

YOUKU

优酷网

泰州市第二中学附属初中

我们周围的空气



王石



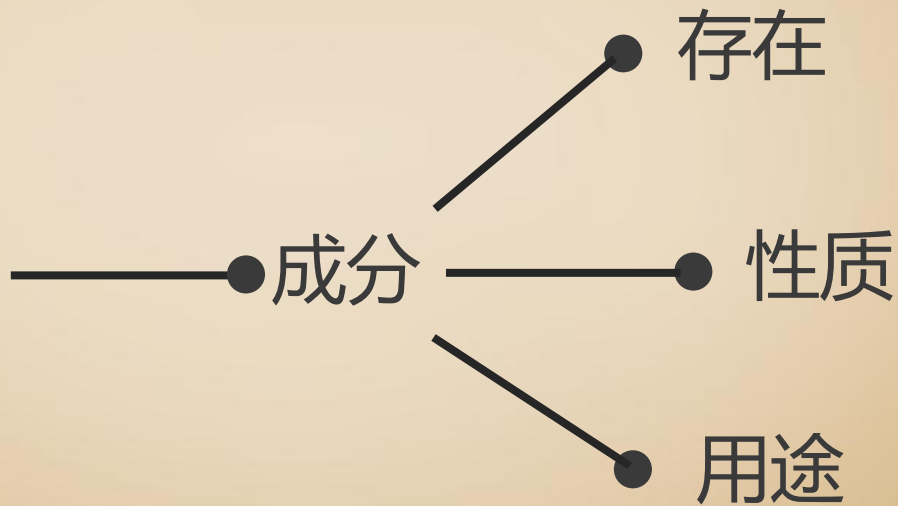
2017年11月24日





PART ONE

空气





氮气、稀有气体

江苏省初中化学优质课比赛学案

第二单元 我们周围的空气

姓名: 章逸 班级: _____

【学习目标】

- 初步掌握构建知识体系的一般方法, 构建空气相关知识体系。
- 复习巩固氧气的性质和实验室制法。
- 初步形成性质决定用途, 用途反映性质的观念。

【学习过程】

<构建知识体系>

1. 空气

氮气 (N ₂)	
存在	约占空气体积的 78%
性质	化学性质不活泼
用途	保护气 液氮制冷剂

稀有气体

存在	约占空气体积的 0.94%
性质	化学性质很不活泼
用途	可制成多种用途的电光源

2. 氧气

姓名: 张志远 班级: 初三(8)

【学习目标】

- 初步掌握构建知识体系的一般方法, 构建空气相关知识体系。
- 复习巩固氧气的性质和实验室制法。
- 初步形成性质决定用途, 用途反映性质的观念。

【学习过程】

<构建知识体系>

1. 空气

氮气	
存在	约占空气体积的 78%
性质	① 化学性质不活泼 ② 不可燃
用途	① 食品包装充氮防腐 ② 制硝酸

稀有气体

存在	约占空气体积的 0.94%
性质	① 化学性质不活泼
用途	① 用作保护气 ② 制作霓虹灯

2. 氧气

稀有气体 (He, Ne, Ar 等)	
存在	约占空气体积的 0.94%
性质	没有颜色, 没有气味, 化学性质很不活泼
用途	稀有气体在通电时, 能发出不同颜色的光, 可制成多种用途的电光源。

<思维导图样式示例>



氮气、稀有气体

张志远

1. 空气

氮气 (N ₂)	
存在	约占空气体积的 78 %
性质	无色无味, 化学性质不活泼, 不支持燃烧, 化学性质不活泼。
用途	制造硝酸和氮肥的原料; 用作保护气; 可在液氮冷冻麻醉条件下做手术; 在低温下, 能显示超导性能。

稀有气体 (He、Ne、Ar 等)	
存在	约占空气体积的 0.04 %
性质	没有颜色, 没有气味, 化学性质很不活泼。
用途	稀有气体在通电时, 能发出不同颜色的光, 可制成多种用途的电光源。



空气质量日报

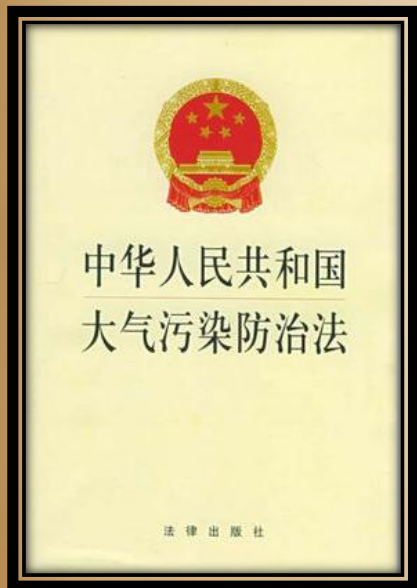
防治





污染与防治

法制



意识



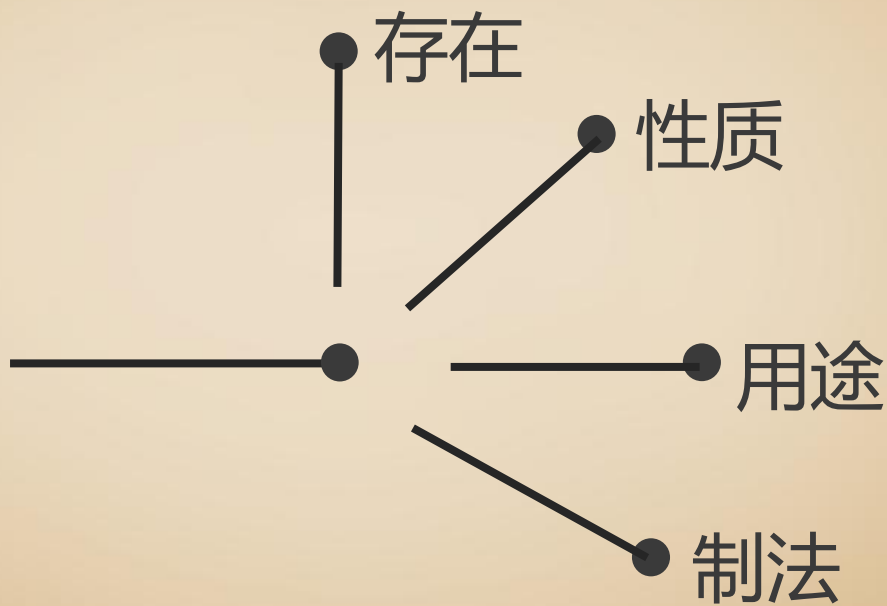
技术





PART TWO

氧气



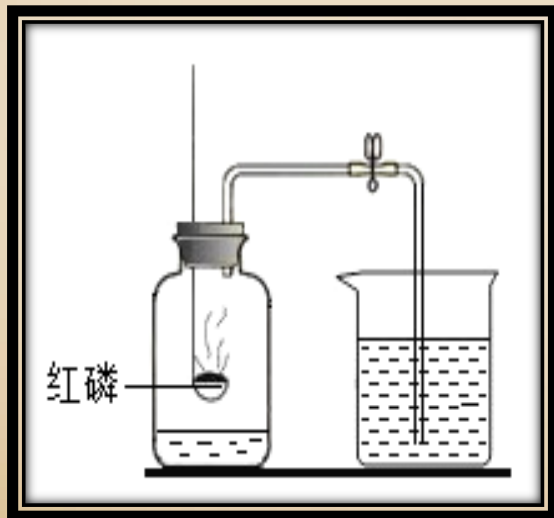


空气中氧气含量的测定

实验结果偏小有哪些可能的原因？



拉瓦锡实验



教材实验

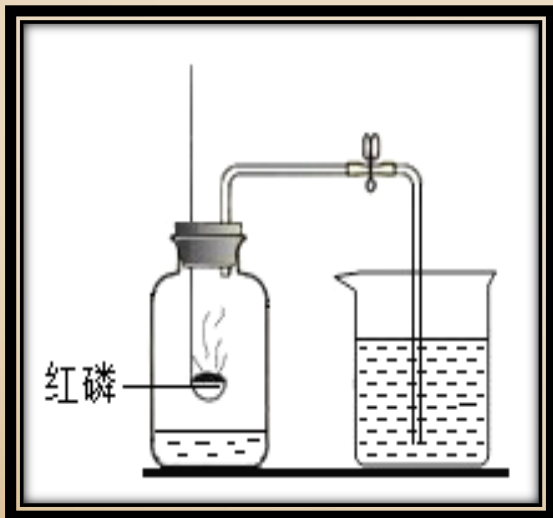


空气中氧气含量的测定

足量红磷的作用是什么？



拉瓦锡实验



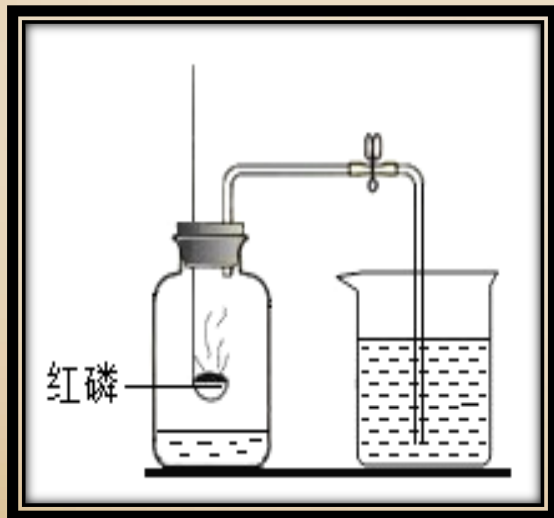
教材实验



空气中氧气含量的测定



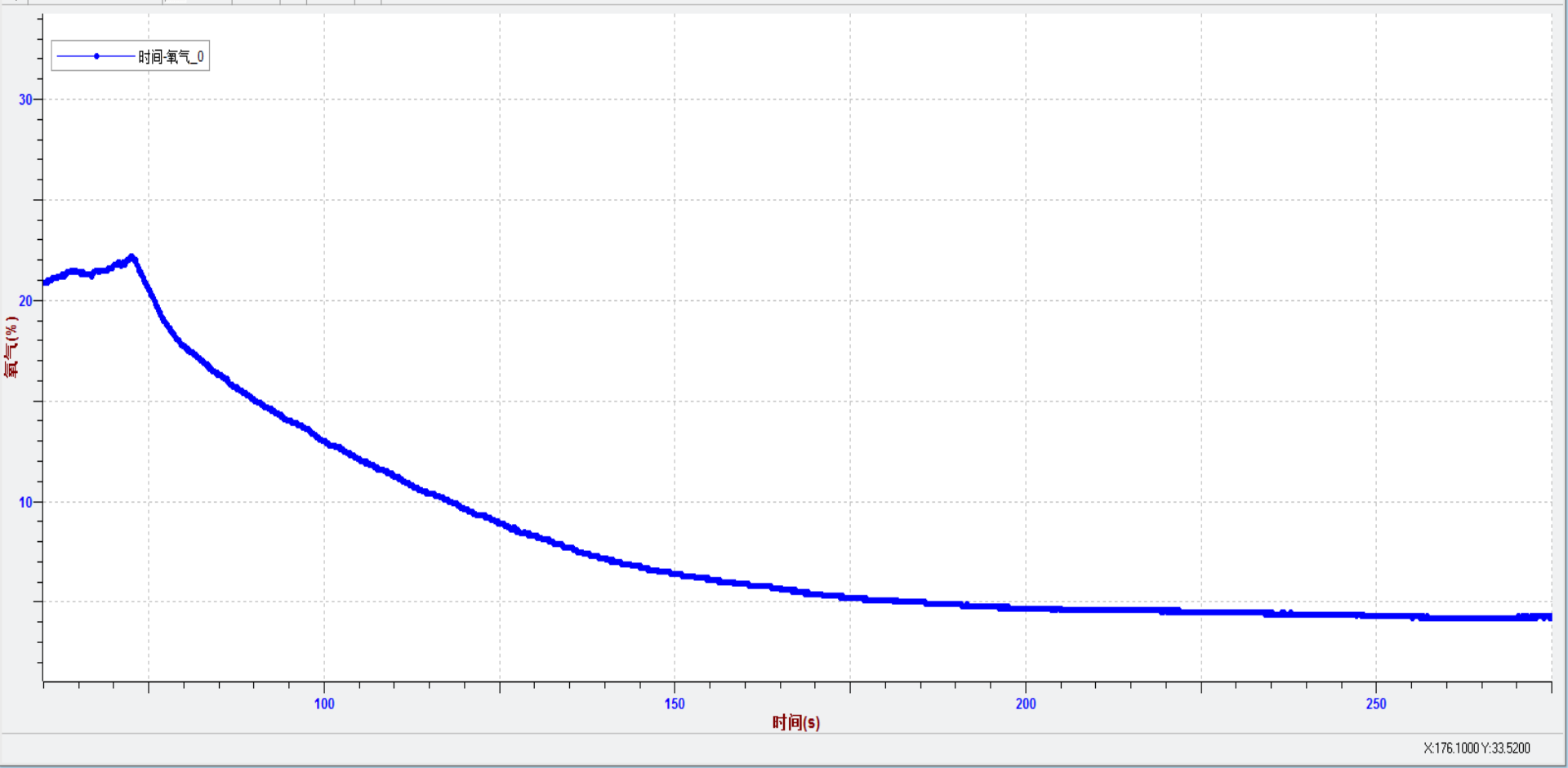
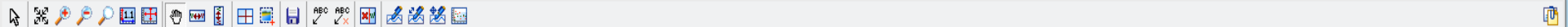
拉瓦锡实验



教材实验



数字化实验



X:176.1000 Y:33.5200



空气中氧气含量的测定

足量红磷能够**耗尽**瓶中氧气



假的!



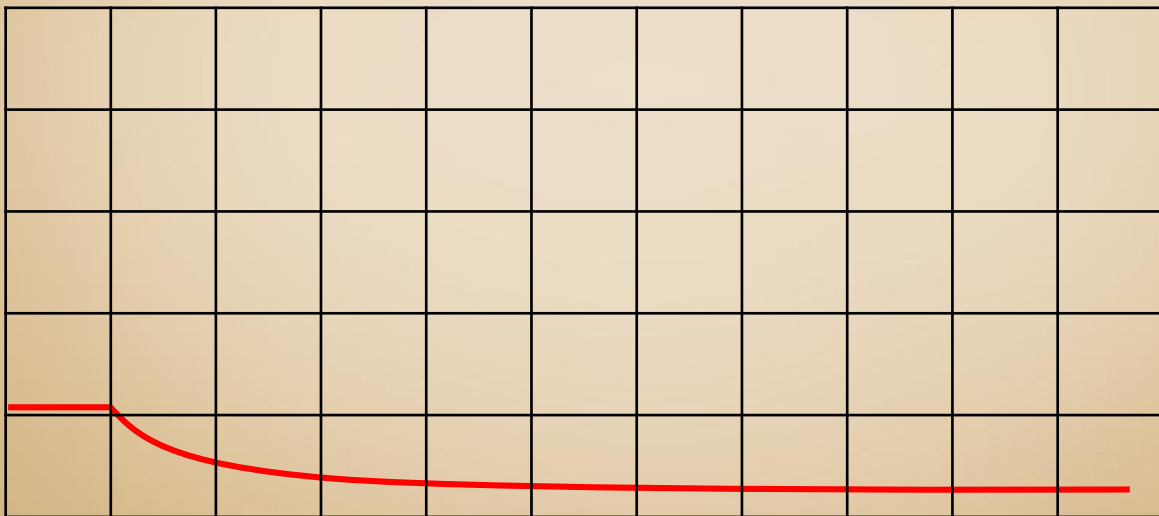
数字化实验



空气中氧气含量的测定

为了帮助同学们更好地理解空气中氧气含量测定的实验原理，老师利用传感器技术同时测定了实验装置内的压强、温度和氧气体积分数。

O₂体积
分数/%



起点

终点

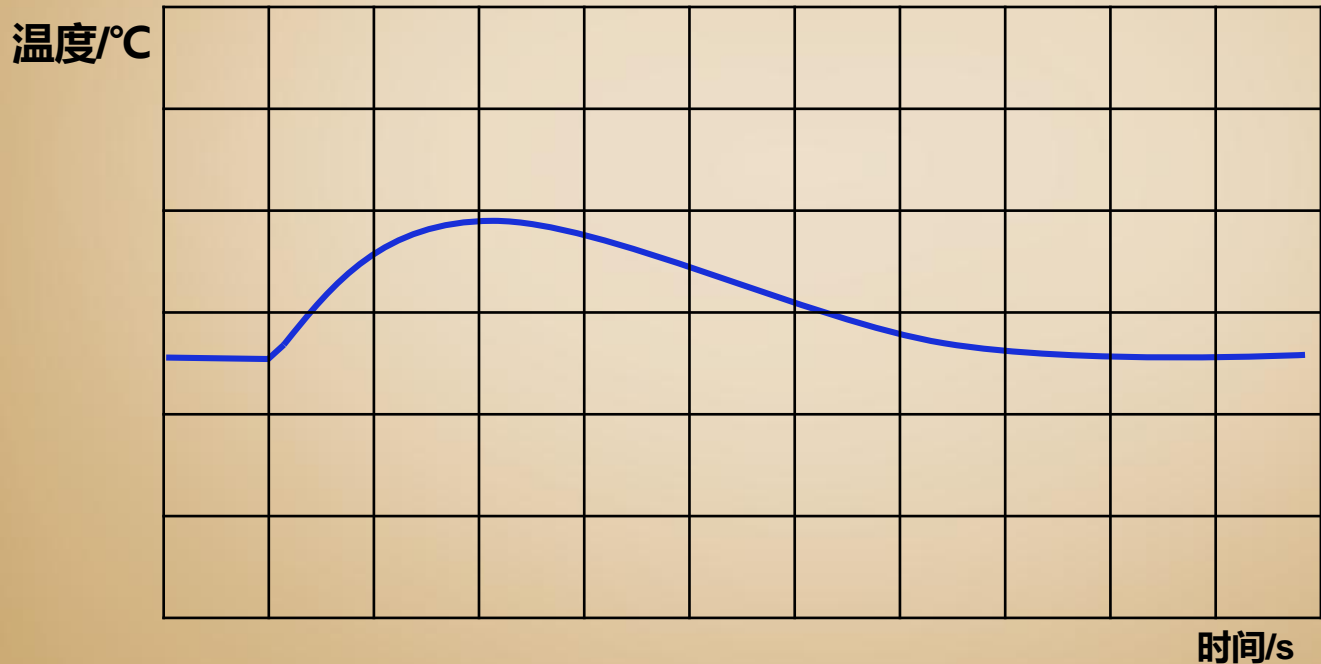
趋势

时间/s



空气中氧气含量的测定

为了帮助同学们更好地理解空气中氧气含量测定的实验原理，老师利用传感器技术同时测定了实验装置内的压强、温度和氧气体积分数。



起点

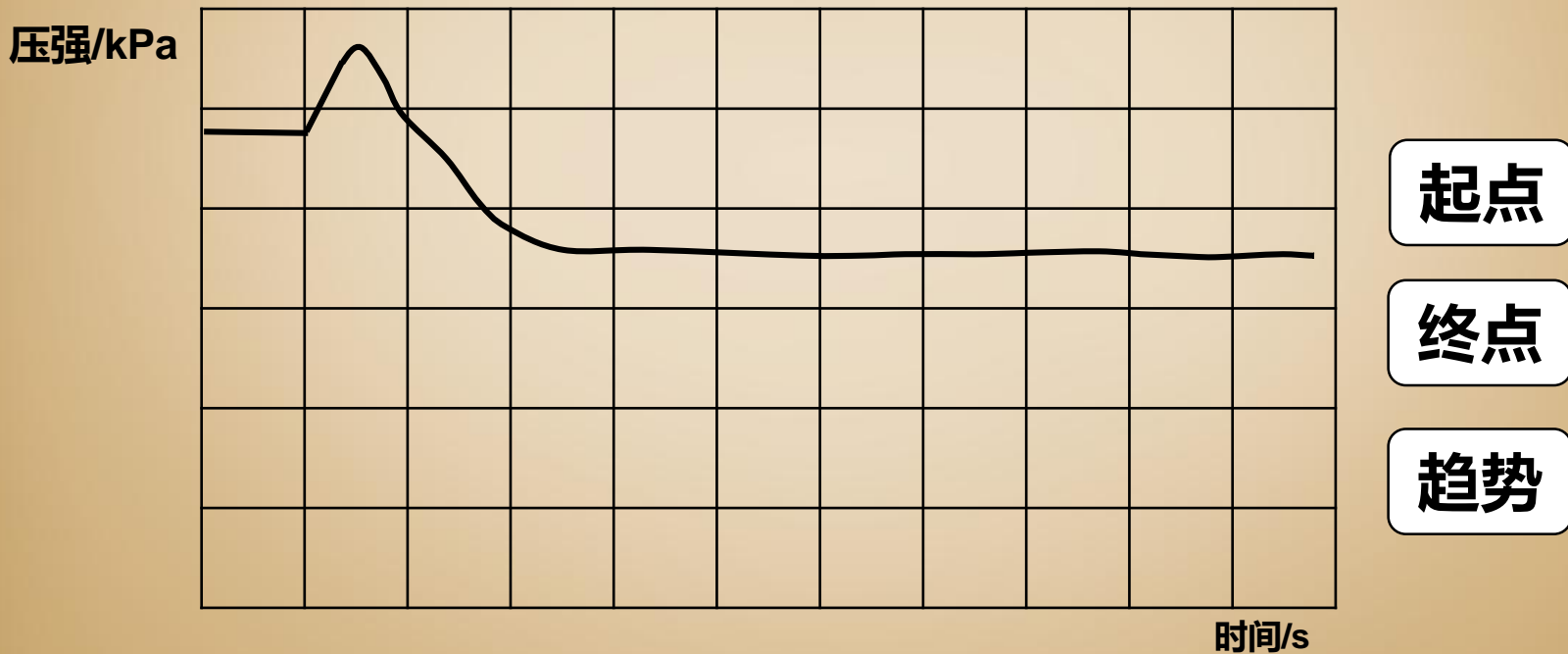
终点

趋势



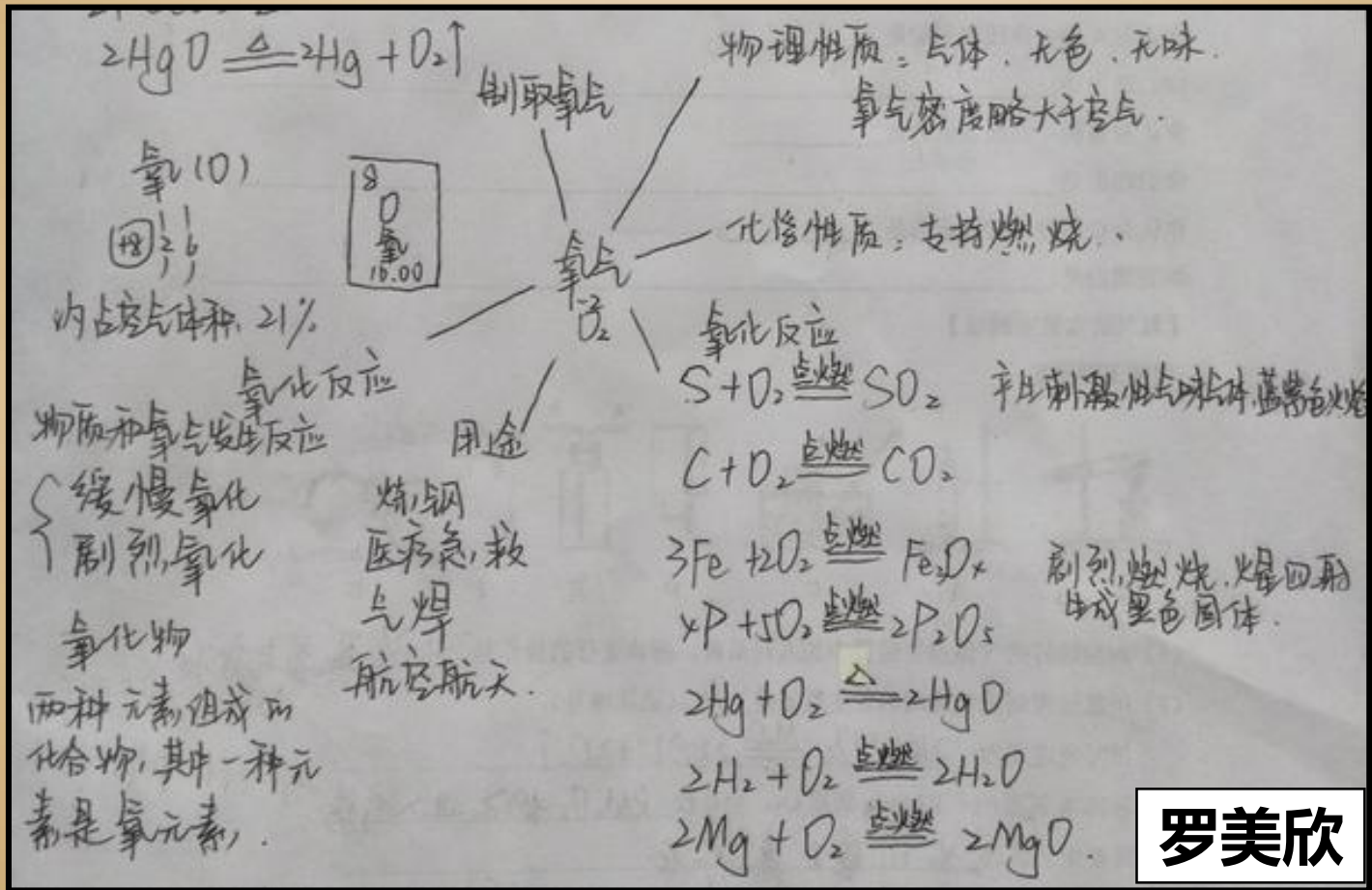
空气中氧气含量的测定

为了帮助同学们更好地理解空气中氧气含量测定的实验原理，老师利用传感器技术同时测定了实验装置内的压强、温度和氧气体积分数。





氧气的性质

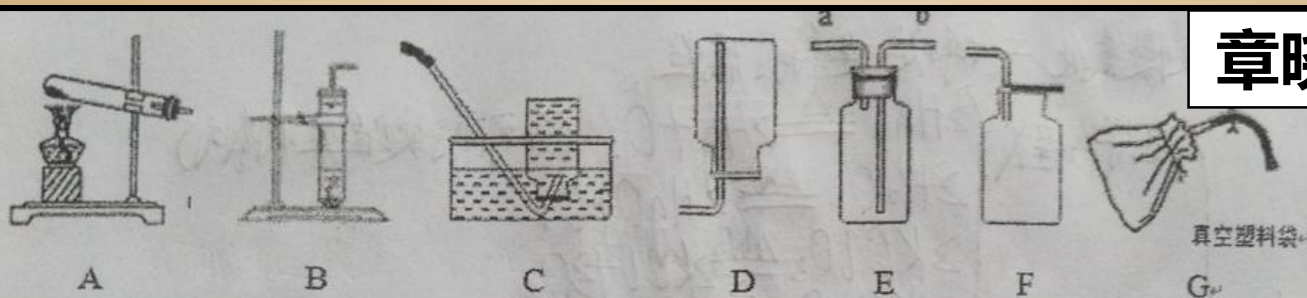


罗美欣



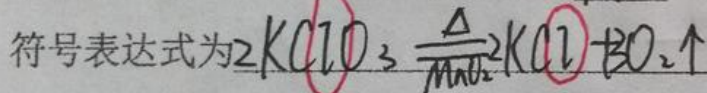
氧气的制法

章晓



(1) 向组装好的气体发生装置中加入药品前，应该进行的操作是 检查装置气密性

(2) 用氯酸钾制氧气选用的发生装置是 A (选填序号)，



(3) 若将 A 装置用于 KMnO_4 制取 O_2 ，会导致 KMnO_4 粉末进入导管，

需要如何改进 在试管口放棉花

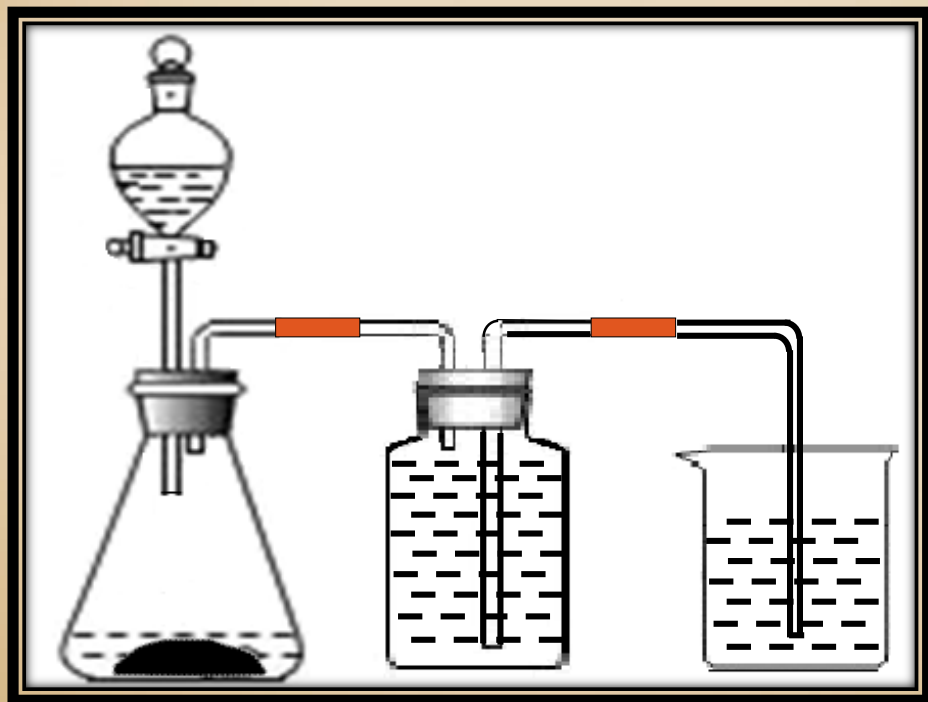
(4) 写出 B 装置制取氧气的反应的符号表达式 $2\text{H}_2\text{O}_2 \xrightarrow{\text{MnO}_2} 2\text{H}_2\text{O} + \text{O}_2 \uparrow$

(5) 收集装置可选用 C、E、F、G (选填序号)。

理由是 氧气不易溶于水且不与水发生反应，氧气密度大于空气密度且不与空气发生反应



氧气的制法



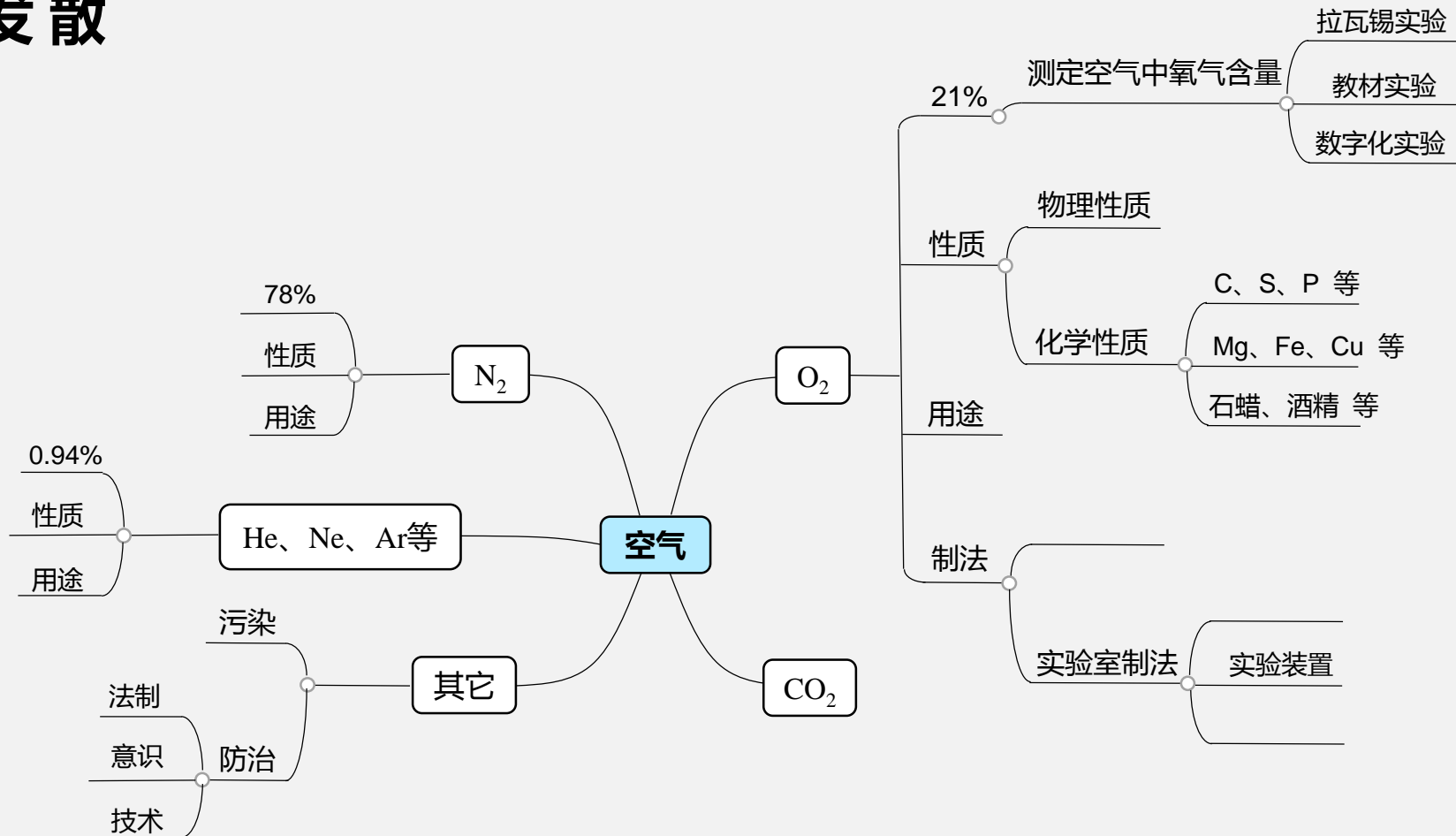


PART THREE

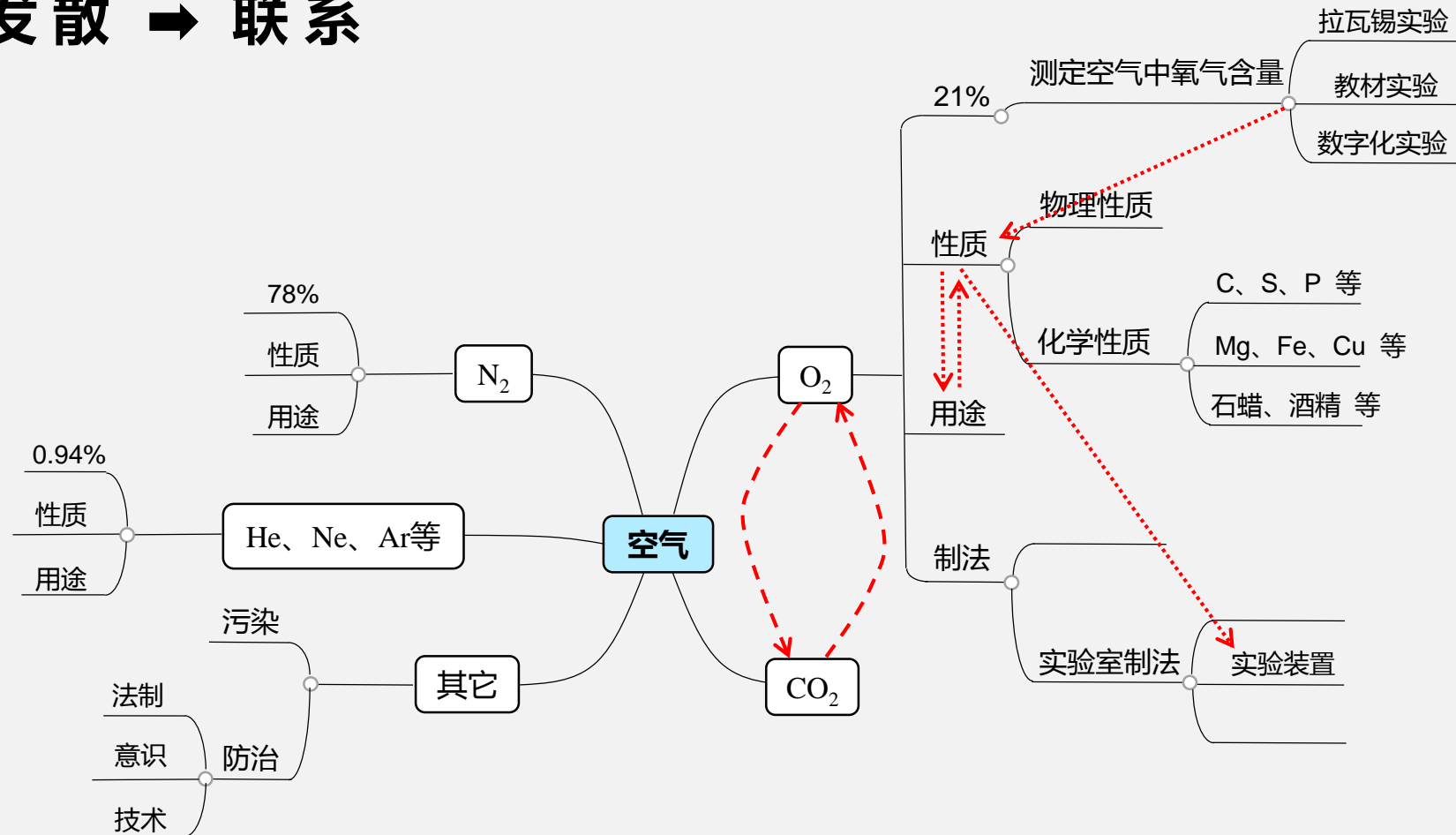
总 结



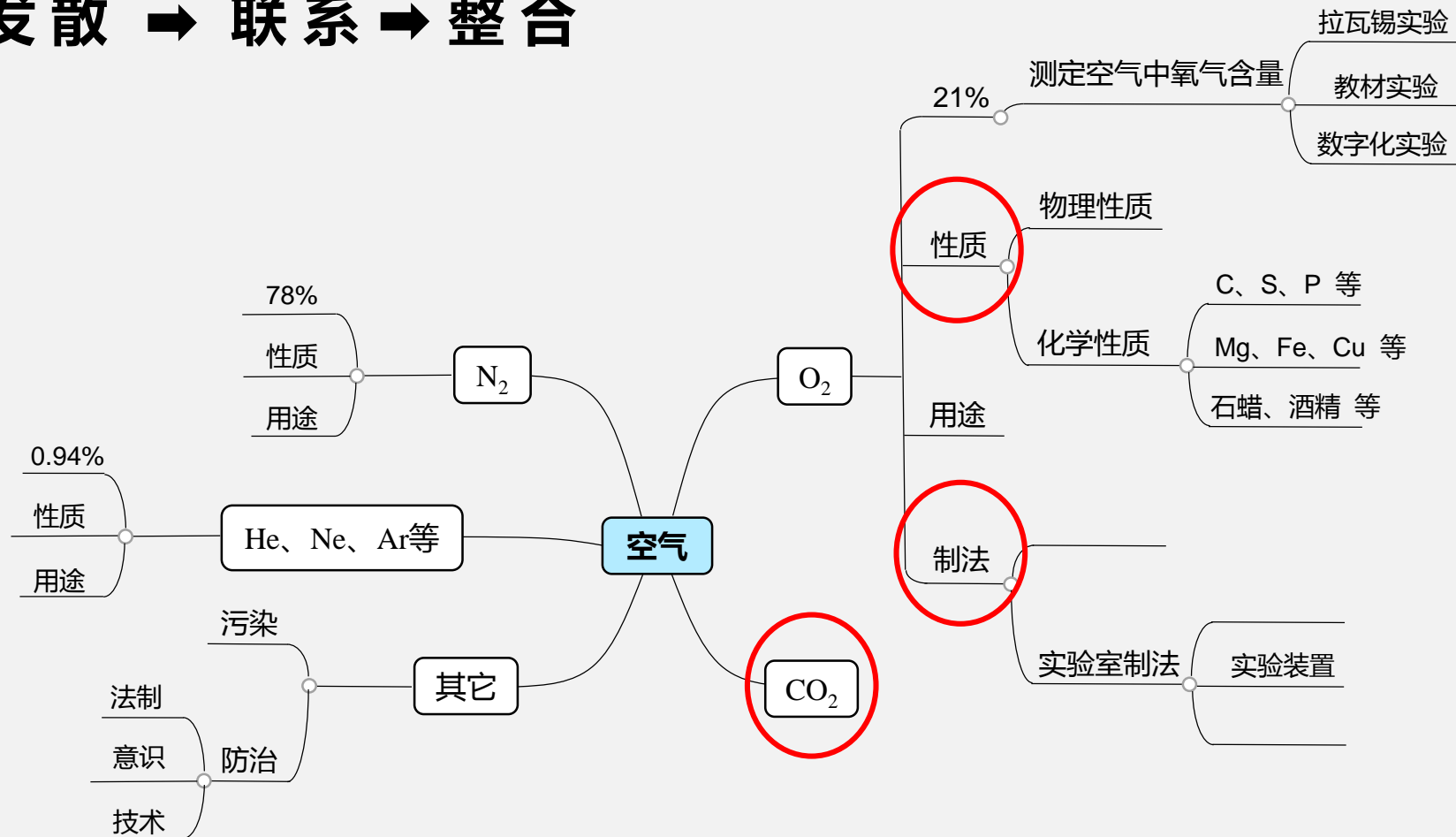
发散



发散 → 联系



发散 → 联系 → 整合



谢谢大家

THE
END