

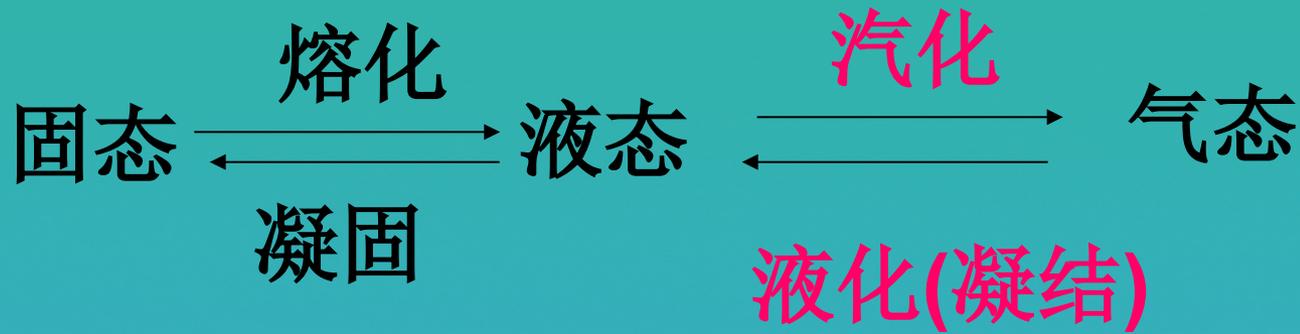
# 4.6 汽化与液化



# 复习提问：

- 1、什么叫熔化？什么叫凝固？
- 2、什么叫晶体？什么是非晶体？两者的根本区别是什么？
- 3、自然界中，物质存在的状态有哪几种？

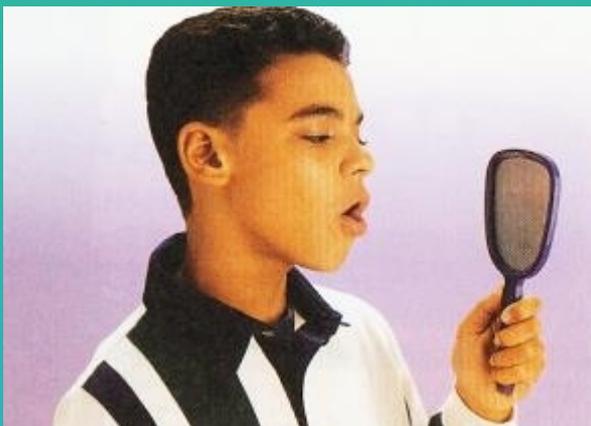




**汽化:**物质由液态变成气态的过程

**液化:**物质由气态变成液态的过程

它们分别属于什么现象？



液化



汽化

汽化有两种方式：

蒸发和沸腾

# 二、蒸发



在夏日.....

在严冬.....

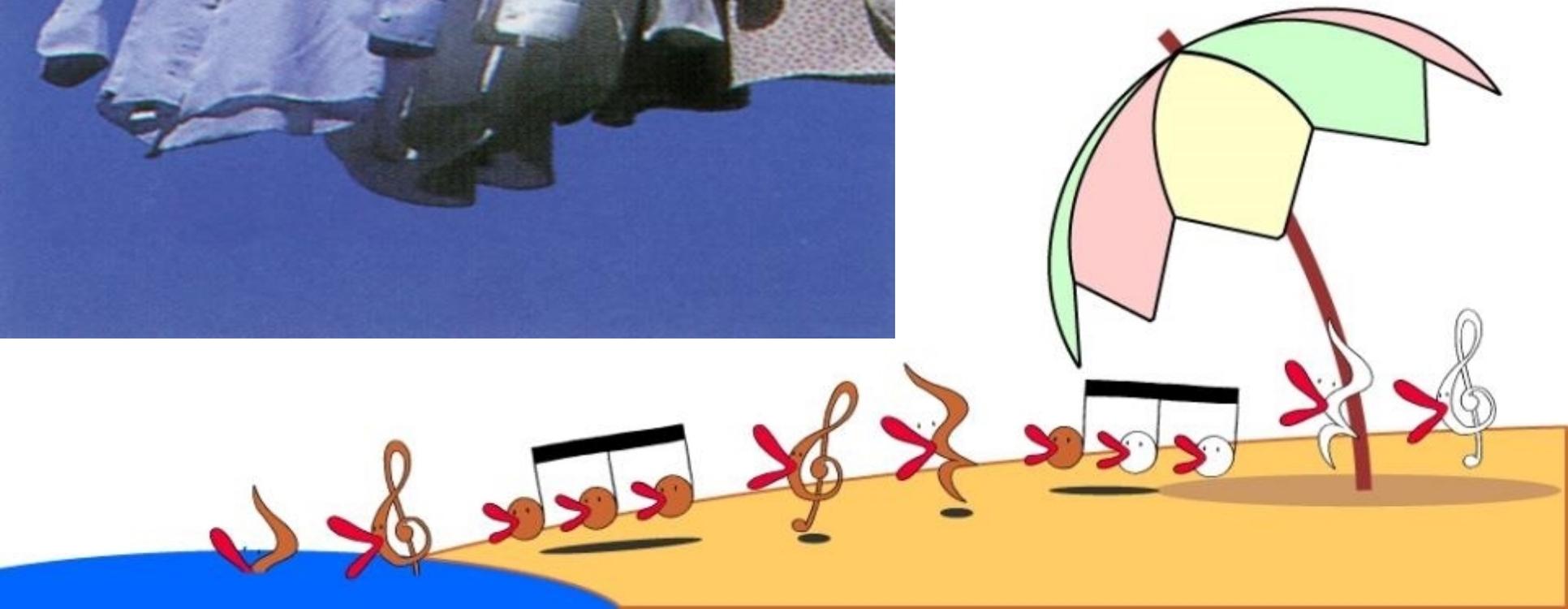
值日生拖过的走廊有没有不会干的时候？

像这种在**任何温度**下都能进行的**汽化**现象叫做蒸发。

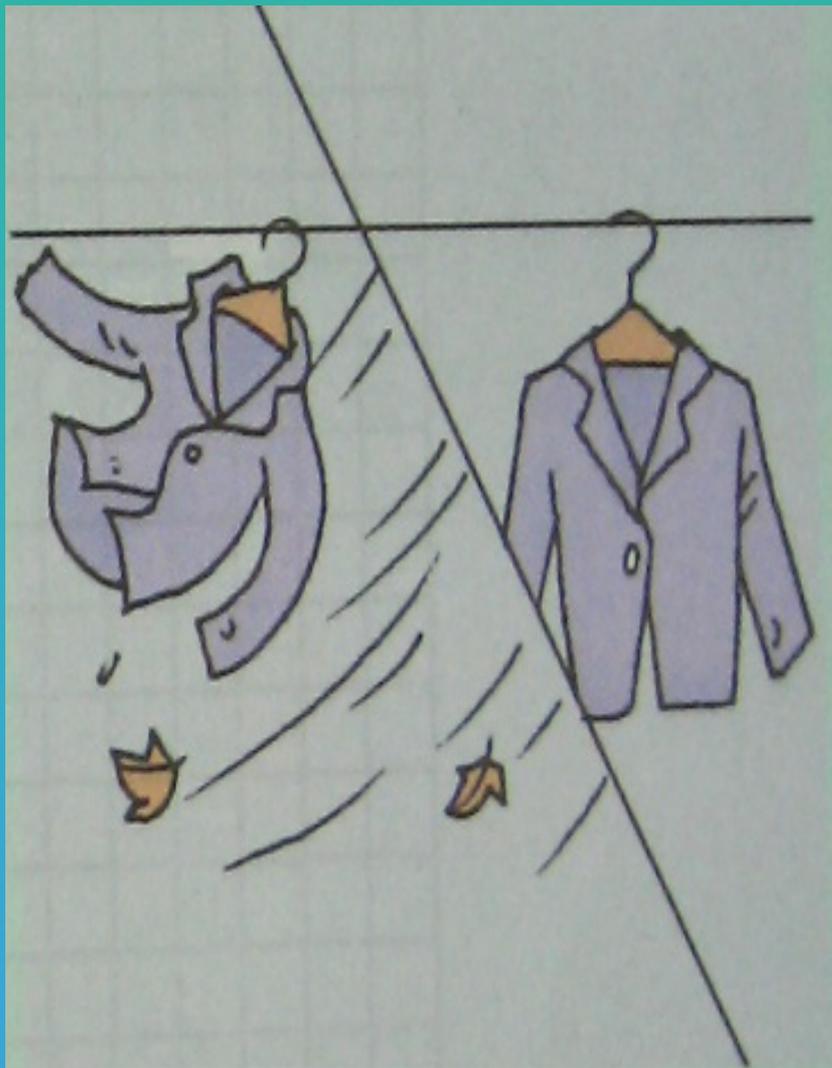


**你晒过衣服吗？**

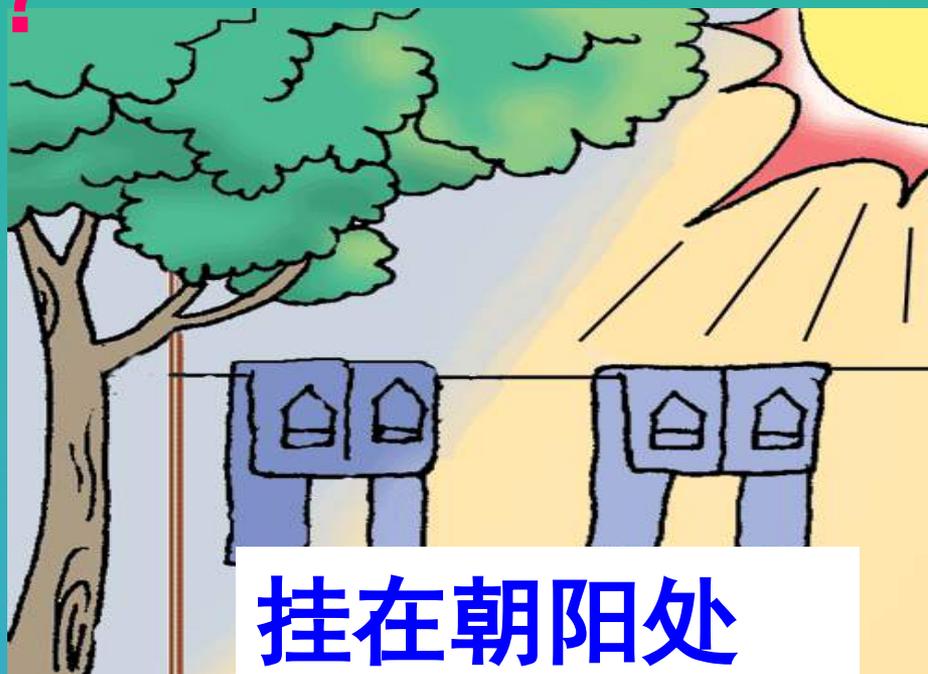
**你明白晒衣服的  
学问吗？**



# 怎样使衣服干得更快？



挂在通风处



挂在朝阳处



把衣服撑开

## 二、蒸发快慢的影响因素

- 1、提出问题：液体蒸发快慢与哪些因素有关？
- 2、建立假设：
  - 1) 可能与液体温度的高低有关
  - 2) 可能与液体表面积大小有关
  - 3) 可能与液体表面空气流动快慢 有关

.....



3、制定计划：

(控制变量法)

4、获取事实与证据：

(设置对照组)

液体温度	液体表面积	液体表面空气流动情况	蒸发快慢
	相同	相同	
相同		相同	
相同	相同		

## 4、获取事实与证据：

液体温度	液体表面积	液体表面空气流动情况	蒸发快慢
温度高	相同	相同	蒸发快
相同	表面积大	相同	蒸发快
相同	相同	空气流动快	蒸发快

## 5、检验和评价：

## 6、合作与交流：

小结

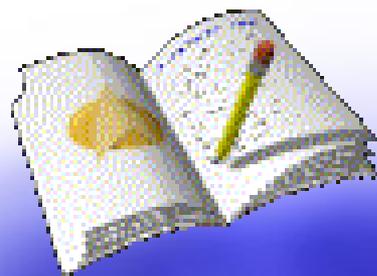
# 二、蒸发快慢的影响因素

对于同种液体  
影响蒸发快慢的因素

液体的温度

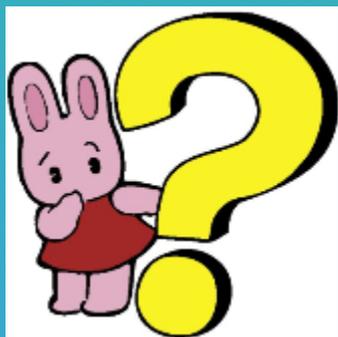
液体的表面积

液体表面空气流动快慢



# 思考

不同的液体蒸发的快慢一样吗？



- 伸出你的左手。
- 在手心两侧分别滴一滴酒精和一滴水
- 观察哪个先蒸发完。

# 加快蒸发

干手器

升高温度；加快液体表面空气流动速度



**加快蒸发**

**电吹风**

**升高温度；加快液体表面空气流动速度**

加快蒸发

晒谷



# 减小蒸发



滴灌

A photograph showing a drip irrigation system installed in a field. The system consists of a main line of black plastic tubing with smaller lateral lines branching off to deliver water directly to the base of the plants in rows. The soil is reddish-brown and appears to be in a field setting.



喷灌

A photograph showing a center pivot irrigation system. A large white pipe runs across a field, with multiple arms extending from it. One arm is shown spraying water in a wide arc over a field of green crops. The background shows a line of trees and a clear sky.

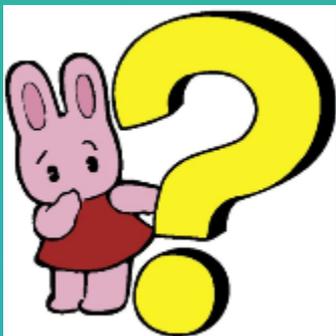
减小液体与空气的接触面积

滴灌和喷灌与传统的灌水方式相比

省水60-70%。

# 减小蒸发 保鲜膜





不同的液体蒸发的快慢一样吗？

- 伸出你的左手。
- 在手心两侧分别滴一滴酒精和一滴水
- 观察哪个先蒸发完。

结论

不同液体，相同条件下蒸发快慢  
不同

# 你有这种经历吗？

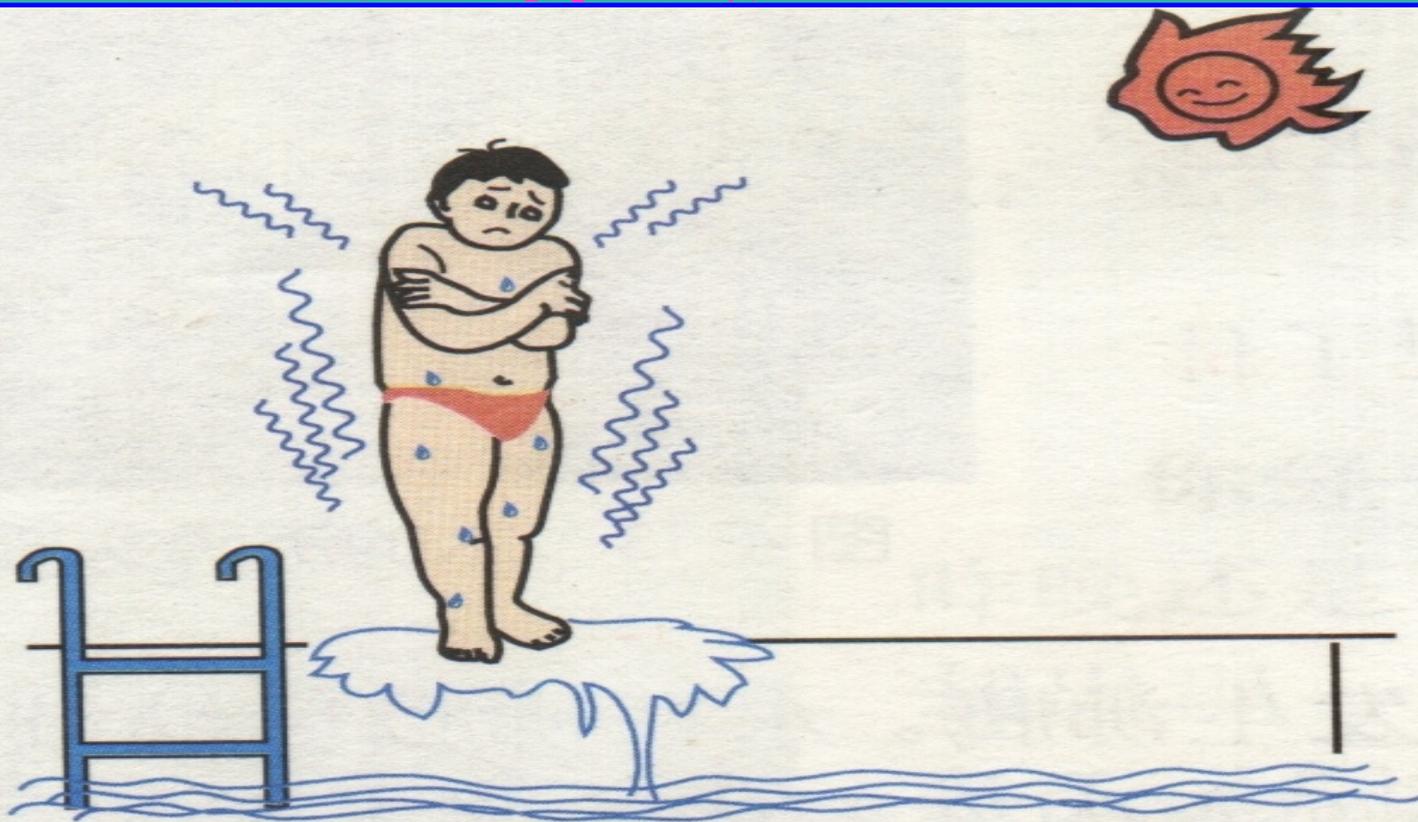


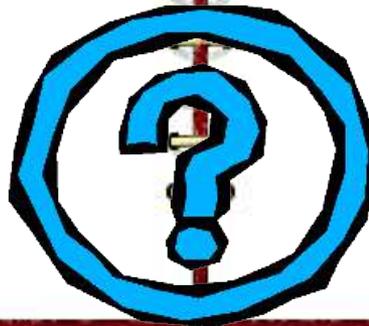
图 4-12 怎么比在水中还冷

刚游泳完上岸，风吹来会感觉比在水中还冷，为什么？

# 小实验

1.在胳膊上擦一些酒精，皮肤有凉爽的感觉？

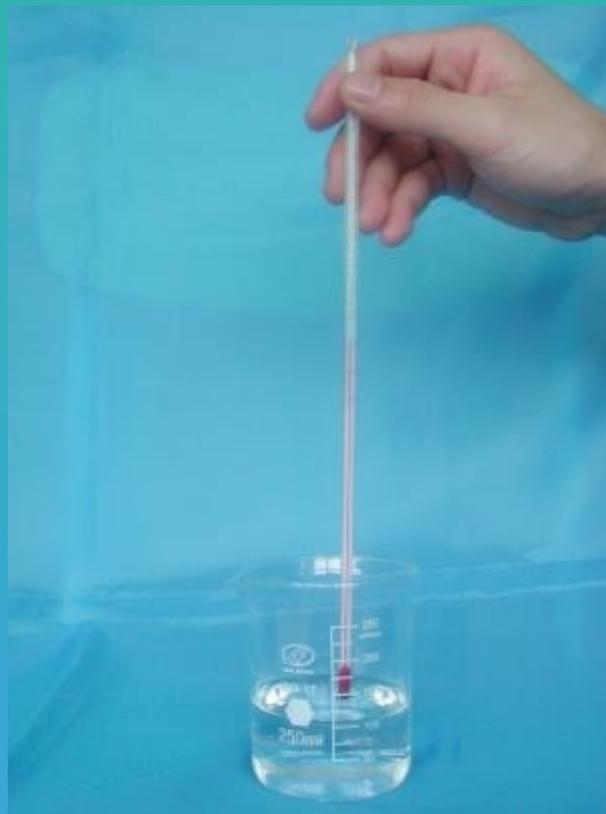
2.对着擦有酒精的皮肤吹气，这种感觉会更明显



### 三、液体蒸发时，是向外界**散热**，还是从外界**吸热**？

实验：**课本149页**

- 1、温度计置于空气中，  
读数是\_\_\_\_\_。
- 2、温度计插入酒精中，  
读数是\_\_\_\_\_。
- 3、温度计从酒精中取出后；  
读数怎样变化？ **降低**。



结论：**蒸发过程要** **吸热**

从这个活动中，你能说说蒸发有什么作用？

1、液体蒸发时，要从周围环境吸收热量，使周围环境温度降低。

2、蒸发是吸热过程，蒸发有致冷作用。

你来说，我来说

日常生活中利用液体蒸发吸热降温的实例有哪些？

在大热天，洒水车为什么要向地面洒水？





高烧病人可用  
酒精帮助降温



它们为什么这样啊？



天好热啊，  
这样舒服多了！



伸长舌头增大液体的表面积，  
加快蒸发，从而降低体温。



## 基础巩固

1、湿衣服晾一段时间会变干，这实际上是水的 **蒸发** 过程，它是物态变化中的 **汽化** 现象的一种，它可以在 **任何** 温度下进行。

2、人从游泳池上岸被风一吹感到特别凉快，这是由于 **蒸发需要吸热** 的原因，一杯 $40^{\circ}\text{C}$ 的酒精，打开盖子酒精不断蒸发，余下的酒精温度 **低于**           $40^{\circ}\text{C}$ （填：高于、低于或等于）。



3、夏天扇扇子感到凉爽，这是因为（ C ）

- A、扇来的风是凉的
- B、扇来的风把身上的热吹掉了
- C、扇来的风能加快汗液蒸发从而加快从人身上吸热
- D、扇风能使空气温度降低



# 知识迁移

4. 下列事例中，不能加快液体蒸发的是（ D ）

A. 把瓶中的水倒入盘中

B. 把湿衣服从树荫下移到阳光下

C. 把湿毛巾挂在电风扇前吹

D. 利用管道代替沟渠输水

# 知识迁移

5. 喝开水的时候，常向水面吹一些气，这样喝起来就不太烫，这是由于（ C ）

- A. 向水面吹的是冷气，因此温度高
- B. 吹气使热水下沉而冷水留在上面
- C. 吹气加快水面汽化，使水面温度降低
- D. 吹气使水面流动，因此使水面温度降低



# 知识迁移

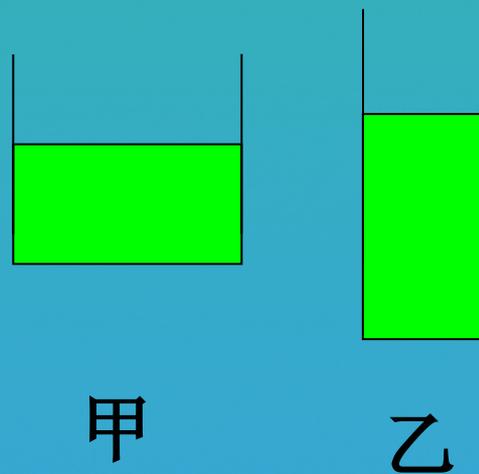
6.两只外形不同的容器，如图：原来里面盛有相同质量的水，经过一段较长的时间之后，容器内水的多少情况是（ **B** ）

A.甲容器内水比较多

B.乙容器内比较多

C.两容器内水一样多

D.少条件不好判断



# 挑战中考

7.下列措施中，能使蒸发变快的是（ C ）

A.给盛有水的杯子加盖

B.把新鲜的蔬菜装入塑料袋

C.把湿衣服放在通风处

D.把蔬菜用保鲜膜包好，放入冰箱内



# 学以致用

住在非洲沙漠中的居民，由于没有电，夏天无法用冰箱保鲜食物。一名初中生发明了一种“沙漠冰箱”罐中罐，它由一个内罐和一个外罐组成，两罐之间填入潮湿的沙子，使用时将食物和饮料放在内罐，罐口盖上湿布，然后放在干燥通风的地方，并经常向两罐间的沙子上洒些水，这样就能起到保鲜的作用。

(1) 经常在两罐间洒些水的原因是  
利用水的蒸发吸热 降温

(2) 放在干燥通风的地方是为了  
加快水的蒸发

# 这节课我学到了什么？



我是蒸发，我是汽化中的一种方式。我很温和，在任何温度我都能进行。我的快慢与温度、表面积的大小、空气流动速度有关。还跟我的体质有关，我在不同的液体中跑的快慢也不一样，在变成气体时会吸收热量，使周围温度降低，人们在很多方面都利用我的这一特性呢。通过学习，你认识了解我了吗？



## 2、沸腾——汽化的另一种方式

### 观察水沸腾实验

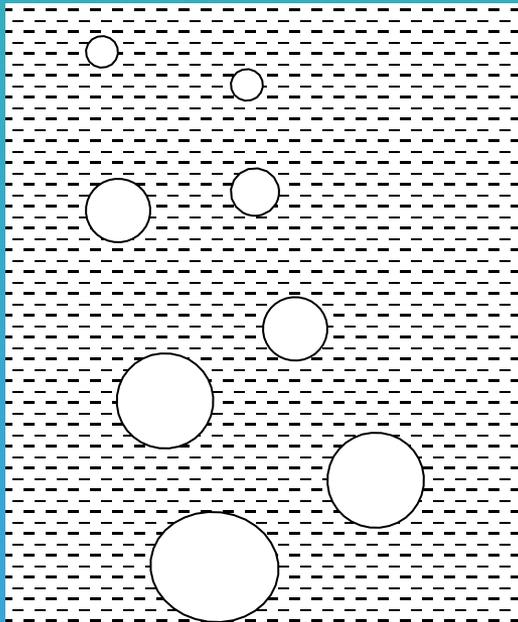
小烧杯内装大约100克的温水，将烧杯放在石棉网上加热，把温度计从塑料盖子中央的孔内穿进去，盖上烧杯，使温度计的玻璃泡没入水中。



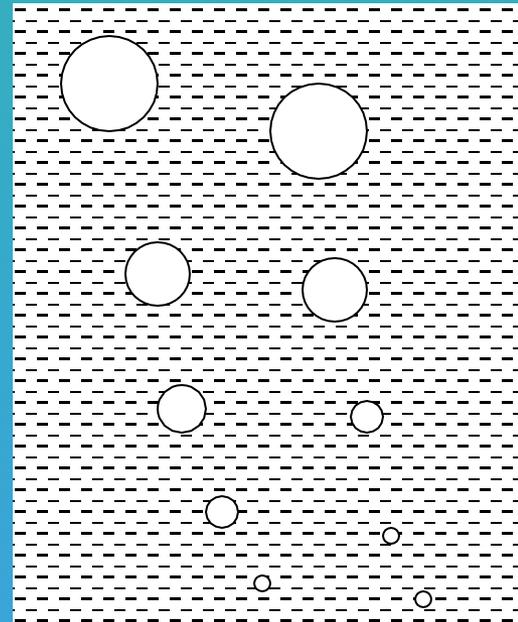
# 观察现象：



- 1、沸腾前、沸腾时气泡上升时的变化？
- 2、沸腾前水的温度变化？沸腾后如果继续加热，是不是温度越来越高？



沸腾前



沸腾时



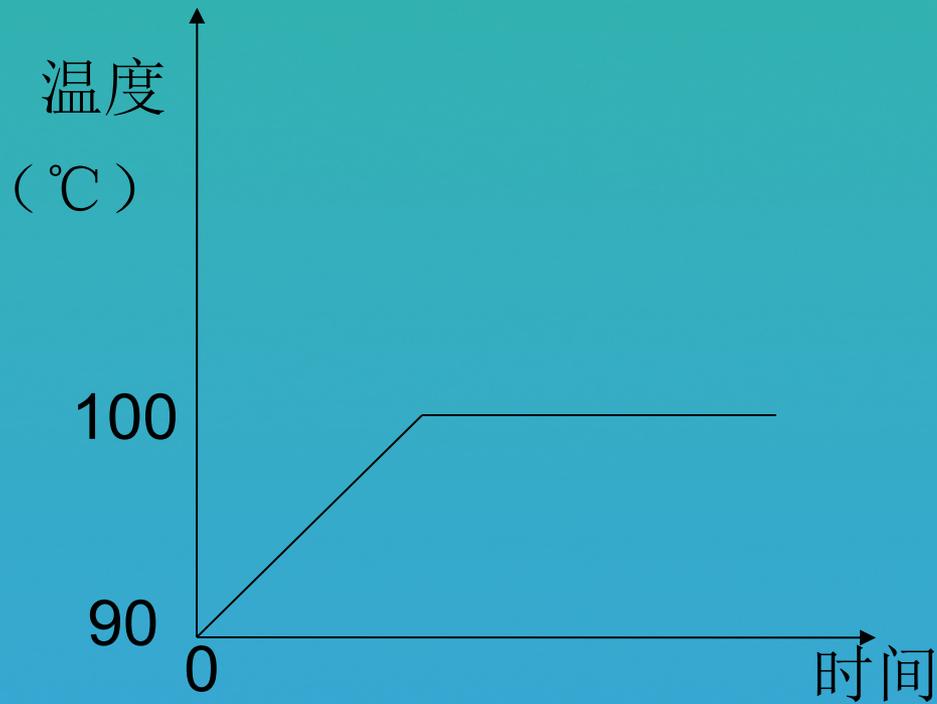
# 沸腾

- 1.水沸腾前的温度变化是不断升高
- 2.水沸腾后,继续加热,内部出现的现象是内部形成大量气泡,气泡上升到水面而破裂
- 3.水沸腾时温度的变化是温度保持不变

水沸腾后停止加热，水是否继续沸腾？



根据实验记录，在坐标纸上画出水的温度随时间变化的曲线。



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/588130117035006066>