

DNA-molekylens beståndsdelar



Informationen om växters och djurs uppbyggnad och utseende finns samlad i cellkärnan i de flesta av organismens celler. I cellkärnan finns DNA-molekylen. Detta är en mycket stor molekyl och dess unika struktur innehåller speciell information. Informationen kan liknas vid en bruksanvisning som beskriver hur organismen är uppbyggd.



DNA - Vanligtvis syftar ordet DNA på hela det genetiska arvet. Alla organismer har DNA. Hos människan finns det två meter DNA i stort sett alla kroppens celler (undantaget är de röda blodkropparna). Det gör DNA:t till en av de största kända molekylerna. Skulle du plocka ut allt DNA i kroppen och lägga i en rad kommer du till månen och tillbaka. För att DNA:t ska få plats i cellkärnan är det hårt packat. DNA är en förkortning för **DeoxiriboNukleinAcid**. Arvsanlag, arvs massa och genomet är synonyma till DNA och syftar även på hela din genetiska kod.

Kvävebaser – Informationen i ditt DNA är skrivet på en kod som består av fyra bokstäver. Dessa kemiska byggstenar heter Adenin, Cytosin, Guanin och Tymin men förkortas A, C, G och T.

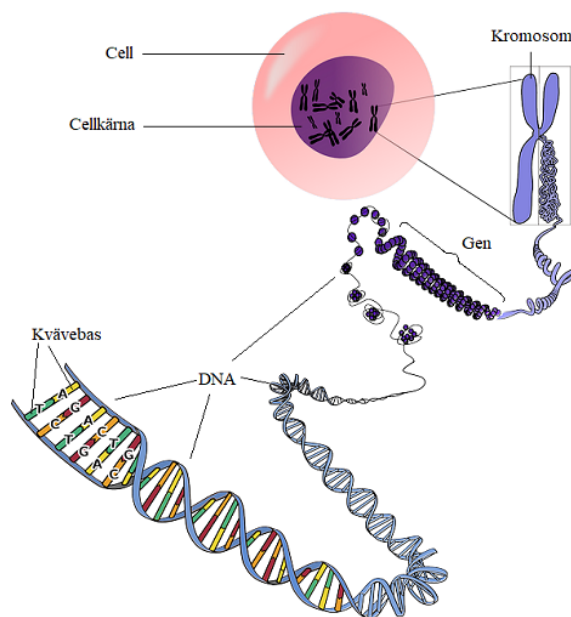
Kvävebaserna sitter alltid ihop två och två, A med T och C med G. Om du jämför DNA-molekylen med en trappa motsvarar varje baspar ett trappsteg. Varje baspar kan kombineras på fyra sätt: A-T, T-A, C-G, G-C.

Kromosom – Människans DNA är uppdelat i 46 delar. Varje del kallas för kromosom. Använder man ordet i plural, kromosomer, menas allt DNA. Antalet kromosomer har ingenting

att göra med hur utvecklad organismen är. Det betyder bara hur uppdelad den genetiska koden (DNA:t) är i cellkärnan. Människan har 46 kromosomer i varje cell (undantag röda blodkroppar), sniglar har 24, hästar har 64 och ormbunkar har över 1000 kromosomer. Rekordet hos djur har kungskrabban med 416 kromosomer.

En gen är en sträcka på kromosomen. Gener kan vara bruksanvisningar för ett protein eller en egenskap. Det kallas också att en gen kodar för ett protein eller egenskap. Hos människor finns det mellan 20 000 och 25 000 olika gener (beroende på källa). Ibland kodar flera olika gener samma egenskap till exempel ögonfärg. Det kan också vara tvärtom, att en gen kodar för flera liknande proteiner. Längden på gener varierar. De kan vara uppbyggda av några hundra baspar till fler än 100 000.

Om ditt DNA vore en bok skulle kvävebaserna vara bokstäver, generna skulle vara stycken, kromosomerna skulle vara kapitel.



Begrepp och svåra ord:

Cellkärna, DNA-molekyl, arvsanlag, arvs massa, genom, kvävebas, kromosom, baspar, gen

DNA-molekylens beståndsdelar



Begrepp:	Förklaring:
Cellkärna	
DNA-molekyl	
Arvsanlag	
Arvmassa	
Kromosom	
Kvävebas	
Baspar	
Gen	

Rätt	Fel	1. DNA-molekylens beståndsdelar. Vilket eller vilka alternativ är korrekta?
		Det som förmedlar informationen i DNA-molekylen är ordningen på kvävebaserna.
		Ju fler kromosomer en organism har desto mer avancerad är den.
		En gen innehåller mindre genetiskt material än en kromosom.
		DNA-molekylens vikt kallas med ett annat ord för arvmassa.
		En människa har ungefär 100 000 gener.

Rätt	Fel	2. DNA-molekylens beståndsdelar. Vilket eller vilka alternativ är korrekta?
		En kromosom är en bit av DNA-molekylen.
		En människa har vanligtvis 23 kromosomer i alla sina celler (med cellkärna).
		Det finns 6 olika kvävebaser: CG AT DK.
		En gen är en sträcka av DNA som kodar för en egenskap eller är receptet på ett protein.
		Arvsanlag, arvmassa och genom betyder samma sak.

Rätt	Fel	3. DNA-molekylens beståndsdelar. Vilket eller vilka alternativ är korrekta?
		DNA finns i människans samtliga celler med cellkärna.
		DNA-molekylen är en väldigt stor molekyl.
		Ju större cell desto mer DNA finns det i den.
		Vetenskapen upptäckte DNA-molekylen på 1800-talet.
		DNA är en förkortning för deoxiribonukleinsyra.