

第二单元 空气和氧气

课题3 制取氧气

第2课时 催化剂 分解反应

◆ 导入新课

实验室制取氧气的第二种方法——分解过氧化氢制取氧气。

◆ 导入新课

实验室制取氧气的方法

过氧化氢 + 二氧化锰 \longrightarrow 水 + 氧气

过氧化氢 $\xrightarrow{\text{二氧化锰}}$ 水 + 氧气

?

提出问题

二氧化锰在化学反应中起到什么作用

?

◆ 探究新知

探究二氧化锰在制取氧气中的作用

提出猜想

➤ 不是反应物

过氧化氢自身反应，放出氧气，
二氧化锰只是加速了反应进行。

➤ 是反应物

二氧化锰与过氧化氢发生反应，
放出氧气。

二氧化锰自身发生反应，
放出氧气。

◆ 探究新知

设计实验

- ◆ 通过什么现象判断二氧化锰是否为反应物？
请你结合化学变化中反应物的特点进行思考。

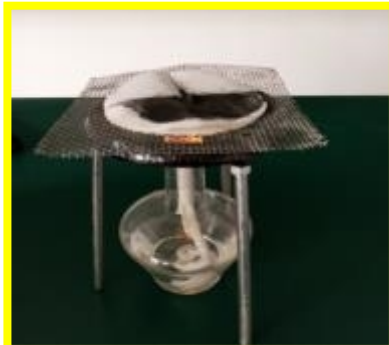
生成了其他物质的变化

参与反应，质量变小

比较二氧化锰在反应前后的质量

◆ 探究新知

设计实验



称量 m_1 → 反应 → 分离（洗涤） → 干燥 → 称量 m_2

◆ 探究新知

- $m_1 = m_2$ —— 二氧化锰不是反应物
- $m_1 > m_2$ —— 二氧化锰是反应物

◆ 探究新知

思考

反应后黑色固体的质量不变，能证明二氧化锰不是反应物吗？

不能！

反应前黑色固体质量 = 反应后黑色固体质量

$m_{\text{剩余二氧化锰}} + m_{\text{参加反应二氧化锰}}$

$m_{\text{剩余二氧化锰}} + m_{\text{生成物}}$

还要证明反应后的黑色固体还是二氧化锰！

◆ 探究新知

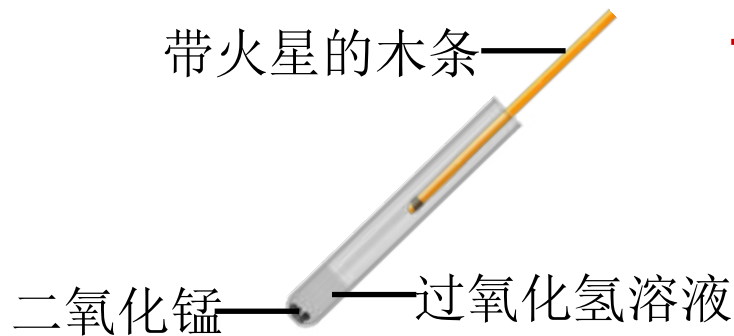
如何设计实验证明，反应后的黑色固体还是二氧化锰

？



比较反应后黑色固体的化学性质是否改变
来判断是否为二氧化锰。

◆ 探究新知

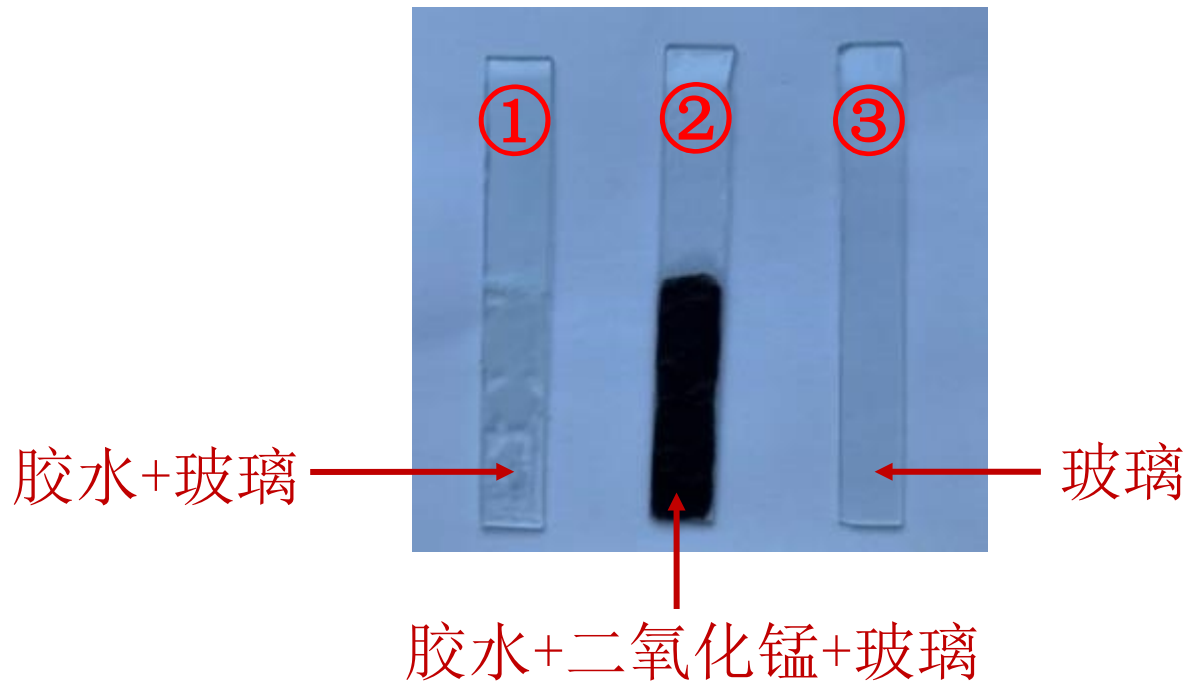


有大量气泡产生，
木条复燃。

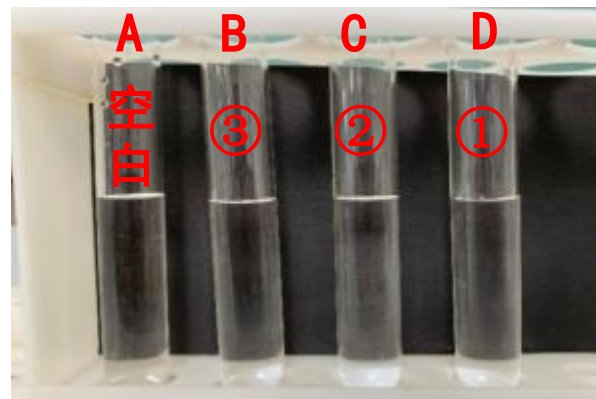
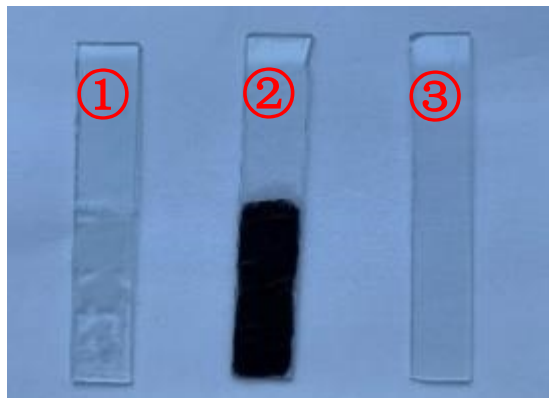
黑色固体的化学性质没有改变。

◆ 探究新知

证明反应前后二氧化锰的质量、化学性质是否改变



◆ 探究新知



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/738125016031006121>