



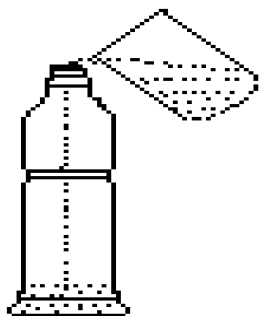
黄冈学习网
www.hgxxw.net

二氧化碳

一、二氧化碳的物理性质

①通常情况下，无色、无味的气体。

②能溶于水（1:1），增大压强还会溶解更多，不能用排水法收集。



向一个收集满二氧化碳气体的塑料瓶中加入一定体积的水，立即盖上瓶盖，振荡，会发现塑料瓶变瘪了。

③二氧化碳的密度比空气大，在标准状况下密度为1.977g/L，约是空气的1.5倍。

④二氧化碳的固体——干冰升华吸热。

干冰的作用



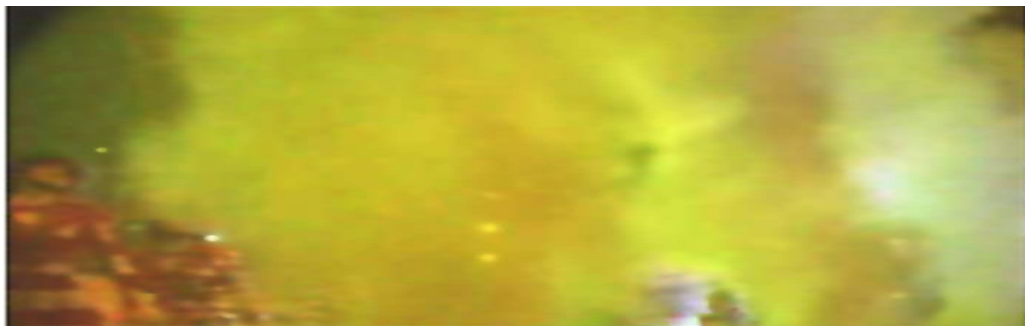
①人工降雨

升华时吸收大量的热量



②保存食物

升华时使周围温度降低

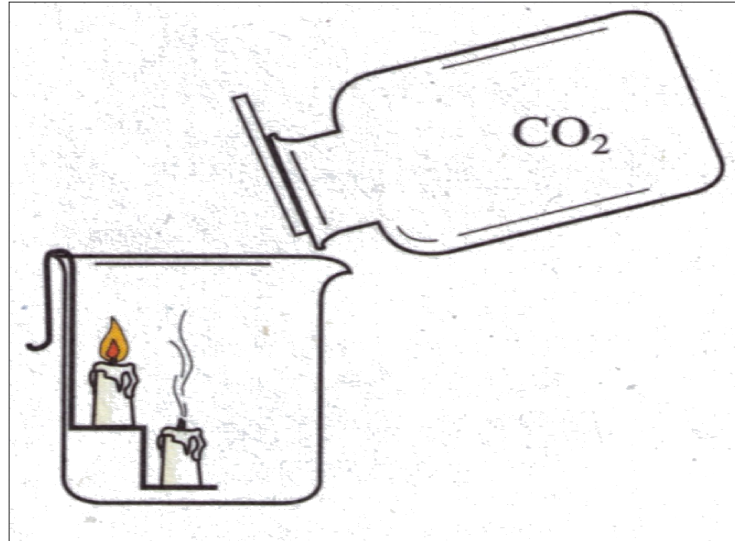


③舞台烟幕

升华时产生大量的烟雾

二、二氧化碳的化学性质

1、倾倒二氧化碳实验



现象	蜡烛自下而上依次熄灭。
分析	CO_2 密度比空气大；不能燃烧，也不支持燃烧。

2、二氧化碳与水的反应实验



二氧化碳



二氧化碳



黄冈学习网
www.hgxx.com

I 喷稀醋酸

II 喷水

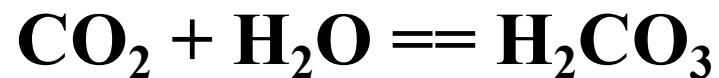
III 直接放入二氧化碳中

IV 喷水后放入二氧化碳中

	I	II	III	IV
现象	变红色	无变化	无变化	变红色，加热后变回紫色
分析	紫色石蕊遇酸变红	水不能令紫色石蕊变色	CO ₂ 不能令紫色石蕊变色	CO ₂ 与H ₂ O反应生成酸令紫色石蕊变红。碳酸不稳定，受热易分解。



①二氧化碳与水生成碳酸。



碳酸能使紫色的石蕊试液变成红色。

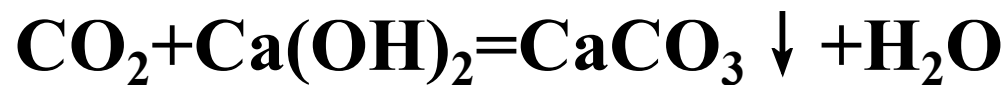
② 碳酸很不稳定，容易分解成二氧化碳和水。



怎么证明人呼出的气体中含有CO₂?

向澄清的石灰水中吹气，石灰水变浑浊。

CO₂能与澄清石灰水中的氢氧化钙发生化学反应，生成白色的碳酸钙沉淀。



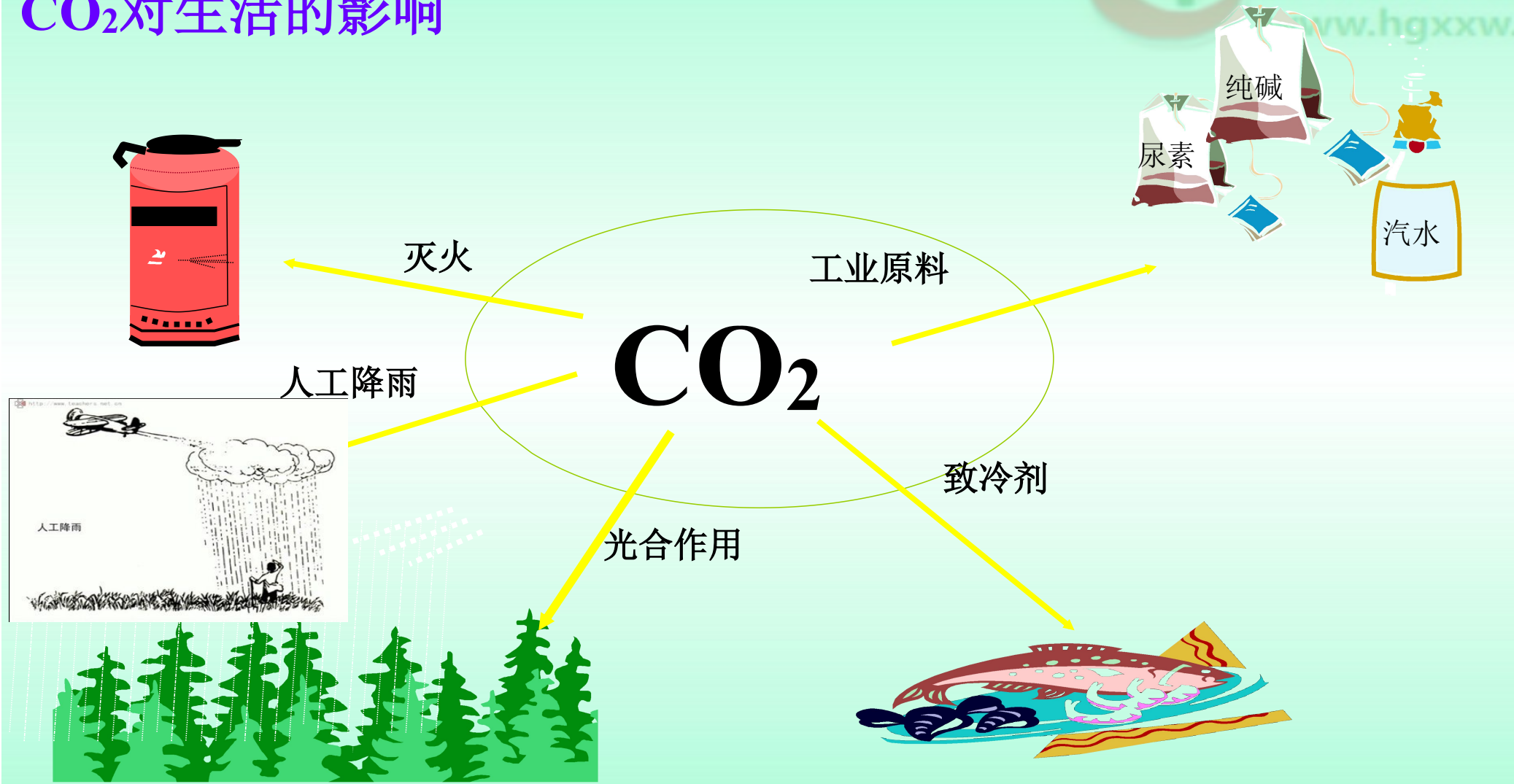
(检验CO₂的方法)

CO₂对人体健康的影响

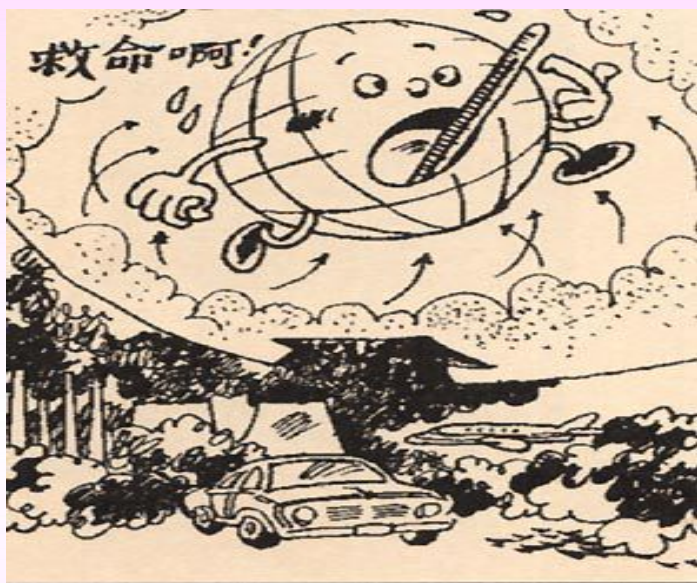


空气中CO ₂ 的体积分数/%	对人体健康的影响
1	使人感到气闷、头昏、心悸
4~5	使人感到气喘、头痛、眩晕
10	使人神志不清、呼吸停止，以致死亡

CO₂对生活的影响



CO₂对环境的影响（温室效应）



①大气中的二氧化碳气体能像温室的玻璃或塑料薄膜那样，使地面吸收的太阳光的能量不易散失，从而使全球变暖，这种现象叫“温室效应”。

②危害

- a、两极冰川融化，海平面上升。
- b、气候反常，海洋风暴增多。
- c、土地干旱，沙漠化面积增大。

③防治措施

- a、尽量减少使用化石燃料
- b、利用太阳能、风能等清洁能源
- c、大力植树造林，严禁乱砍滥伐



黄冈学习网

www.hgxxw.net