**1b bi Hvad er et gen? Hvordan nedarves gener? 31. marts 2025**

*Lektie: Yubio s. 280-281 samt s. 312-318 (1. spalte).*

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**Gener**

Dit arvemateriale er organiseret i kromosomer. Hvert kromosom består af et DNA-molekyle ”rullet op” omkring nogle proteiner (histoner). Arvematerialet er inddelt i gener, dvs. stykker af DNA-molekylet som hver især koder for noget bestemt. Svar skriftligt på disse spørgsmål.

1. Hvad koder de mest kendte gener for (= dem lektien handler om)?
2. Hvad er et kodon (en triplet)?
3. Hvad skal kodons bruges til?
4. Hvad forstår man ved ”nukleotid-sekvensen”?
5. Hvad er et andet ord for nukleotidsekvensen?
6. Kig på Figur 7.9: hvor mange kodons kan du se?
7. Kig på Figur 7.9 igen: hvor mange nukleotider kan du se?
8. Hvor mange nukleotider er der pr. kodon?
9. Hvorfor er ”en triplet” et smart synonym for et kodon?
10. Hvad er sammenhængen mellem kodons og aminosyrer?
11. Hvad er sammenhængen mellem aminosyrer og proteiner?
12. Hvad er sammenhængen mellem proteiner og DNA?
13. Hvorfor er det vigtigt, om der står 5’-enden (5-mærke-enden) eller 3’-enden (3-mærke-enden)?

Den grå boks:

1. Hvor mange proteinkodende gener er der i hver kropscelle?
2. Hvor mange nukleotider er der (ca.) i hver kropscelle?
3. Hvorfor har kvinder flere nukleotider end mænd?
4. Har hunde flere eller færre kromosomer end mennesker?

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**Nedarvning**

1. Man skelner mellem to hovedformer for nedarvninger: Hvad er forskellen på autosomal og kønsbundet nedarvning?
2. Kig på Figur 7.39: Find et eksempel på et gen med autosomal nedarvning.
3. Kig på Figur 7.39 igen: Find et eksempel på et gen med kønsbundet nedarvning.
4. Kig på Figur 7.39 igen-igen: Læg mærke til, at gener for brystkræft, Alzheimer og døvhed sidder på mere end ét kromosom!
5. Lær disse genetiske grundbegreber udenad:

* Locus
* Allele gener
* Homozygot
* Heterozygot
* Fænotype
* Genotype

Gener (stykker af DNA) koder for proteiner. Øjenfarve er en egenskab, der påvirkes af proteiner.

* Dominant (stort bogstav)
* Recessiv/vigende (lille bogstav)
* Bærer, se Figur 7.41
* Mendels 1. lov: allele gener adskilles i kønscelledannelsen (”man arver en fra far og en fra mor”), se Figur 7.42
* Krydsningsskema, se Figur 7.43

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_