

**第七单元**  
**生物圈中生命的延续和发展**  
**第一章 生物的生殖和发育**  
**第一节 植物的生殖**



## 情景引入

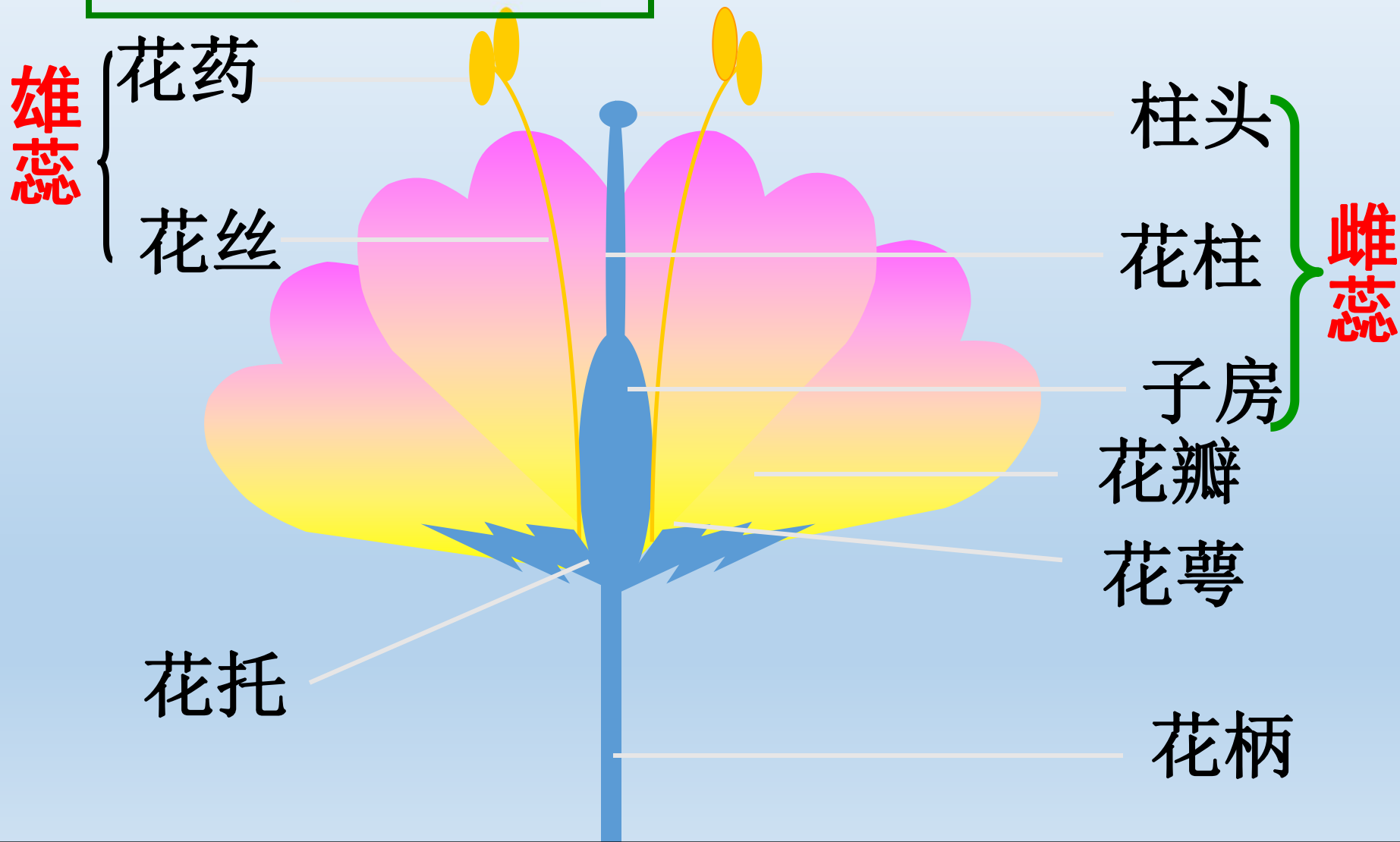


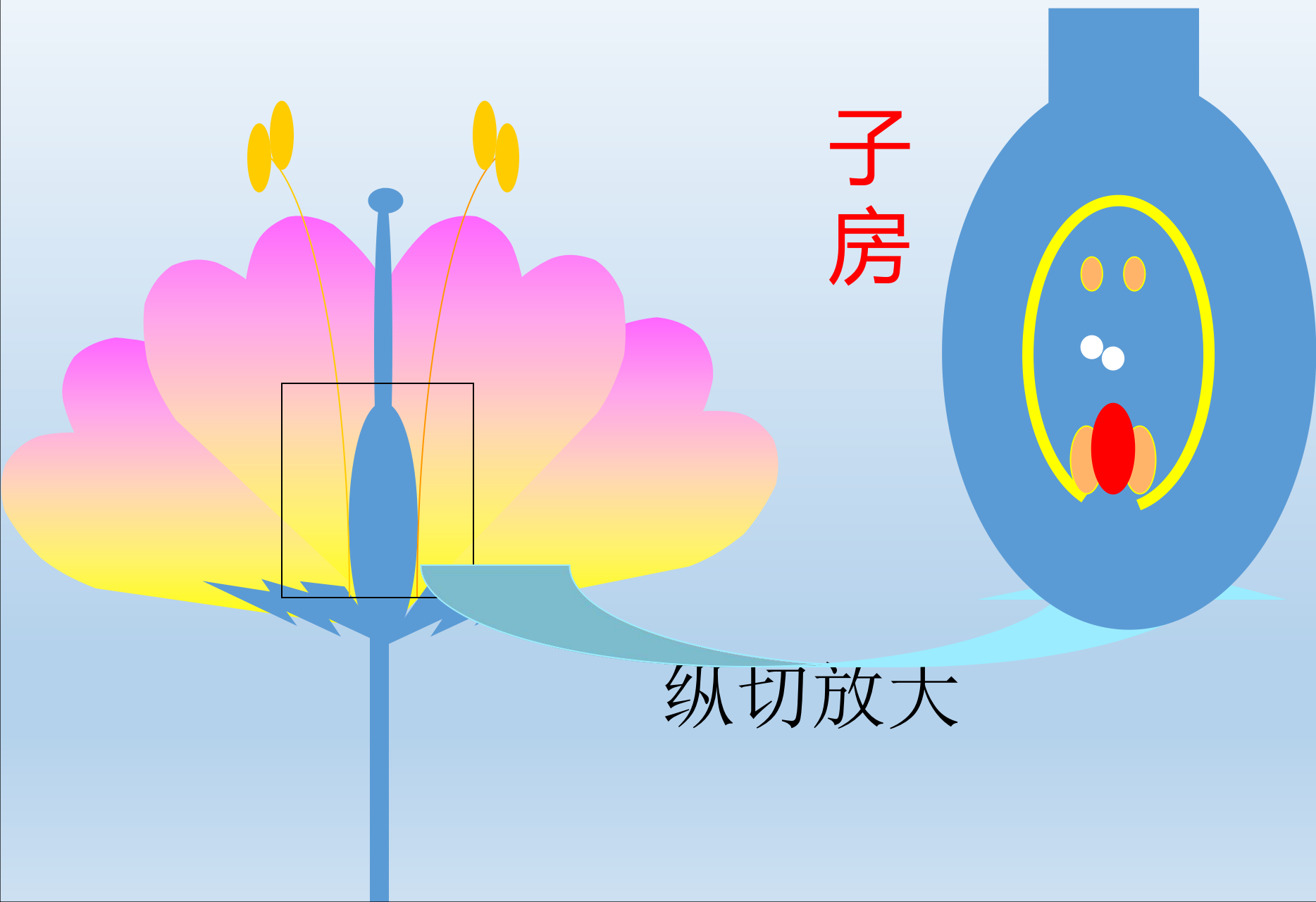
思考：在小榄菊花展上，有一盆同一株菊花植株上盛开着颜色、形态各异的菊花(如图)，农艺师是通过什么方法让同一株菊花植株盛开不同的菊花呢？



# 探究点一 植物的有性生殖

## 1、观察花的结构

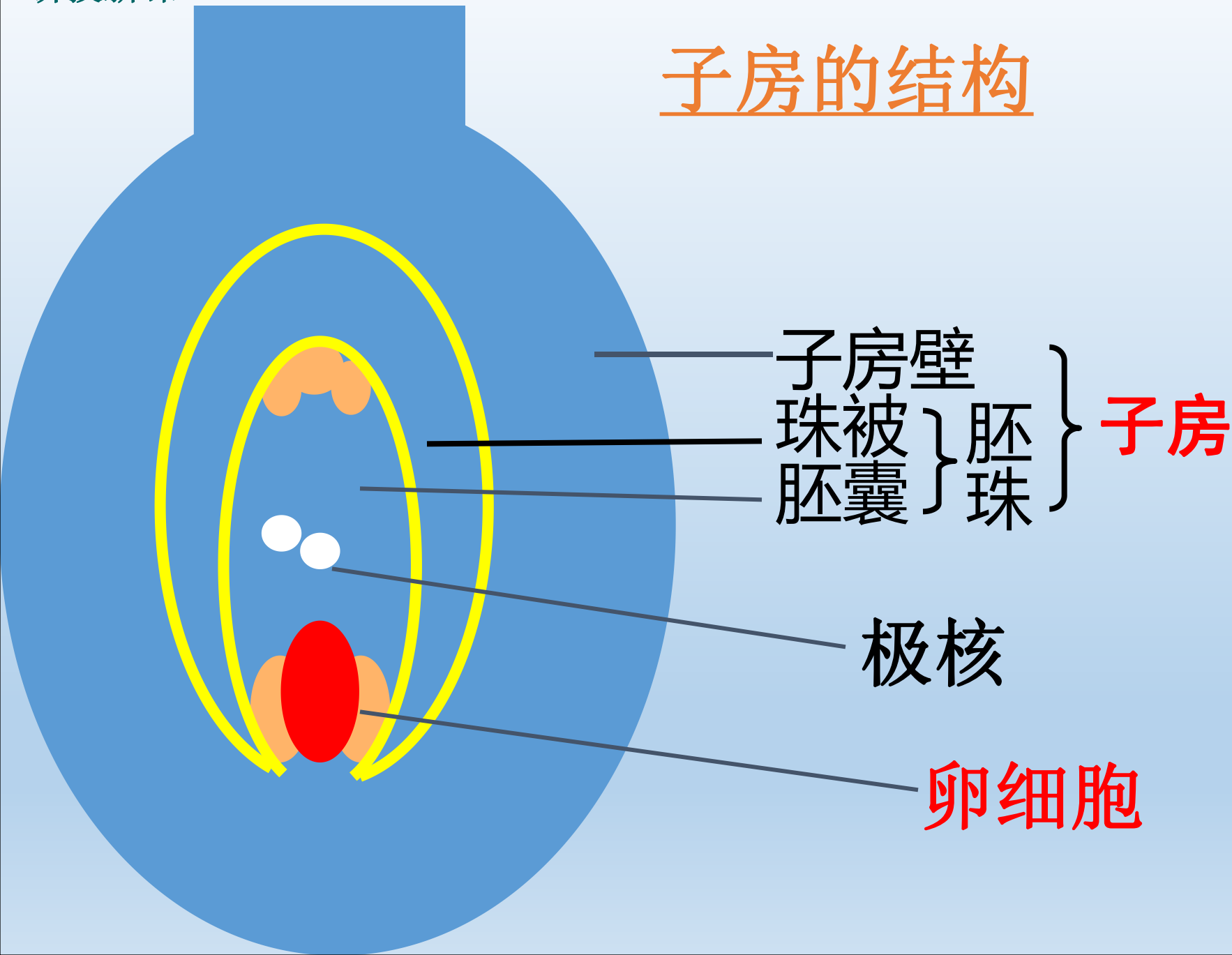




子房

纵切放大

# 子房的结构





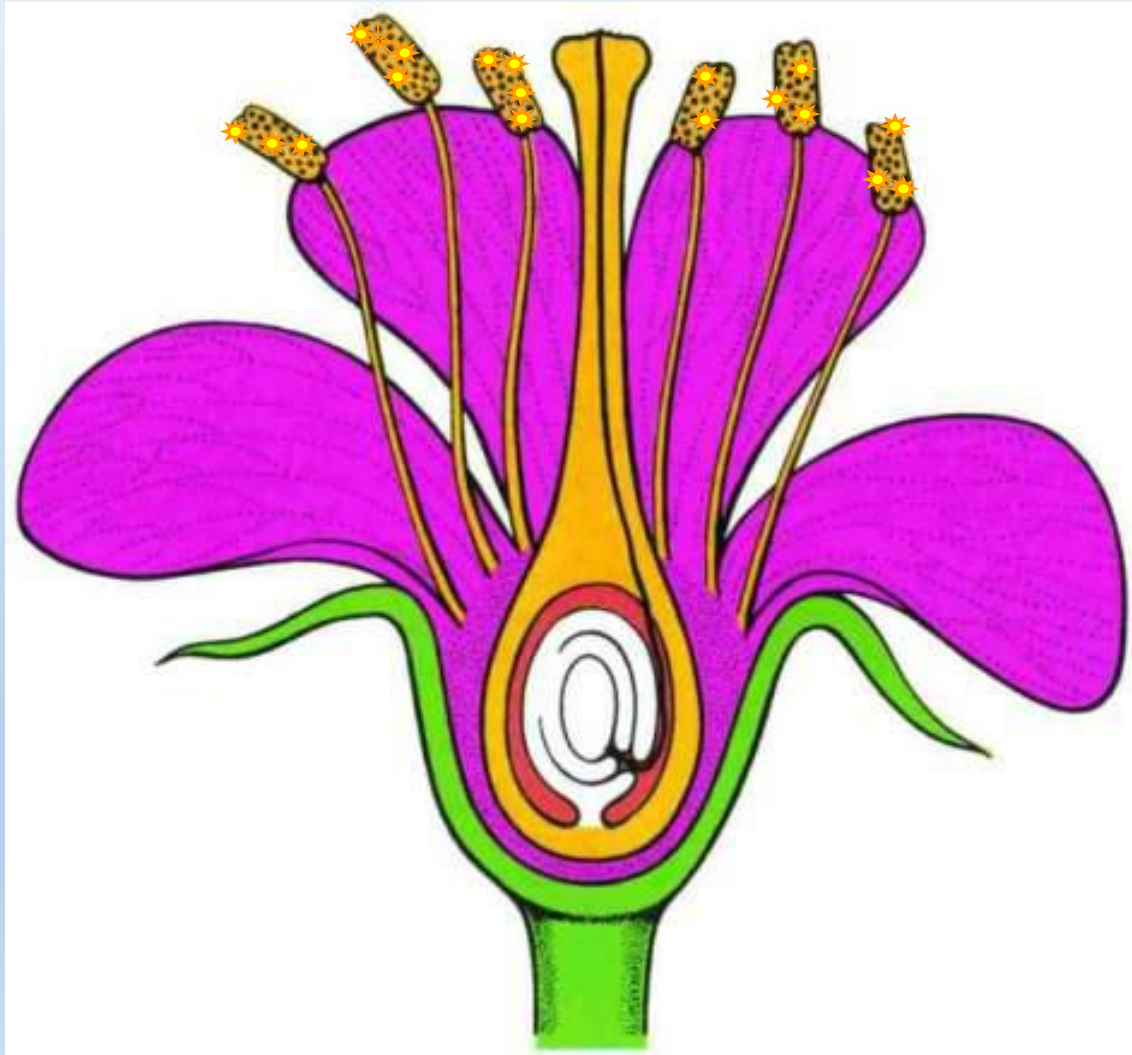
## 思考与讨论

一株植物从开花到结果，其中要经历哪些重要的过程？

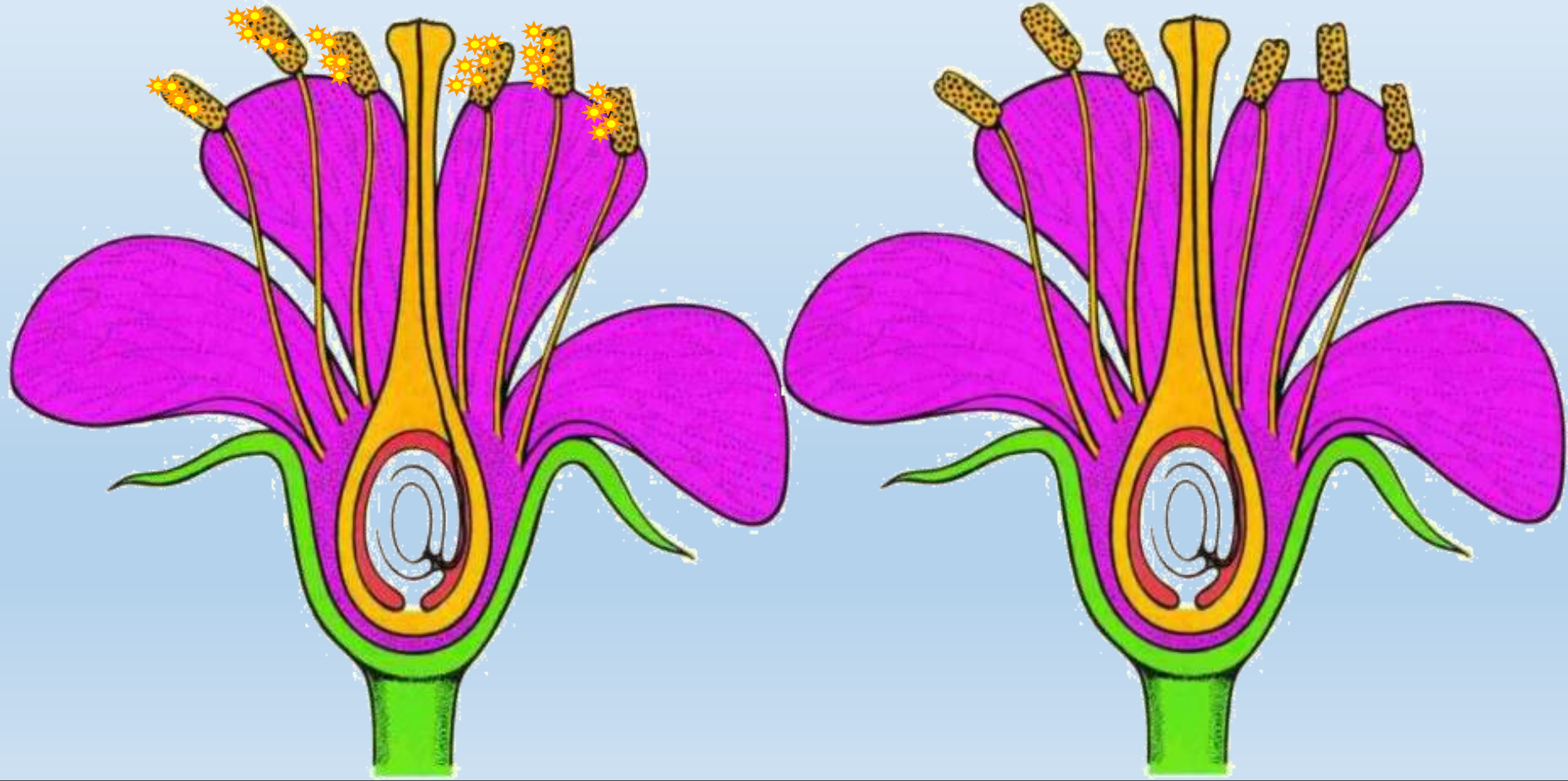


# 传粉和受精

**自花传粉：** 同一朵花的雄蕊花药中的花粉传给雌蕊



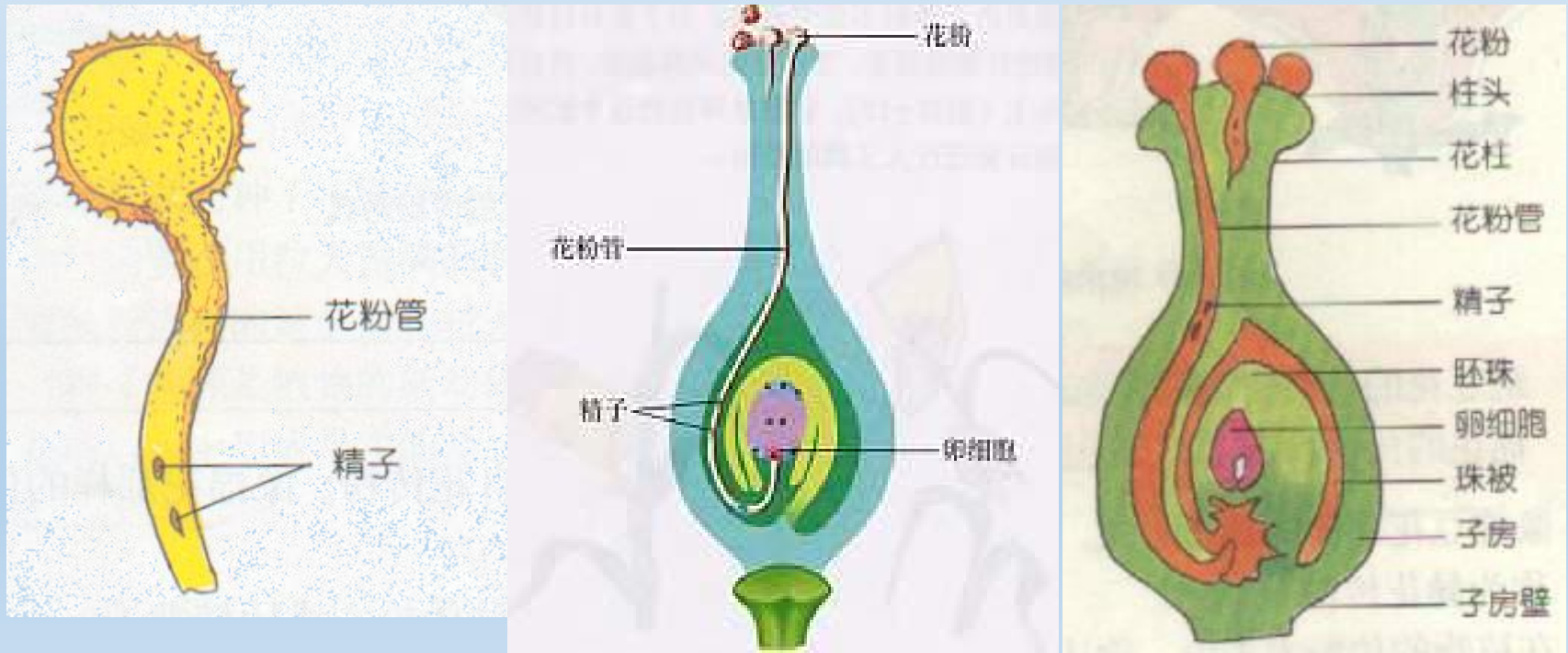
**异花传粉：**一朵花的雄蕊花药中花粉传给另一朵花的雌蕊



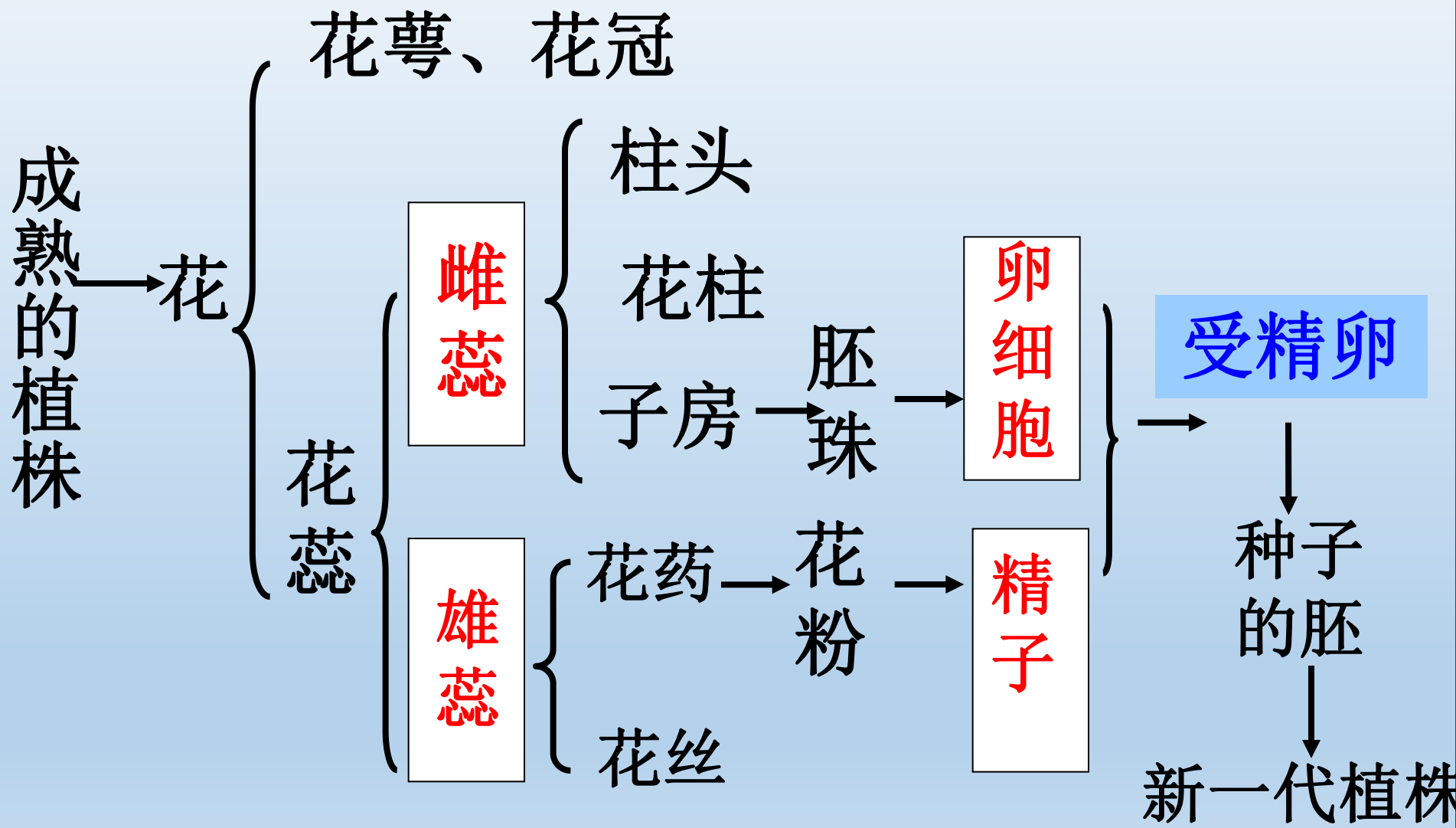


# 受精

传粉以后，花粉受到柱头分泌黏液的刺激，就萌发出花粉管。花粉管沿着花柱向子房生长。花粉管内有精子。



# 有性生殖



成熟的植株

花

花萼、花冠

花蕊

雌蕊

雄蕊

柱头

花柱

子房

花药

花丝

胚珠

花粉

卵细胞

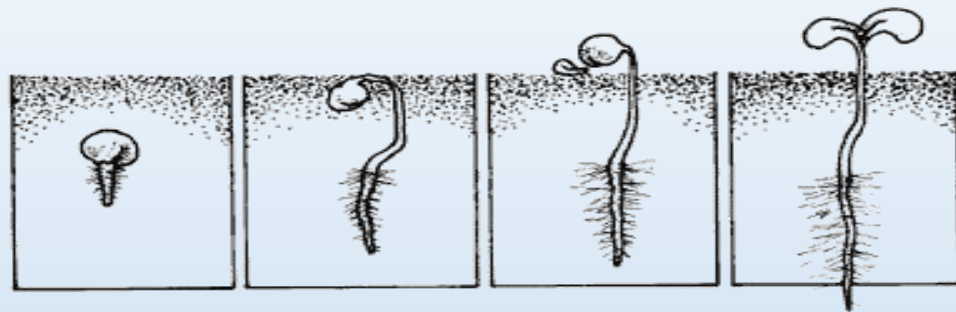
精子

受精卵

种子的胚

新一代植株

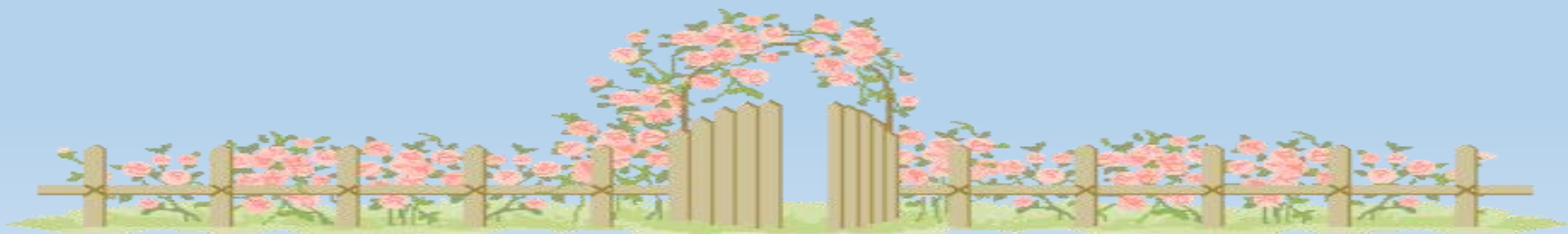
# 小结



## 有性生殖：

经过**两性生殖细胞**的结合，形成**受精卵**，

由**受精卵**发育成新个体的生殖方式。





## 探究点二 植物的无性生殖



椒草的叶片长成新植株



马铃薯块茎发芽生根



## 思考与讨论

# 无性生殖

不经过两性生殖细胞的结合，由**母体**直接产生新个体。

↓  
营养器官



甘薯的块根



草莓的匍匐茎

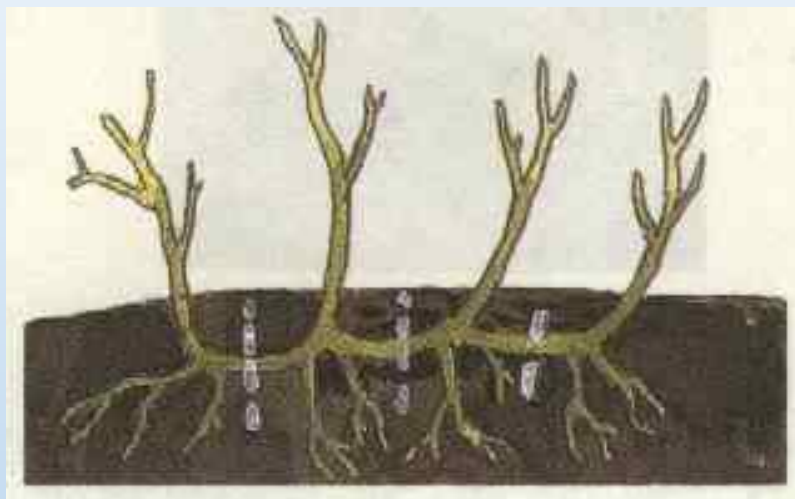


非洲堇的叶

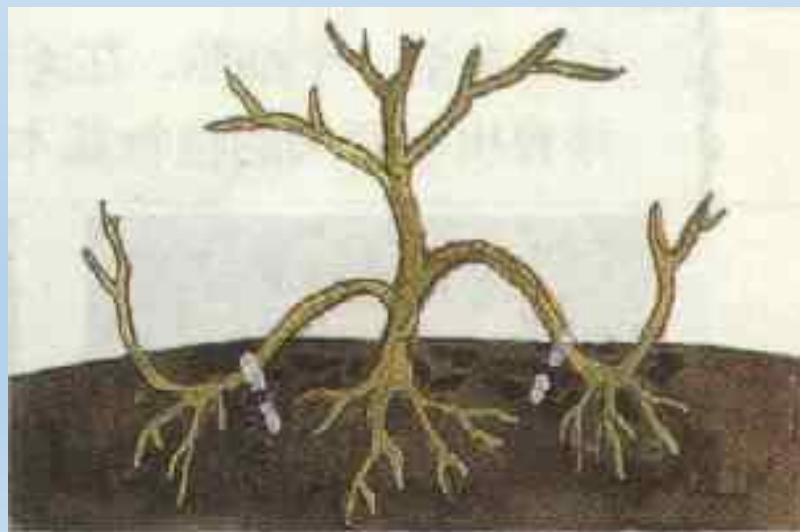


## 探究点三 无性生殖的应用

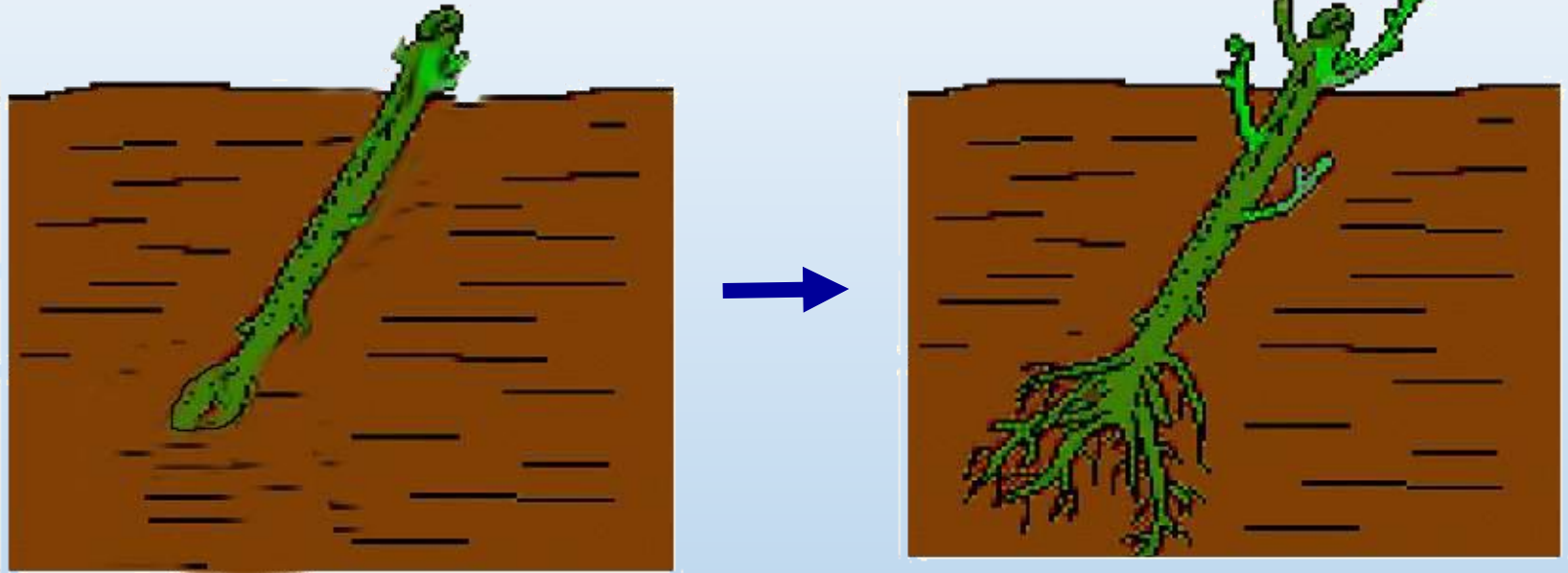
### (1) 分根



### (2) 压条

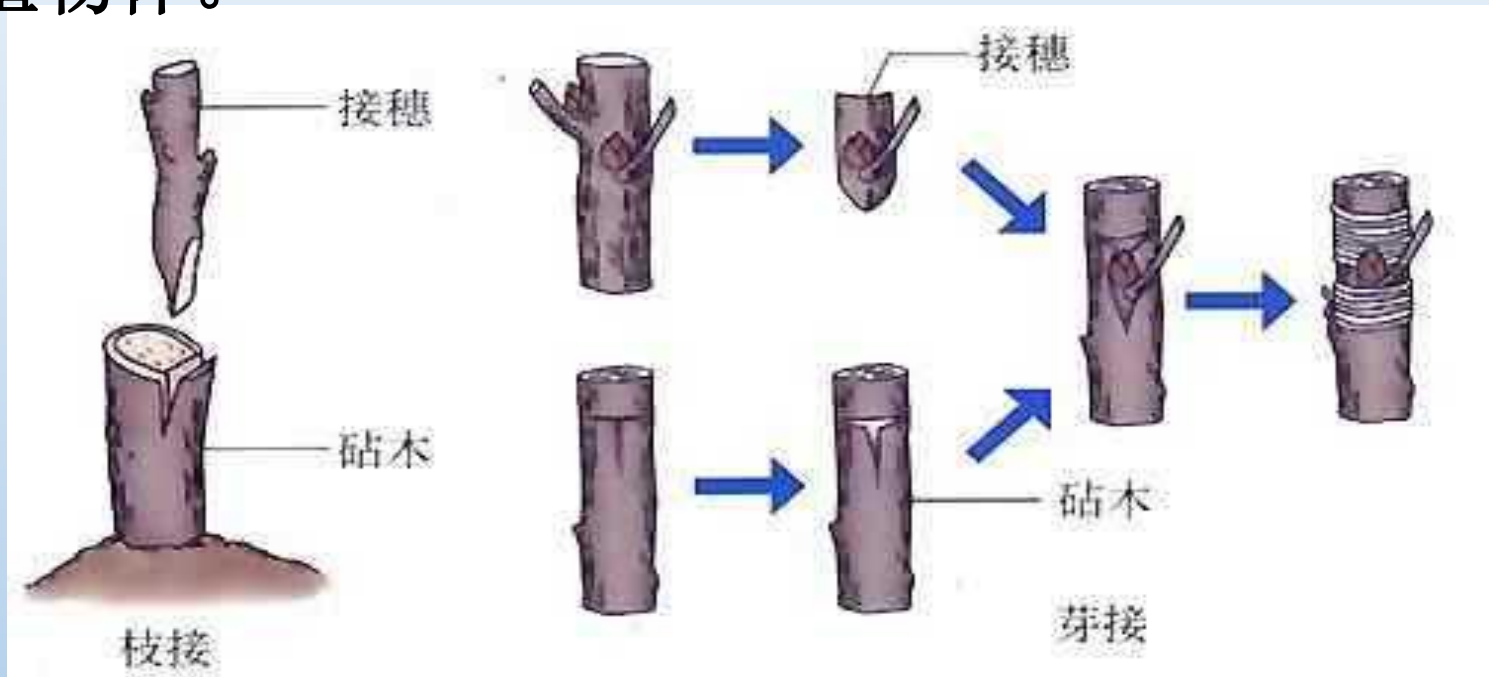


### (3) 扦插



扦插材料上方切口水平，下方切口斜向，  
使扦插材料生根快而多

**(4) 嫁接：**把一个植物体的**枝或芽**，接在另一个植物体上，使结合在一起的两部分长成一个完整的植物体。

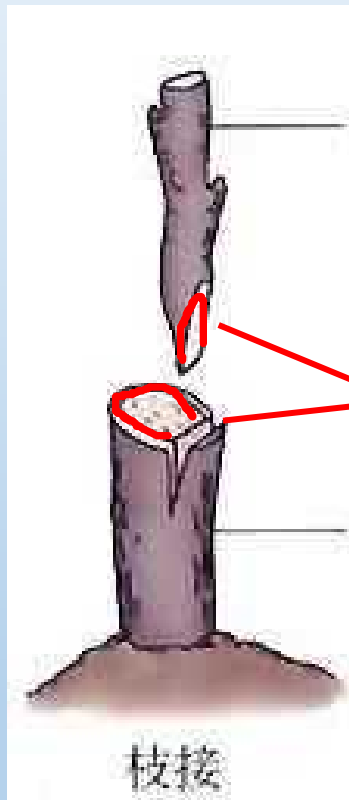


**1. 组成** { 接穗  
砧木

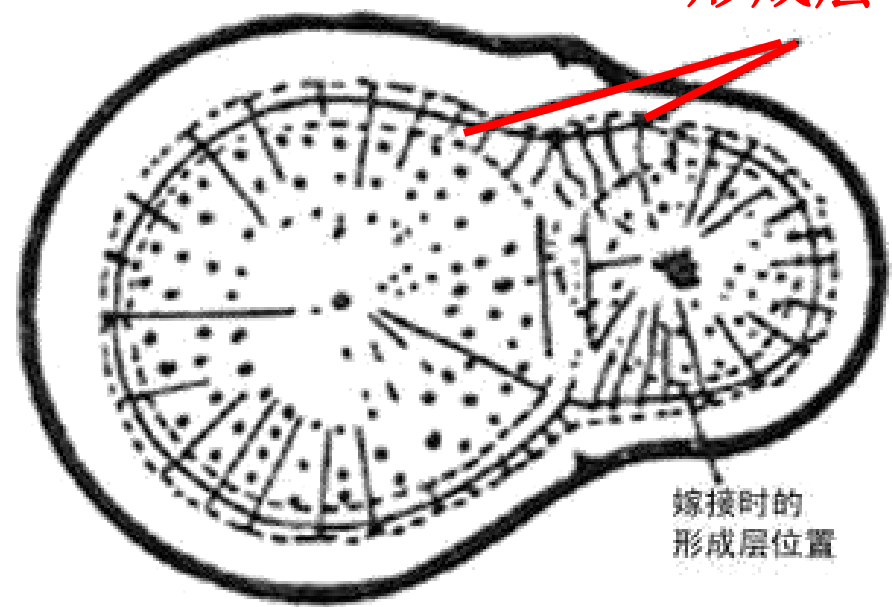
**2. 类型** { 枝接  
芽接



长出的植株性状与**哪株的**性状一样？



形成层



形成层

嫁接时的  
形成层位置

使**接穗**和**砧木**的**形成层**紧密结合在一起。

## 嫁接的仙人掌类植物



**优点：**保持植物的**优良性状**，**繁殖速度较快**

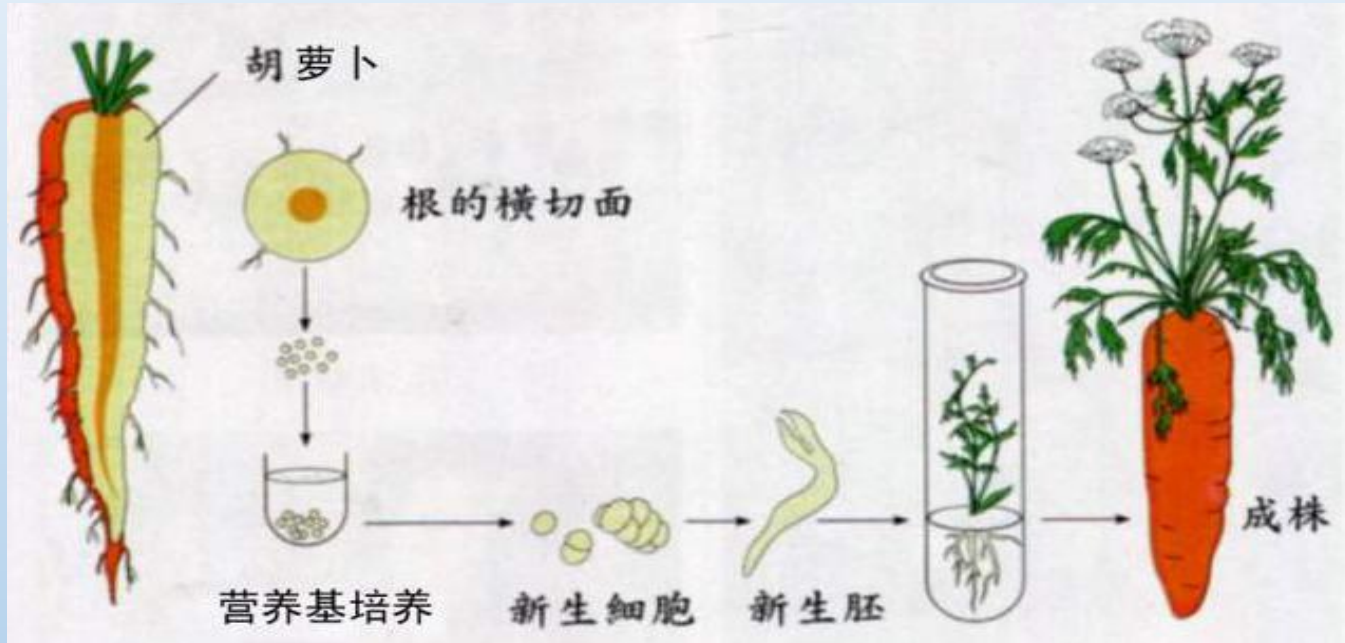
# 植物的组织培养

在无菌条件下，将植物体的器官或组织片段切下来，放在适当的人工培养基上进行离体培养，这些器官或组织就会进行**细胞分裂和分化**形成新的组织——**愈伤组织**。



在适当的光照、温度等条件下，愈伤组织便开始萌发，产生根、茎、叶等器官，进而发育成一个新的植物体。

## 例：胡萝卜的组织培养



优点：繁殖速度快、防止植物病毒侵害



## 思考与讨论

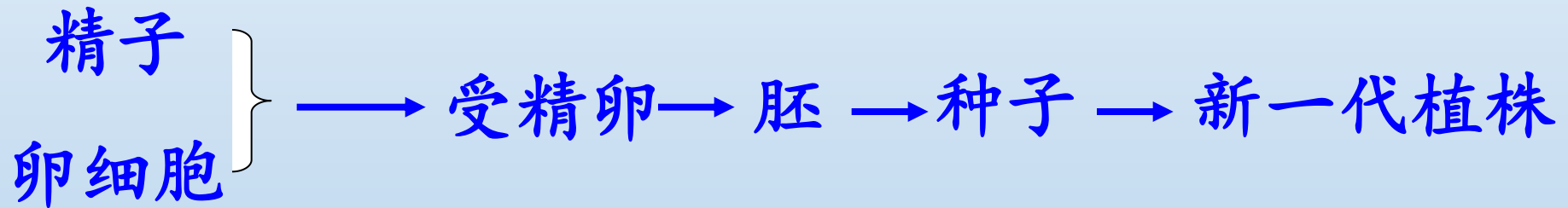
### 植物多种生殖方式的意义

在生产实践中，人们经常利用植物的无性生殖来栽培农作物和园林植物。你知道为什么吗？

**无性生殖的意义：**繁殖快；培育时间短；保持亲本的优良性状。

**有性生殖的意义：**有性生殖可以使后代具有双亲的遗传特性，能适应更复杂的环境，更容易发生变异，在进化上更有意义。

## 1. 有性生殖（以被子植物为例）：



2. 无性生殖：母体的一部分 → 新个体

3. 无性生殖的方式：

分根、压条、扦插、嫁接（营养生殖）

1. 下列哪种结构能够发育成新一代植株？（ A ）

A. 种子的胚

B. 种子的种皮

C. 种子的胚乳

D. 果皮

2.下列哪种方式是有性生殖？（ C ）

A.由植物的叶发育成新个体

B.由植物的根发育成新个体

C.由受精卵发育成新个体

D.由植物的芽发育成新个体



3. 嫁接时的关键步骤是？（ C ）

A. 要使用芽作为接穗

B. 要使用枝作为接穗

C. 要使接穗和砧木的形成层结合在一起

D. 要使用树苗作为砧木

4.一个西瓜中有很多种子，是因为（**A**）

A.一个子房中有很多胚珠

B.一个胚珠中有很多受精卵

C.一个胚珠中有很多子房

D.一个子房中有很多子房壁

5.要使一种开白花的花卉植株上同时开出白花、红花和紫花，可采用下列哪种技术（**D**）

A.组织培养

B.压条

C.播种

D.嫁接