


## 第二单元

# 我们周围的空气






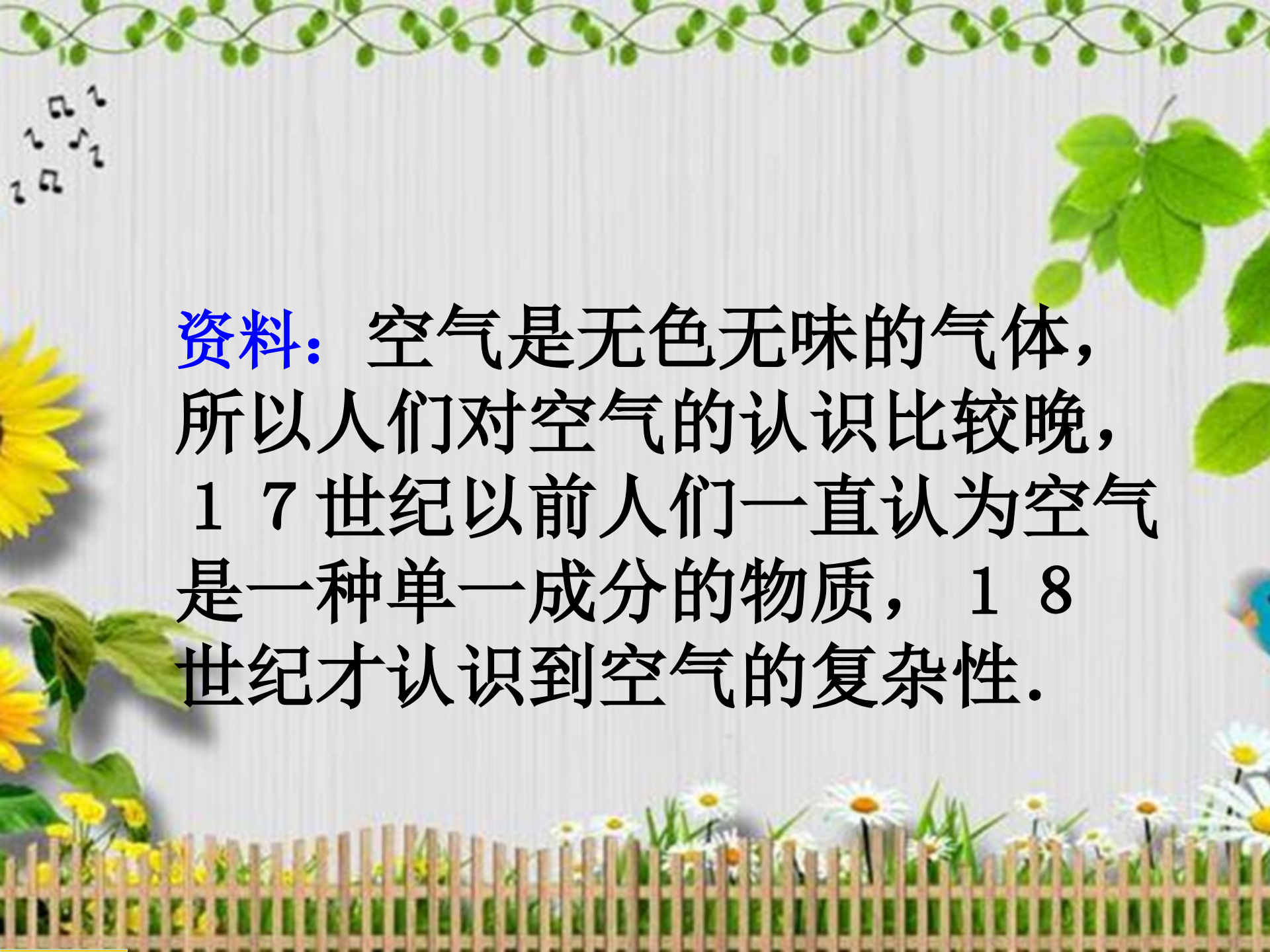


# 课题1 空气

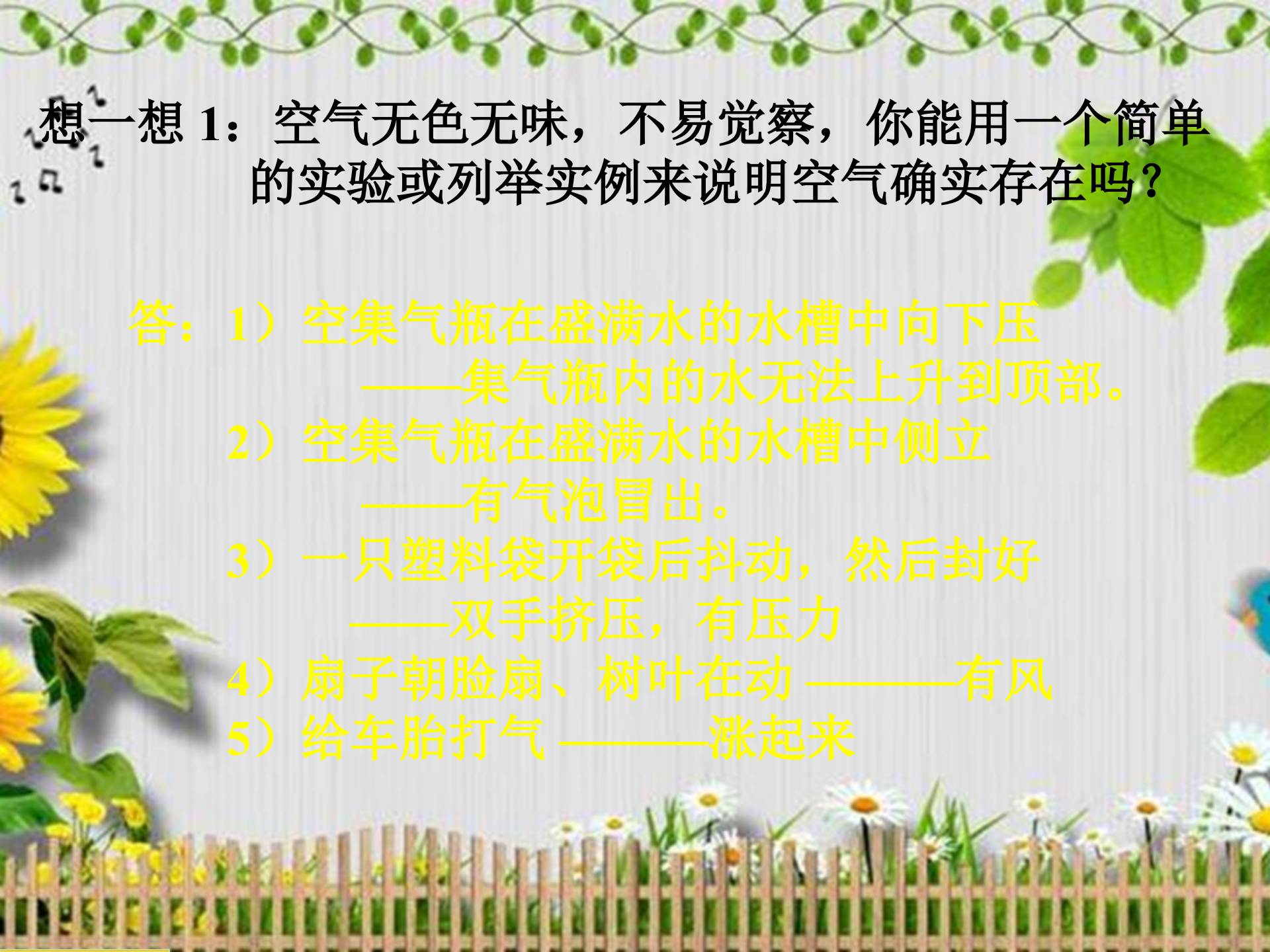


我们人类每时每刻都离不开空气，没有空气就没有生命，也没有生机勃勃的地球





**资料：**空气是无色无味的气体，所以人们对空气的认识比较晚，17世纪以前人们一直认为空气是一种单一成分的物质，18世纪才认识到空气的复杂性。

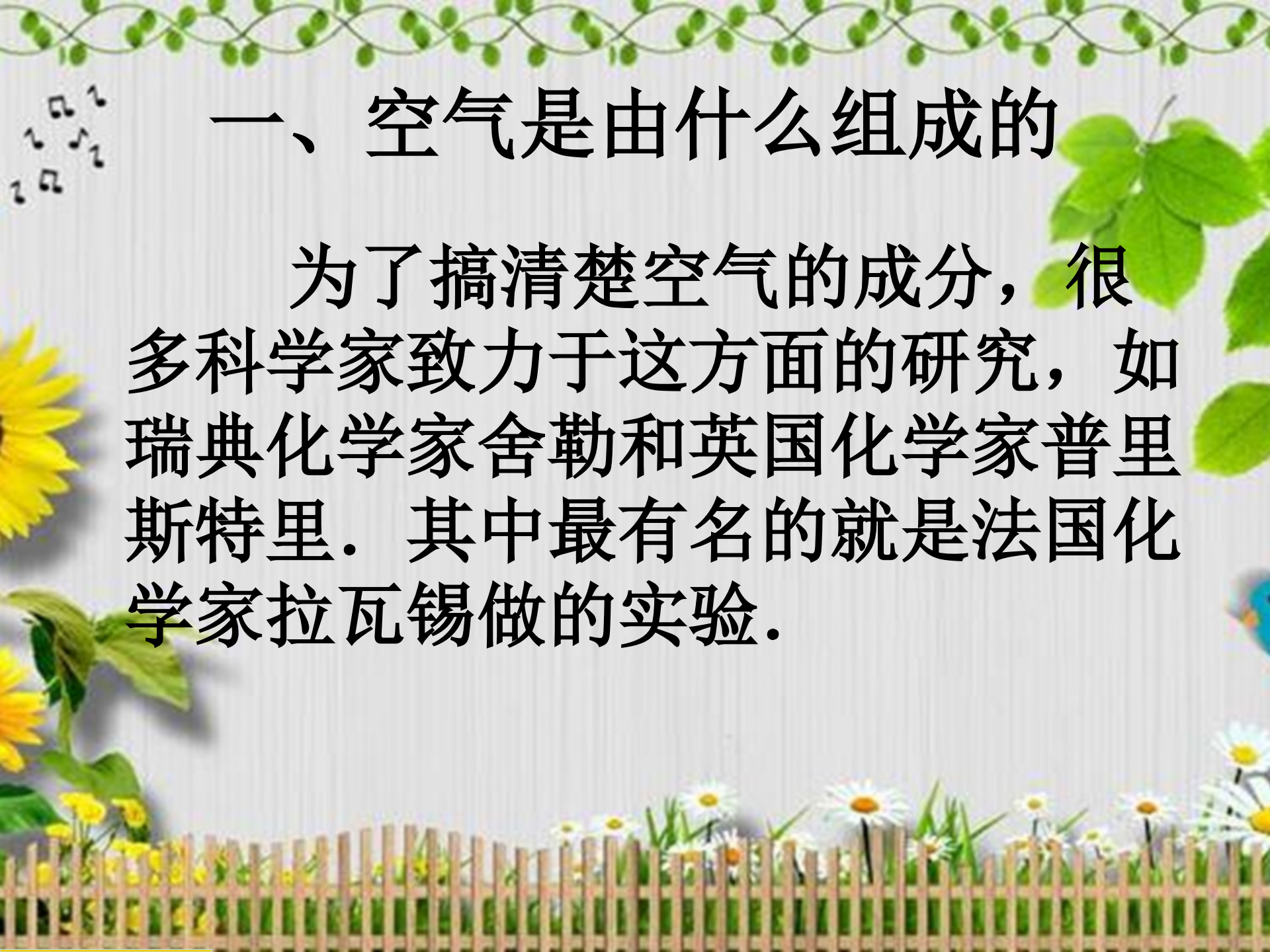


想一想 1: 空气无色无味, 不易觉察, 你能用一个简单的实验或列举实例来说明空气确实存在吗?

- 答:
- 1) 空集气瓶在盛满水的水槽中向下压  
——集气瓶内的水无法上升到顶部。
  - 2) 空集气瓶在盛满水的水槽中侧立  
——有气泡冒出。
  - 3) 一只塑料袋开袋后抖动, 然后封好  
——双手挤压, 有压力
  - 4) 扇子朝脸扇、树叶在动 ——有风
  - 5) 给车胎打气 ——涨起来



# 一、空气是由什么组成的



为了搞清楚空气的成分，很多科学家致力于这方面的研究，如瑞典化学家舍勒和英国化学家普里斯特里。其中最著名的就是法国化学家拉瓦锡做的实验。



法国化学家  
拉瓦锡的贡献



# 拉瓦锡研究空气的实验装置

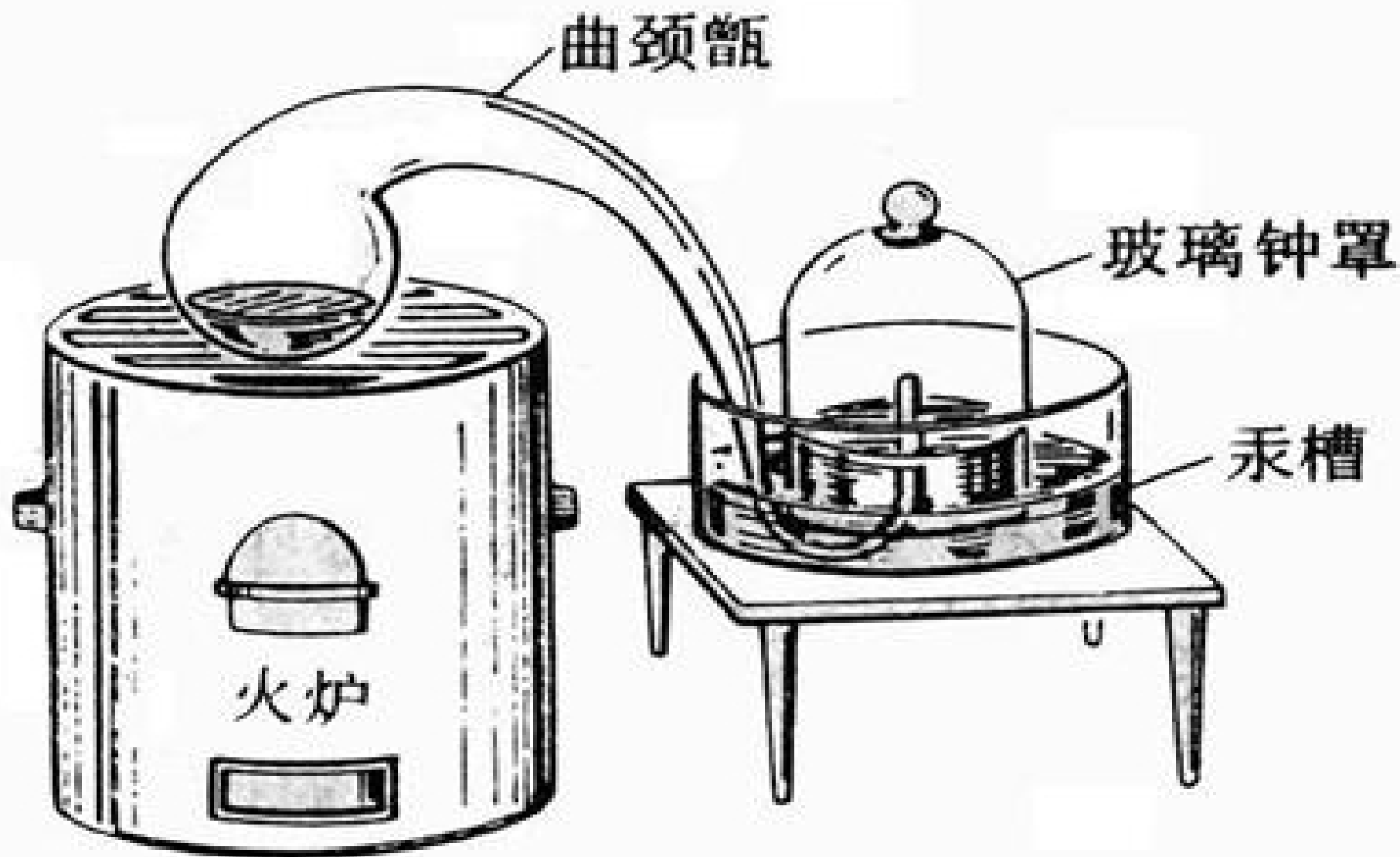
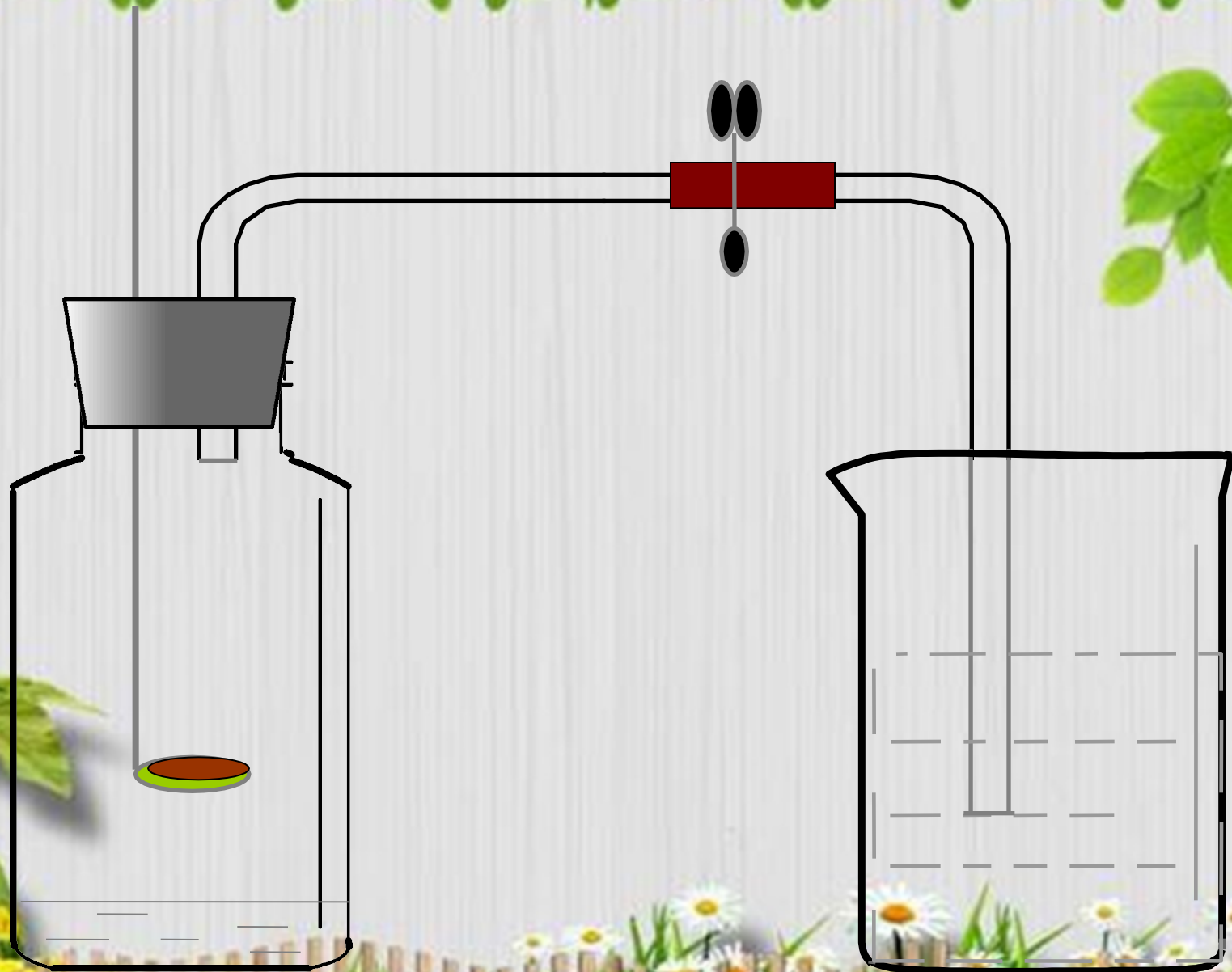
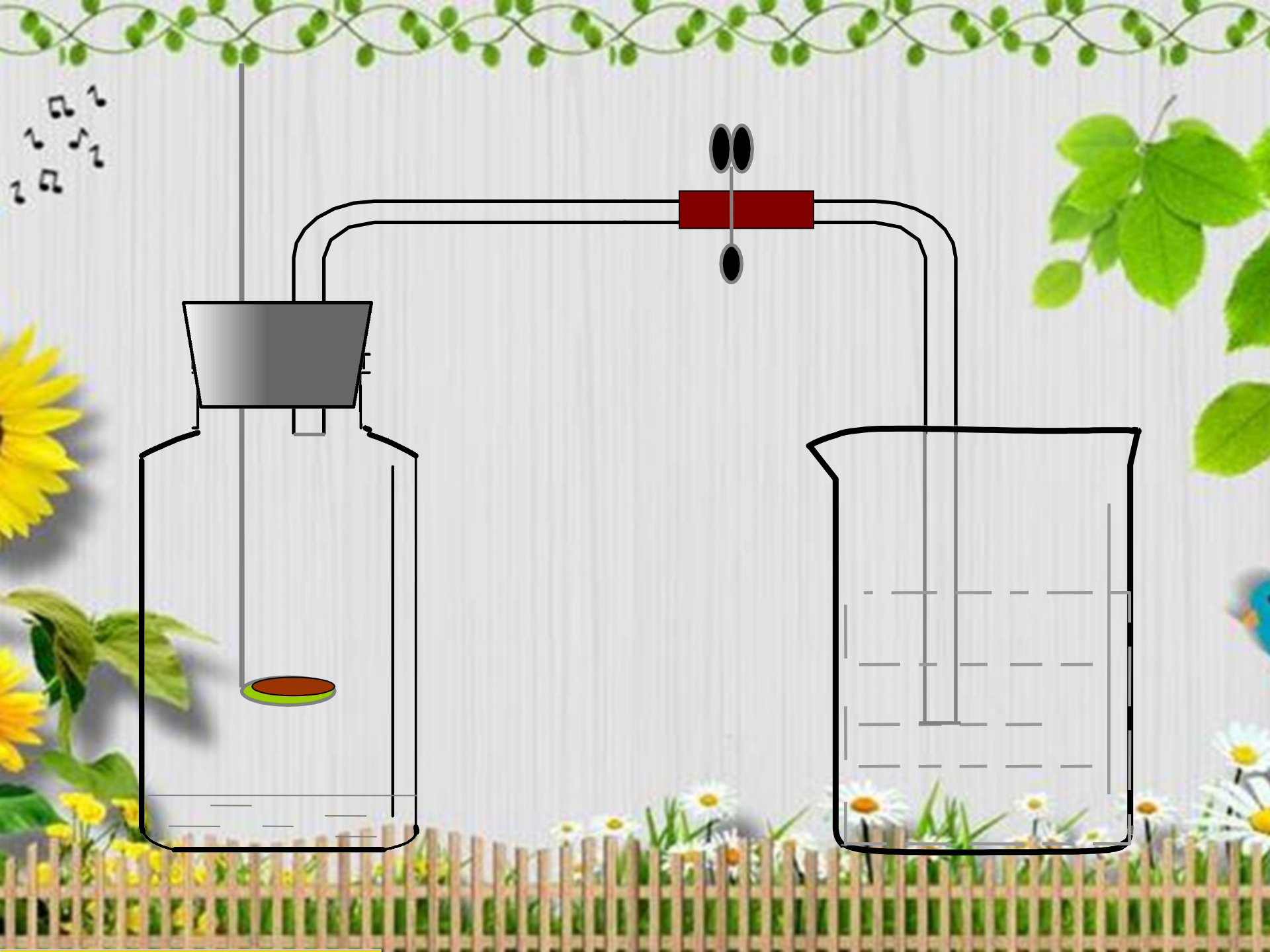


图 1-3 拉瓦锡研究空气成分所用的装置







## 讨论P<sub>27</sub>?

- 1) 氧气含量低时，红磷不能继续燃烧
- 2) 装置的密闭性不好
- 3) 红磷的量不足
- 4) 瓶内温度没有降到室温




提问：空气由哪些物质组成？

氮气 ( $\text{N}_2$ ) 78% 氧气 ( $\text{O}_2$ ) 21%

稀有气体 0.94%

二氧化碳 ( $\text{CO}_2$ ) 0.03%

其他气体及杂质 0.03%

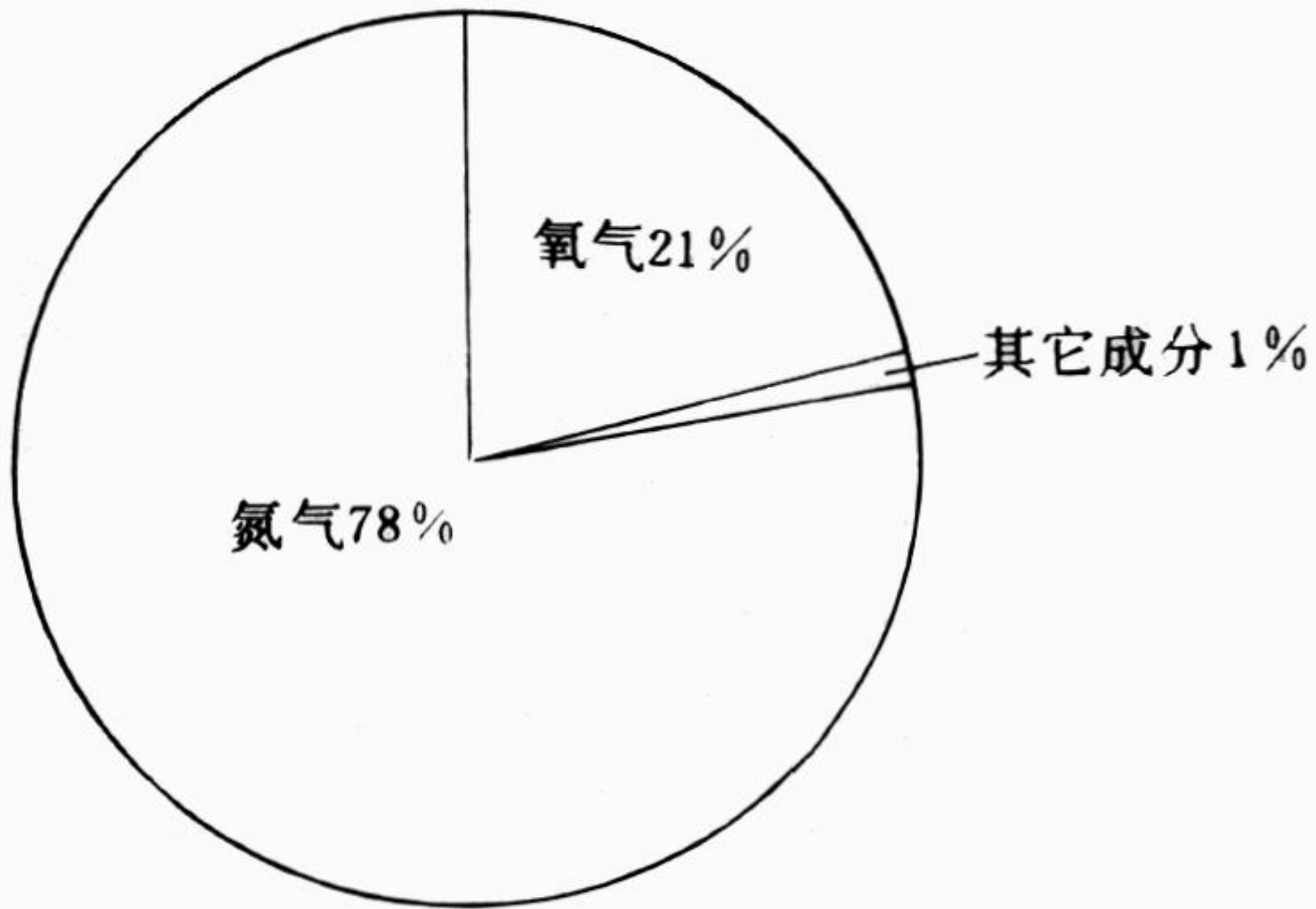


# 空气的组成

(体积分数)

氮气	( $\text{N}_2$ )	78%
氧气	( $\text{O}_2$ )	21%
二氧化碳	( $\text{CO}_2$ )	0.03%
稀有气体		0.94%
水蒸气 及其他气体杂质		0.03%
( $\text{H}_2\text{O}$ )		

空气



# 物质的分类

**纯净物：**由一种物质组成。（可以用专门的化学符号表示）

如： $N_2$ 、 $O_2$ 、 $CO_2$ 、 $P$ 、 $P_2O_5$ 、 $H_2O$

**混合物：**由两种或多种物质组成。

如：空气、矿泉水、泥沙、汤水



## 二、空气是一种宝贵的资源



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/215140330230011201>