

Mitosi e meiosi

Alla scoperta della divisione cellulare

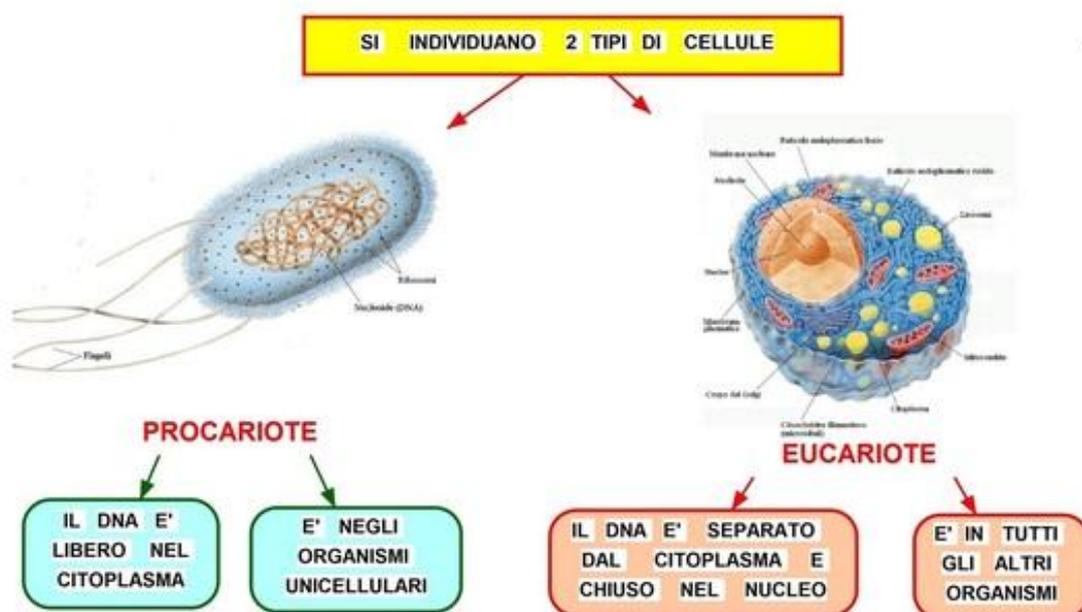
Cos'è una cellula?

Una cellula è un'unità morfologica e funzionale di tutti gli organismi viventi, i quali possono essere formati da un'unica cellula (*organismi unicellulari* o *monocellulari*, come l'ameba) o da un numero vario, per lo più molto elevato, di cellule (*organismi pluricellulari*, come l'uomo), tra loro riunite a formare tessuti; tipicamente la cellula è formata da un *nucleo*, nel quale sono tra l'altro contenuti i *cromosomi* portatori dei caratteri ereditari, e da un circostante *citoplasma*, delimitato dalla *membrana plasmatica*, nel quale sono immersi vari tipi di organuli specializzati (lisosomi, reticolo endoplasmatico, vacuoli, mitocondri, cloroplasti, ecc.), ai quali sono devolute fondamentali funzioni metaboliche.

Esistono 2 tipi principali di cellule:

*esistono le cellule eucariote, un organismo costituito da una o più cellule che, per definizione e in contrapposizione con quelle procariotiche, hanno un nucleo ben differenziato che contiene la maggior parte del DNA cellulare, racchiuso da un involucro poroso formato da due membrane.;

*Vi sono poi le cellule procariote, cellule prive di un nucleo ben definito e delimitato dalla membrana nucleare, gli unici organuli intracellulari presenti sono i ribosomi.



Anche se le cellule in sé possono sembrare prive di legami tra di esse, presentano una

caratteristica in comune: entrambi gli organismi presentano il DNA, che costituisce il nostro patrimonio genetico, ed entrambe eseguono la divisione cellulare

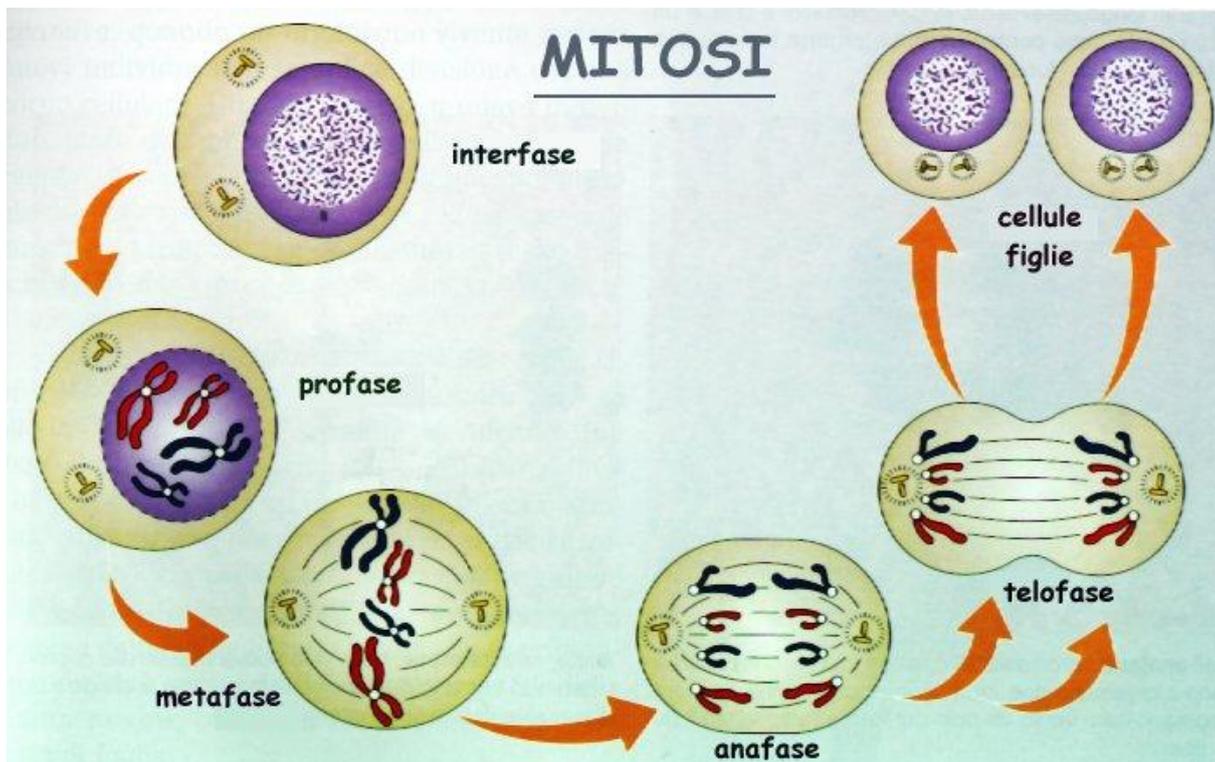
Che cos'è la divisione cellulare?

La divisione cellulare è un processo biologico effettuato dalle cellule, che consiste nel vedere una di esse dividersi e formare delle nuove cellule omogenee tra di esse e identiche alla cellula madre.

Esistono 2 tipi di divisione cellulare:

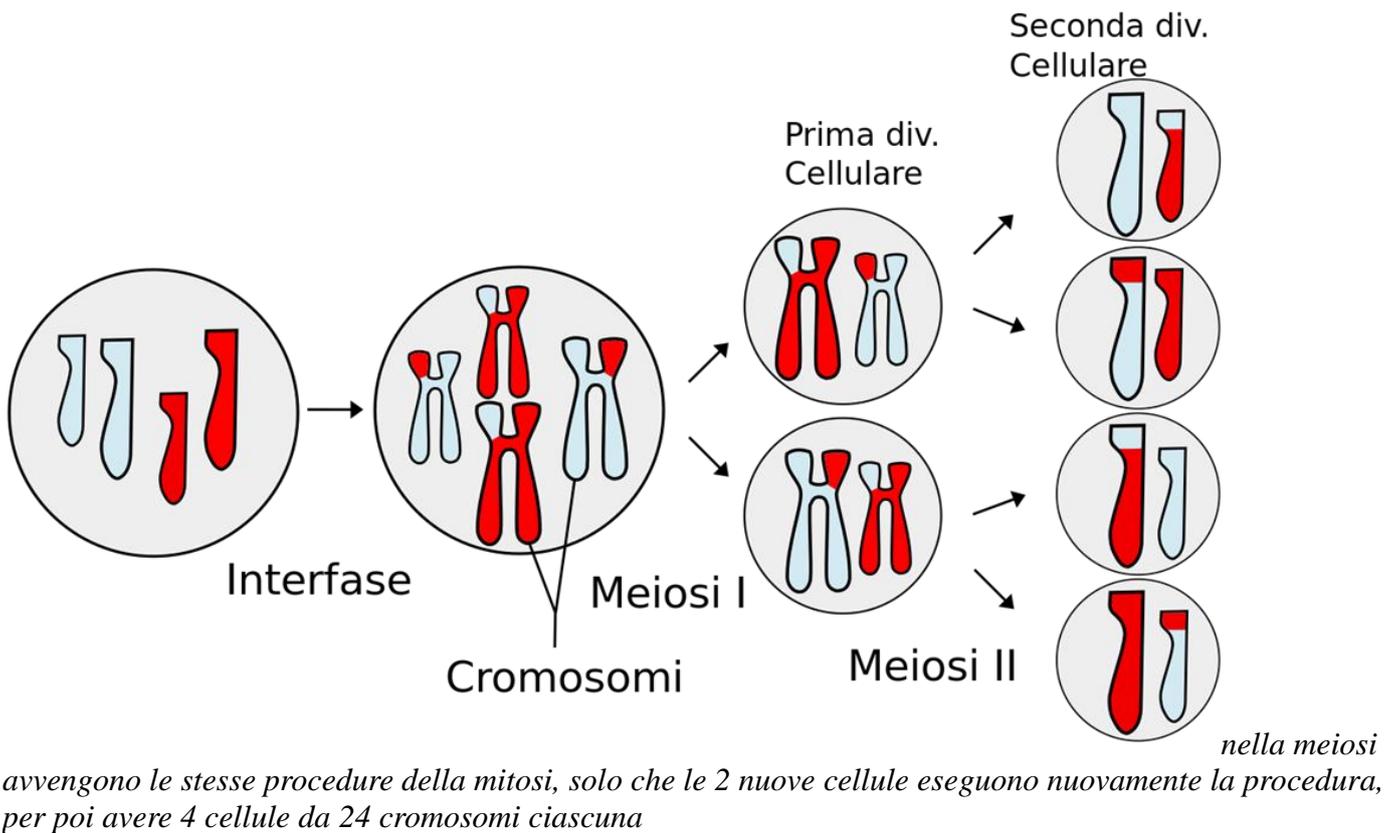
- la mitosi: divisione cellulare delle cellule somatiche, o semplicemente chiamate cellule del corpo;
- meiosi: divisione cellulare eseguita **solo ed esclusivamente le cellule degli organi sessuali**

Come avviene la mitosi?



nell'interfase si nota che all'interno della cellula sono presenti molti cromosomi, 23 per essere precisi; nella metafase ogni cromosoma si duplica, creando un cromosoma identico a se stesso; nella metafase le coppie di cromosomi si allineano lungo la piastra equatoriale; nell'anafase le coppie di cromosomi si dividono, per poi formare un totale di 46 cromosomi; nella telofase i cromosomi identici vanno in direzioni diverse, per poi formare 2 cellule da 23 cromosomi ciascuna

Come avviene la meiosi?



Curiosità: il crossing over

Se osserviamo attentamente la meiosi, possiamo notare che i cromosomi hanno una parte della loro struttura di un colore diverso, per essere precise, hanno lo stesso colore del cromosoma opposto; questo fatto, usando dei termini scientifici, è noto come *crossing over* (scambio), che consiste nella fusione di 2 cromosomi per un certo periodo di tempo, nel quale si scambiano a vicenda dei dati del DNA, per poi dividersi e fare proprio i nuovi dati acquisiti.

