

课题3

二氧化碳和一氧化碳



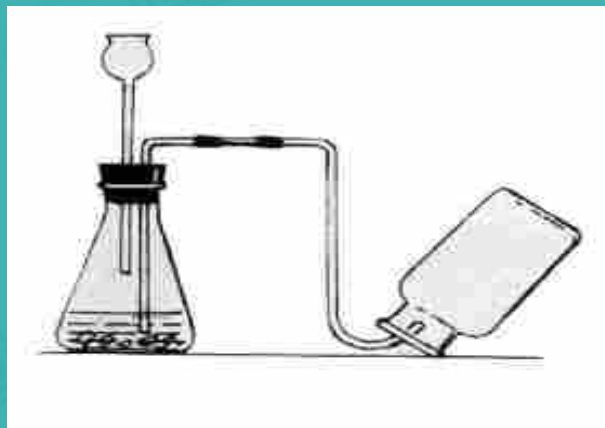
回顾:

请选择出实验室对的的CO₂制取装置

A



B



C



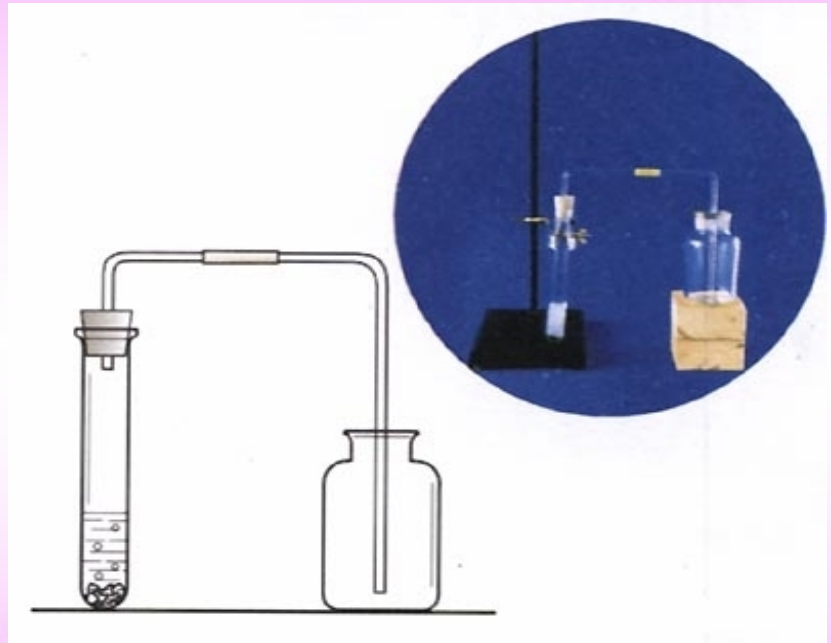
D



一、二氧化碳

(一)、二氧化碳的性质

如图是制取二氧化碳的装置：

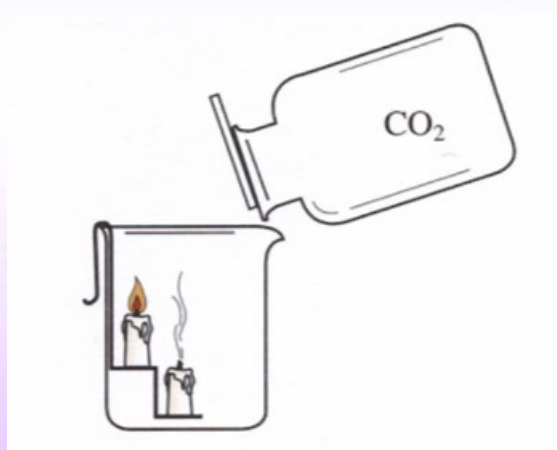


思考：如何检查集气瓶是不是收集满了？

探究二氧化碳的性质

- 探究目的：
- 1、探究二氧化碳的密度与空气比空气大。
 - 2、探究二氧化碳与空气是否支持燃烧。
 - 3、探究二氧化碳与空气是否溶于水。

设计实验：



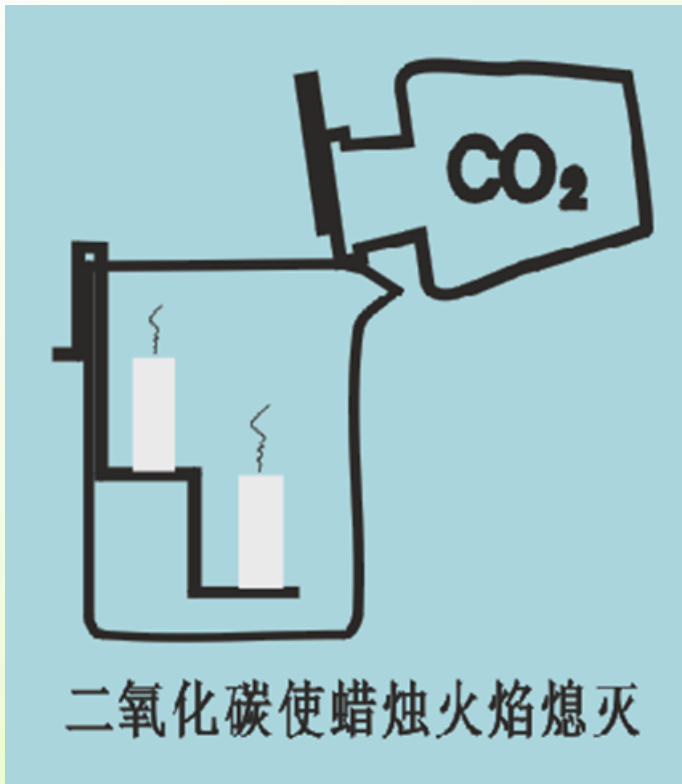
倾倒二氧化碳



二氧化碳溶解性实验

探究实验1、倾倒二氧化碳的实验

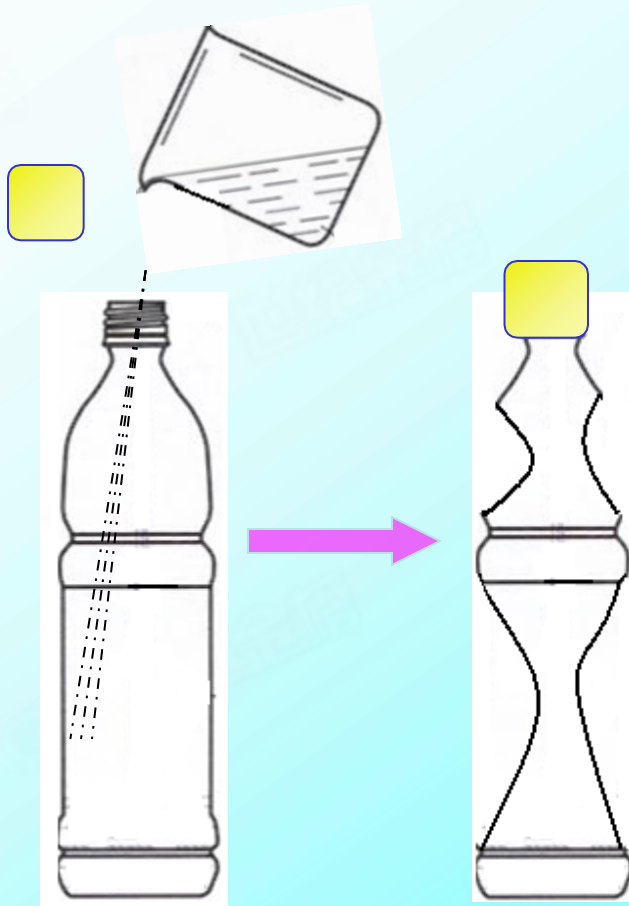
探索问题



- 1、烧杯内的蜡烛为什么会熄灭？阐明二氧化碳有什么性质？
- 2、为什么下层蜡烛先熄灭，上层后熄灭？
- 3、据此实验阐明二氧化碳有什么性质？

现象： 下层蜡烛先熄灭，上层后熄灭。

探究实验2、二氧化碳与否溶于水

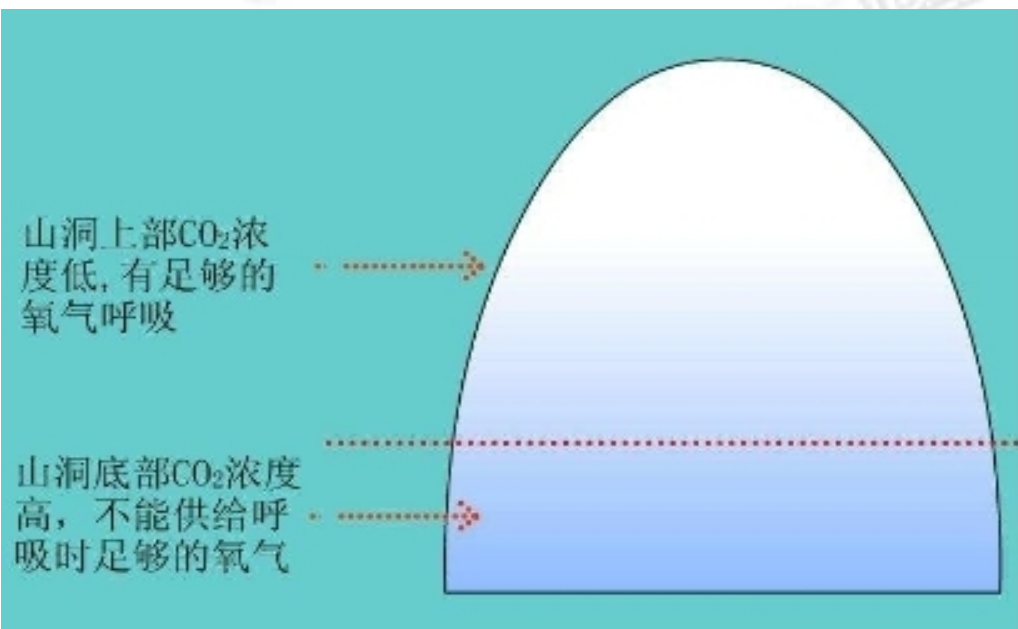


➤➤ 二氧化碳能溶于水，使瓶内气压减小，因此瓶会变瘪。



故事：屠狗洞的秘密

在乎大利某地有个奇怪的山洞，人过这个洞安然无恙，而狗走进山洞就一命呜呼了。因此，本地居民称它为“屠狗洞”。



首先二氧化碳气体的密度是比空气的大，另首先，二氧化碳气体不能支持呼吸，

一、二氧化碳

(归纳总结)

(一)、二氧化碳的性质

1、物理性质:

- (1)、在普通状况下，是无色无味气体；
- (2)、密度比空气的大；
- (3)、能溶于水；
- (4)、二氧化碳的固体俗称干冰。

2、化学性质:

- (1)、不能燃烧，普通也不支持燃烧；不供应呼吸。

探究实验3、二氧化碳溶于水的过程中， 有无与水反映



(I) 喷稀醋酸



(II) 喷水



(III) 直接放入二氧化碳中



(IV) 喷水后放入二氧化碳中

I、向小花上喷稀醋酸

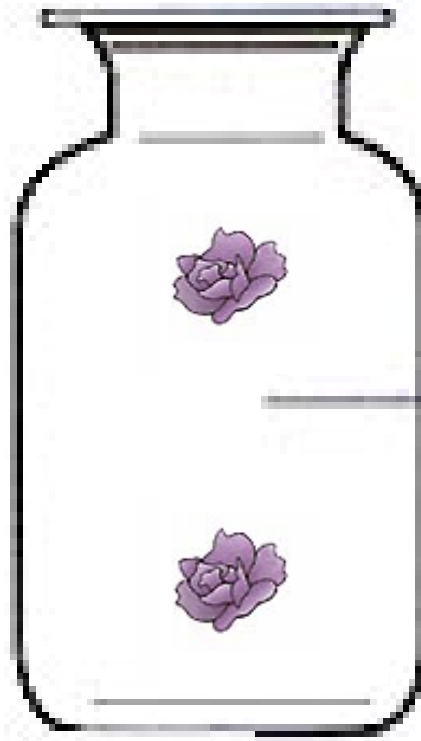


II、向小花上喷水



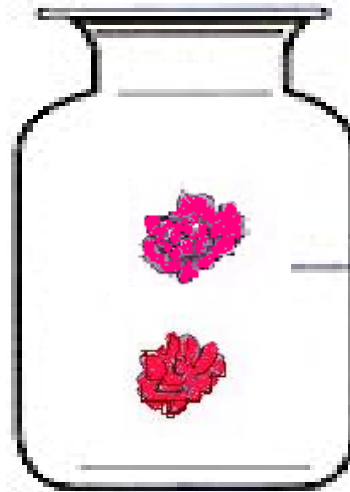
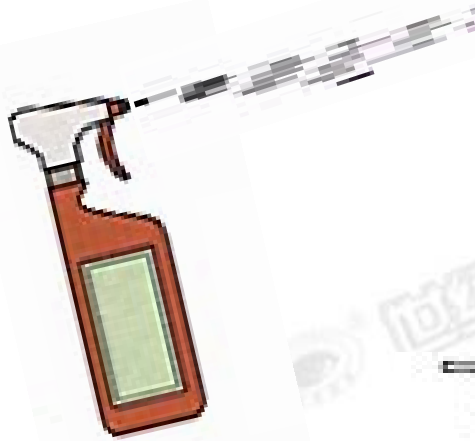
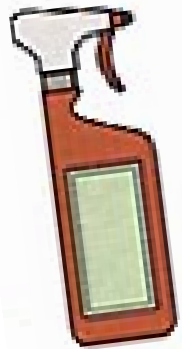
结论：水不能使紫色纸花变红色；醋酸溶液能使紫色纸花变红色。

III、 直接放入二氧化碳



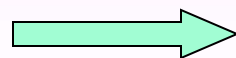
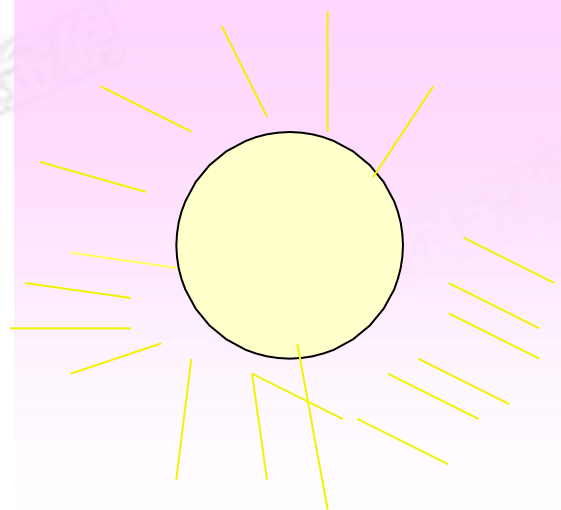
二氧化碳

IV、向二氧化碳中放入喷水后的小花



二氧化碳

将第四朵花取出在阳光下照射一段时间



现象总结

	I	II	III	IV
现象	变红	不变	不变	变红
分析	酸能够使紫色石蕊变红色	水不能使紫色石蕊变红	二氧化碳不能使石蕊变红	二氧化碳与水反应后的生成物可使石蕊变红

2、化学性质：

(1)、不能燃烧，普通也不支持燃烧；不供应呼吸

(2)、CO₂与水反映

现象：通入二氧化碳时，紫色石蕊试液**变红色**。

原理： $\text{CO}_2 + \text{H}_2\text{O} = \text{H}_2\text{CO}_3$

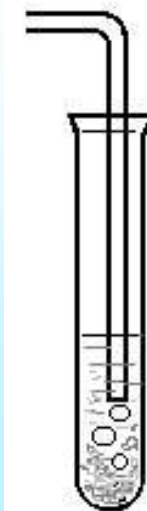
碳酸不稳定，加热易分解。（当加热上述变红色的溶液，二氧化碳气体逸出），**红色又变成紫色**




(3)、CO₂与石灰水反映

现象：澄清的石灰水变浑浊

原理： $\text{CO}_2 + \text{Ca}(\text{OH})_2 = \text{CaCO}_3 \downarrow + \text{H}_2\text{O}$
碳酸钙



(此原理用来检查或鉴定二氧化碳气体)

 讨论：为了使用石灰浆[Ca(OH)₂]抹的墙壁快点干燥，为什么经常需在室内生炭火盆？为什么开始放炭火盆时，墙壁反而潮湿？

(4)、CO₂与还原性金属或非金属单质反映:

①、与镁带的反映:



②、与碳的反映:

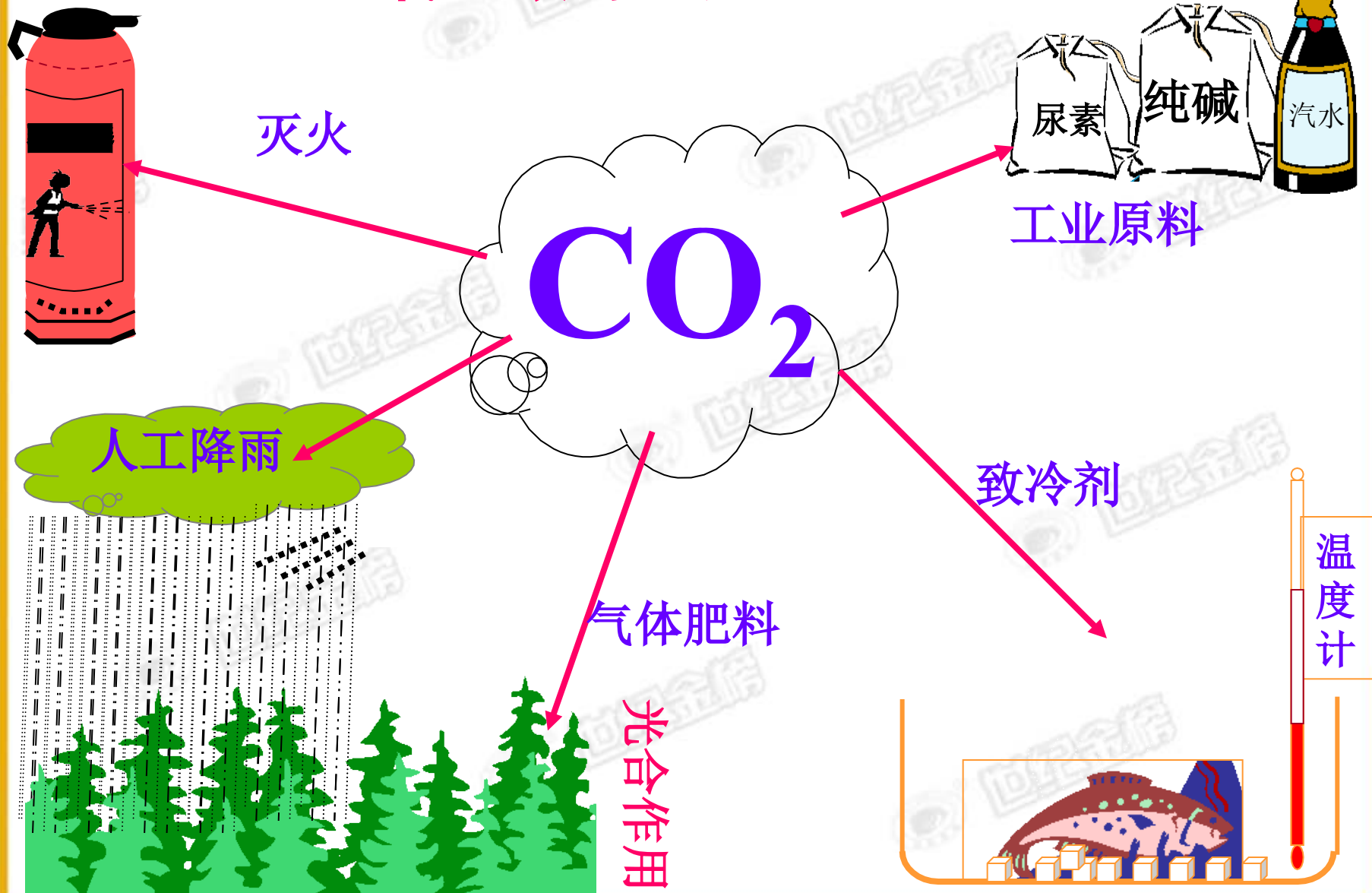


注: (1) 燃烧不一定需要氧气参加;

(2) 二氧化碳在特殊条件下也能支持燃烧。

(3) 上述两反映中二氧化碳是氧化剂, 镁、碳是还原剂。

3、二氧化碳的用途



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/328016021130006135>