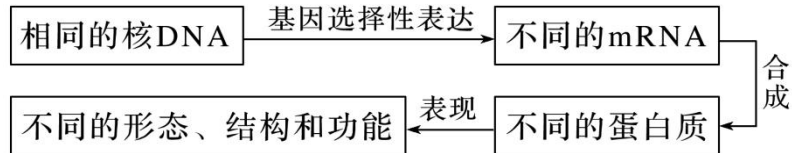


# 细胞生命历程

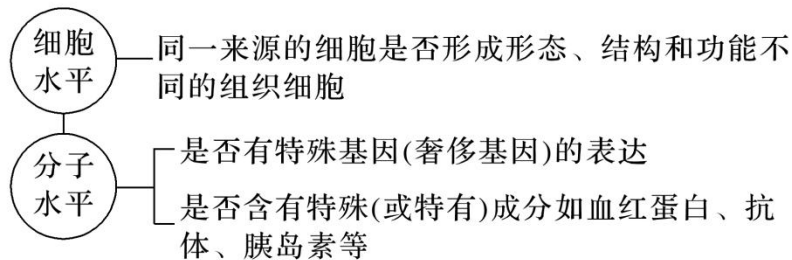
——分化、衰老、凋亡

## 1. 细胞分化与全能性

### (1)细胞分化的机理



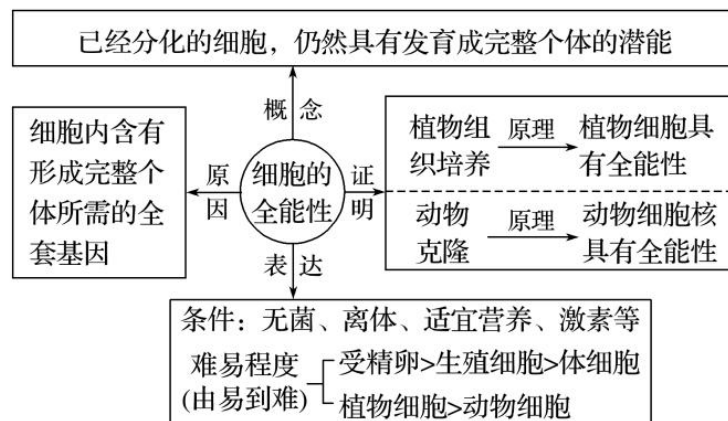
### (2)细胞分化的判断标准



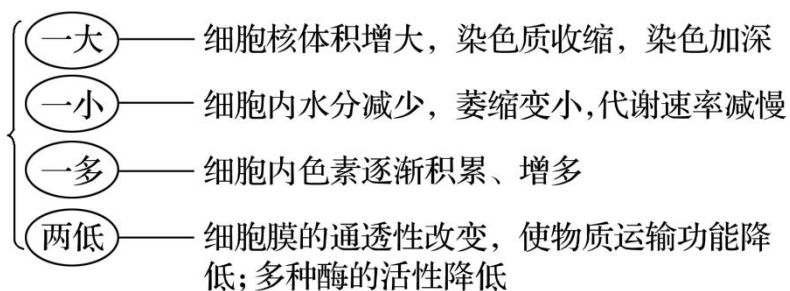
### (3)细胞分化的“变”与“不变”

不变	DNA; 基因; tRNA; rRNA; 细胞的数目
改变	mRNA; 蛋白质的种类; 细胞的形态、结构和生理功能

### (4)从四个角度理解细胞的全能性

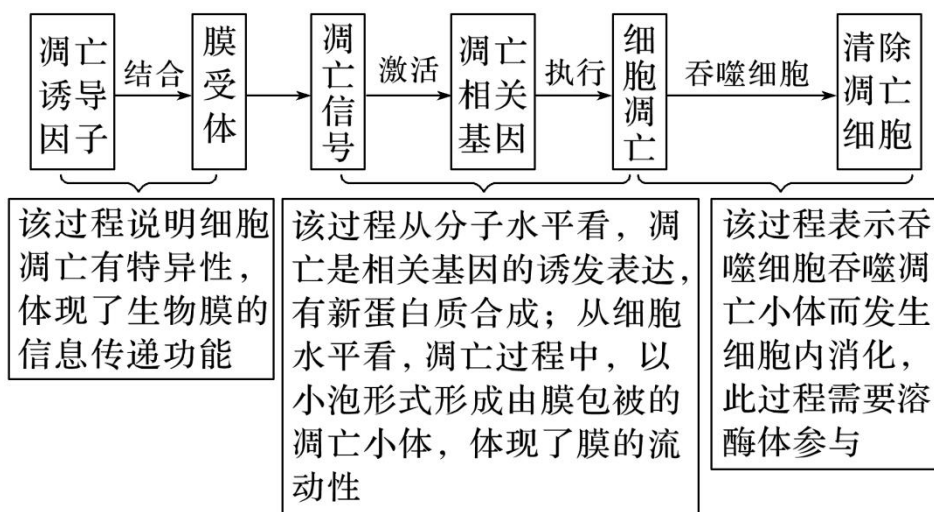


## 2. 衰老细胞的特征



### 3. 细胞凋亡

#### (1) 图解细胞凋亡机理



#### (2) “两看法” 区分细胞凋亡与细胞坏死

①从方式看 { 主动结束生命活动 ⇒ 细胞凋亡  
被动结束生命活动 ⇒ 细胞坏死

②从结果看 { 对生物体是有利的 ⇒ 细胞凋亡  
对生物体是有害的 ⇒ 细胞坏死