

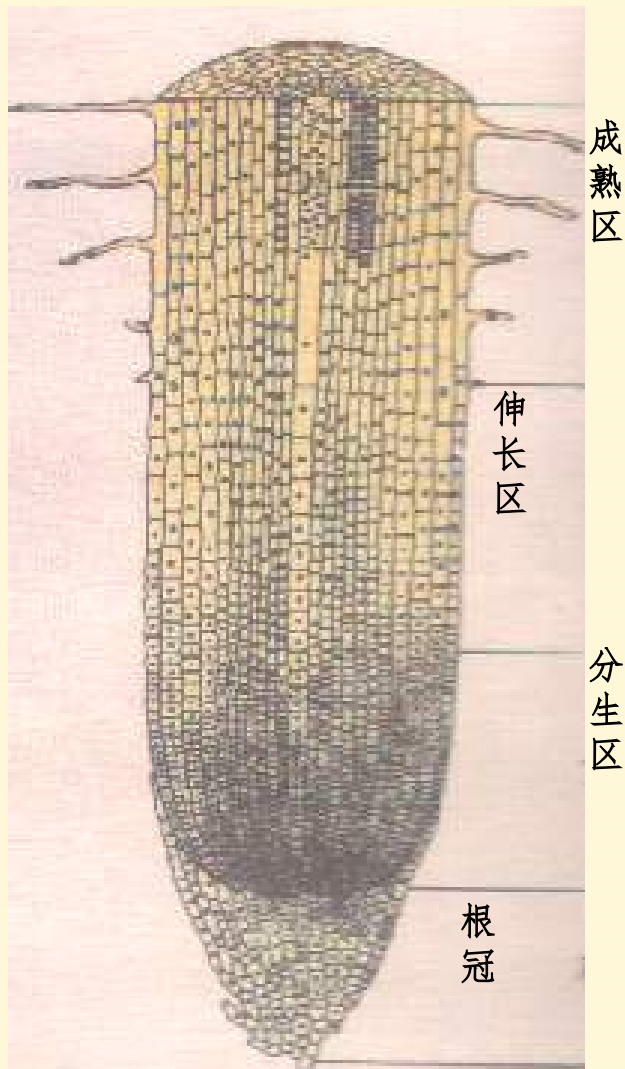
农谚说“有收无收在于水，收多收少在于肥”这说明了什么？

植物生长需要水和无机盐

那么植物吸收水和无机盐的主要器官是什么？

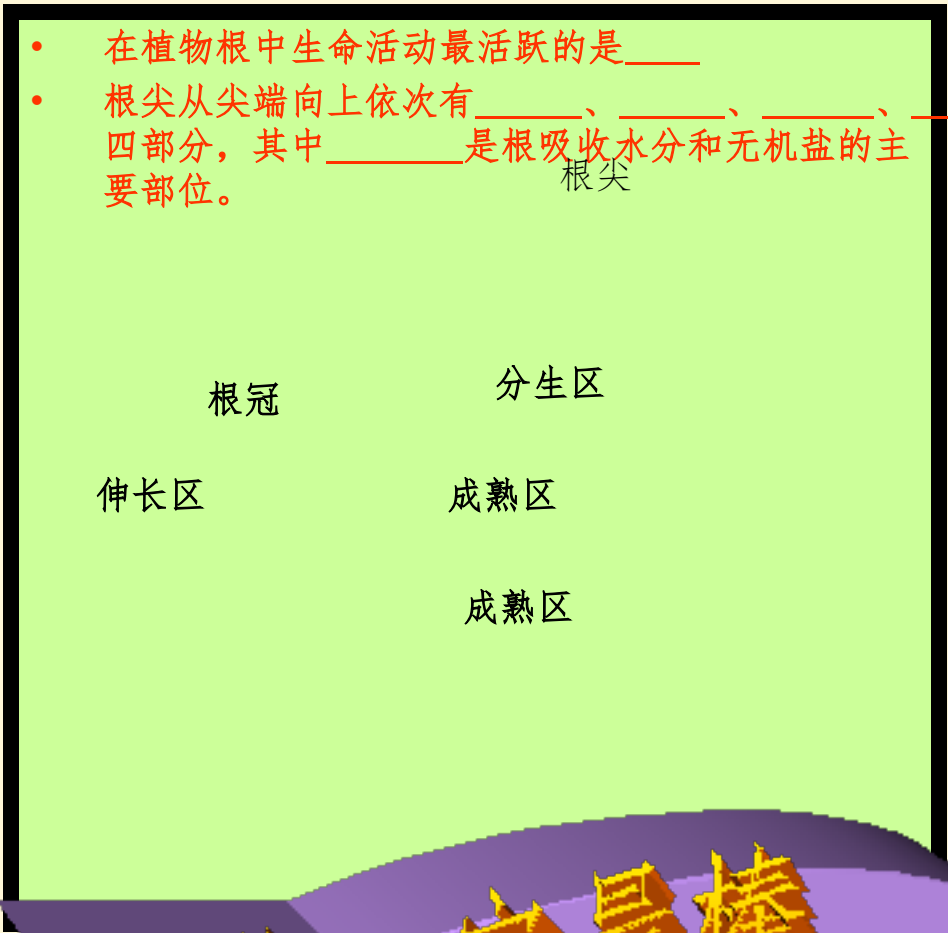
是根





- 在植物根中生命活动最活跃的是\_\_\_\_\_
- 根尖从尖端向上依次有\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_四部分，其中\_\_\_\_\_是根吸收水分和无机盐的主要部位。

根尖



## 第三节

# 植物生长 需要水和无机盐

### 本节目标

- 说明植物细胞吸水和失水的原因
- 说出植物根尖吸水的主要部位及其原因
- 举例说明植物生长需要的主要无机盐及其作用



# 水是生命之源



## 生物探秘（一）

### 植物的生活需要水

为什么植物的生活离不开水？

1、水分是植物细胞的主要成分。

2、植物的光合作用、呼吸作用等生命活动都有水分的参与。

3、水分有助于维持植物体正常的体温和一定的姿态。

苏教版七年级上册5.3植物生长需要水和无机盐课件（共32张PPT）



## 生物探秘（二） 植物的需水

### 特点

1. 你认为一棵大树和一棵小草的一生中，两者的需水量一样吗？

不同植物的需水量不同。

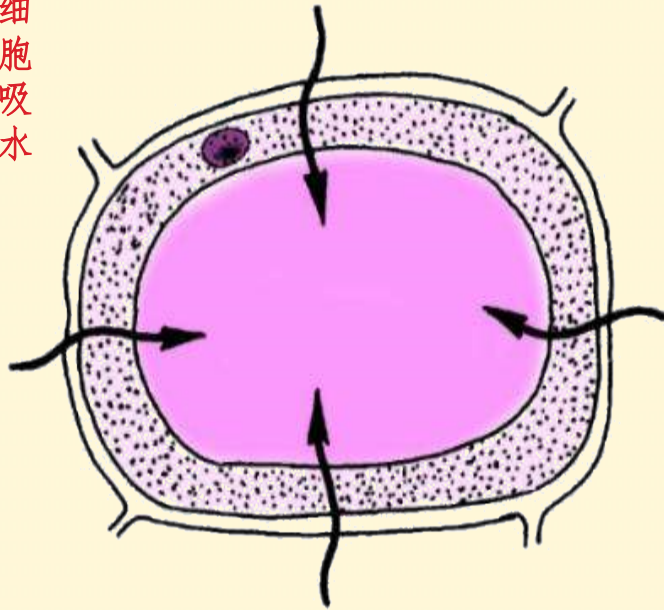
2. 玉米在幼苗期和开花结果期的需水量也一样吗？

同一植物的不同生长发育时期，需水量也有很大差异。

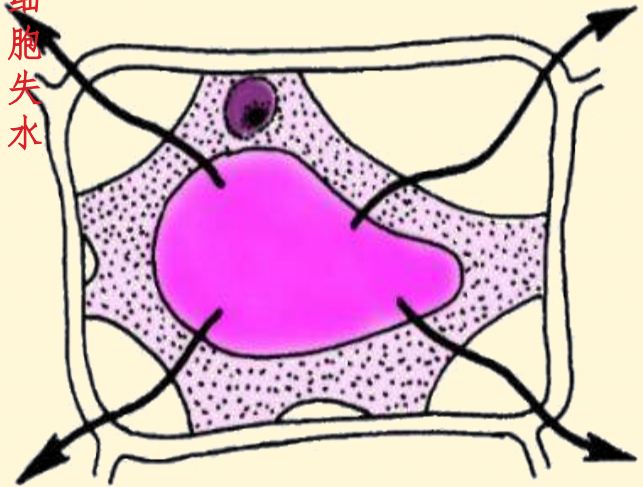


生物探秘（三）  
根细胞吸水和失水的原理

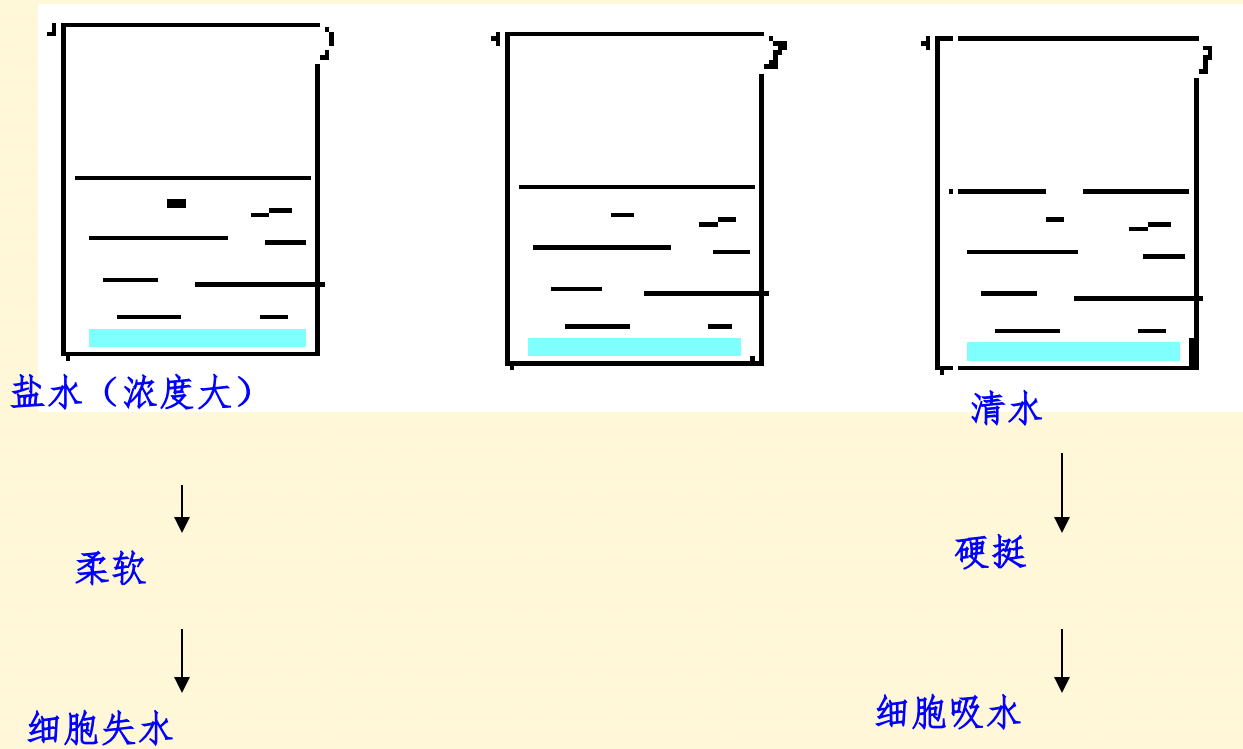
细胞吸水



细胞失水



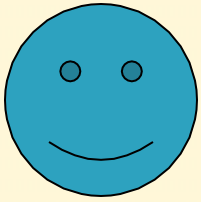
探究：植物细胞的失水和吸水



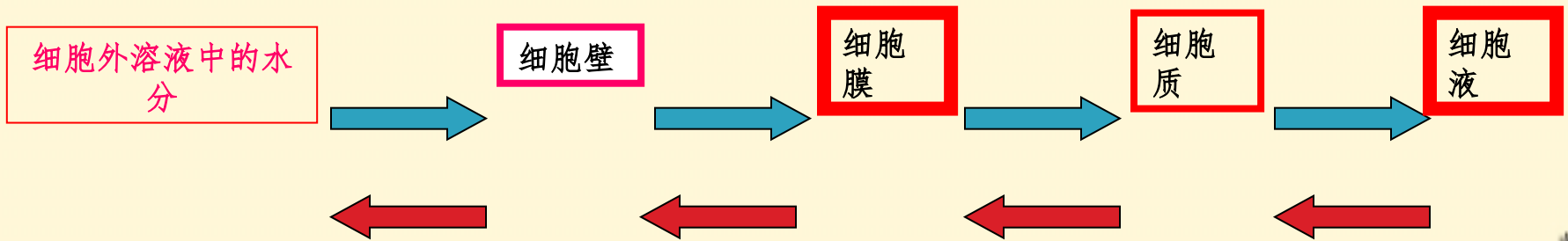
当外界溶液浓度 < 细胞液浓度时，细胞就会失水

当外界溶液浓度 > 细胞液浓度时，细胞就会吸水





回忆植物细胞的结构,小组讨论并写出植物细胞吸水和失水的过程。(尝试用流程图简单表示出来)

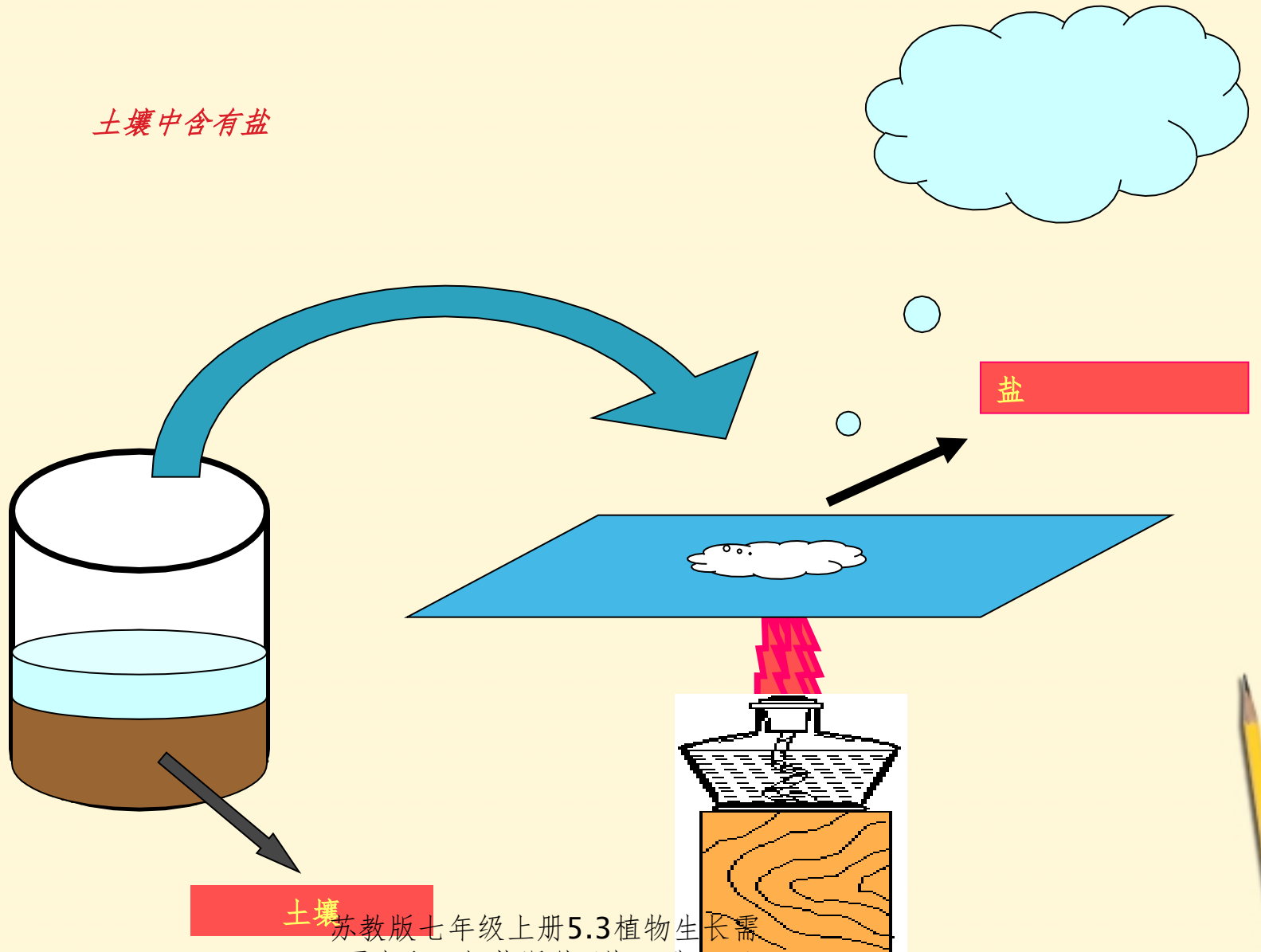


想一想

1. 把有点萎蔫的黄瓜或萝卜泡在清水里有什么现象发生？请你解释原因。

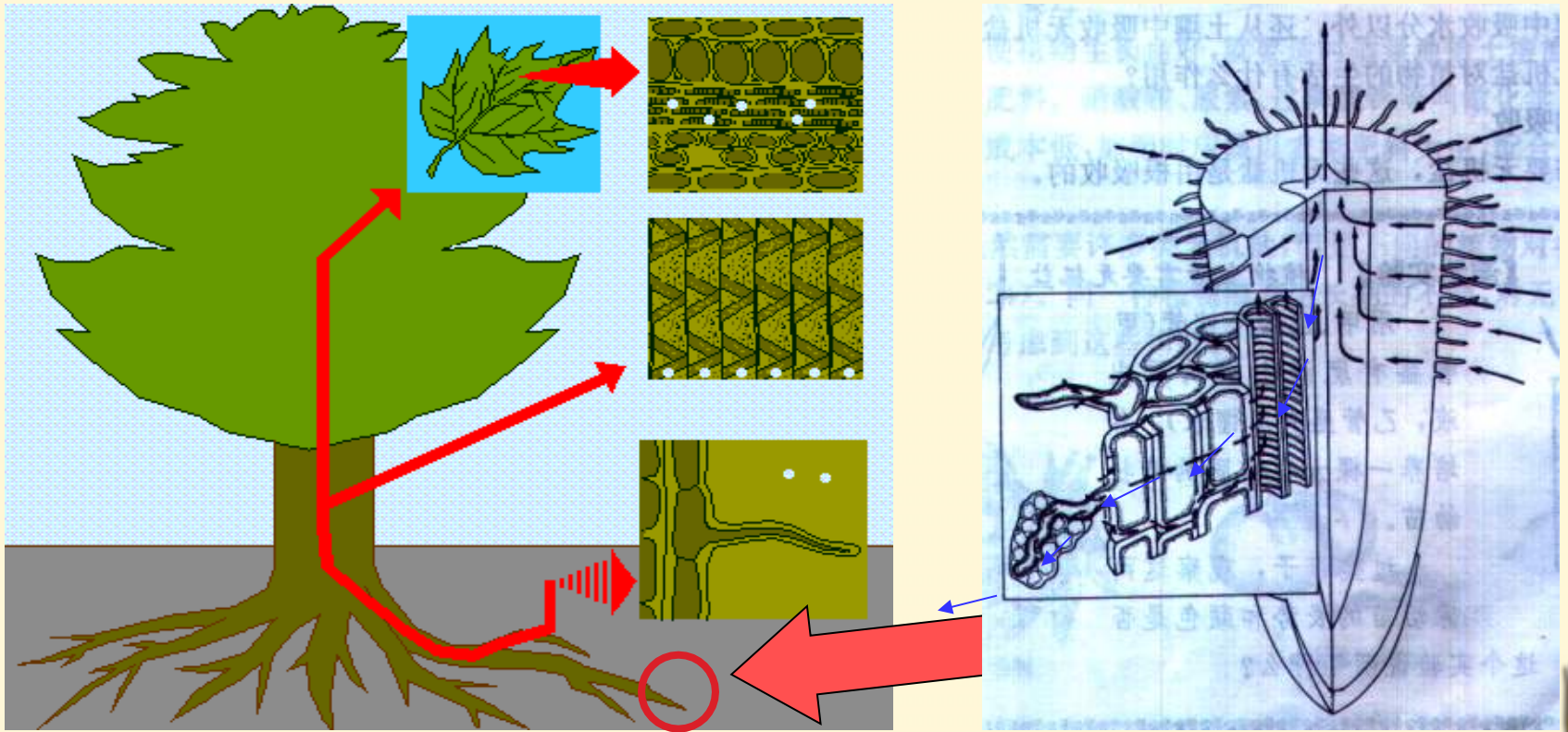
# 生物探秘（四） 植物吸水的原理

土壤中含有盐



土壤

生物探秘（五）植物吸水的原理



土壤溶液（水分）

根毛  
液泡

根表皮以内  
的各层细胞

植物体的各  
种组织器官

苏教版七年级上册5.3植物生长需要水和无机盐课件（共32张PPT）

# 解释生活现象

如图所示的植物由于施肥过多引起了“烧苗”，请解释这种现象。



当土壤溶液浓度大于根细胞的细胞液浓度时，根细胞失水，出现“烧苗”现象。

苏教版七年级上册5.3植物生长需  
要水和无机盐课件(共32张PPT)





## 小结

知识  
结构

植物  
生长  
需要  
水

植物的生活需要水

植物的需水特点

实验（验证细胞吸水和失水的原理）

植物细胞吸水和失水的过程

## 练一练

1. 在根尖中，吸水能力最强的是（     ）
- A. 根冠
  - B. 分生区
  - C. 伸长区
  - D. 成熟区

D



2. 土壤中的水进入根毛细胞的途径 ( )

- A. 细胞壁→细胞质→细胞膜→液泡
- B. 细胞壁→细胞膜→细胞质→液泡
- C. 细胞膜→细胞壁→细胞质→液泡
- D. 细胞质→细胞膜→细胞壁→液泡



3. 请你推断，当植物细胞处于周围溶液浓度大的环境中时，液泡将会出现的变化是（ ）

- A. 缩小
- B. 胀大
- C. 消失
- D. 正常

A



4. 夏天吃糖拌西红柿,父母因疼爱孩子,总是把剩下的西红柿汁留给孩子,认为这些汁液是营养精华.父母的这种观点( )
- A.正确,糖拌西红柿使西红柿细胞中大量的营养成分渗透出来
  - B.正确,糖拌西红柿的味道好
  - C.错误,糖拌西红柿渗出的主要是无机盐
  - D.错误,糖拌西红柿渗出的主要是水

**D**



5.在菜市场里卖青菜的人总是过一段时间往青菜上洒一些水,是为了( )

A.使青菜有足够的水分,能够比较硬挺新鲜

B.洒水可以作为装饰点缀

C.有水可以把菜叶洗干净

D.洒水有利于植物进行光合作用

A



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/296001124243010120>