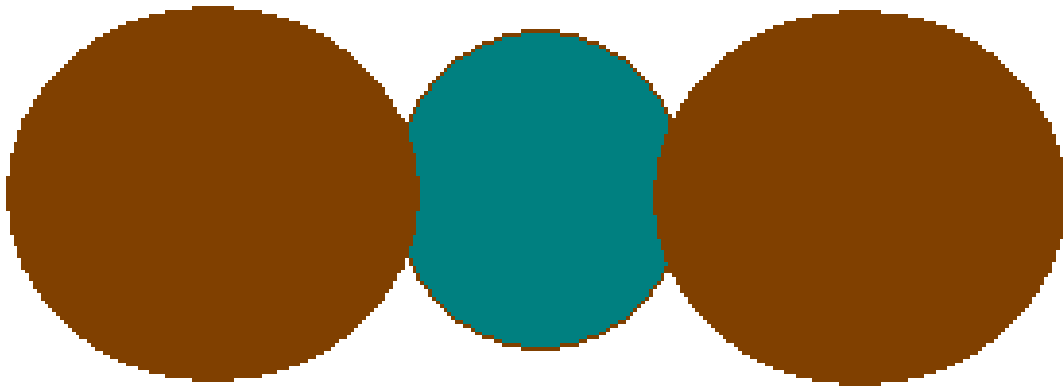


**猜猜看：**有一种物质，农民伯伯说它是“植物粮食”——气体肥料；消防官兵赞美它是“灭火先锋”；建筑师们却称它为“粉刷匠”；环境学家却指责它是造成全球变暖的罪魁祸首，发展中国家和发达国家正因为它进行了旷日持久的谈判！你们能猜出这是什么物质吗？

**CO<sub>2</sub>**



# 课题3 二氧化碳和一氧化碳

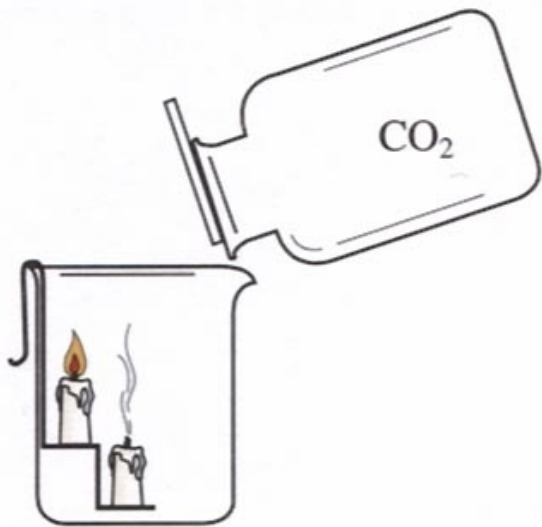
## 第一课时 二氧化碳



# 一、二氧化碳的物理性质：

1.通常情况下是无色无味的气体

2.密度比空气大



现象：下层蜡烛先熄灭，上层蜡烛后熄灭

分析： $\text{CO}_2$ 密度大于空气；  
且不能燃烧，也不支持燃烧

实验6-4：向一个收集满二氧化碳气体的软质塑料瓶中加入约1/3体积的水，立即盖上瓶盖，振荡。



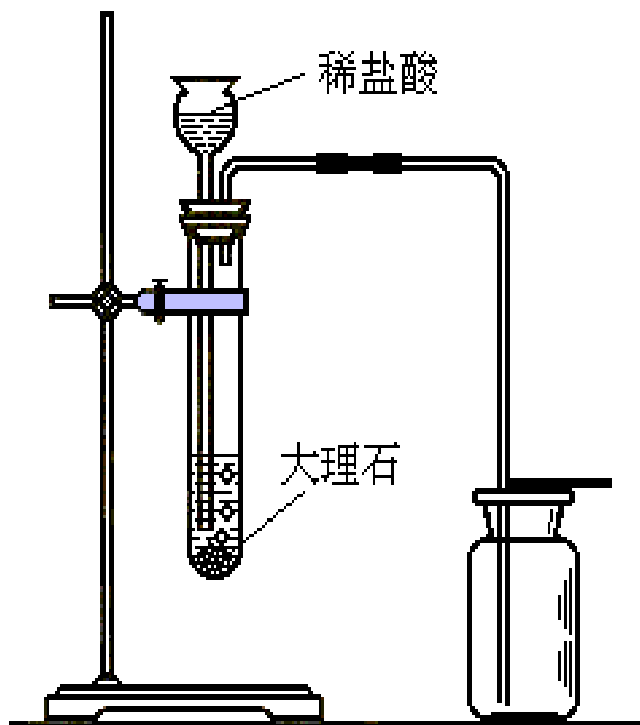
实验现象

**塑料瓶变瘪(扁)**

分析

**部分CO<sub>2</sub>溶于水,使瓶内气体减少,气压减小,大气压强把瓶子压瘪。**

# 3.能溶于水



回顾:二氧化碳收集方法?

向上排空气法

不宜使用排水法

(了解)在通常状况下,  
1体积的水大约能溶解1体积的二氧化碳.

# 二氧化碳“三态”的变化

气体  $\xrightarrow[\text{降温}]{\text{加压}}$  液体 无色  $\xrightarrow{\text{降温}}$  固体 雪花状  $\xrightarrow{\text{压缩}}$  干冰



升华

4. 干冰（固体二氧化碳）易升华

# 小结:

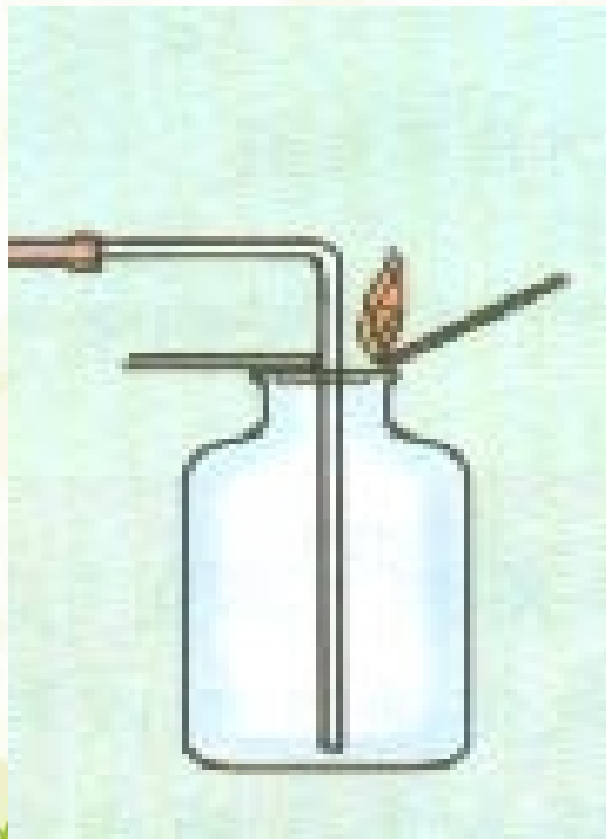
物理性质	颜色	状态	气味	密度	溶解性
二氧化碳	无色	气体	无味	比空气大	能溶于水



## 二、二氧化碳的化学性质

1.不能燃烧，也不支持燃烧

回忆：实验室检查集气瓶收集满 $\text{CO}_2$ 的方法





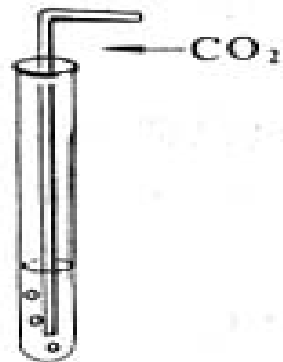
## 实验6-5:



	(I)	(II)	(III)	(IV)	烘干第四朵花
现象	纸花由紫变红	纸花不变色	纸花不变色	纸花由紫变红	纸花由红变紫
分析	醋酸能使石蕊溶液由紫变红。	水不能使石蕊溶液由紫变红。	$\text{CO}_2$ 不能使石蕊溶液由紫变红	$\text{CO}_2$ 与水反应生成 $\text{H}_2\text{CO}_3$ , $\text{H}_2\text{CO}_3$ 能使石蕊溶液由紫变红。	$\text{H}_2\text{CO}_3$ 不稳定, 受热后易分解。

## 2、二氧化碳与水的反应

向紫色石蕊溶液中通入二氧化碳，观察溶液的颜色变化

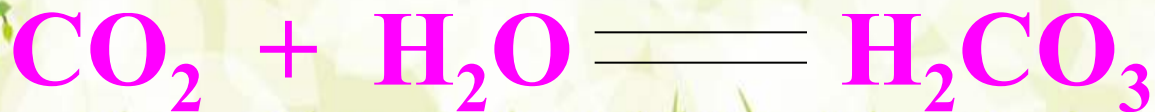


现象：紫色石蕊溶液变成红色

结论：

二氧化碳能与水反应生成碳酸，碳酸使紫色石蕊变红。

化学方程式：



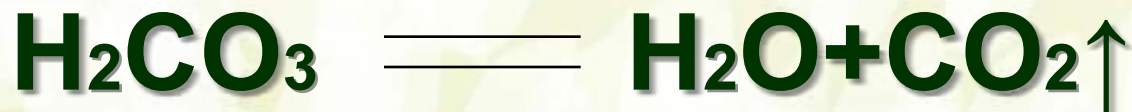
停止通入二氧化碳，然后把溶液放在酒精灯火焰上加热，再观察石蕊溶液的颜色变化



现象： 红色溶液又变成紫色

结论 碳酸不稳定，易分解成  
： 二氧化碳和水

化学方程式：



■ 常温下就可以缓慢分解，加热分解速率更快。



我们都知道雪碧是碳酸类饮料，水里面溶解了大量的 $\text{CO}_2$ ，那么为什么称为“碳酸饮料”呢？

配料：碳酸水（水、二氧化碳）

白砂糖、柠檬酸、香料、

苯甲酸钠



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/565300341023011213>