

## RIPRODUZIONE ASESSUATA

formazione di individui a partire dal singolo. Ci sono diversi tipi di riproduzione:

- Scissione binaria= divisione cellulare
- Gemmazione= formazione gemme
- Frammentazione= il genitore viene frammentato

## RIPRODUZIONE SESSUATA

Richiede l'intervento di due individui di sesso opposto:

- Femmine= cellula uovo
- Maschi= spermatozoo

Si forma lo zigote.

In questo caso la prole non è uguale al genitore perché ci sono caratteri ereditari.

## CICLO CELLULARE

DNA= costituito da GENI= sequenze di nucleotidi.

Il dna negli eucarioti è posto sotto forma di CROMATINA (gomitolo di filamenti lunghi e sottili associati ad ISTONI).

La CROMATINA si avvolge a spirale e forma CROMOSOMI, che vengono duplicati e formano una copia di cromosomi. I due cromosomi sono uniti al centro grazie ad un CENTROMERO.

Nella cellula umana ci sono 23 coppie di cromosomi omologhi ereditati 1 dalla madre e 1 dal padre.

- APLOIDI= 1 cromosoma per tipo
- DIPLOIDI= doppia coppia

## FASI CICLO CELLULARE

Sono due:

- INTERFASE= composta da G1,S,G2

La cellula si ingrossa e gli organanelli aumentano di numero e viene duplicato il dna.

- FASE M= si svolge in mitosi e citodieresi

## MITOSI

- INTERFASE= la cellula si accresce
- PROFASE= la membrana si dissolve e si crea il fuso mitotico
- METAFASE= i cromosomi si dispongono sulla fascia equatoriale
- ANAFASE= le fibre si contraggono e rompono il centromero
- TELOFASE= le membrane cellulari si restituiscono

Alla divisione cellulare dei nuclei segue la CITODIERESI (divisione del citoplasma) che è differente negli organismi vegetali e animali.

- CELLULA ANIMALE= si forma sulla membrana plasmatica un anello contrattile costituito da ACTINA E MIOSINA, che si stringe formando un solco sempre più marcato sulla membrana plasmatica.
- CELLULA VEGETALE= le vescicole presenti nel nucleo formano una piastra cellulare che divide la cellula in due.

## MEIOSI

Meiosi= parte della formazione dei gameti (4 cellule aploidi) e avviene per cellule diploidi.

La meiosi consiste in due successive divisioni del nucleo:

Divisione meiotica= cromatina si condensa → i cromosomi omologhi si appaiano sul piano equatoriale tirati verso 2 poli opposti

- Seconda divisione meiotica= vengono dimezzati i cromosomi, dopo l'allineamento dei cromosomi sulla piastra metafase, si ha la separazione dei cromatidi dai singoli cromosomi

Il figlio prende metà dal padre e metà dalla madre:

- Patrimonio unico
- Variabilità genetica

$2^{23}$  numero delle corrispondenze che si possono avere

Crossing over= avviene nella profase 1 della meiosi e aumenta la variabilità genetica. È lo scambio di materiale genetico

Irregolarità cromosomiche

Sindrome di Down: hanno 47 cromosomi con il 21° con 3 copie. La terza copia è un cromosoma molto piccolo

## CAUSE

- Età della donna
- Traslocazione

Sindrome di Turner: razze senza una X

Conseguenze:

- Sterili
- Collo attaccato alle spalle
- Ovaie atrofiche
- Orecchie grandi
- Mandibola piccola
- Torace largo

Sindrome della superdonna: presenza di una copia eccedente del cromosoma X nella cellula della donna, causata dalla loro disgiunzione durante l'anafase I o II del processo meiotico.

Sindrome di Klinefelter

Maschi con una Y e 2 X