



# — 我们周围的空气 —

## 专题复习

常州市星辰实验学校

张 鹏

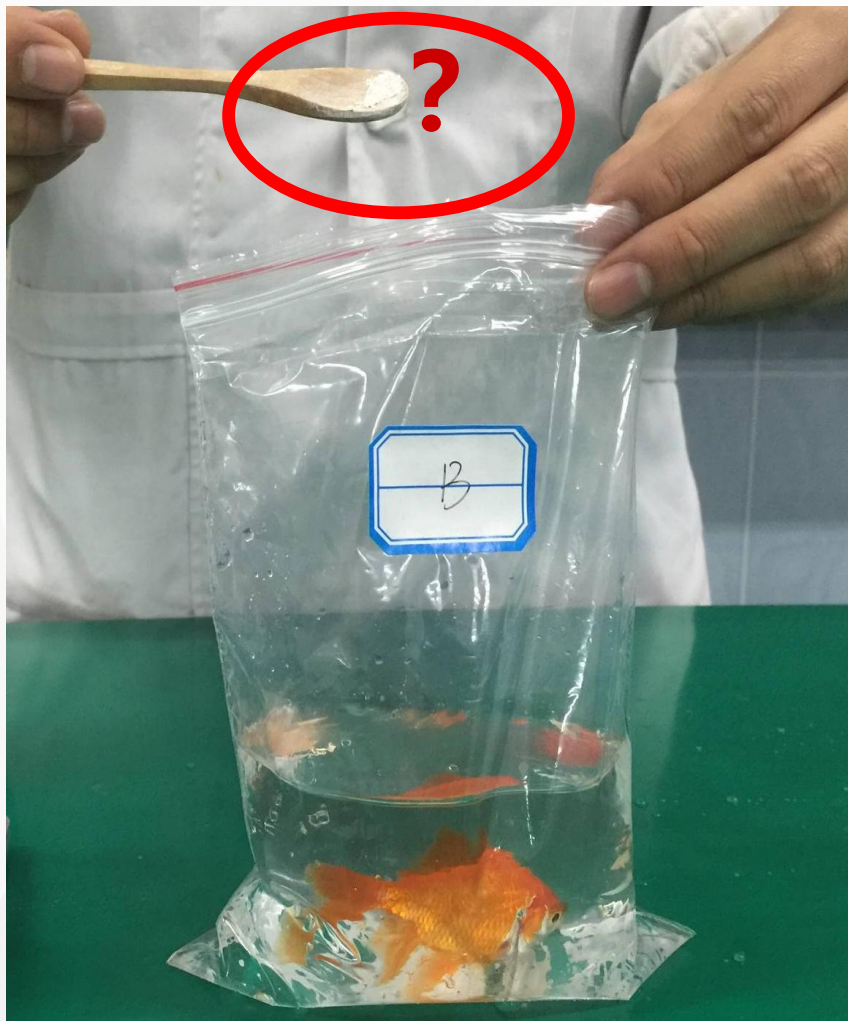
( 2017.11.24 南京 )

# 微视频：鱼在旅途（常州——南京）



# 实验探究1

## 视频片段1：



## 实验步骤：

取一药匙物质X于试管中，加入一定体积的水，用带火星的木条伸入试管中，观察现象。

## 现象交流：

有气泡，带火星的木条没有复燃。

## 实验结论：

产生的不是氧气。



# 实验探究2

## 用溶解氧传感器测量水中的含氧量的变化

### 资料链接

**溶解氧**：溶解在水中的氧分子称为溶解氧

溶解氧传感器



# 交流与讨论



X中一定含有的元素有 钙 (Ca) 氧 (O)



X的化学式为 CaO<sub>2</sub>



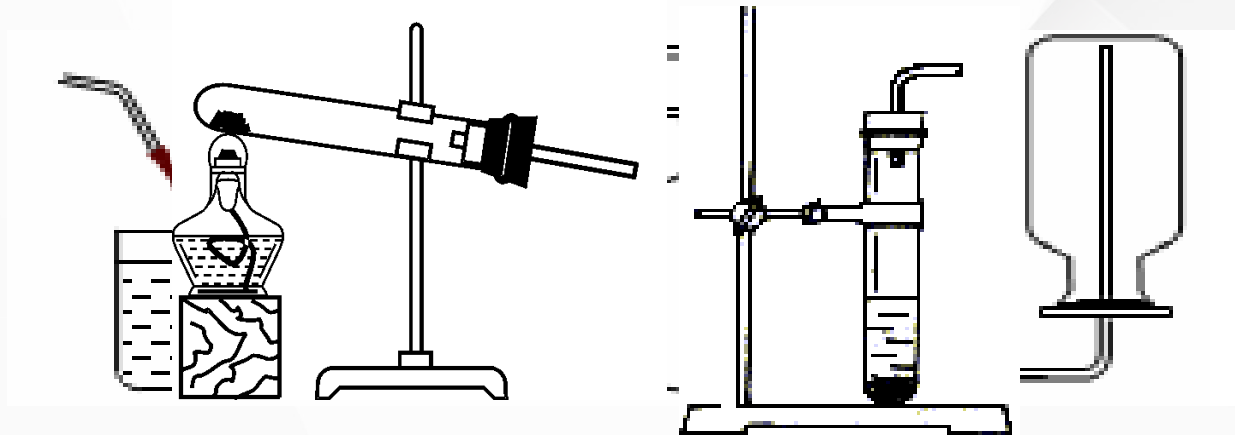
# 拓展视野

- 1.过氧化钙（ $\text{CaO}_2$ ）为白色或淡黄色固体。
- 2.能与稀盐酸快速反应生成过氧化氢。在水中会逐渐长时间产生氧气，是一种优良的供氧剂。
- 3.过氧化钙在一定条件下分解生成氧化钙和氧气。



# 交流与讨论

## 收集装置



A

固体加热型

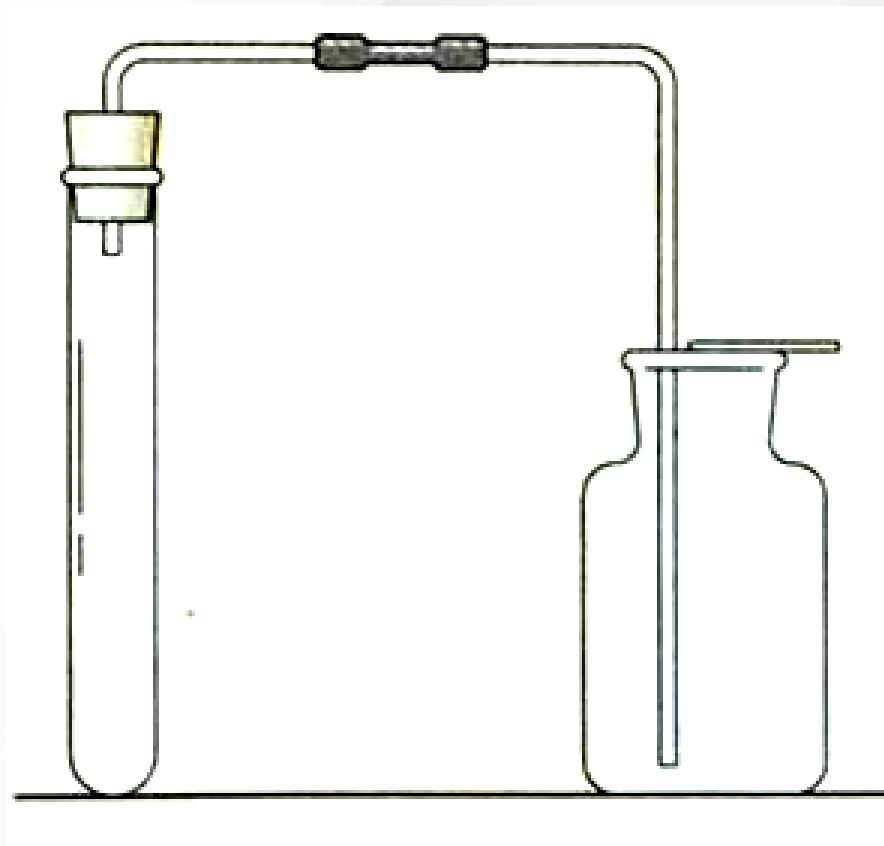
B B

固液常温型

C

可作为该反应发生装置的是 **A、B**。

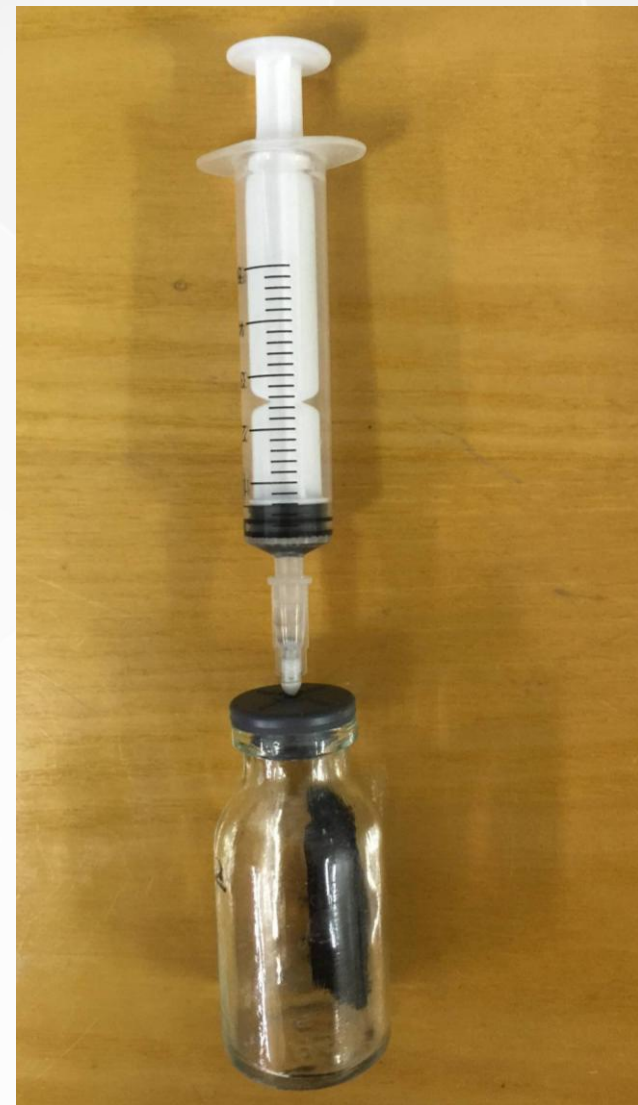
# 迁移应用



# 实验探究3

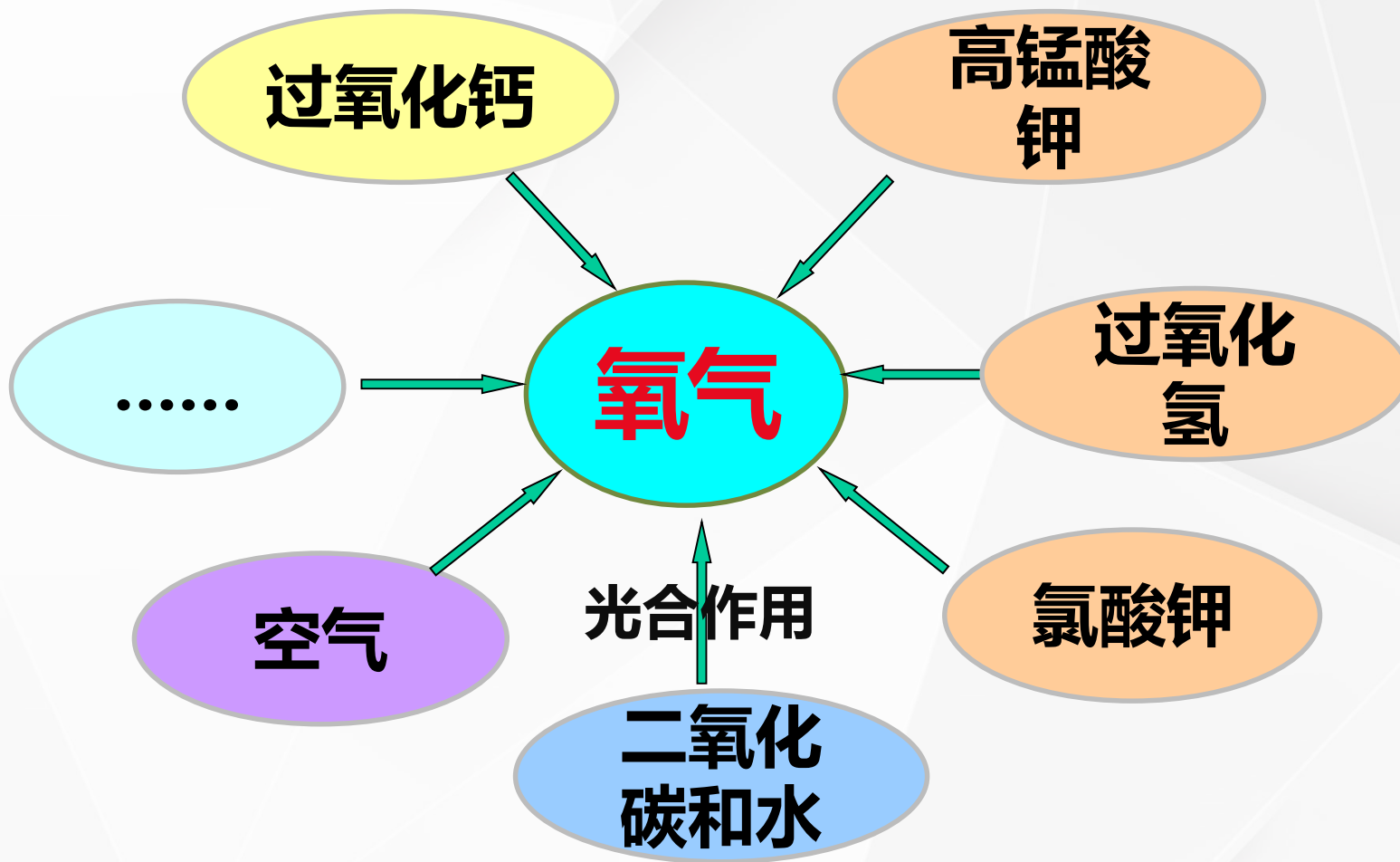
## 实验步骤：

- 1、用注射器吸取1mL稀盐酸，注射入盛有过氧化钙和二氧化锰的小药瓶中；
- 2、迅速抽气，并拔出针筒对着带火星的木条推气，观察现象；
- 3、重复步骤2中的操作。



# 交流与讨论

## 视频片段2：



# 联系生活



鱼



人



**《医用氧气》规定：由低温蒸发分离液态空气而制取的气态氧和液态氧可以作为医用氧气的生产原料。**

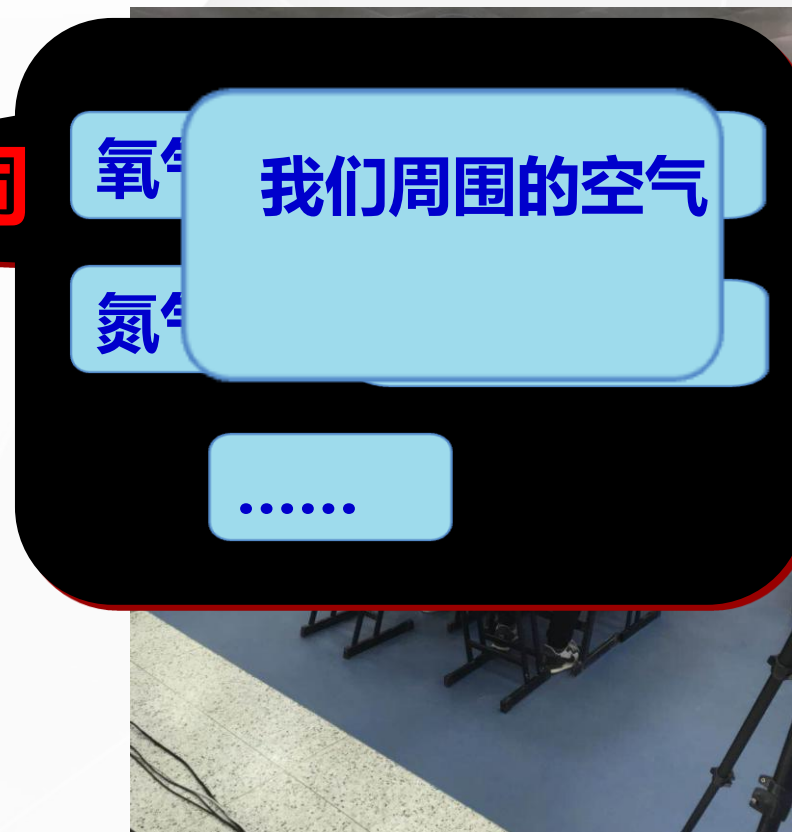
# 交流与讨论

## 视频片段3：袋中气体的成分有哪些？



鱼

成分相同



人

# 交流与讨论

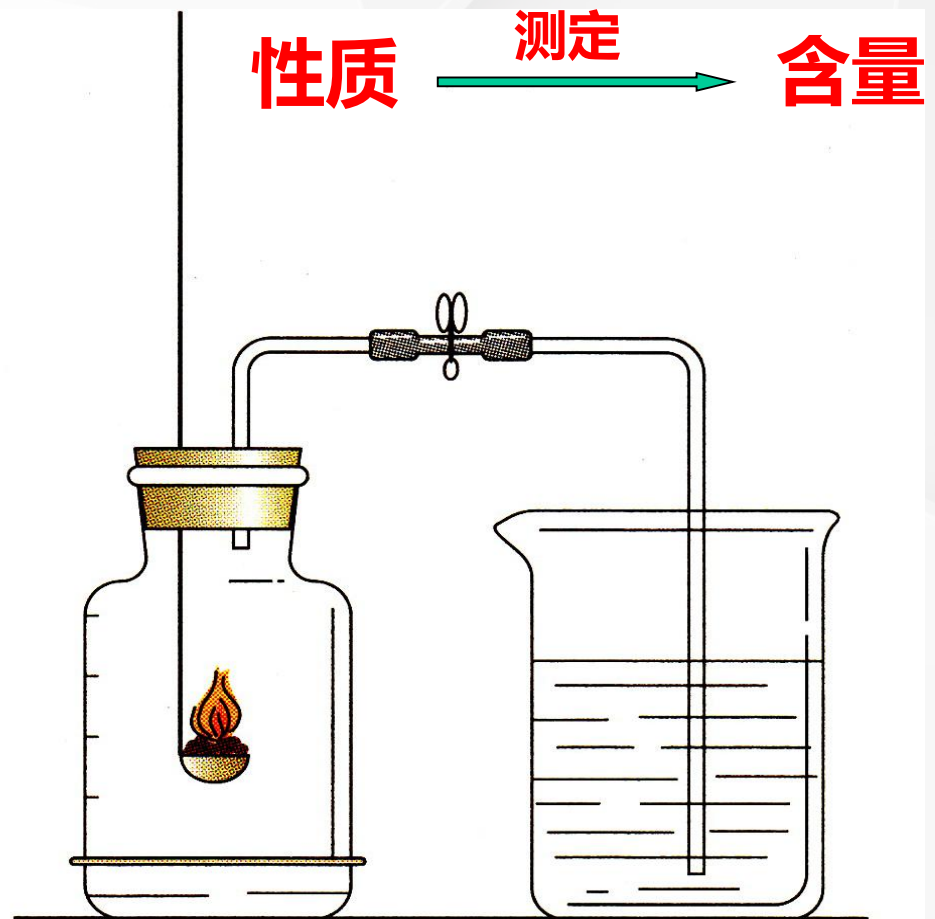


图2-3 测定空气里氧气的含量

# 归纳与整理

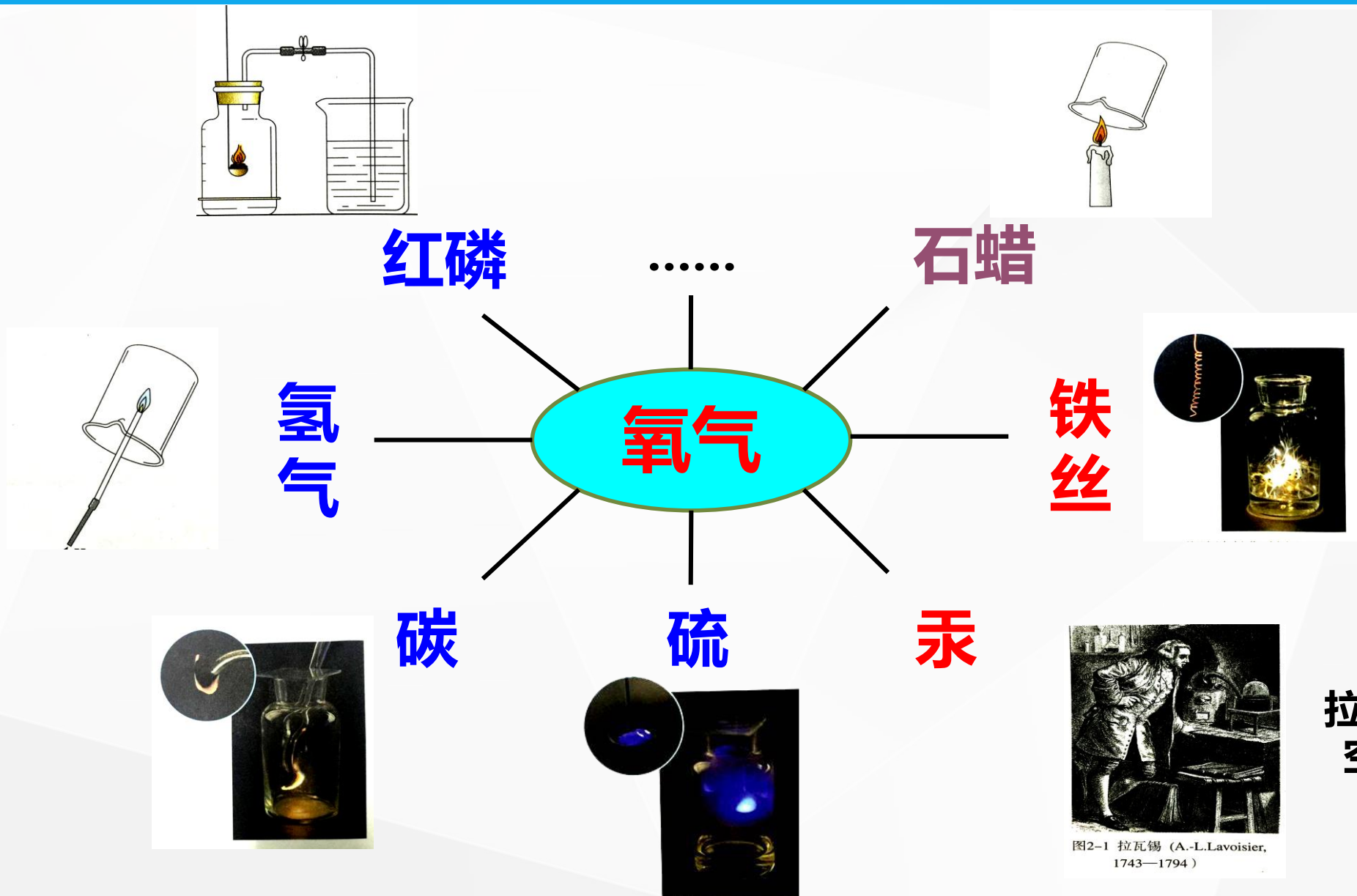


图2-1 拉瓦锡 (A.-L.Lavoisier, 1743—1794)

拉瓦锡研究  
空气成分

# 拓展视野



**检测管检测系统由空气采集装置和检测管两部分组成，是将采气过程和检测过程集于一体的系统。**

## 实验探究4

### 检测管法测气体中氧气的含量

**原理分析：** 氧气与三氯化钛及水反应生成二氧化钛及氯化氢



# 实验探究5

## 测量A、B两袋气体中二氧化碳的含量

交流与讨论:



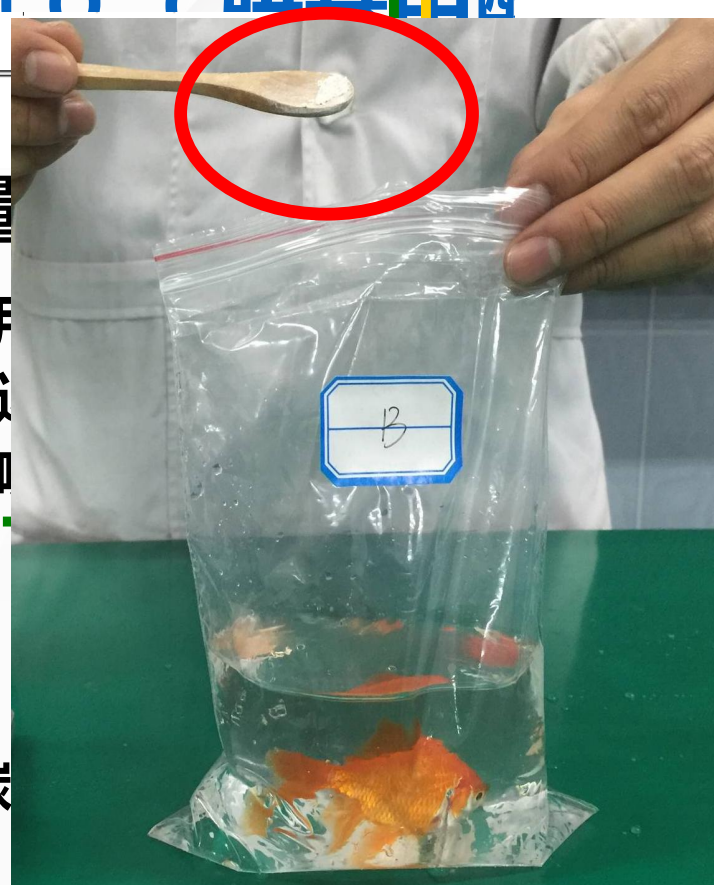
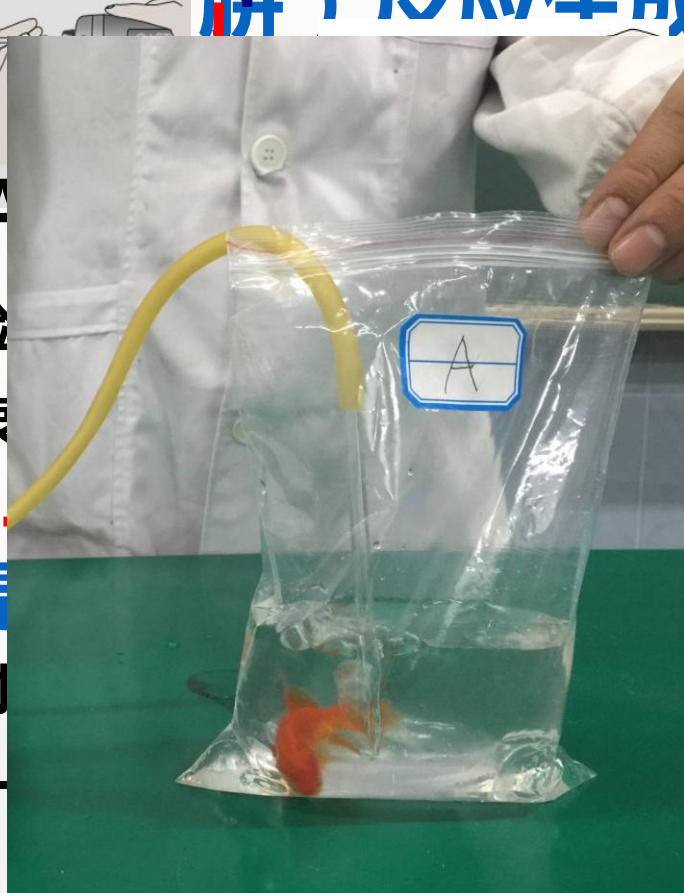
1. 为什么A袋中二氧化碳的含量高于B袋中二氧化碳的含量?

2. 为什么A

1. 割断检
- 插入手泵

友情提

1. 实验时
2. 两人一



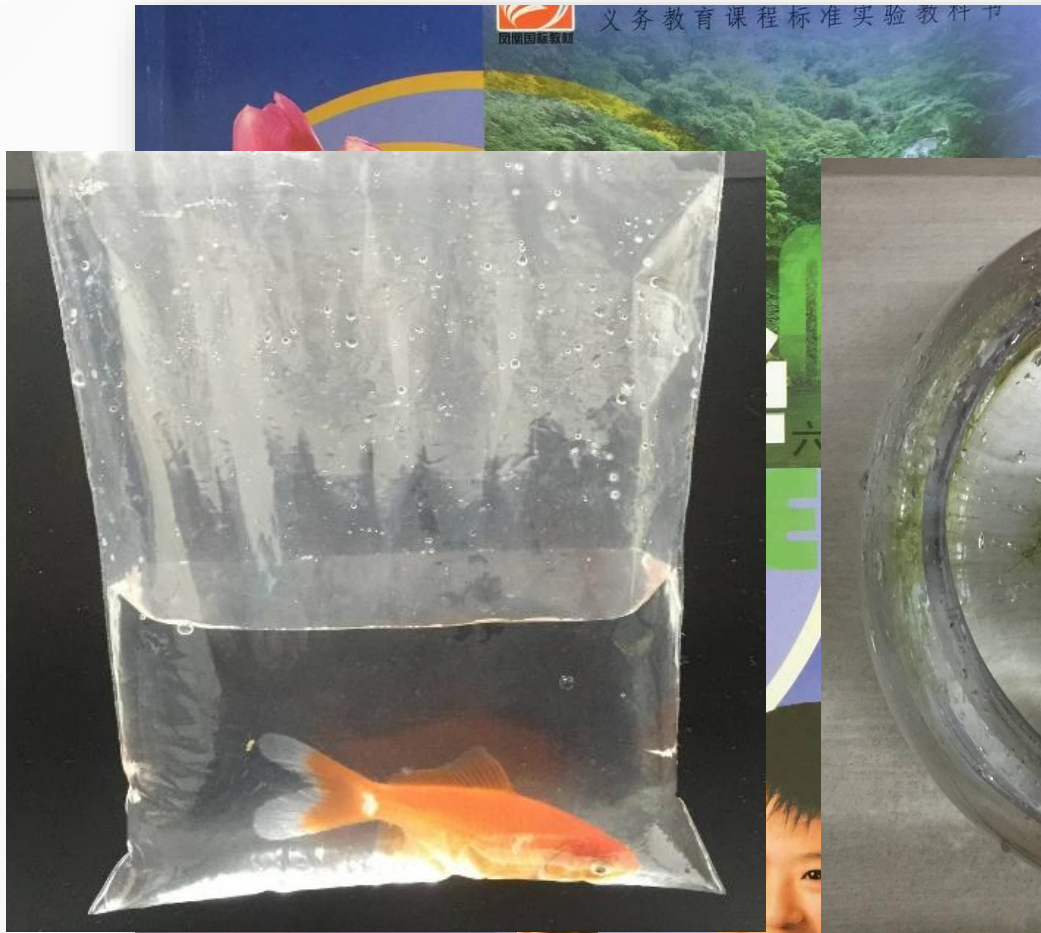
的含量

3. 用快
- 咔

的含量?

二氧化碳

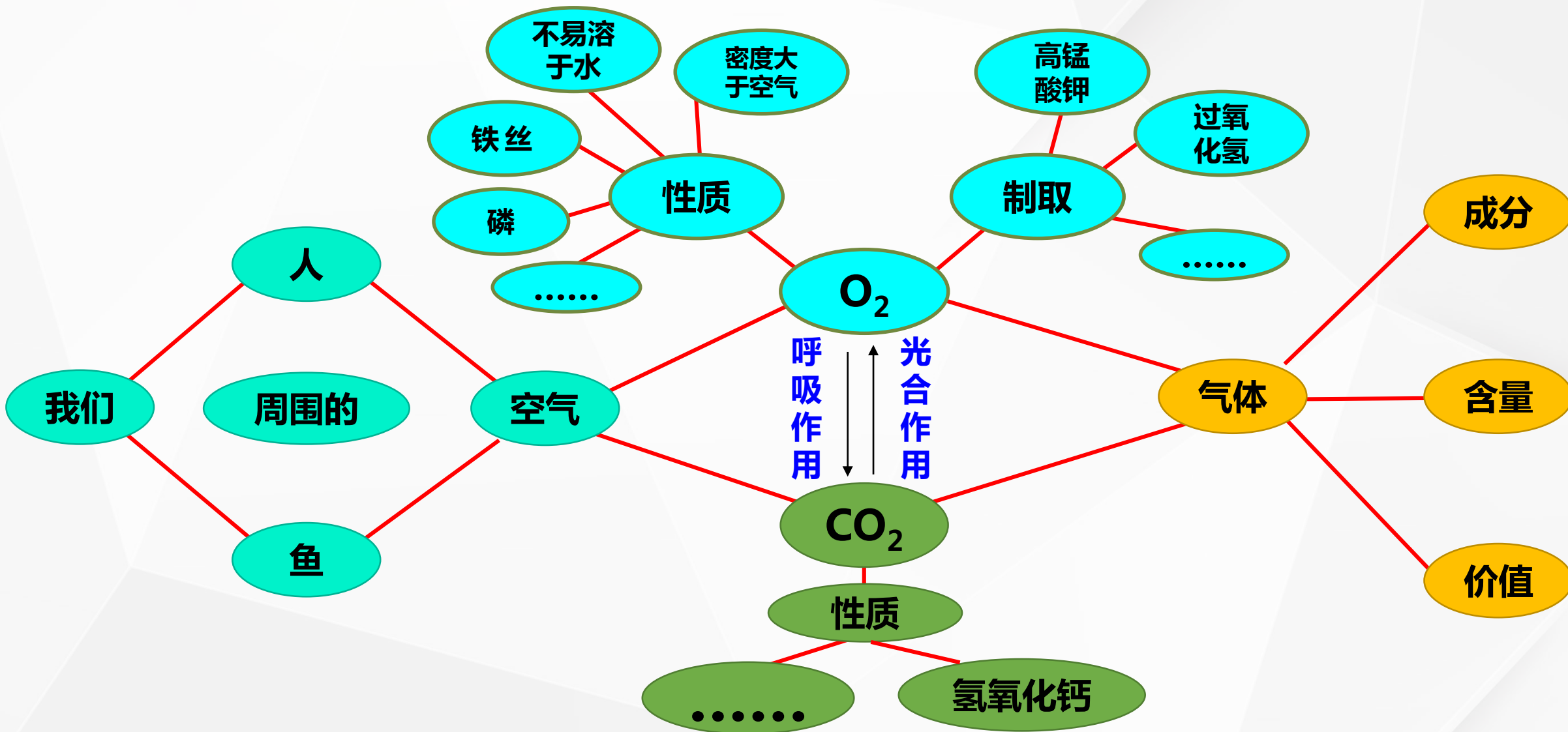
# 交流与讨论





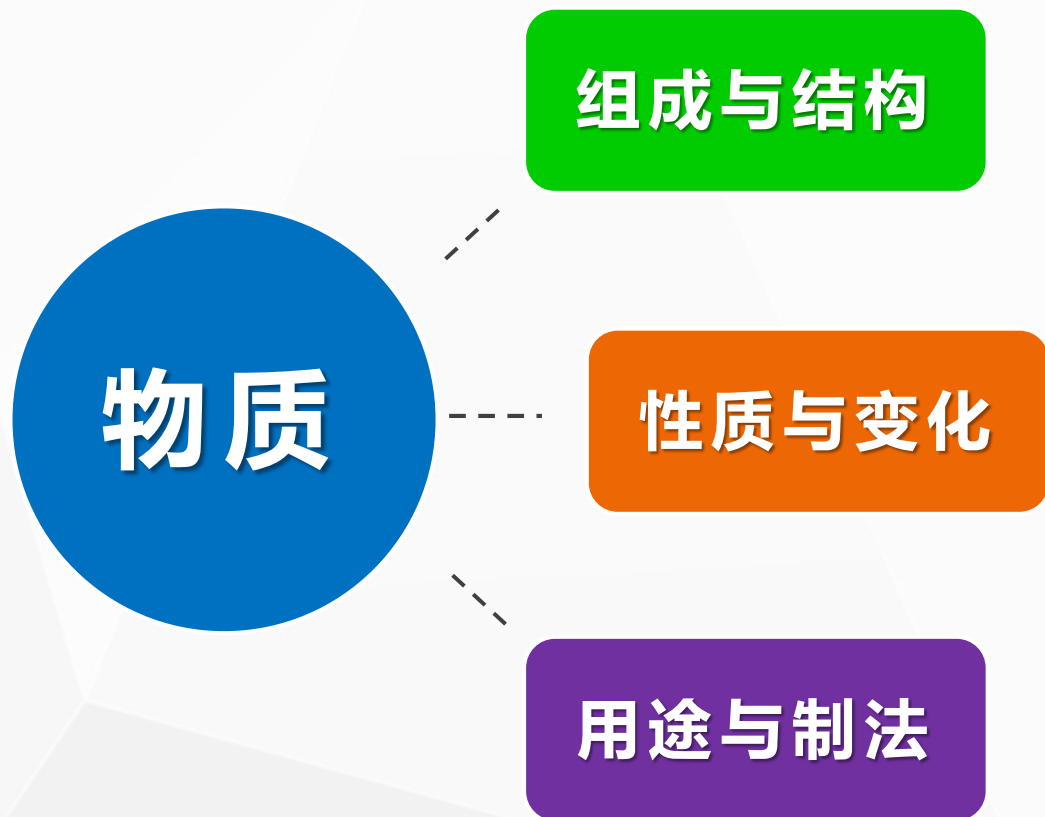
摘自七上生物教材

# 反思与提升



# 反思与提升

## 化学是什么？



## 怎样学化学？

