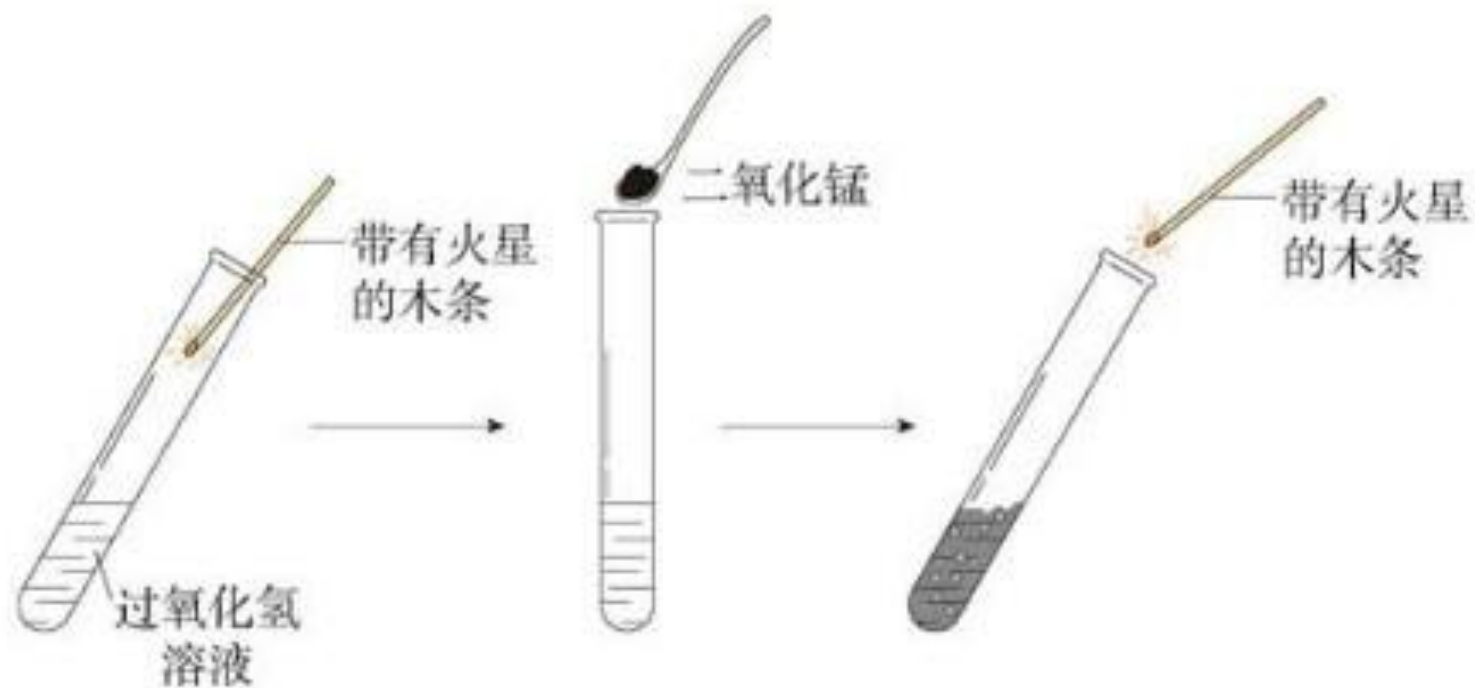


三、分解反应：

由一种物质生成两种或两种以上其他物质的反应。它属于基本反应类型。如：



过氧化氢分解实验



四、催化剂和催化作用：

催化剂是指在化学反应中能改变其他物质的反应速率，而本身的质量和化学性质在化学反应前后都没有改变的物质(又叫触媒)。催化剂在化学反应中所起的作用叫催化作用。

理解：“一变两不变”

注意：

- (1) 改变化学反应速率，包括加快和减慢。
- (2) 在化学反应前后，催化剂的化学性质不变，而不是物理性质不变。
- (3) 催化剂不能增多或减少生成物的质量。
- (4) 对于能够发生的化学反应，没有催化剂也能进行，只不过反应速率较小或较大。
- (5) 千万不可将“化学反应前后”理解为“化学反应过程中”。

练习

1、下列含氧化合物不需要加热,也可以直接产生氧气的是()。

A. 氯酸钾

B. 二氧化锰

C. 过氧化氢

D. 四氧化三铁

2、从安全、环保、节能、简便等方面考虑，实验室制取氧气的最佳方法是（ ）

A. 通电分解水

B. 过氧化氢催化分解

C. 氯酸钾受热分解

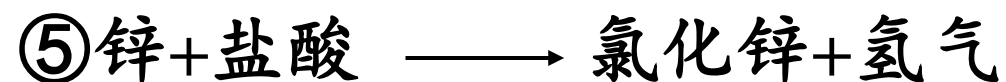
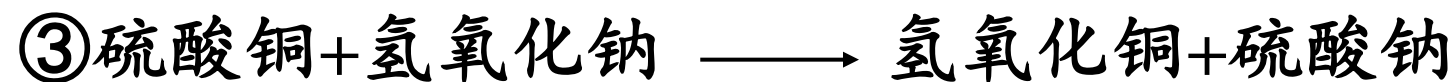
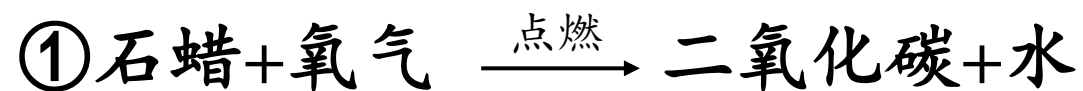
D. 高锰酸钾受热分解

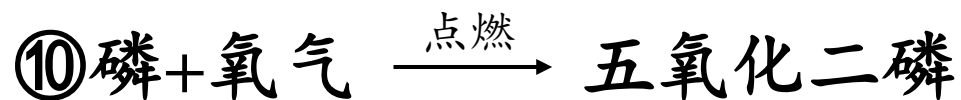
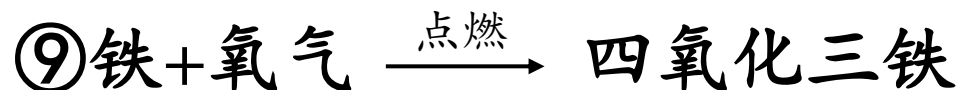
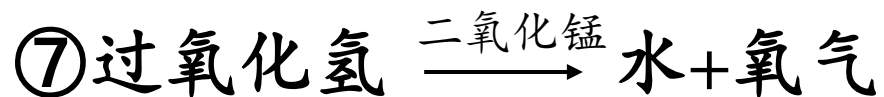
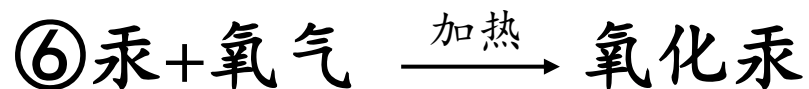
3、在实验室中，用分解过氧化氢溶液的方法制取氧气，加入二氧化锰的目的是（ ）

- A. 使产生氧气的量增多
- B. 提高氧气的纯度
- C. 使其在常温下迅速分解放出氧气
- D. 使生成的氧气更干燥



4、小敏同学对下列的反应进行归纳，主要有：





其中属于化合反应的是_____；属于分解反应的是_____；
物质发生氧化反应的是_____。