

# GENETICA MOLECOLARE

## REPLICAZIONE-MECCANISMI DI RIPARAZIONE

Durante la replicazione il nuovo filamento può essere soggetto ad alterazioni, che vengono riparate grazie a 3 meccanismi:

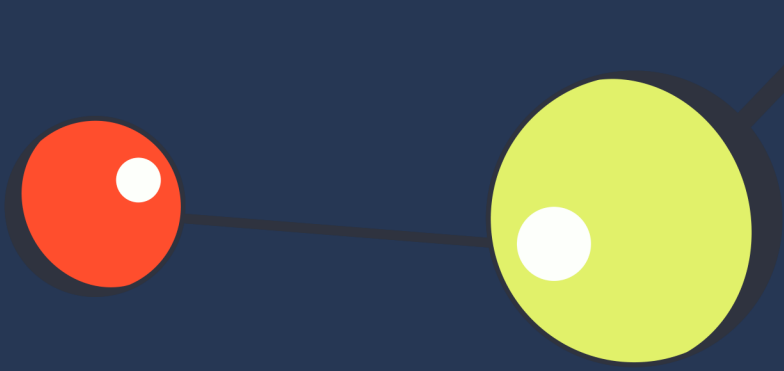
- Correzione di bozze
- Riparazione delle anomalie di appaiamento
- Riparazione per escissione



# GENETICA MOLECOLARE

## REPLICAZIONE-CORREZIONE DI BOZZE

La DNA-polimerasi man mano che aggiunge nucleotidi ha la capacità di eliminare un nucleotide errato attraverso la funzione esonucleasica (taglio del legame fosfo-diesterico, direzione 3'-->5')



# GENETICA MOLECOLARE

## REPLICAZIONE-RIPARAZIONE DELLE ANOMALIE DI APPAIAMENTO

Dopo che la duplicazione è avvenuta, una serie di proteine esamina il DNA e corregge eventuali appaiamenti sbagliati(A-C)



# GENETICA MOLECOLARE

## REPLICAZIONE-RIPARAZIONE PER ESCISSIONE

Durante la vita della cellula, a causa di agenti esterni (sostanze mutagene, radiazione, etc) il DNA può essere danneggiato. Appositi enzimi si occupano di questi tipi di difetti, tagliando le parti danneggiate mentre il complesso di replicazione e la DNA ligasi sintetizzano e legano la nuova sequenza.



# GENETICA MOLECOLARE

## REPLICAZIONE-RIPARAZIONE PER ESCISSIONE

All' estremità del DNA eucariotico ci sono sequenze ripetitive (telomeri), che ad ogni duplicazione si accorciano. Il primer terminale di RNA sul filamento lagging non può essere sostituito e viene tagliato.

Ci sono alcune cellule che presentano un enzima (telomerasi) capace di duplicare anche il tratto terminale di DNA