

INTERROGA L'UNITÀ

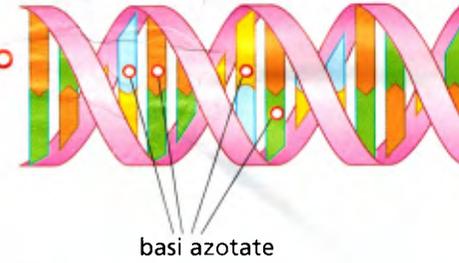


1 Che cos'è il DNA?

Il DNA è la molecola che contiene il patrimonio genetico di un organismo.

2 Dove si trova e com'è fatta la molecola di DNA?

La **molecola di DNA** si trova nel nucleo di ogni cellula. È formata da un doppio filamento avvolto a spirale.



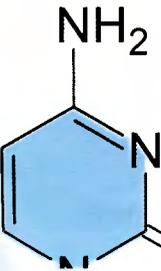
3 Da che cosa è formato il DNA?

La molecola di DNA somiglia a una scala a chiocciola: gli scalini sono le basi azotate, mentre i due montanti sono composti da acido fosforico e zucchero desossiribosio.

4 Quali tipi di basi azotate si trovano nel DNA?

Esistono quattro tipi di **basi azotate** nel DNA: adenina, guanina, timina e citosina.

C Citosina

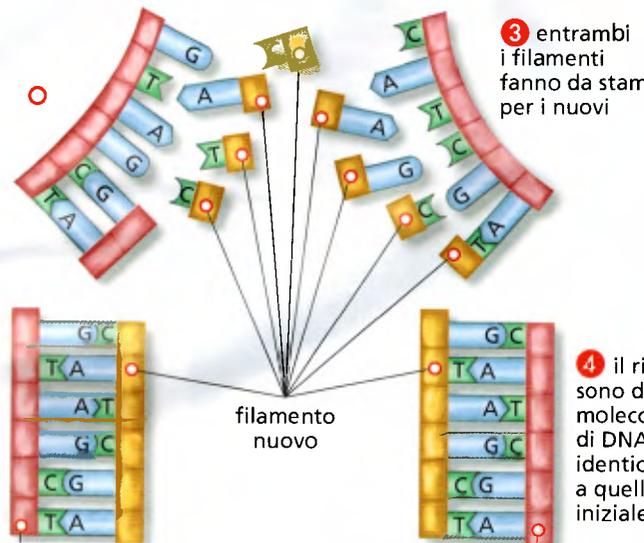


5 Perché il DNA si deve duplicare?

Quando una cellula si riproduce, tutto il suo DNA si deve duplicare. Così ogni cellula figlia ha una copia esatta del patrimonio genetico della cellula di partenza.

6 Come avviene la duplicazione?

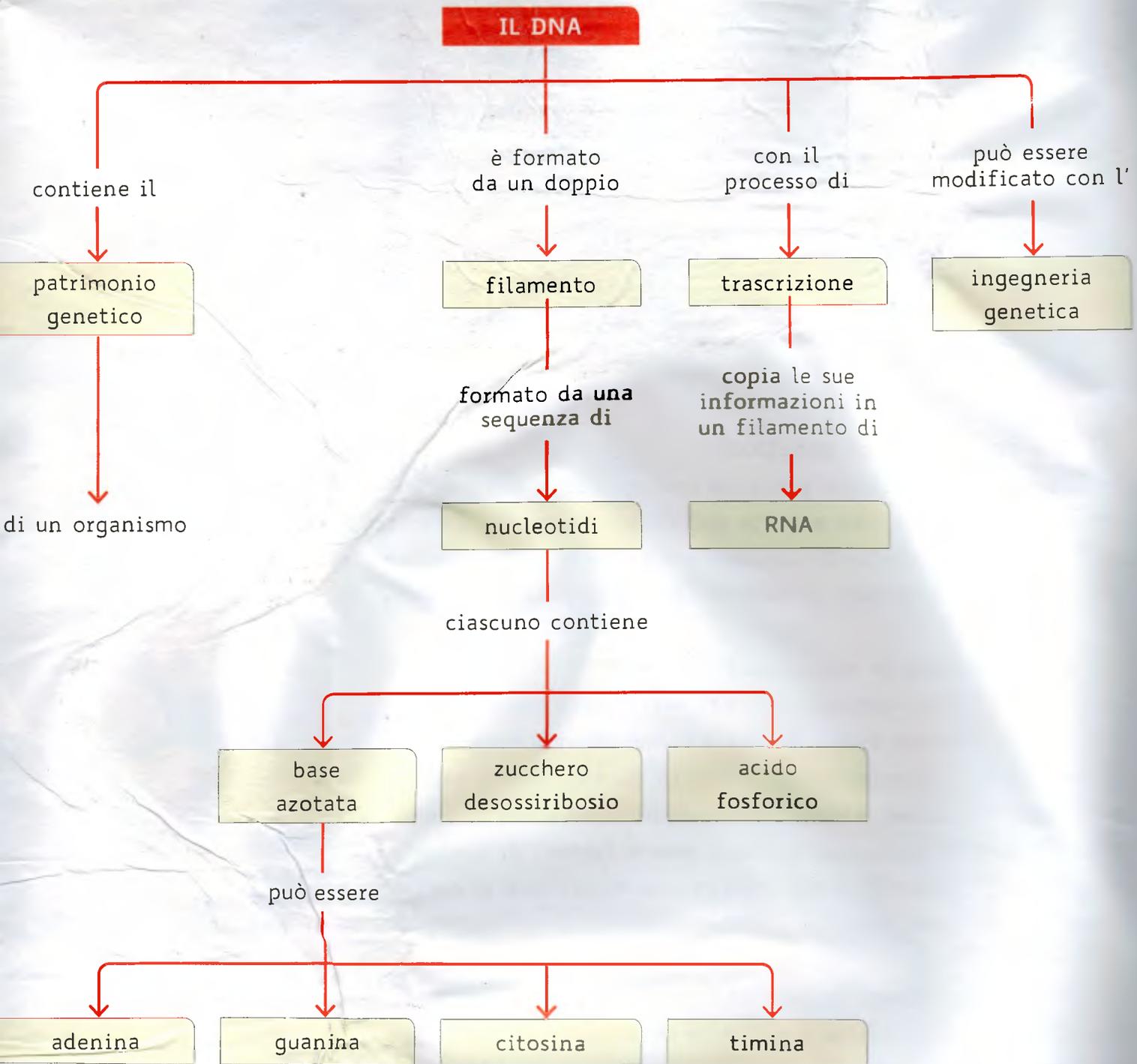
Durante la **duplicazione**, ciascun filamento funziona come uno stampo per costruire un filamento nuovo.



7 Che cos'è l'RNA e come si forma?

L'RNA è formato da un solo filamento ed è una copia delle informazioni contenute nel DNA. La fase di copiatura del DNA in RNA è chiamata trascrizione.

ERROGA LA MAPPA



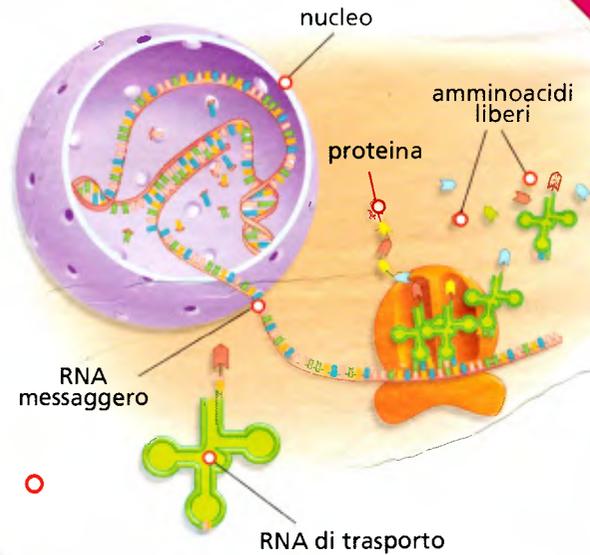
- 13 Da che cosa è formato un filamento di DNA?
- 14 Che cosa contiene un nucleotide?
- 15 L'adenina è un tipo di zucchero?
- 16 Che cosa avviene durante il processo di trascrizione?
- 17 Grazie a quale tecnica può essere modificato il DNA?

8 Che cosa succede all'RNA messaggero nel citoplasma?

L'RNA messaggero si sposta dal nucleo al citoplasma della cellula, dove si attacca a un organulo chiamato ribosoma.

9 Come si forma una proteina?

Una proteina è formata da una sequenza precisa di amminoacidi. Ogni amminoacido è portato sul ribosoma grazie all'RNA di trasporto. Questa fase si chiama **traduzione**, perché le informazioni dell'RNA si traducono in una sequenza di amminoacidi nella proteina.



10 Che cos'è il codice genetico?

Ogni amminoacido di una proteina corrisponde a una precisa combinazione di tre basi azotate dell'RNA messaggero, chiamata tripletta. Questa specie di linguaggio cifrato si chiama codice genetico ed è universale in tutti gli esseri viventi.

11 Che cosa sono le mutazioni?

Le **mutazioni** sono cambiamenti nel patrimonio genetico di una cellula. Possono essere dovute a errori casuali durante la duplicazione o trascrizione del DNA: in questo caso si parla di mutazioni spontanee. Alcuni fattori ambientali come il fumo di sigaretta o le radiazioni possono essere fattori di rischio e aumentare la probabilità che insorga una mutazione: si parla allora di mutazioni indotte.



12 A che cosa serve l'ingegneria genetica?

Con l'ingegneria genetica è possibile modificare il DNA, trasferendo, inserendo o togliendo singoli geni per ottenere organismi con nuove caratteristiche utili.