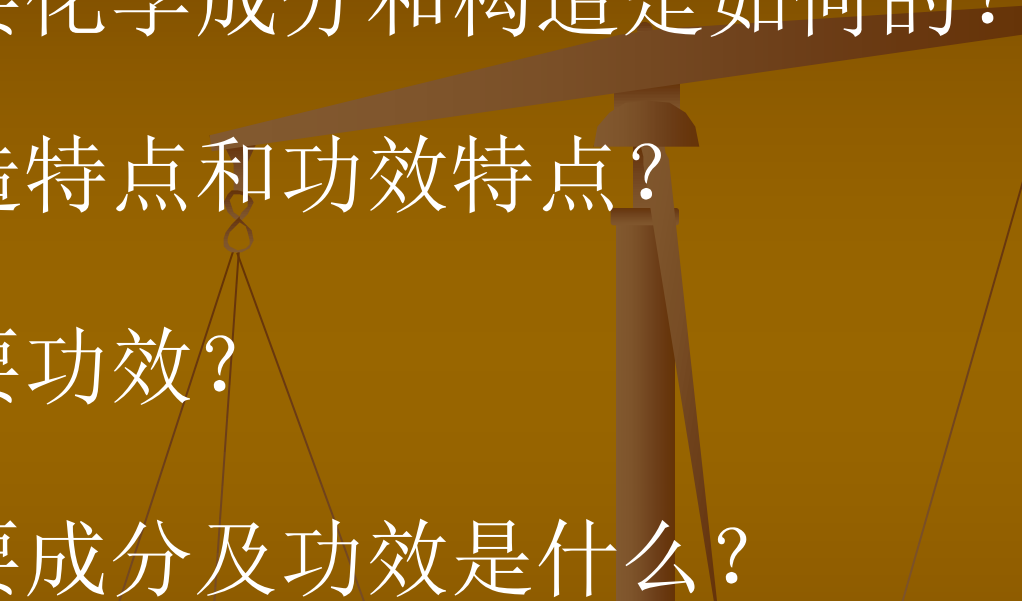


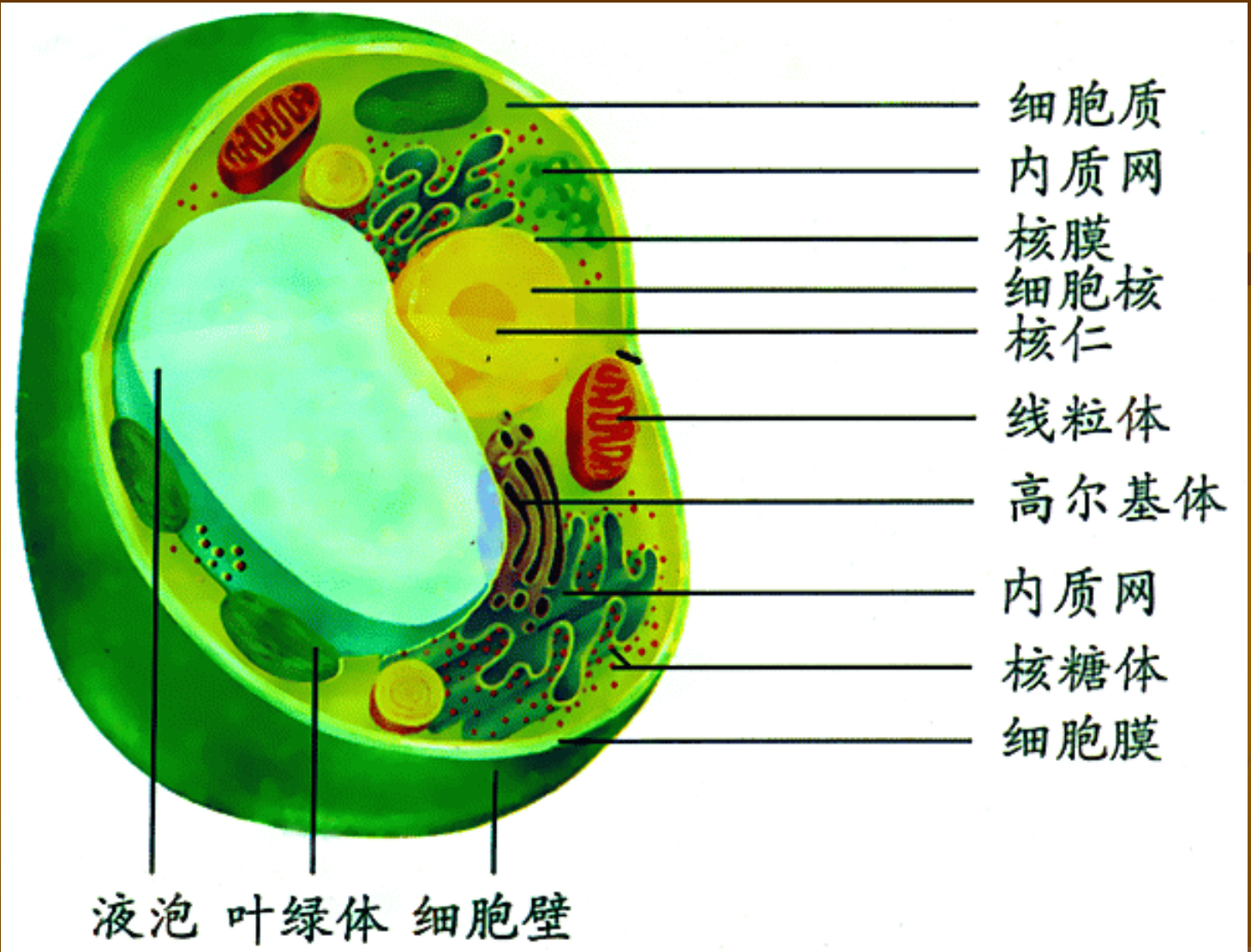
## 第二节

# 细胞器—系统内的分工合作



# 复习

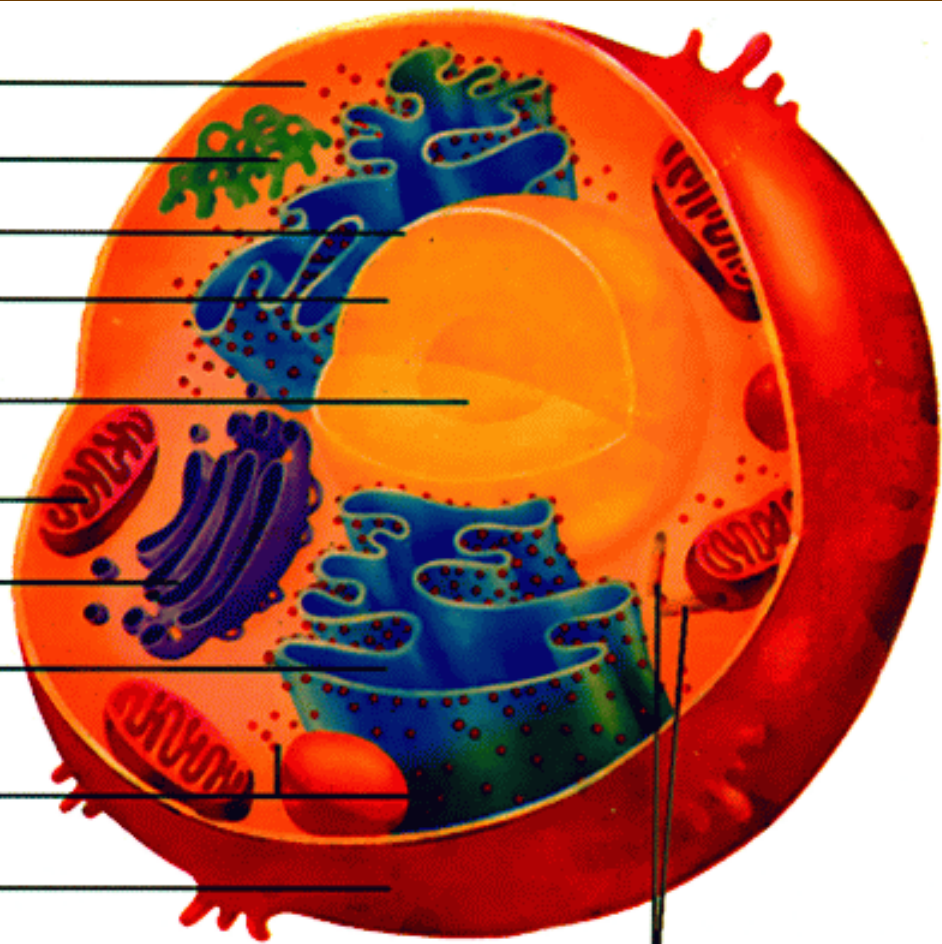
- 1、细胞膜的重要化学成分和构造是如何的？
  - 2、细胞膜的构造特点和功效特点？
  - 3、细胞膜的重要功效？
  - 4、细胞壁的重要成分及功效是什么？
- 



液泡 叶绿体 细胞壁

细胞质  
内质网  
核膜  
细胞核  
核仁  
线粒体  
高尔基体  
内质网  
核糖体  
细胞膜

细胞质  
内质网  
核膜  
细胞核  
核仁  
线粒体  
高尔基体  
内质网  
核糖体  
细胞膜



中心体

## 二. 细胞质的构造和功效

细胞质  
基 质

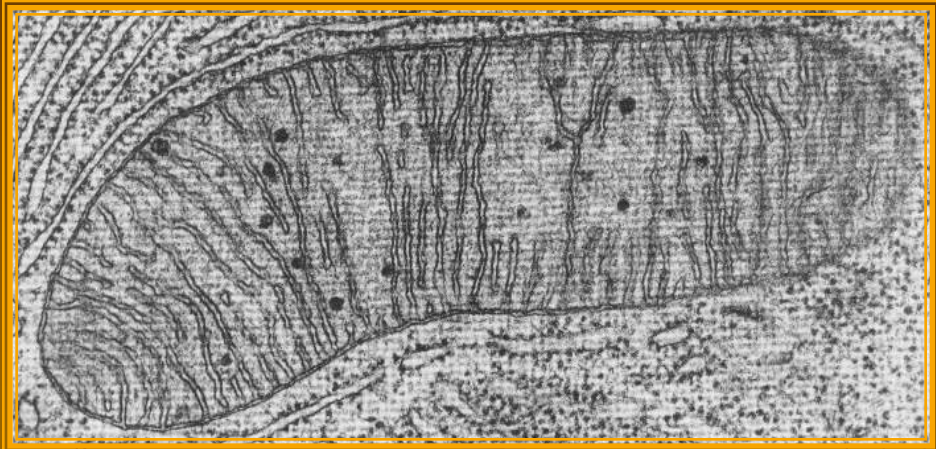
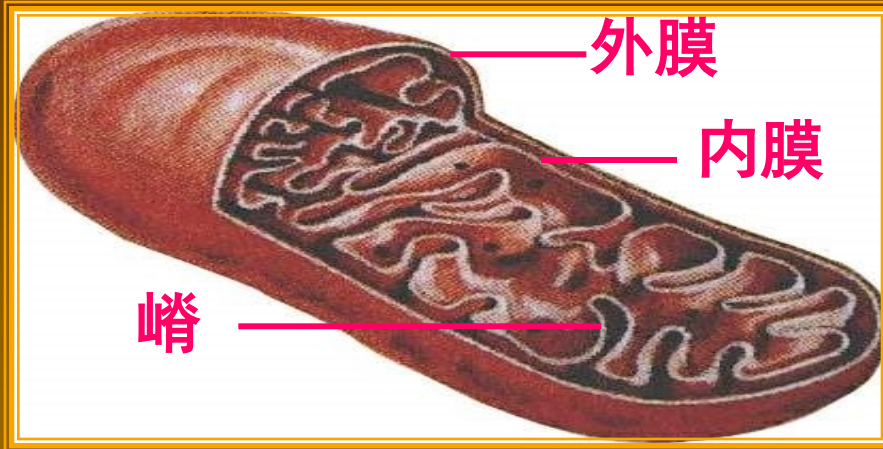
成分：水、无机离子、脂类、糖类、氨基酸、核苷酸等, 尚有诸多个酶

功效：  
是活细胞进行新陈代谢的重要场合  
为新陈代谢提供所需的物质和一定的环境条件, 如提供ATP、核苷酸、氨基酸等.

细胞器

线粒体  
叶绿体  
内质网  
核糖体  
高尔基体  
中心体  
液泡

# 线粒体



形状： 椭球形

构造： 外膜、内膜、嵴、基质（含少量DNA和有关酶）

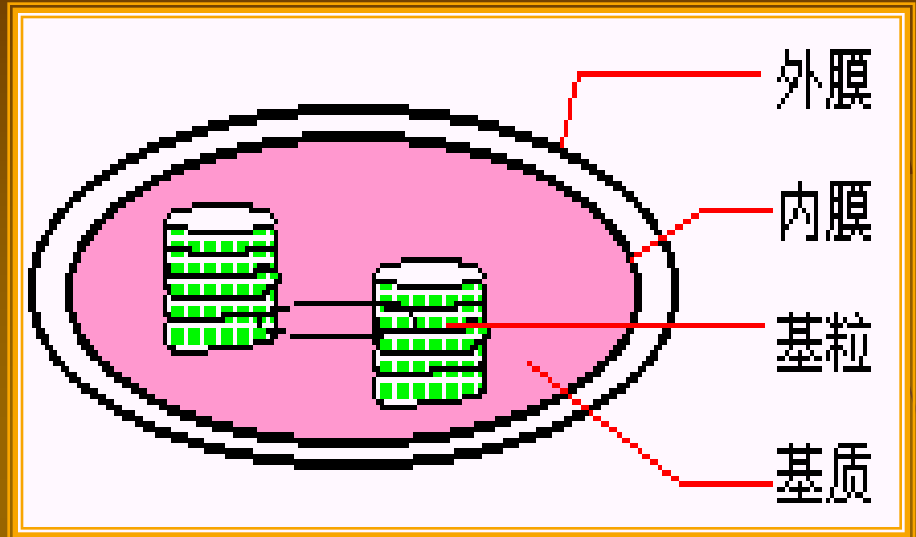
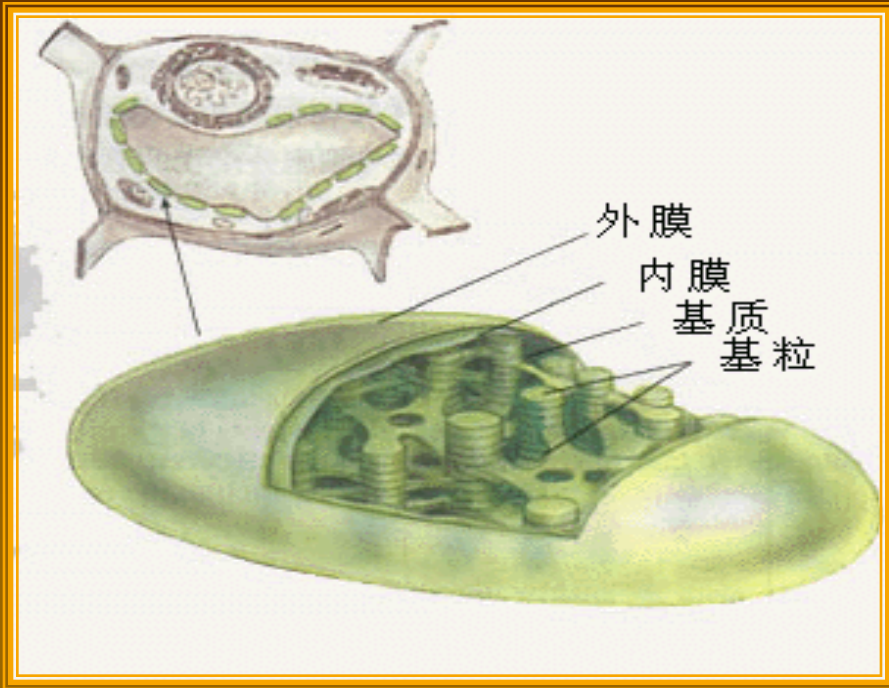
功效： 有氧呼吸的重要场合

线粒体——“动力工厂”（有氧呼吸的重要场合）

思考

有研究表明，马拉松运动员腿部肌肉细胞中线粒体的数量比普通人多出一倍以上？

# 叶绿体



形状：扁平的椭球形 或球形

构造：外膜、内膜、基粒、基质（含少量DNA和有关酶）

功效：光合作用的场合

叶绿体——“养料制造工厂”和“能量转换站”

思考

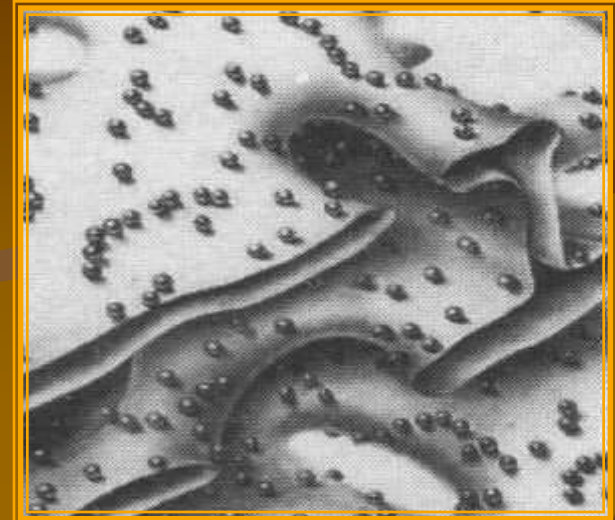
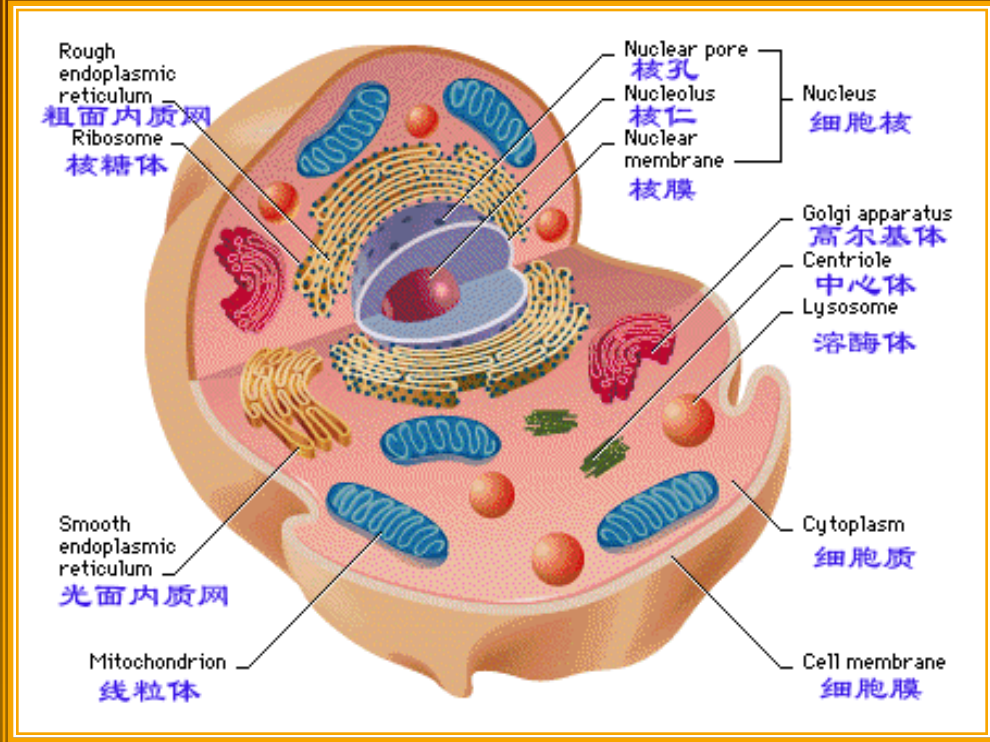
叶绿体存在于哪些细胞中？

# 线粒体和叶绿体比较表

		线粒体	叶绿体
分布		动植物细胞中	重要存在于植物的叶肉细胞
形态		椭球形	扁平的椭球形或球形
结	双	与周边的细胞质基质分开	
	层		
	膜	外膜	内膜
		向内折叠形成嵴	是一层光滑的膜
基粒			片层膜堆叠成圆柱形，含色素和与光反映有关的酶。
构	基 质	含与有氧呼吸有关酶	含与暗反映有关的酶
		都含有少量的DNA和RNA（都能半自主复制）	
功能		有氧呼吸的重要场合	光合作用的场合



# 内质网

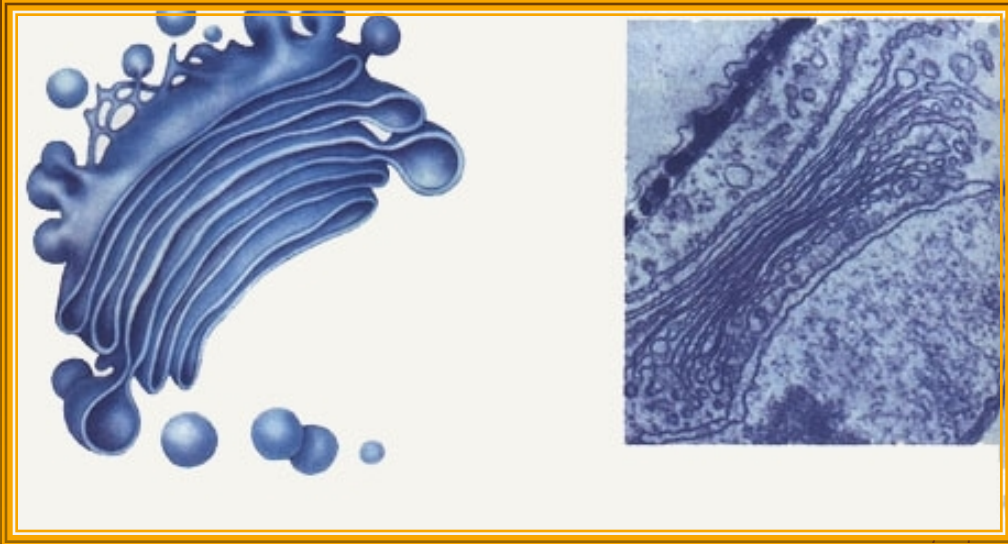


**分布：** 绝大多数动植物细胞都有内质网。细胞核附近较多，并与核膜有一定的联系。

**形态构造：** 由单层膜构造连接而成的网状物

**类型** { 粗面型内质网：扩大膜面积，蛋白质运输通道  
滑面型内质网：糖类和脂类合成  
内质网—有机物合成的“车间”

# 高尔基体



存在部位：

动植物细胞中  
细胞核附近

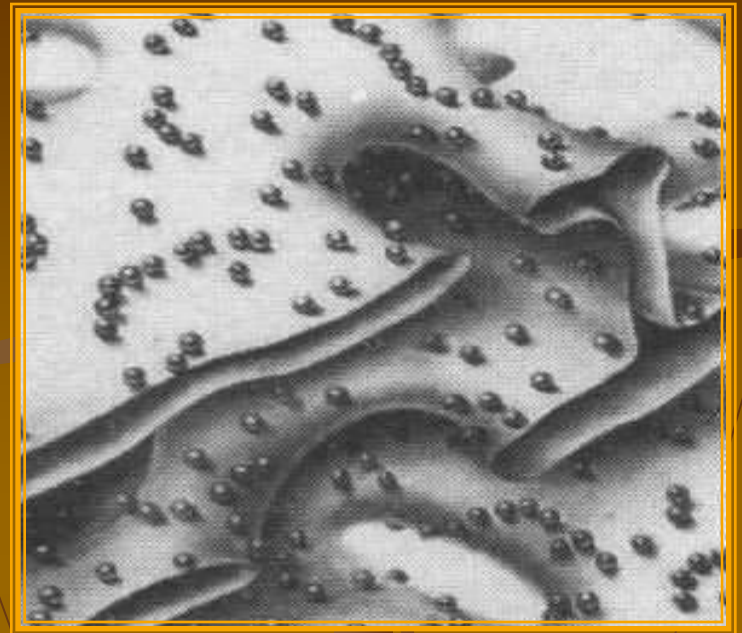
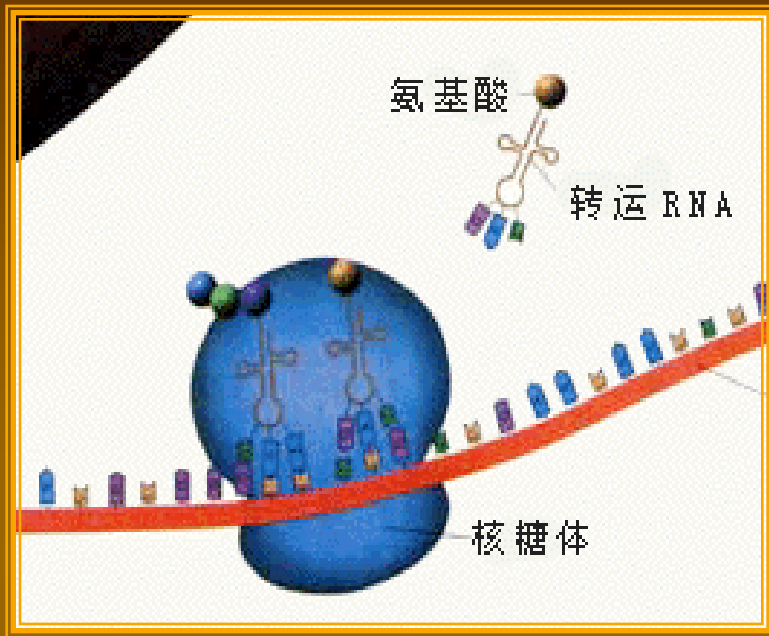
形态构造： 扁平囊状构造，有大小囊泡

重要功效： { 与细胞分泌物的形成有关  
对蛋白质有加工和转运功效  
植物细胞分裂时与细胞壁的形成有关

高尔基体——蛋白质的“加工工厂”



# 核糖体



**存在：** 附着在内质网上或游离在细胞质基质中

**形态构造：** 椭球形的粒状小体，无膜构造

**重要功效：** 细胞内合成蛋白质的场合

**核糖体——蛋白质的“装配车间”**

# “牛奶是如何炼成的”



# 奶牛的乳腺细胞

核糖体：合成牛奶中的蛋白质（半成品）

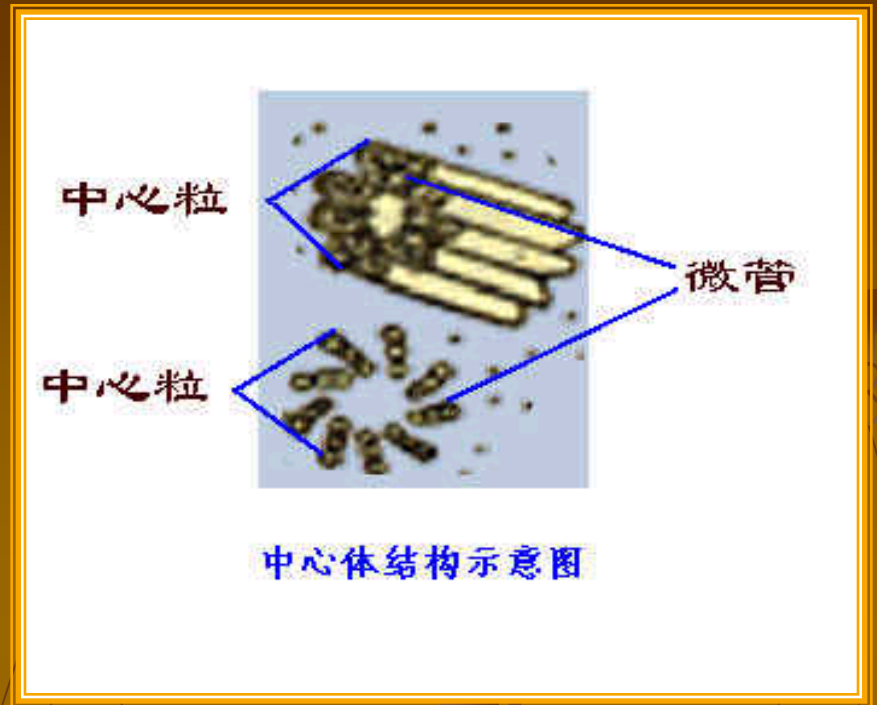
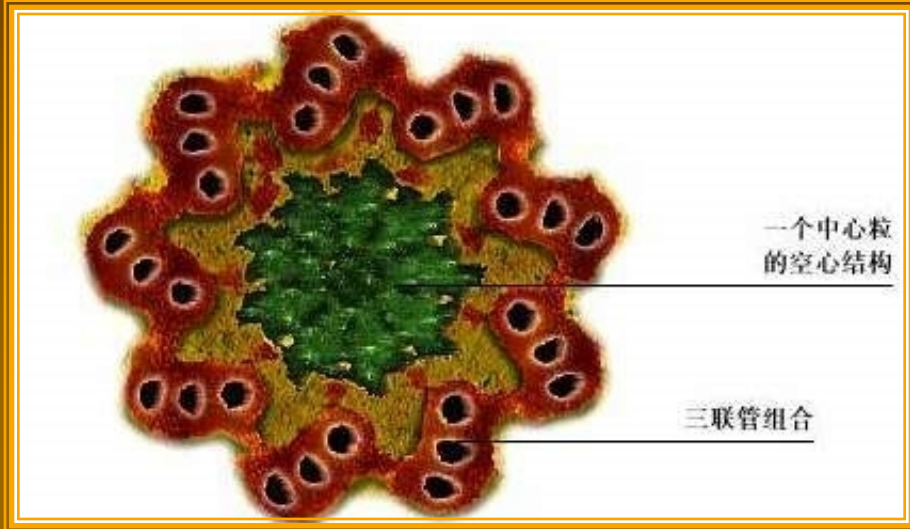
内质网：把这些半成品运输到高尔基体。

高尔基体：对即将分泌出来的牛奶蛋白质进行最后的浓缩和加工。

线粒体为整个过程提供能源保障



# 中心体

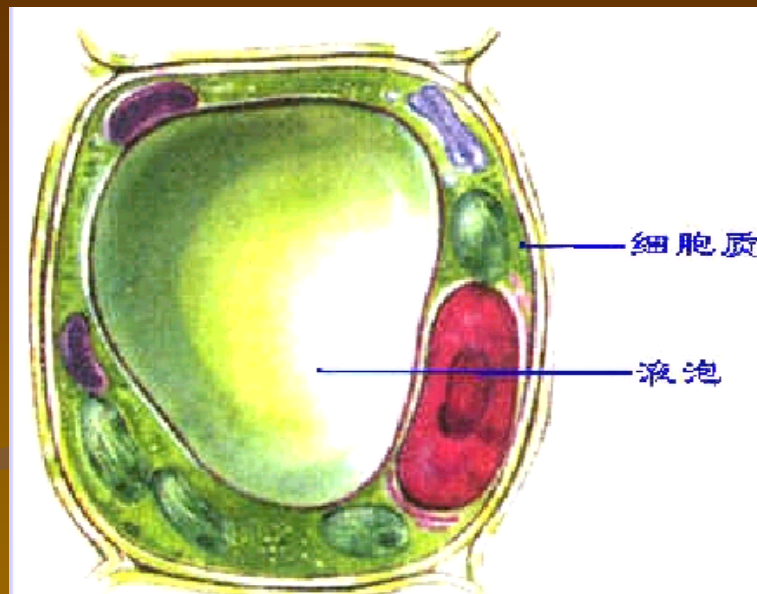


**分布：** 动物细胞内和低等的植物细胞中

**构造：** 中心体（由两个垂直排列的中心粒构成）

**功效：** 与细胞有丝分裂有关，形成纺锤体。

# 液泡



存在：植物细胞

形态构造：泡状构造；表面有单层液泡膜，内有细胞液

重要功效：  
{ 调节细胞内环境  
与渗入吸水有关，与代谢产物贮存有关，  
与花、果等颜色有关。

问：植物细胞都有液泡吗？

	形 态	膜结构	功 能
内质网	网状构造，与细胞膜和核膜相连通	单层膜	和蛋白质、脂类、糖类合成有关；蛋白质流通的通道；
核糖体	椭球形，有的游离在细胞质基质中，有的附在核膜和内质网上；	无膜结构	合成蛋白质
高尔基体	由单层膜构成的扁平囊状组合构造	单层膜	动物：分泌 植物：细胞壁的形成
中心体	两个互相垂直的中心粒构成	无膜结构	与动物细胞的有丝分裂有关
液 泡	内有细胞液	单层膜	调节细胞内环境；储存物质；保持细胞的渗透压，维持细胞形态



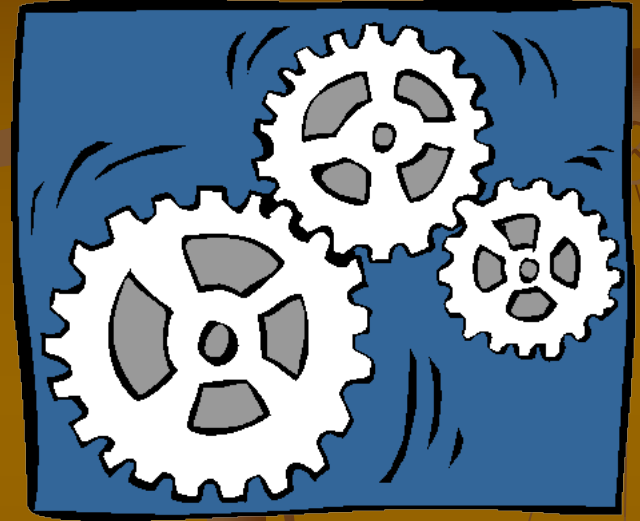
# 细胞器的比较

	膜结构	分 布	其 它	主要功能
叶绿体	双层膜	植物细胞	基粒、基质、 酶色素、DNA	光合作用的场合
线粒体	双层膜	动植物细胞	嵴、基质、 酶、DAN	有氧呼吸重要场合
内质网	单层膜	动植物细胞		有机物合成的车间 加工和运输的通道
核糖体	无膜构造	动植物细胞		蛋白质合成的场合
高尔基体	单层膜	动植物细胞		参加细胞分泌
中心体	无膜构造	动物和低等 植物细胞		参加细胞有丝分裂
液泡	单层膜	植物细胞	色素、糖类 无机盐等	水和养料的仓库 维持细胞形态
溶酶体	单层膜	动植物细胞		水解酶的仓库

# 细胞的生物膜系统

细胞就像一台复杂而精妙的生命机器。

细胞膜、核膜、以及内质网膜、高尔基体、线粒体等细胞器，它们都由膜构成，化学构成相似，基本构造大致相似，统称为生物膜。



哪些细胞器是单层膜构成的，哪些细胞器是双层膜构成的？



# 多个生物膜在构造上的联系



细胞内的各种膜在结构上存在着直接或间接的联系。

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/038123055010006136>