

Biologi

Læseguide: BIOS, kapitel 7 "Genetik", s. 105-111

Før du læser

Læseformål:

Når du har læst teksten skal du kunne:

- 1) Forklare forskellen på dominerende og vigende gener, og hvad de betyder for de egenskaber der nedarves.
- 2) Forklare hvad en mutation er og komme med eksempler på både gavnlige og skadelige mutationer.

Intro til afsnittet: Du skal nu arbejde med arvelige egenskaber. Det handler bl.a. om hvorfor du ser ud som du gør, hvorfor du ligner enten din mor eller far eller dem begge. Det handler også om ændringer i DNA'et i cellekernen, og den betydning det kan få for et menneskes liv.

Mens du læser

1. Skimmelaes, s. 105, "Forskellige arvelige egenskaber"

Skriv to eksempler på arvelige egenskaber:

2. Spring over, s. 105, "Når en celle deler sig".

3. Læs og skriv, side 105 - 106, "Mennesket har 46 kromosomer ..." og "Vi har to sæt kromosomer" + de to infobokse i venstre spalte side 106 ("Gener fra både far og mor" og "Kromosomantal fra forskellige organismer").

Ordforklaring

Kromosom : se læseguiden fra sidste uge (aktivitet 1 + 2) og "Nyttige begreber" side 100.

Mitose: se "Nyttige begreber" side 105.

Forklar, hvorfor næsten alle kroppens celler har 46 kromosomer, mens sædceller og ægceller kun har 23 kromosomer hver.

Skriv her:

4. Læs og skriv + Udfordring, side 106 – 107, "Hvilke egenskaber får ungerne?" + den store modeltegning side 107 (et såkaldt krydsningskema)

Forklaring af symboler på tegningen s. 107:

L = Dominerende gen for lys pelsfarve

m = Vigende gen for mørk pelsfarve

- a. Læs og skriv: Forklar med støtte i tegningen side 107, hvorfor et mørkt og et lyst får kan være søskende.

Brug fagordene: *Dominerende og vigende gener.*

Skriv her og på næste side:

- b. Udfordring: To af de lyse lam på tegningen parrer sig som voksne får. Hvad er sandsynligheden for, at de to lyse får får et mørkt lam?

Løs udfordringen ved at udfyld krydsningskemaet herunder således:

I: Skriv først den rigtige kombination af L og m ind i skemaet

II: Skriv dernæst farven på hvert lam i skemaet

Symbolforklaring:

L = Dominerende gen for lys pelsfarve

m = Vigende gen for mørk pelsfarve

		LYST FÅR	
		L	m
MØRKT FÅR	L	Bogstaver (Gener) _____ FARVE:	Bogstaver (Gener) _____ FARVE:
	m	Bogstaver (Gener) _____ FARVE:	Bogstaver (Gener) _____ FARVE:

Beregn sandsynligheden:

5. Læs og skriv, s. 108, "Hvordan man avler "black cross"-farvede mink"+ modeltegningerne s. 107 og s. 108.

Fotografierne s. 108 og s. 109 kan måske også hjælpe dig.

Forklar forskellen på krydsningskemaerne side 107 og 108: Hvorfor får en hvid og en brun mink ikke hvide og brune unger?

Skriv her:

Biologi

Læseguide: BIOS, kapitel 7 "Genetik", s. 105-111

6. Læs og skriv + Tænk efter, s. 110, "Gavnige mutationer"

Ordforklaring

Mutation: se "Nyttige begreber" s. 105 og tegningen nederst s. 109.

Mennesket udvandrede fra Afrika for 100.000 år siden.

- a. Læs og skriv: Forklar, hvorfor vi er lyshudede i Danmark.

Skriv her:

- b. Læs og skriv: Nævn fordele og ulemper ved henholdsvis lys og mørk hud:

Fordel(e):

Ulempe(r):

- c. Tænk efter: Hvorfor tror du, en læge vil give D-vitamin til en mørkhudet fra Afrika, der bor i Danmark?

Læs eventuelt om D-vitamin i "Nyttige begreber", s. 110.

Skriv her:

7. Spring over, s. 110, "En mutation opstår"

8. Læs og skriv, s. 110, "Mutationer kan være arvelige.

I afsnittet er nævnt to eksempler på arvelige sygdomme, som skyldes fejl i DNA:

- a) Thalassæmi og b) cystisk fibrose

Overvej følgende tilfælde:

- a) To forældre får et barn med Thalassæmi. Der er tre mulige kombinationer.
Skriv i hvert tilfælde om barnet får sygdommen (syg) eller ikke får sygdommen (rask).

Far (rask) + Mor (bærer af Thalassæmi-genet) = Barnet er _____

Bilag P4

Biologi

Læseguide: BIOS, kapitel 7 "Genetik", s. 105-111

Far (bærer af Thalassæmi-genet) + Mor (rask) = Barnet er _____

Far (bærer af genet) + Mor (bærer af genet) = Barnet er _____

Genet for Thalassæmi er: Dominerende eller vigende (Sæt streg under)

b) To forældre får et barn med cystisk fibrose (cf). Der er tre mulige kombinationer. Skriv i hvert tilfælde om barnet får sygdommen (syg) eller ikke får sygdommen (rask).

Far (rask) + Mor (bærer af genet for cf) = Barnet er _____

Far (bærer af genet for cf) + Mor (rask) = Barnet er _____

Far (bærer af genet for cf) + Mor (bærer af genet for cf) = Barnet er _____

Genet for cystisk fibrose er: Dominerende eller vigende (Sæt streg under)

9. Tjek din forståelse

Kig på læseformålet igen (i starten af læseguiden). Tænk over hvordan dit arbejde med tekst de enkelte punkter i læseguiden hænger sammen med læseformålet. Prøv at formulere det selv (skriv stikord)

Kan du nu opfylde læseformålet (din egen vurdering)? Skriv hvorfor/hvorfor