

# 第三节 植物体的结构层次

羊尾中学 张学彩

# 创设情境

## 温故知新

1.人的生长发育是从什么结构开始的？  
受精卵。



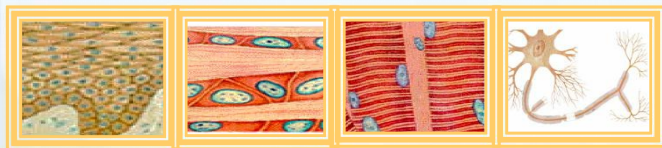
# 创设情境

## 2.动物体的结构层次

细胞



组织



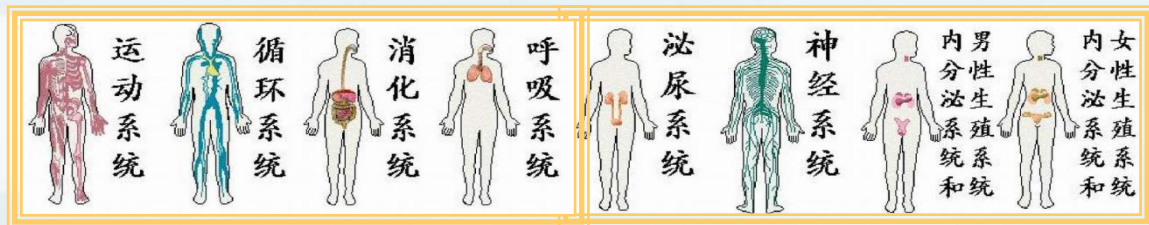
器官



系统



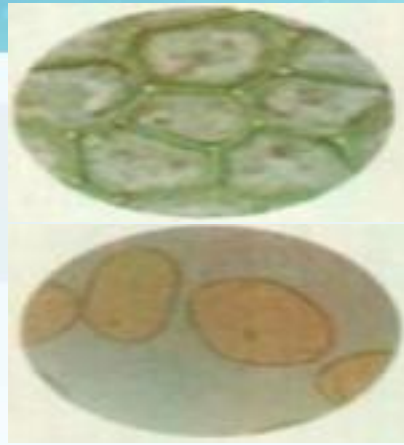
动物体  
或人体



植物体的结构层次  
又是怎样的呢？

# 想一想，议一议

## 课本P63



番茄表皮细胞排列紧密，且细胞壁较厚，主要起**保护作用**。番茄果肉细胞排列疏松，细胞壁薄，液泡较大，具有**储藏营养物质的作用**。番茄果肉中有一些筋络，里面有许多管状细胞，具有运输水分、无机盐和有机物的功能。吃番茄时，那酸甜的汁液来自于**果肉细胞**，因为果肉细胞的**液泡**很大，而且细胞液中溶解着糖类、蛋白质等物质。

# 学习提纲

- 1.生物体内的细胞数量是怎样增加的？
- 2.细胞分裂过程中染色体数目有什么变化？

# 一.绿色开花植物有六大器官

请同学们自主阅读课本P63的内容，

(1)请你在图旁填出六种器官的名称。

(2)每一组成部分的主要的功能是什么？

# 一.绿色开花植物有六大器官



# 一.绿色开花植物有六大器官

根： 吸收水和无机盐

茎： 输送水和无机盐等物质

叶： 进行光合作用和制造有机物

花

繁殖后代

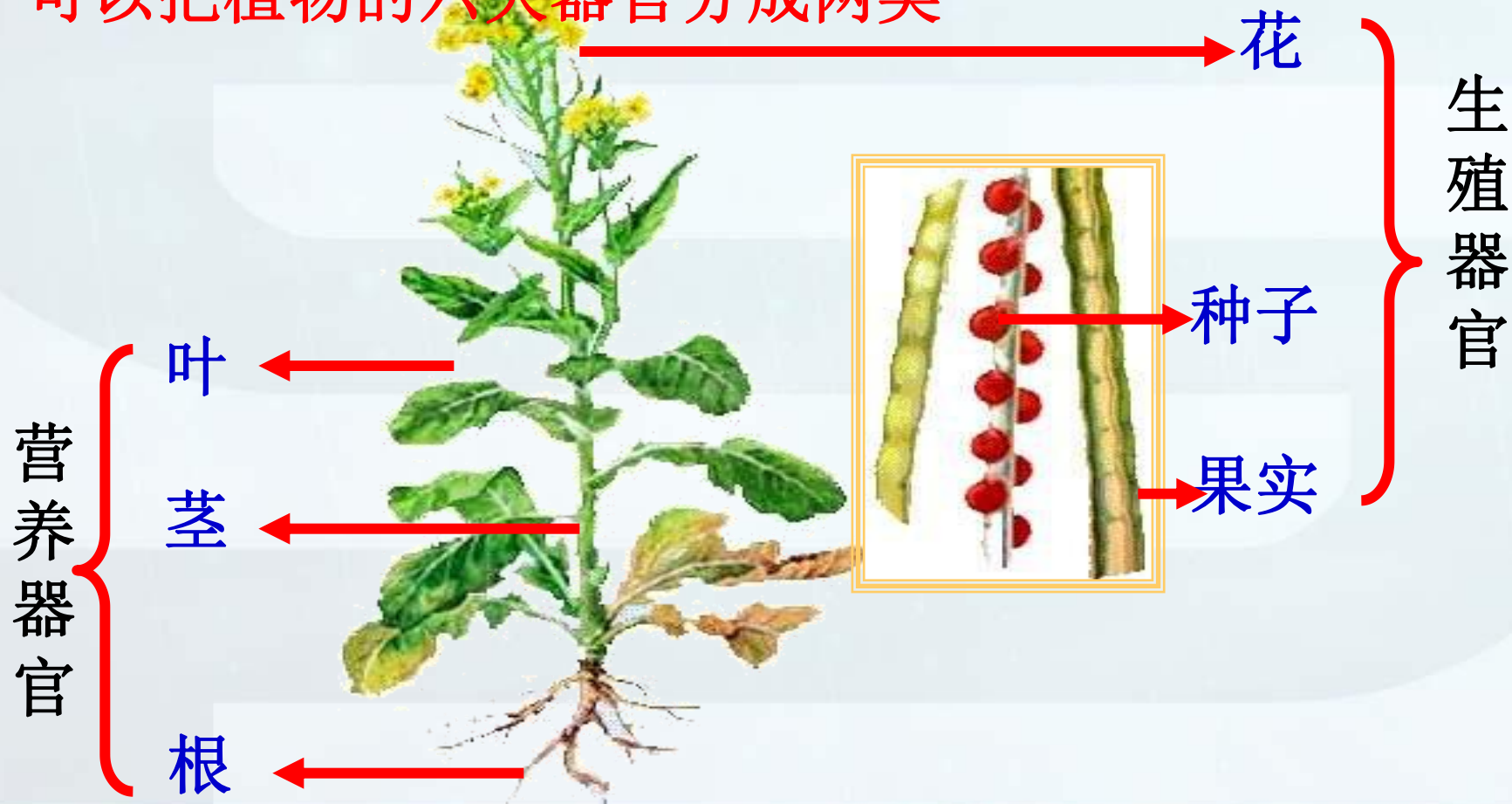
果实  
种子





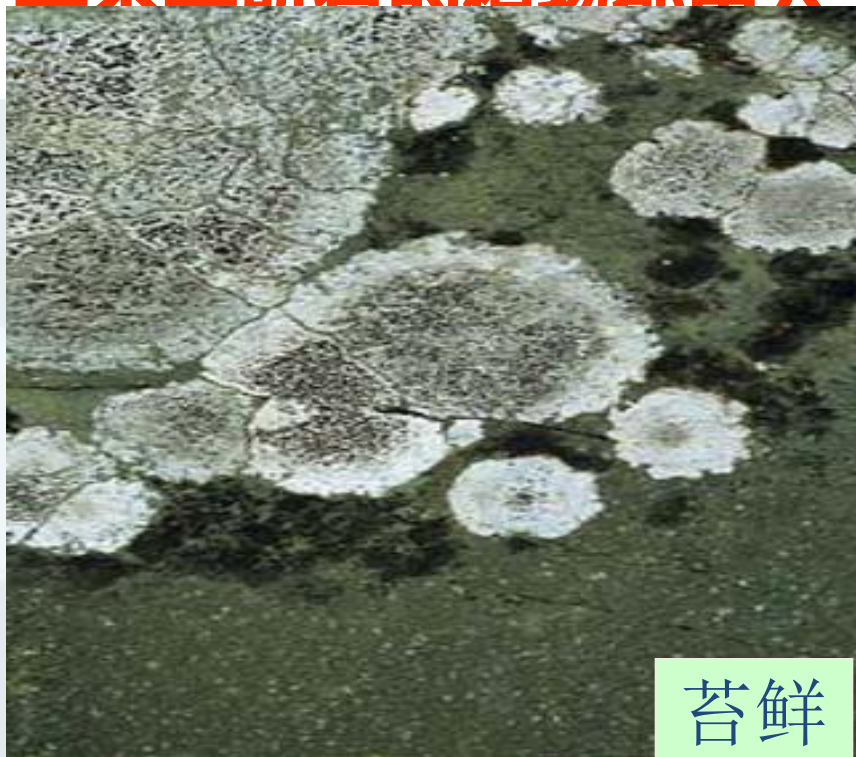
# 一.绿色开花植物有六大器官

可以把植物的六大器官分成两类



# 一.绿色开花植物有六大器官

是不是所有的植物都由六大器官组成的？



苔鲜



海带

只有绿色开花植物才由六大器官组成

# 一.绿色开花植物有六大器官

但下面这些植物确实都由六大器官组成的



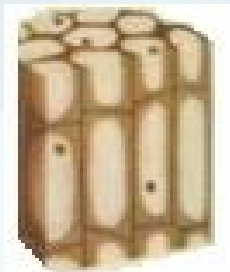
果树



桃树

## 二、植物的几种主要组织

机械组织



输导组织



输导组织



保护组织

保护组织



分生组织



营养组织

营养组织



分生组织

分生组织

**组织：**由许多形态相似，结构和功能相同的细胞，  
联合在一起形成的细胞群

**组织的形成：**细胞分化的结果形成组织

## 二、植物的几种主要组织

### 1、分生组织

- (1) 概念: 在成熟的植物体内, 总保留一部分不分化的细胞, 它们终生保持分裂能力, 这样的细胞群构成的组织, 叫分生组织。
- (2) 特点: 分生组织的**细胞小, 细胞壁薄, 细胞核大, 细胞质浓**, 具有很强的分裂能力, 能够不断分裂产生新细胞, 再由这些细胞分化形成其他组织。
- (3) 分布: **茎尖, 茎根 (幼根的尖端)**



分生组织

## 二、植物的几种主要组织

### 2、保护组织



- (1) 分布：  
根、茎、叶表面的表皮等
- (2) 功能：  
保护的功能

### 3、输导组织



- (1) 分布：  
根、茎、叶、花、果实内的  
**导管**（水和无机盐）、**筛管**  
（有机物）等
- (2) 功能：  
运输水分、无机盐和有机物作用

## 二、植物的几种主要组织

4、机械组织 (1) 分布：茎、叶柄、叶片、花柄、果皮、种皮等



(2) 特点：构成机械组织的细胞细胞壁增厚

(3) 功能：起支撑和保护作用

5、营养组织 (1) 分布：根、茎、叶、花、果实、种子等



(2) 特点：细胞壁薄，液泡较大，含有叶绿体的营养组织还能进行

(3) 功能：贮藏营养物质

# 植物体的组成

植物体结构和功能的基本单位

细胞



组织



由许多形态相似，结构、功能相同的细胞联合在一起形成的细胞群。

器官



由不同的组织按照一定的次序联合起来，形成具有一定功能的结构。

植物体



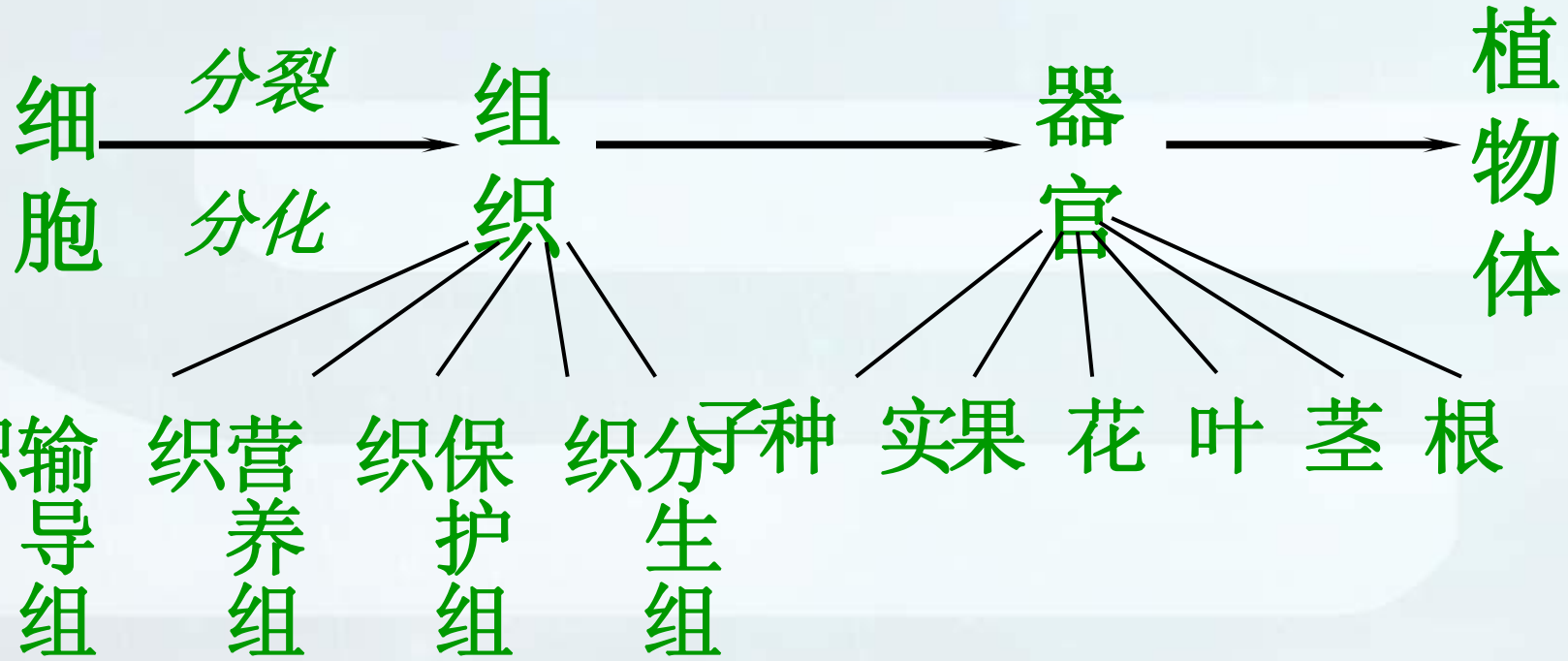
根、茎、叶、花、果实、种子  
六大器官构成完整的植物体



# 动物体、植物体的结构层次比较：

		 (植物)	 (动物)
结构层次	不同点	<u>分生</u> 组织 <u>保护</u> 组织 <u>营养</u> 组织 <u>输导</u> 组织 系统——器官	<u>上皮</u> 组织 <u>肌肉</u> 组织 <u>结缔</u> 组织 <u>神经</u> 组织 系统——组织——系统
		无____，由____直接构成植物体。 <small>由受精卵分裂、分化发育而来。</small>	有八大____，由____构成动物体。 <small>由受精卵分裂、分化发育而来。</small>
	相同	由细胞构成组织，由不同组织构成器官。	

# 课堂小结



输导组织贯穿于整个植物体，植物体是一个整体

# 课堂小结

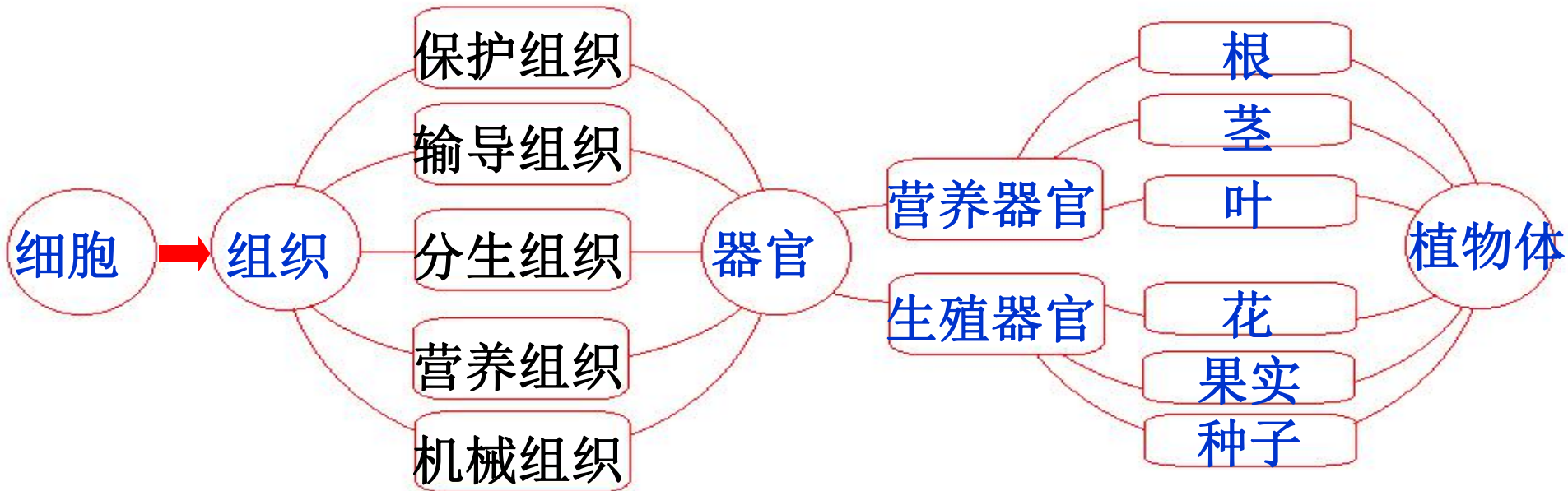
## 植物体结构层次（宏观到微观）

植物体是由六大器官组成的；每一种器官都由几种不同的组织构成；每一种组织都由形态本似、结构和功能相同的细胞联合在一起形成。

# 课后练习

## 课本P65

1. 下面是植物体的结构层次，请你填写组织和器官的名称



# 课后练习

2.“藕断丝连”是常见的现象，这里的“丝”来自植物体的什么组织（ ）

A.保护组织 B.营养组织 C.分生组织 D.输导组织

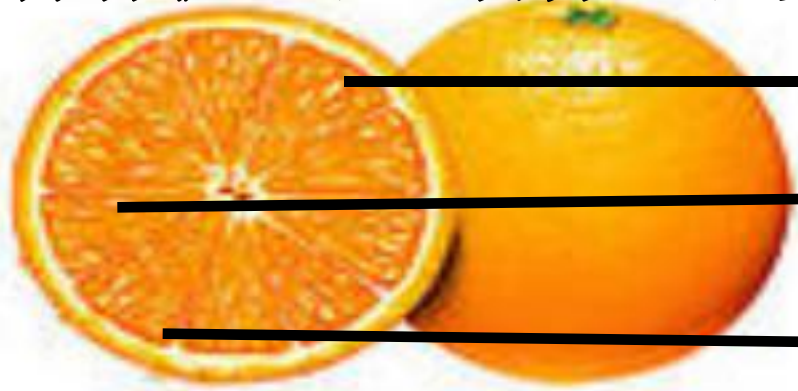
3.保护组织分布在植物体的哪些部位？什么组织贯穿植物体的根、茎、叶等器官？掐去一根枝条的顶端，这根枝条还能继续往上生长吗？为什么？

保护组织主要分布在植物体各个器官的表面。输导组织贯穿在根、茎、叶等器官中，把根吸收的水分和无机盐运输到植物体的各个部位。如果掐去植物一根枝条的顶端，那么这根枝条就不能继续往上生长了，因为在枝条的顶端有分生组织。

# 课后练习

4.剥一个橘子，在剥的过程中指出构成橘子的不同组织和器官。

橘子是植物的果实，里面有种子。外面有果皮，包括橘子皮、橘子瓣，其中有**保护组织**、**营养组织**、**输导组织**。种子中除保护组织、营养组织以外，还有分生组织等。



保护组织

输导组织

营养组织

# 课后练习

5.树皮中有筛管这种输导组织，如果将树皮剥去，植物就会死亡，请说说其中的道理。

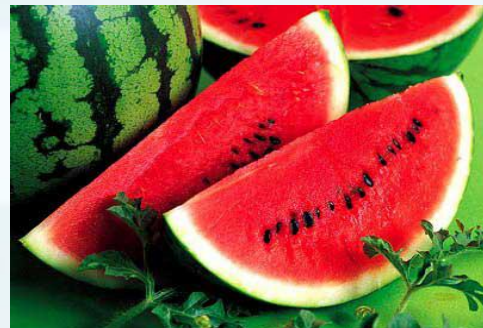
筛管可以运输有机物，如果将树皮剥去，筛管也会受损，有机物无法运到植物体的其他部位，植物就会因得不到营养而死亡。

6.与动物体相比，植物体的结构层次有什么不同之处？

# 练一练

1.吃西瓜时，可以食用的“红色”瓜瓤部分，实际上是（**B**）

- A.一个上皮组织    B.一种营养组织  
C.一个器官        D.一个系统



2.下列结构中不属于组织的是（**C**）

- A.叶的表皮                      B.番茄果肉  
C.花生种子                      D.苹果皮



# 练一练

3、洋葱表皮属于（A）

- A.保护组织
- B.营养组织
- C.分生组织
- D.输导组织



# 练一练

4、下面属于器官的是（ C ）。

- A. 洋葱表皮      B. 菠菜植株  
C. 桃花            D. 叶脉

5、当我们吃玉米时，一粒玉米应该属于（ C ）

- A 细胞    B 组织    C 器官    D 植物体

6、下列各项中不属于器官的是（    ）

- A 桃花和核桃  
B 白菜叶和绿豆  
C 苹果的果肉和大豆瓣



# 练一练

7. 下列属于植物的茎是 ( D )

A. 萝卜

B. 甘薯

C. 胡萝卜

D. 马铃薯



# 练一练

8、绿色开花植物体的构成是(C)

- A.细胞→器官→组织→植物体
- B.组织→器官→细胞→植物体
- C.细胞→组织→器官→植物体
- D.器官→组织→细胞→植物体



# 练一练

9.当你吃甘蔗时，首先你要把甘蔗茎坚韧的皮剥去；咀嚼甘蔗茎时会有很多的甜汁；那些咀嚼之后剩下的渣滓被吐掉。试从组织构成器官的角度，说一说甘蔗茎是由哪些组织构成的？

构成甘蔗茎的组织有保护组织、营养组织、输导组织等。



# 练一练

10. 用线把下列我们常吃的食品与植物的来源器官相连

西瓜

果实

菠菜

根

花生米

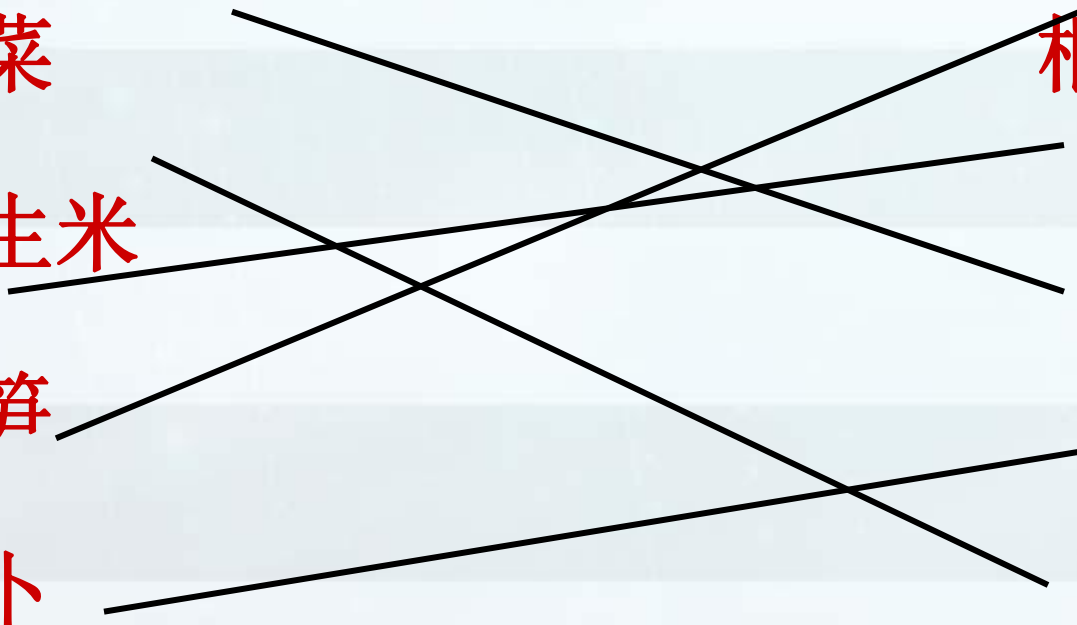
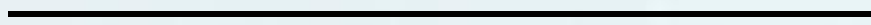
茎

莴笋

叶

萝卜

花





# 结束语

业，精于勤荒于嬉，  
行，成于思毁于随。