

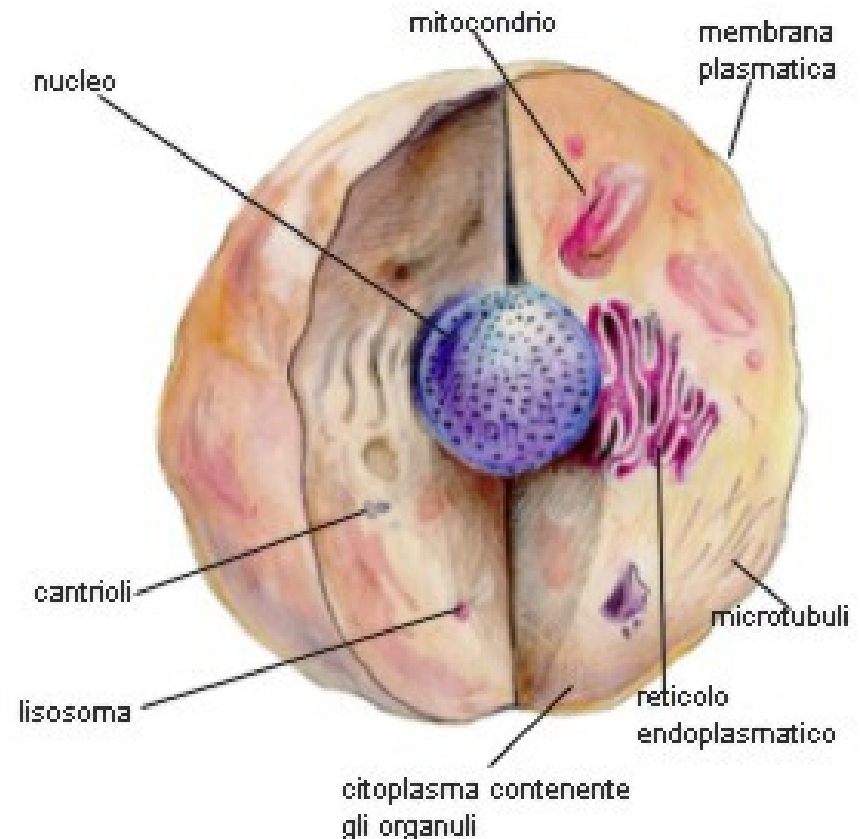
APPARATO RIPRODUTTORE

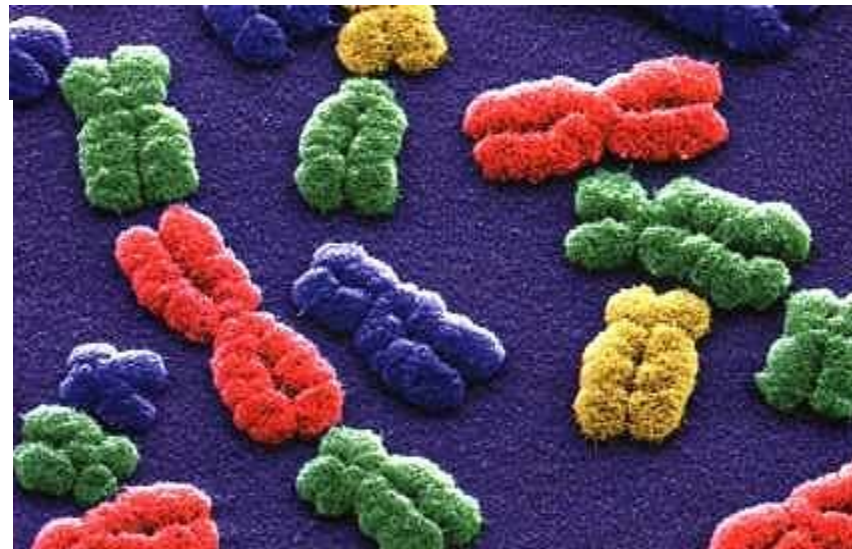
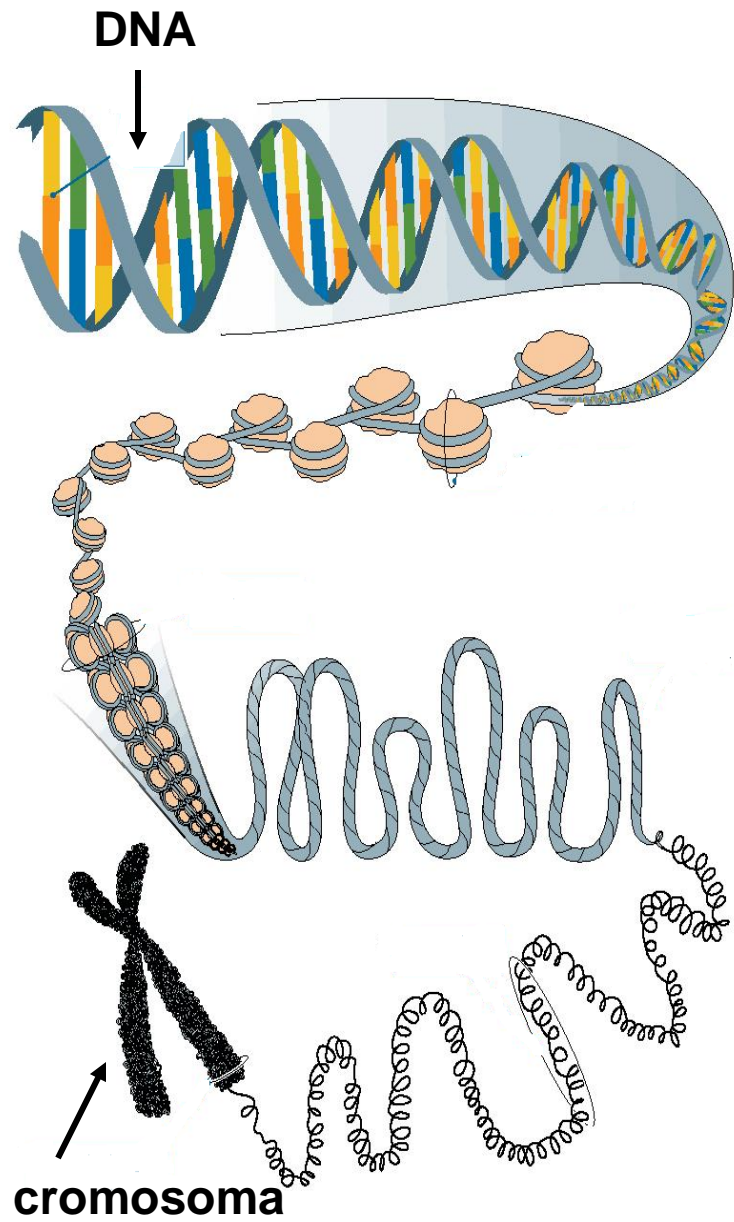
- **Riproduzione**: processo mediante il quale gli organismi viventi generano altri individui della stessa specie
- Ogni essere vivente ha origine a partire da un'unica cellula (**zigote**) che deriva dalla fusione di due cellule particolari chiamate **gameti** o **cellule germinali**
- Il gamete maschile è chiamato **spermatozoo**
- Il gamete femminile è chiamato **cellula uovo** o **ovocita**



STRUTTURA DELLA CELLULA

- In una cellula si riconoscono:
 - la **membrana cellulare**
 - Il **citoplasma**
 - Il **nucleo**
- Nel nucleo sono contenuti i **cromosomi** (costituiti di DNA), responsabili dei caratteri di ogni individuo
- Il **numero dei cromosomi è costante** e tipico in ogni specie

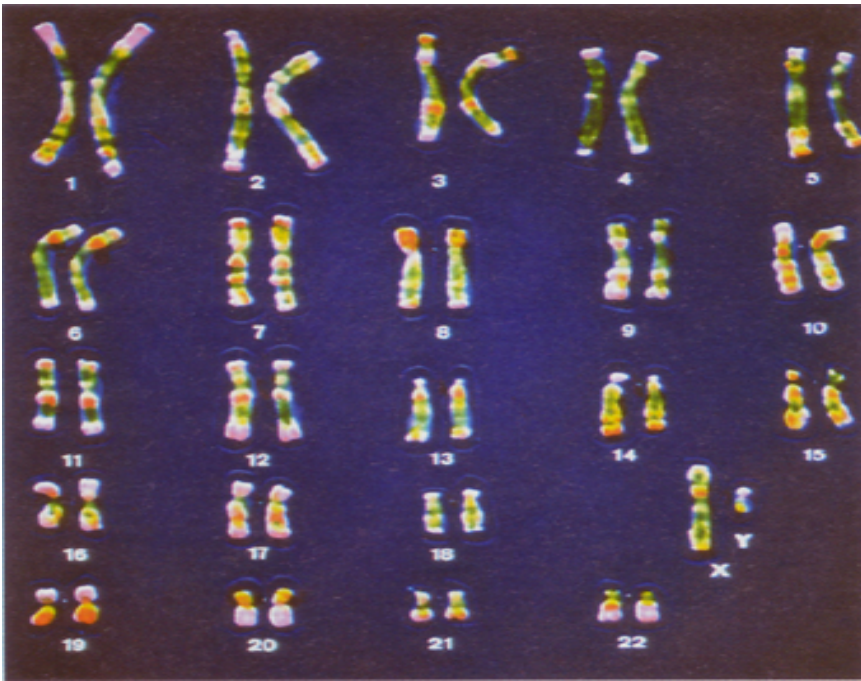




Nell'uomo possiamo riconoscere
due tipi di cellule:

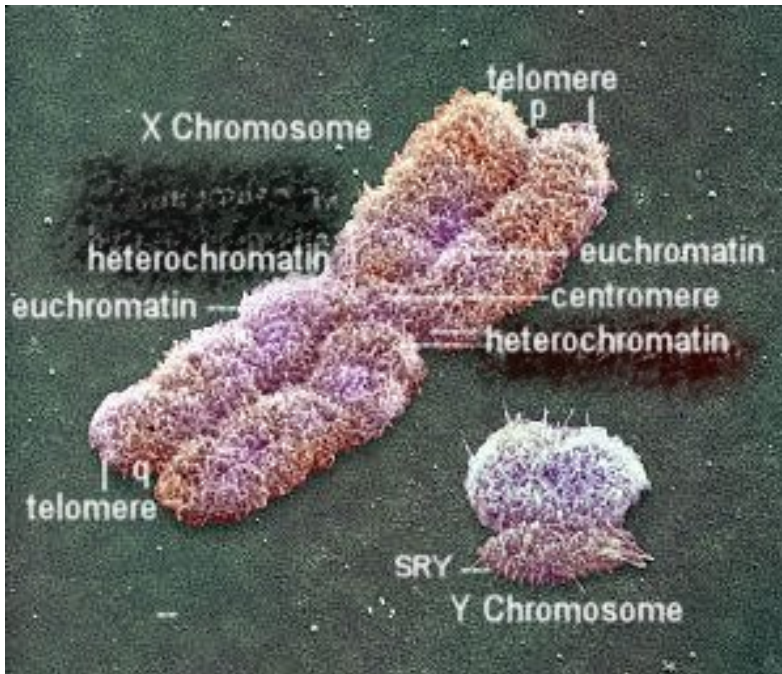
1) cellule somatiche : quelle
che costituiscono i vari organi
del nostro corpo

2) cellule germinali (o gameti),
addette alla riproduzione

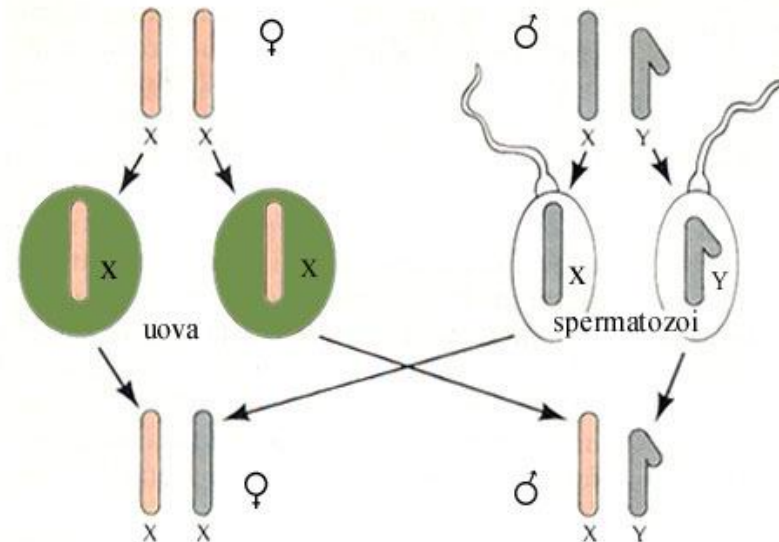
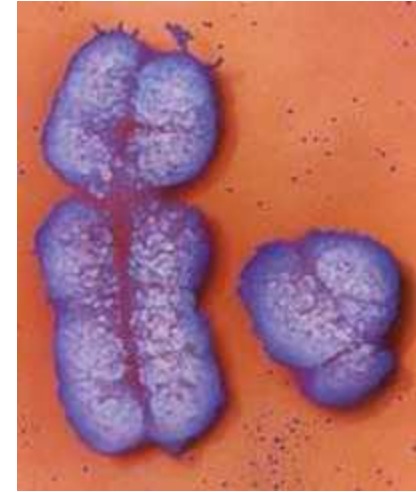


CELLULE SOMATICHE

- Nell'uomo il nucleo delle cellule somatiche contiene **46 cromosomi**
- I cromosomi sono presenti in **coppie** (23): i cromosomi di una coppia (**cromosomi omologhi**) sono uguali tra loro
- Di queste 23 coppie l'ultima è quella dei **cromosomi sessuali X e Y**



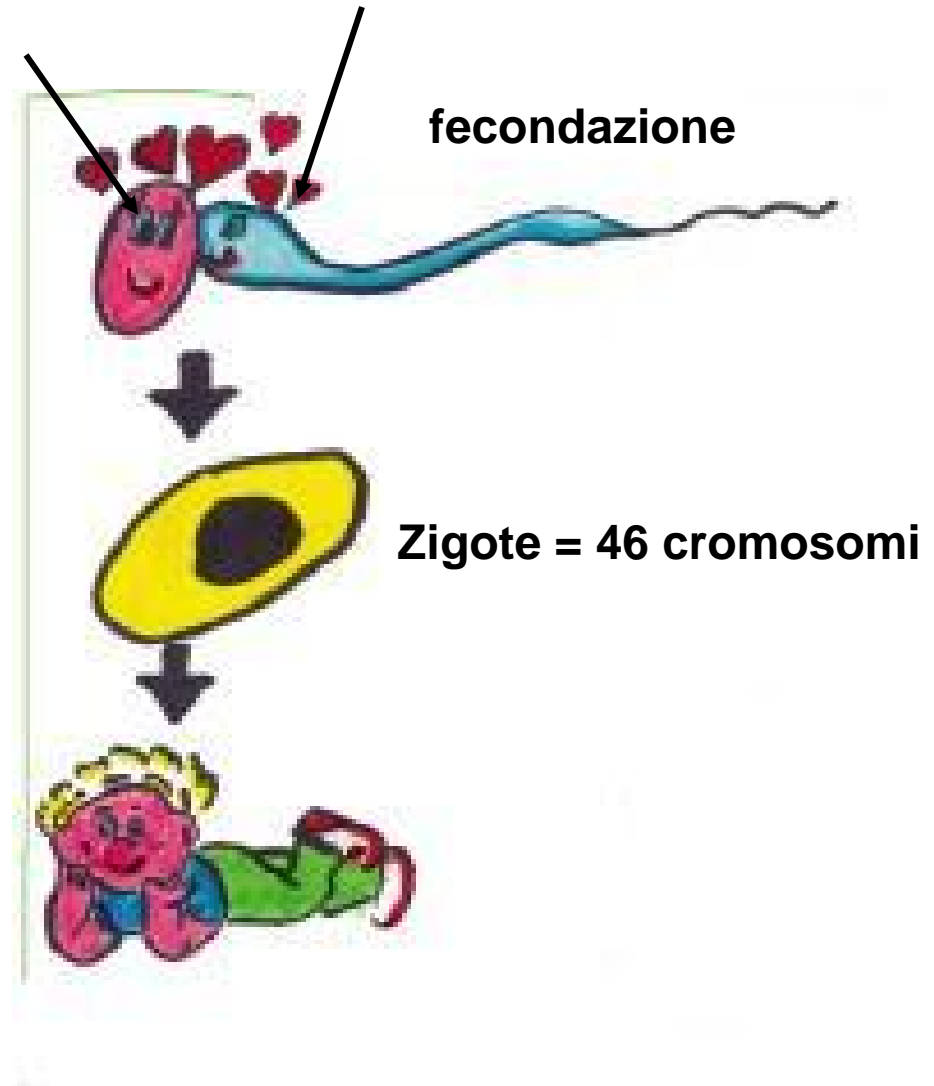
- I cromosomi X e Y determinano il sesso
- Nell'**uomo** sono presenti 22 coppie di cromosomi (**autosomi**) + 1 coppia di cromosomi sessuali **XY**
- Nella **donna** sono presenti 22 coppie di cromosomi (**autosomi**) + 1 coppia di cromosomi sessuali **XX**



I GAMETI

- I **gameti** contengono solo **23 cromosomi**
- La **fecondazione**, cioè la fusione tra il gamete maschile (spermatozoo) e il gamete femminile (ovocita), ricostituisce il corredo cromosomico tipico della specie

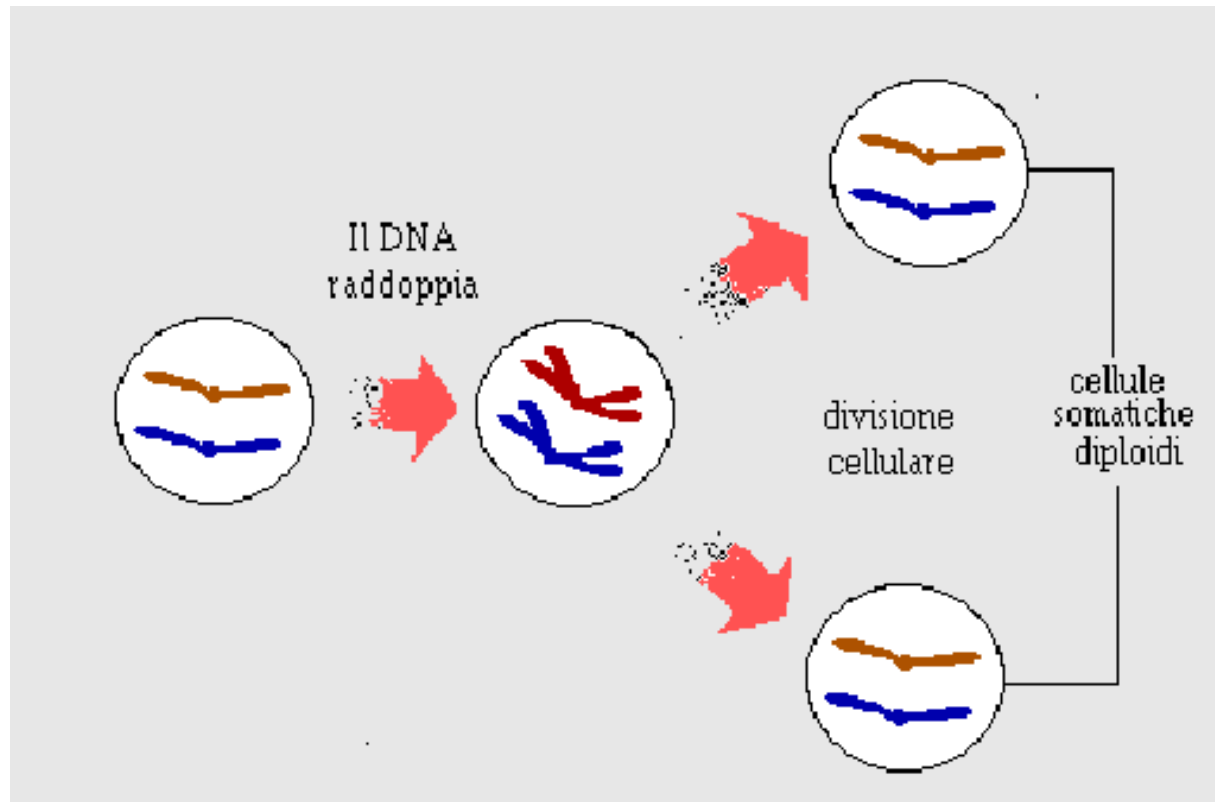
23 cromosomi + 23 cromosomi



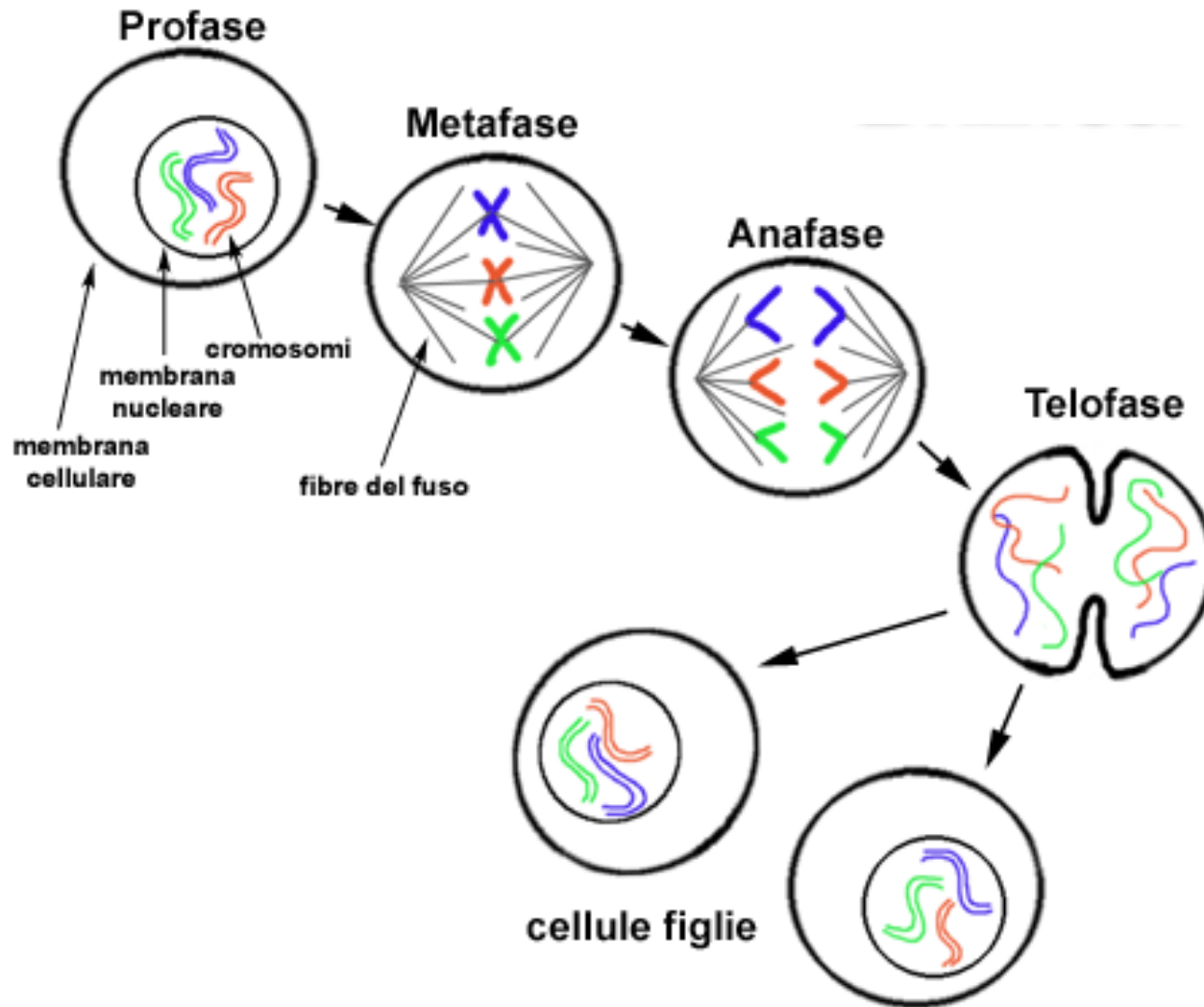
Differenze

Cellule somatiche	Cellule germinali o gameti
Possiedono due cromosomi di ogni tipo, cioè ogni cromosoma ha la sua copia, cioè il corredo cromosomico è diploide (2n)	Possiedono un solo cromosoma per ogni tipo. cioè il corredo cromosomico è aploide (n)
Il numero di cromosomi si mantiene costante per mezzo di un processo detto mitosi	Il numero di cromosomi è dimezzato per mezzo di un processo detto meiosi

- Il meccanismo che mantiene costante il numero dei cromosomi è la **mitosi**
- La mitosi comprende varie fasi: **profase, metafase, anafase, telofase**
- Nel corso di queste fasi, i cromosomi si duplicano per poi dividersi in parti uguali nelle due cellule figlie
- Le due cellule figlie sono identiche alla cellula madre

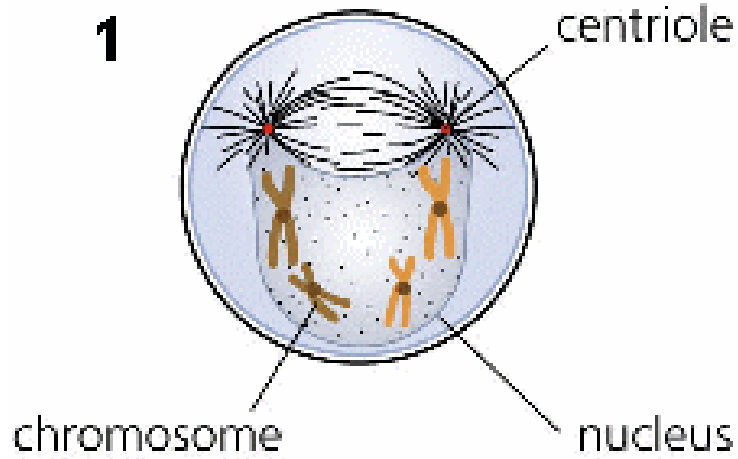


MITOSI



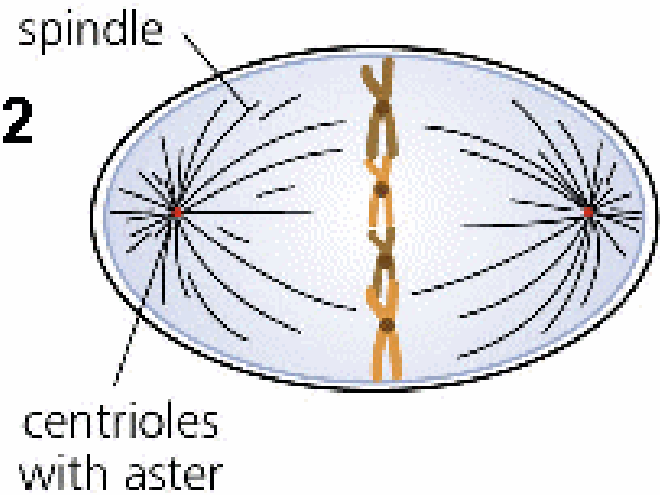
PROPHASE

1



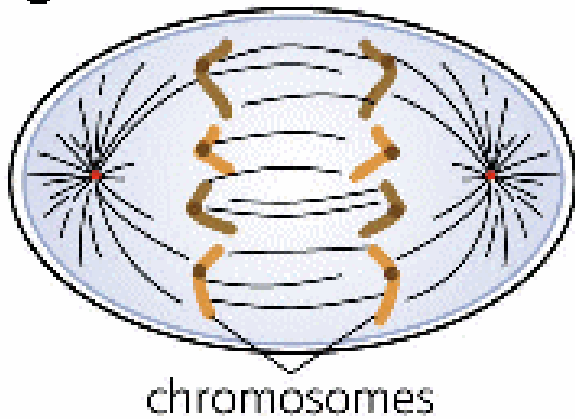
METAPHASE

2



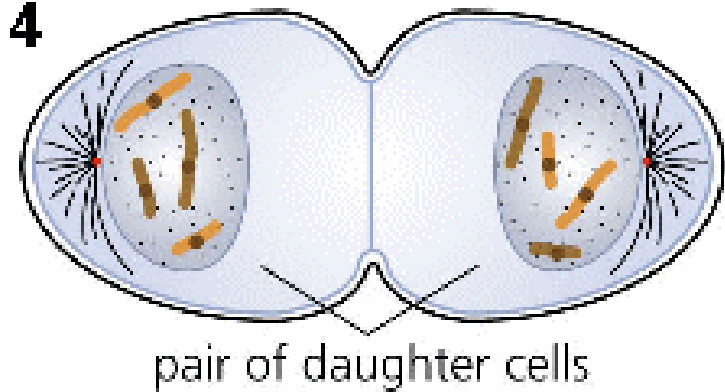
ANAPHASE

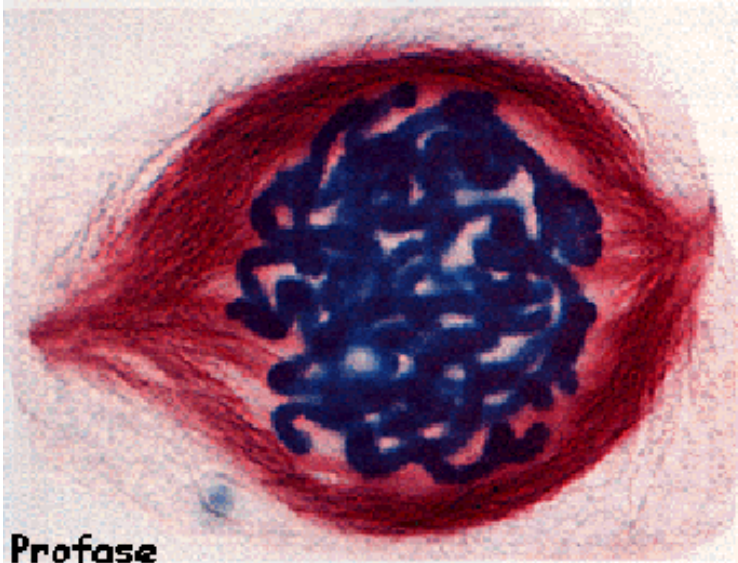
3



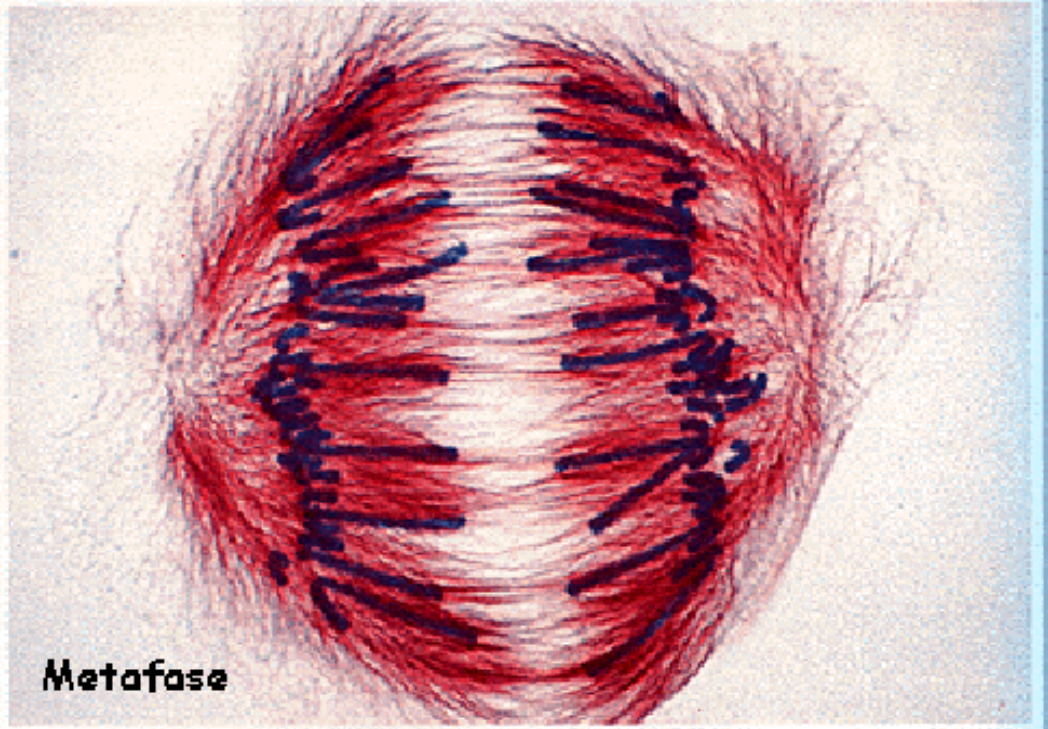
TELOPHASE

4





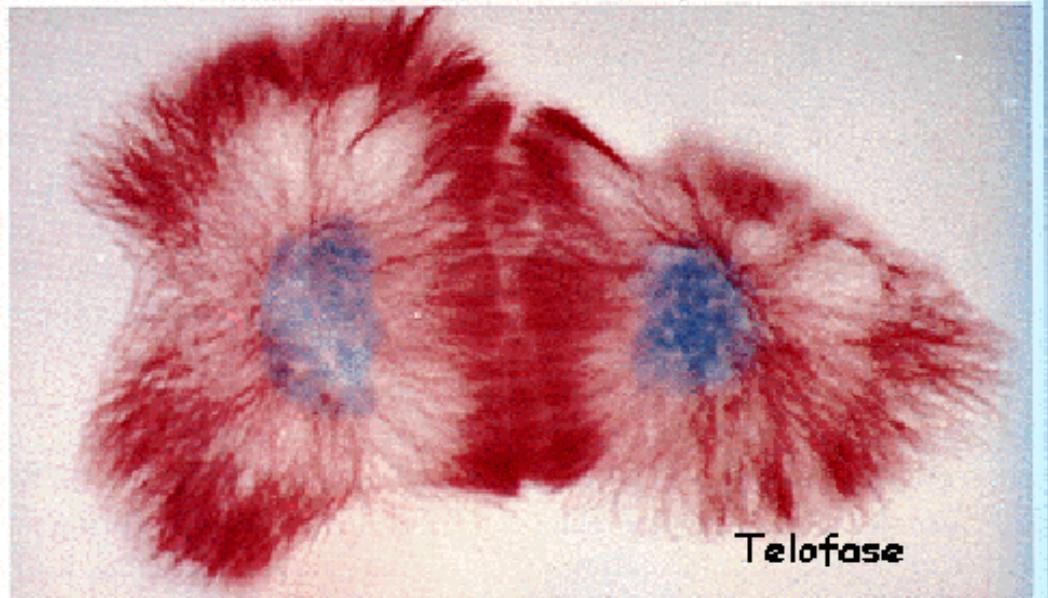
Profase



Metafase



Anafase



Telofase

Filmato [mitosi](#)

LA MEIOSI

- E' il processo per mezzo del quale si formano i gameti
- Avviene in due fasi:

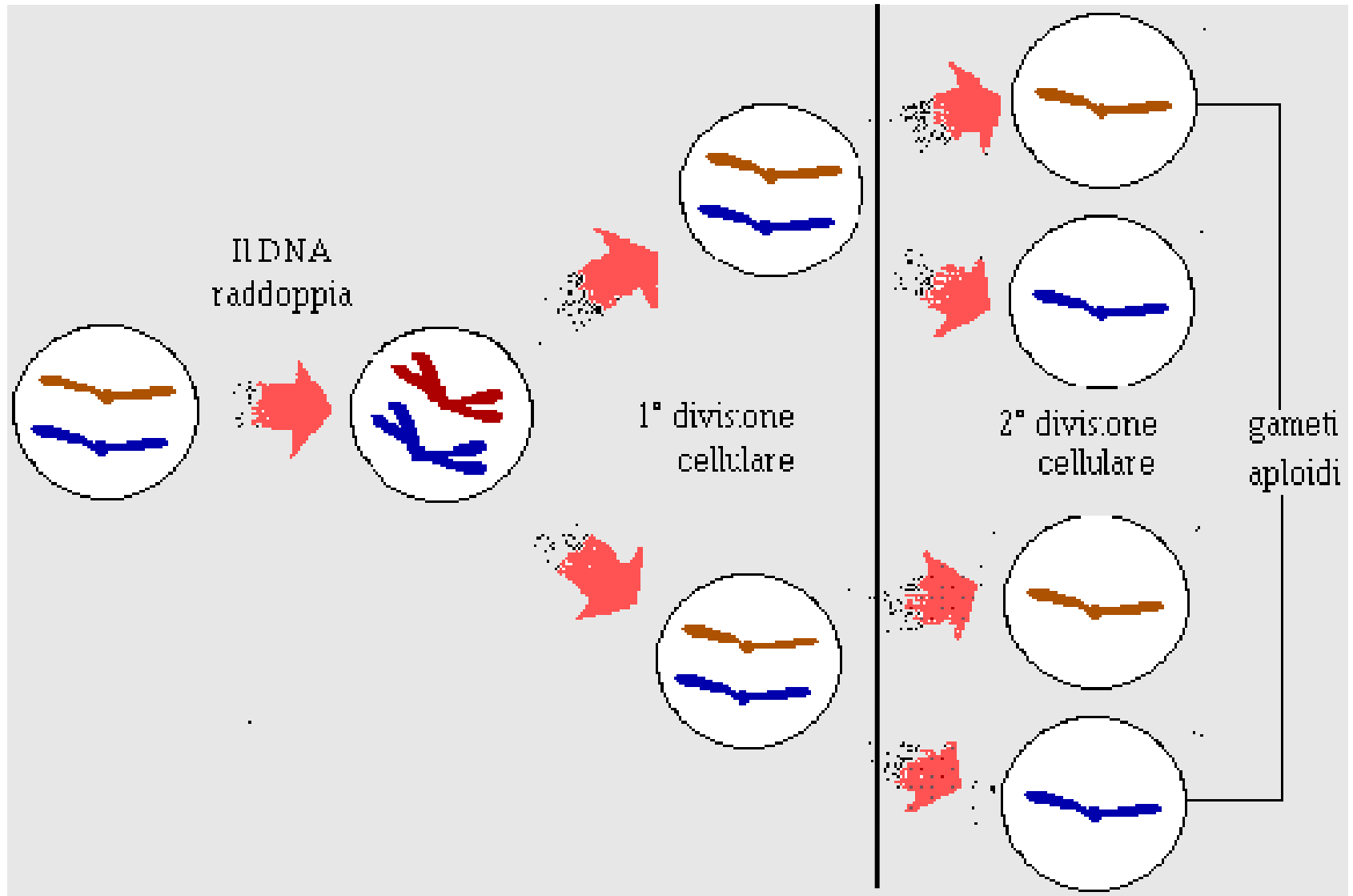
fase 1: è una **mitosi** →

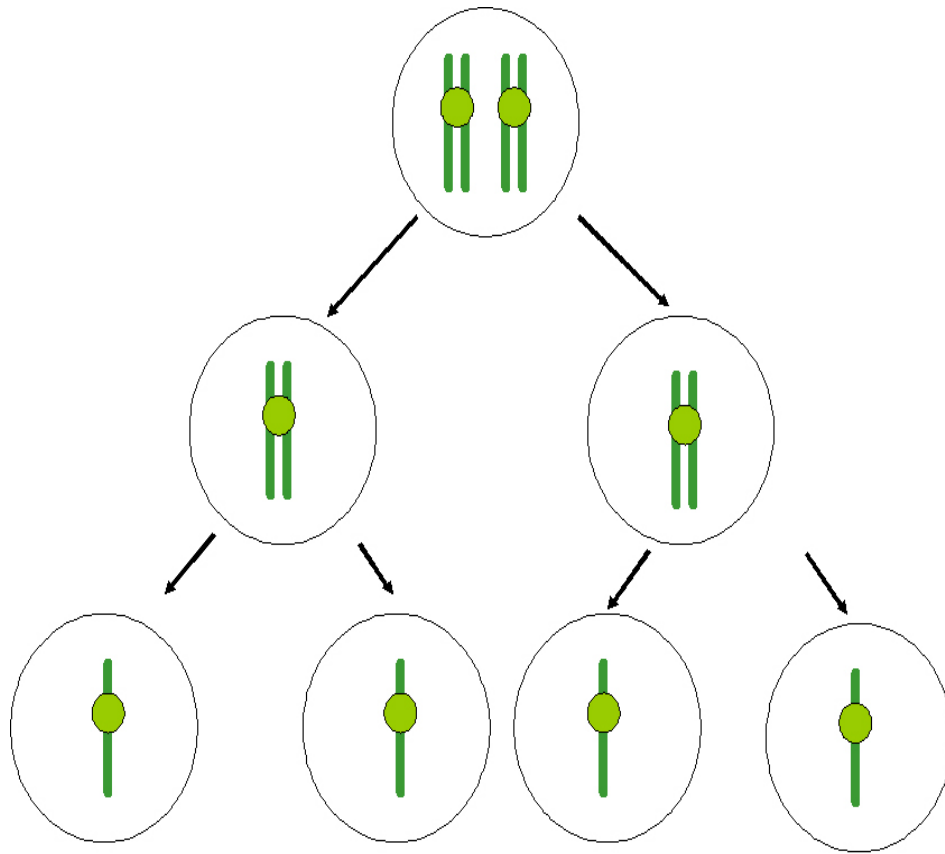
i cromosomi si duplicano → da una sola cellula **se ne formano due identiche**

fase 2: è una divisione senza duplicazione dei cromosomi → da ognuna delle due cellule ottenute dalla mitosi precedente **si formano due cellule che contengono la metà dei cromosomi** (complessivamente, alla fine del processo, si ottengono quattro cellule aploidi)

1° fase: mitosi

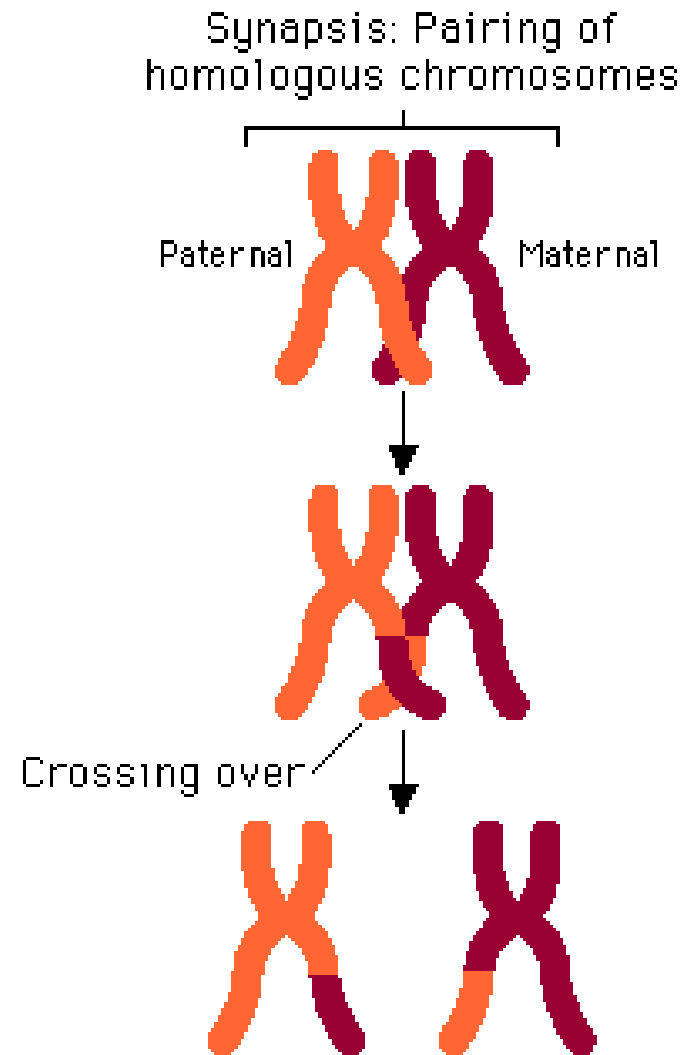
2° fase





- La meiosi **interessa le cellule riproduttrici** delle ovaie e dei testicoli
- È il processo che **serve a dimezzare il numero dei cromosomi** contenuti nelle cellule che danno origine ai gameti
- Con l'unione del gamete maschile e femminile si ricompone il numero di cromosomi tipico della specie

- Durante la meiosi avviene un processo particolare chiamato **crossing over**
- Il crossing over consiste in uno **scambio di frammenti di DNA** durante la fase di appaiamento dei **cromosomi omologhi**
- In questo modo i geni materni e paterni si “mescolano” tra loro



Quali organi sono deputati a produrre i gameti?

Gli organi deputati a produrre i gameti sono gli **apparati riproduttori maschile e femminile**

Tali apparati rappresentano i **caratteri sessuali primari**, cioè quelli che permettono di distinguere il maschio dalla femmina.