



专题二 细胞的生命历程



目

CONTENCT

录

- 细胞概述
- 细胞分裂与增殖
- 细胞分化与组织形成
- 细胞衰老与死亡
- 细胞癌变与肿瘤



01

细胞概述

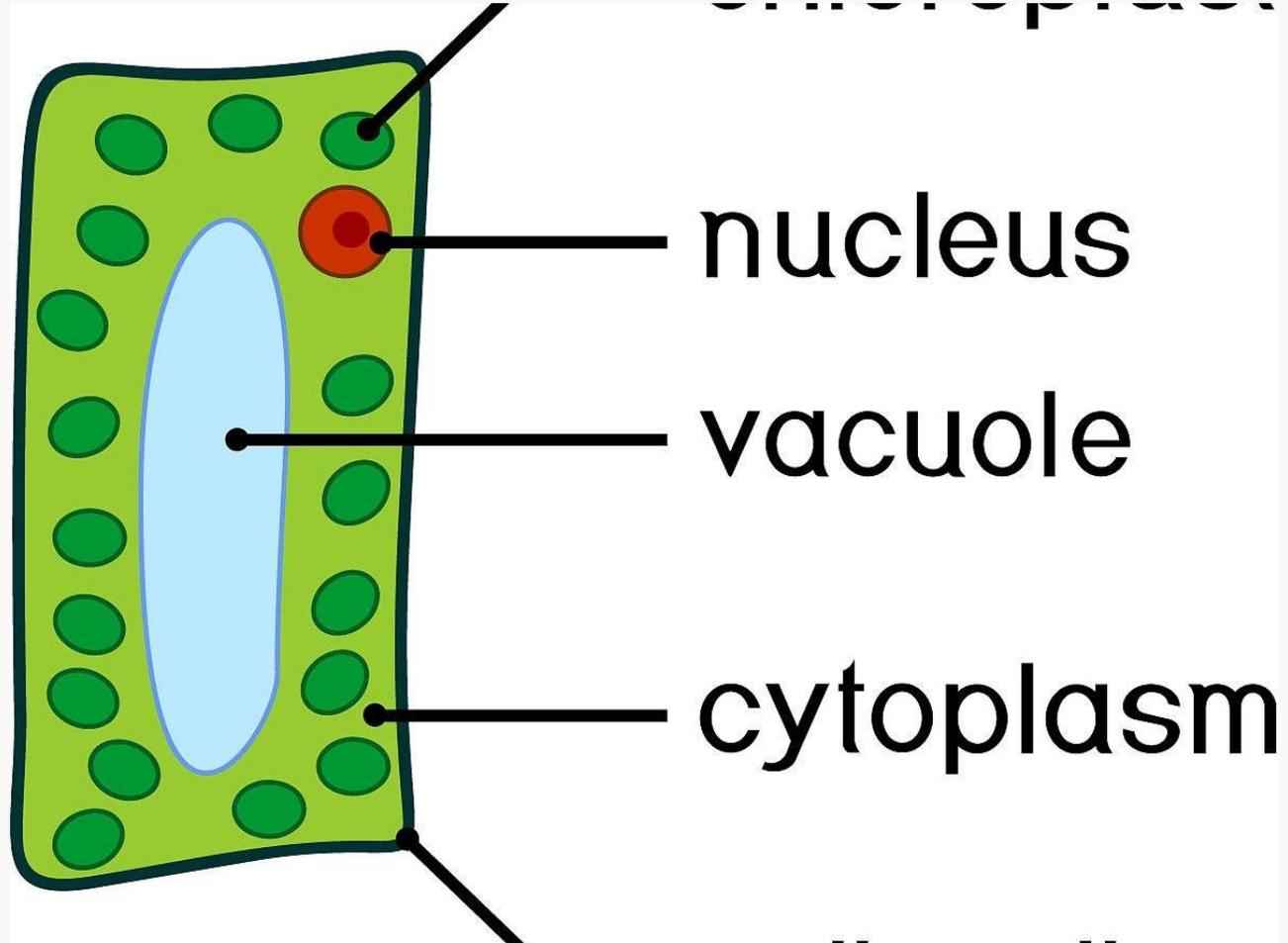


细胞的定义与结构

细胞是生物体的基本结构和功能单位，具有独立的遗传物质和完整的代谢体系。

细胞结构包括细胞膜、细胞质和细胞核，其中细胞核内含有遗传物质DNA。

不同类型的细胞在结构和功能上存在差异，以适应生物体的不同需求。





细胞的分类与功能

按照形态和功能，细胞可分为原核细胞和真核细胞两大类。

原核细胞结构简单，没有核膜和细胞器，主要存在于细菌和支原体等微生物中。

真核细胞具有核膜和各种细胞器，能进行更为复杂的生命活动，存在于动植物和真菌等生物中。

不同类型细胞的功能各异，如肌肉细胞具有收缩功能，神经细胞具有传递信息的功能等。



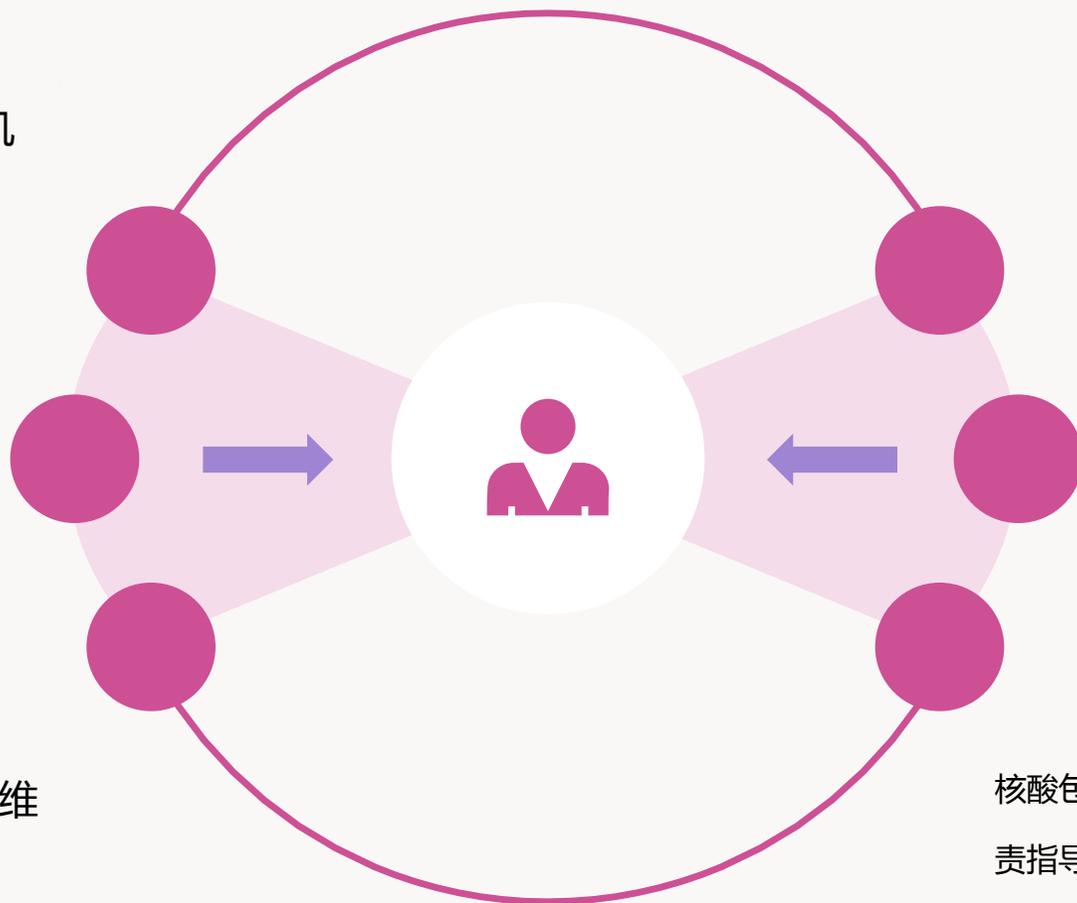


细胞的生命物质

细胞中的生命物质主要包括水、无机盐、脂质、蛋白质和核酸等。

水是细胞中含量最高的化合物，具有维持细胞形态、参与化学反应等作用。

无机盐主要以离子形式存在，参与维持细胞的渗透压和酸碱平衡。



脂质包括脂肪、磷脂和固醇等，是构成生物膜的重要成分，并参与调节代谢。

蛋白质是生命活动中起关键作用的分子，具有催化、运输、免疫等多种功能。

核酸包括DNA和RNA，是遗传信息的载体，负责指导蛋白质的合成和细胞的分裂与分化。



02

细胞分裂与增殖



无丝分裂

定义

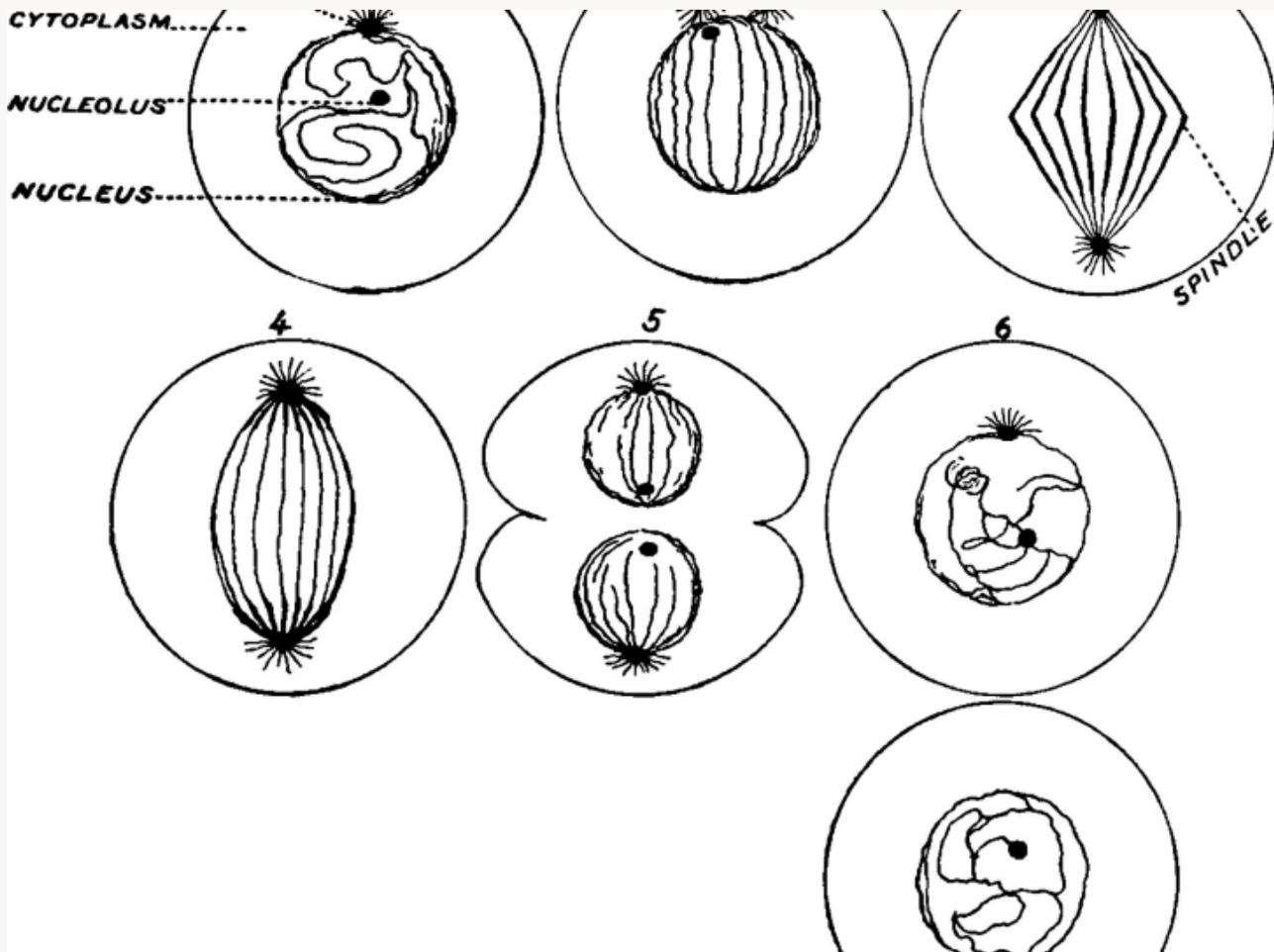
无丝分裂是一种细胞分裂方式，在分裂过程中不出现纺锤丝和染色体的变化。

特点

无丝分裂过程中，细胞核先延长，核的中部向内凹陷，缢裂成两个细胞核，接着整个细胞从中部缢裂成两部分，形成两个子细胞。

实例

蛙的红细胞的无丝分裂是一种常见的方式。

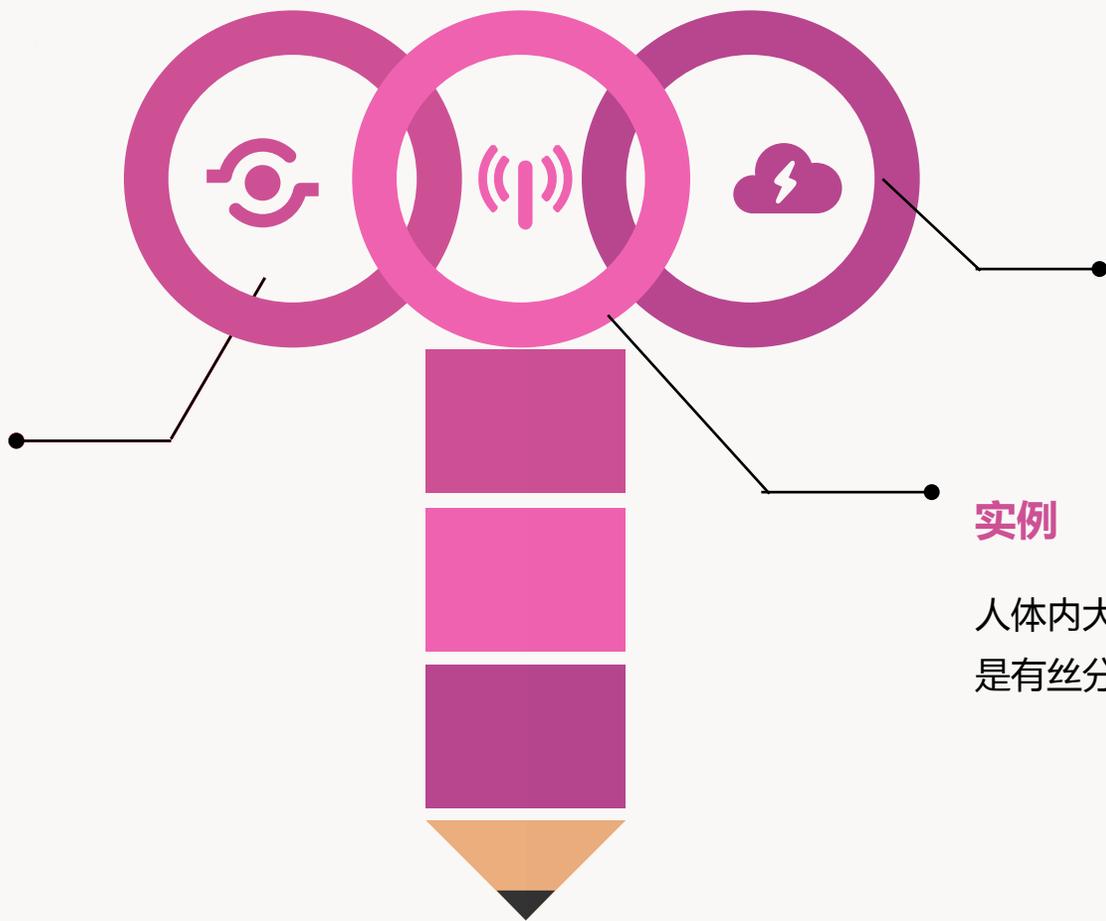




有丝分裂

定义

有丝分裂是一种细胞分裂方式，在分裂过程中出现纺锤丝和染色体的变化。



特点

有丝分裂过程中，细胞核内的染色体复制一次，细胞连续分裂两次，形成四个子细胞，每个子细胞的染色体数目与亲代细胞相同。

实例

人体内大多数细胞的分裂方式是有丝分裂。



减数分裂



80%

定义

减数分裂是一种特殊类型的细胞分裂方式，发生在生殖细胞的成熟过程中。



100%

特点

减数分裂过程中，染色体复制一次，细胞连续分裂两次，最终形成四个子细胞，每个子细胞的染色体数目为亲代细胞的一半。



80%

实例

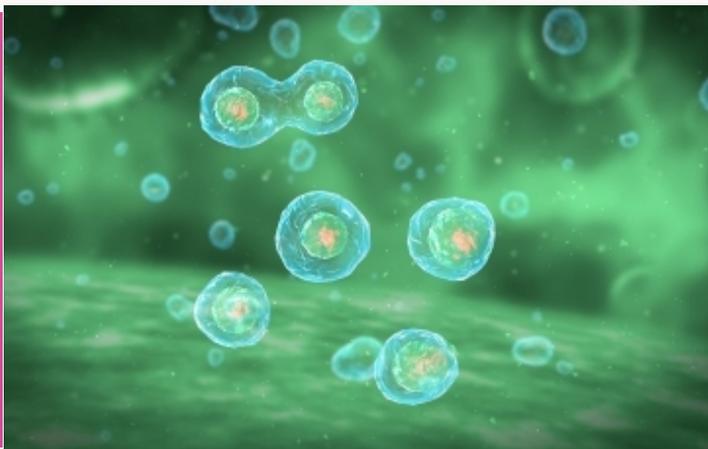
精子和卵子的形成过程中都涉及到减数分裂。



细胞增殖的意义

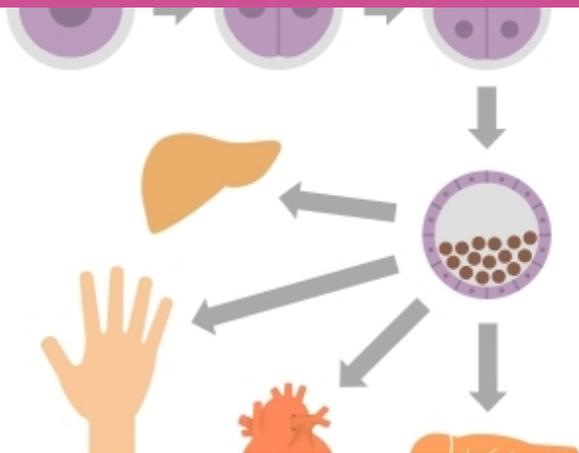
维持生物体的生长和发育

通过细胞增殖，生物体可以增加新的组织、器官和个体数量，以适应环境变化和生长发育的需要。



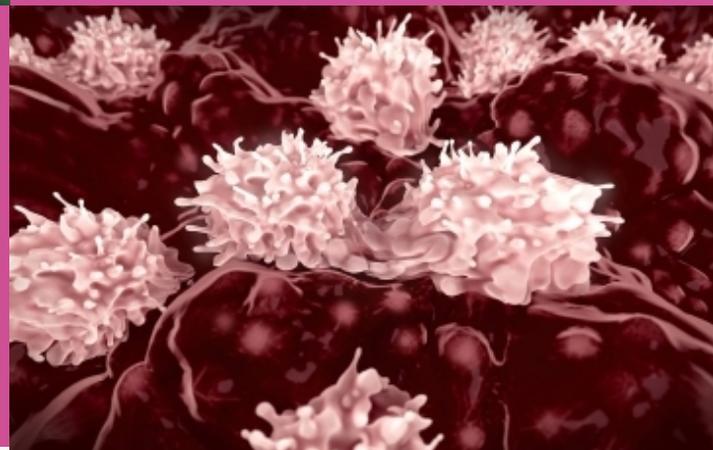
生物体的再生和修复

通过细胞增殖，生物体可以再生受损的组织 and 器官，修复损伤，维持机体的正常生理功能。



遗传信息的传递

细胞增殖过程中，染色体复制和细胞分裂确保了遗传信息的稳定传递，维持物种的遗传连续性。





03

细胞分化与组织形成

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/865242302001011132>