

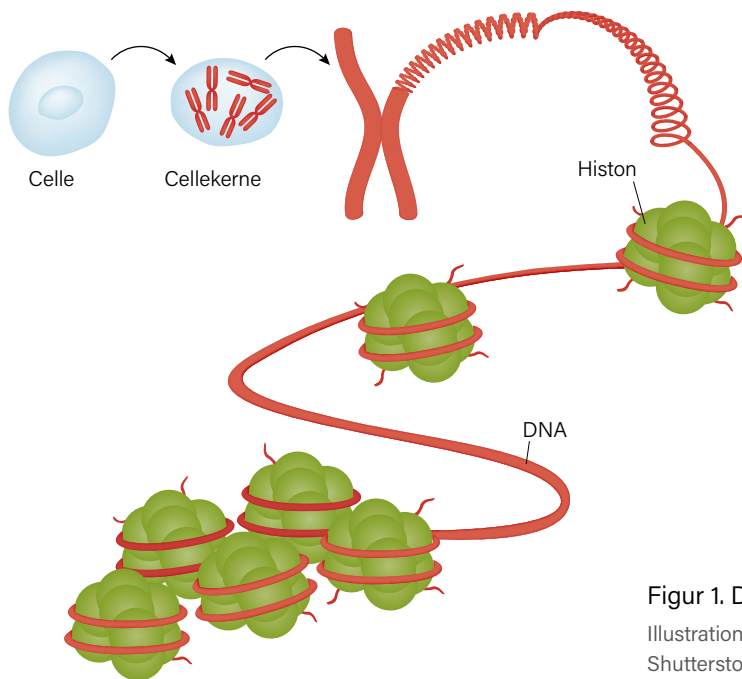
Genetiske egenskaber

EKSAMENSSPØRGSMÅL - BIOLOGI C

Med udgangspunkt i det vedlagte materiale og dit eksperimentelle arbejde skal du forberede et oplæg, hvor du kommer ind på følgende:

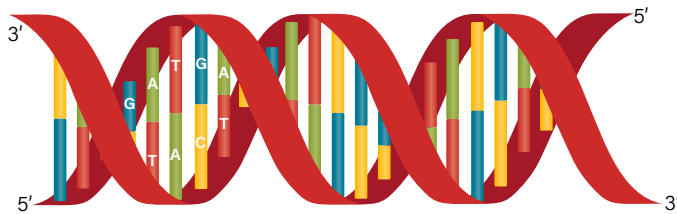
- ◆ En kort beskrivelse af DNA og RNA's opbygning og funktion, samt hvordan DNA kan isoleres fra en celle.
- ◆ En redegørelse for den genetiske kode og dens betydning for dannelse af proteiner.
- ◆ En forklaring af, hvordan lactose nedbrydes, hvordan lactosetolerans er opstået, og hvordan det nedarves.
- ◆ En vurdering af, hvilken betydning det har at kunne tåle mælk.

BILAG: Genetiske egenskaber



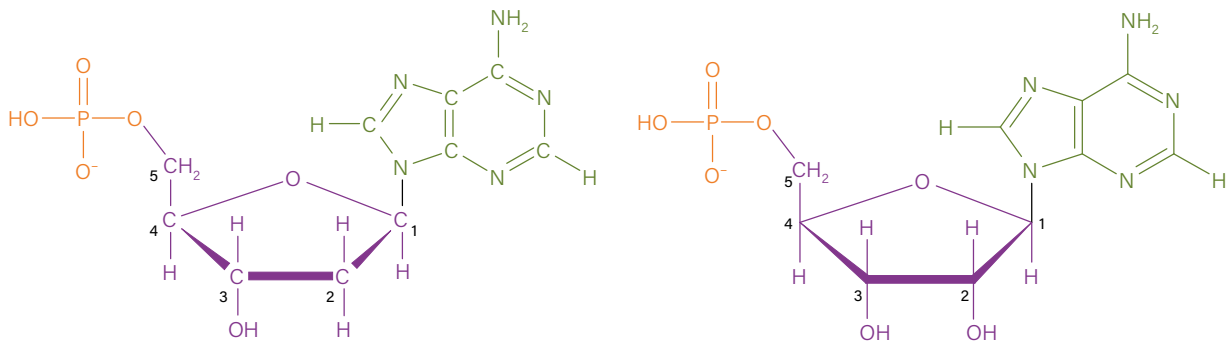
Figur 1. DNA.

Illustration: Troels Vidding Boesen, Shutterstock.com, Nucleus.



Figur 2. DNA's kemiske struktur.

Biokemi – Levende organismers kemi, figur 128a, Nucleus.

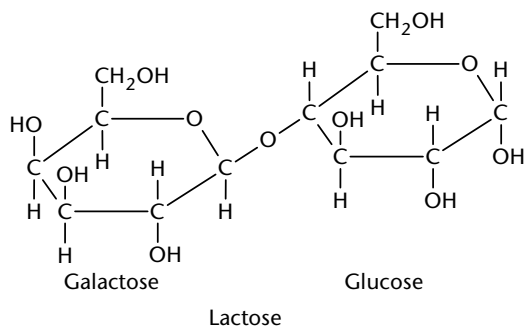


Figur 3. DNA- og RNA-nucleotider. Bioteknologi A HTX bind 1, figur 131 og 149a, Nucleus.

BILAG: Genetiske egenskaber

		Anden base								
		U		C		A		G		
Første base (5'-enden)	U	UUU	Phenylalanin Phe (F)	UCU	Serin Ser (S)	UAU	Tyrosin Tyr (Y)	UGU	Cystein Cys (C)	U
		UUC		UCC		UAC		UGC		C
		UUA	Leucin Leu (L)	UCA		UAA	Stop-codon	UGA	Stop-codon	A
		UUG		UCG		UAG		UGG	Tryptophan Trp (W)	G
C	CUU	Leucin Leu (L)	CCU	Prolin Pro (P)	CAU	Histidin His (H)	CGU	Arginin Arg (R)	U	
	CUC		CCC		CAC		CGC		C	
	CUA		CCA		CAA	Glutamin Gln (Q)	CGA		A	
	CUG		CCG		CAG		CGG		G	
A	AUU	Isoleucin Ile (I)	ACU	Threonin Thr (T)	AAU	Asparagin Asn (N)	AGU	Serin Ser (S)	U	
	AUC		ACC		AAC		AGC		C	
	AUA		ACA		AAA	Lysin Lys (K)	AGA	A		
	AUG	Methionin Met (M) Start-codon	ACG		AAG		AGG	Arginin Arg (R)	G	
G	GUU	Valin Val (V)	GCU	Alanin Ala (A)	GAU	Aspartat Asp (D)	GGU	Glycin Gly (G)	U	
	GUC		GCC		GAC		GGC		C	
	GUA		GCA		GAA	Glutamat Glu (E)	GGA		A	
	GUG		GCG		GAG		GGG		G	

Figur 4. Den genetiske kode. Biologi i udvikling B, 2. udgave, figur 149, Nucleus.



Figur 5. Lactose.

Biologi i udvikling C, 2. udgave, figur 76, Nucleus.

Individ	Fænotype	DNA-sekvens
III-2	Lactosetolerant	Allel 1: 5' - ... ATGTAGTCCCT ... - 3' Allel 2: 5' - ... ATGTAGCCCCT ... - 3'
IV-1	Lactosetolerant	Allel 1: 5' - ... ATGTAGTCCCT ... - 3' Allel 2: 5' - ... ATGTAGTCCCT ... - 3'
IV-2	Lactoseintolerant	Allel 1: 5' - ... ATGTAGCCCCT ... - 3' Allel 2: 5' - ... ATGTAGCCCCT ... - 3'

Figur 6. Lactosetolerans og intolerans.

Bioteknologi A, bind 1, figur 203b, Nucleus.