

Eindopdracht

opdracht 1

1 Molecuul

Bij taaislijmziekte is er een verandering in het DNA. Hierdoor ontstaat een verkeerd boodschappermolecuul, waardoor een verkeerd transporteiwit wordt gevormd. Het actieve transport van chloride-ionen vermindert hierdoor. Slijm wordt dan dikker doordat er minder water via osmose van de cellen naar het slijm gaat.

2 Organel

Het **DNA** met de verandering bevindt zich in de kern van de cellen. Het verkeerde **boodschappermolecuul** gaat vanuit de **celkern** naar een **ribosoom**, waar een transporteiwit met een fout ontstaat. Het transporteiwit wordt ingebouwd in het membraan van het **endoplasmatisch reticulum**. Doordat van het membraan **blaasjes** afsnoeren die vervolgens met andere membranen versmelten, komt het transporteiwit uiteindelijk ook in het **celmembraan** terecht.

3 Cel

De afwijking wordt veroorzaakt door een verandering in het DNA. Ieder mens ontstaat uit een bevruchte eicel die zich gaat delen. Tijdens het delen wordt het DNA gekopieerd. De fout wordt mee gekopieerd, waardoor de fout in alle cellen terechtkomt.

4 Weefsel

- 1 Het is een dekweefsel, want het heeft nauw tegen elkaar aan liggende cellen.
- 2 Het transport van het slijm gaat langzamer, waardoor er steeds meer slijm in bijvoorbeeld de longen komt. Dit maakt het ademen moeilijker.
- 3 Doordat het slijm langer in de longen blijft, krijgen bacteriën meer tijd om zich te vermenigvuldigen en zo een ontsteking te veroorzaken.

5 Orgaan

Voorbeelden van organen met een slijmvlies: blaas, darmen, longen, luchtpijp, maag, mond, neus, tong, vagina.

Andere antwoorden zijn ter beoordeling aan je docent.

6 Organenstelsel

Voorbeelden van antwoorden:

- Ademhalingsstelsel. Doordat het slijm taaier is, gaat de ademhaling moeilijker en ontstaan ontstekingen.
- Verteringsstelsel. De afgifte van enzymen gaat moeilijker, waardoor spijsverteringsklachten ontstaan. (Dit komt doordat de afvoergang van de alvleesklier verstopt raakt, waardoor de alvleesklier geen enzymen meer kan afgeven aan de twaalfvingerige darm. Ook kan daardoor gal niet worden afgegeven.)
- Voortplantingsstelsel. Doordat het slijm in bijvoorbeeld de vagina dikker is, ontstaan makkelijker ontstekingen.
- Uitscheidingsstelsel. Doordat het transporteiwit niet goed werkt, vermindert het vermogen van de nieren om afvalstoffen uit te scheiden.

Andere antwoorden zijn ter beoordeling aan je docent.

7 Organisme

Door de taaislijmziekte komen er minder enzymen bij het voedsel, waardoor een kleiner deel van het voedsel wordt opgenomen. Ook kunnen er verstoppingen optreden. Door pijn in de buik kan iemand met taaislijmziekte minder trek hebben in eten. Wanneer je minder voedsel binnenkrijgt, zijn er minder bouwstoffen en kan een groeiachterstand ontstaan.

8 Populatie

Ter beoordeling aan je docent.

opdracht 2

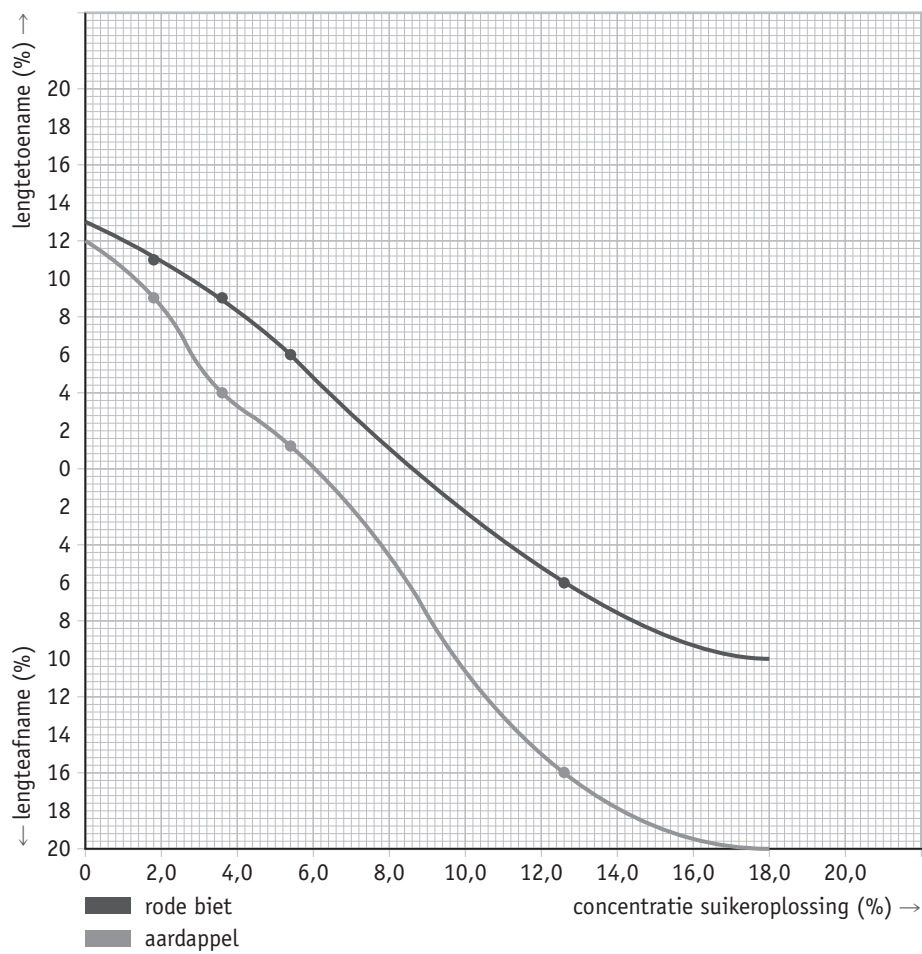
- 1 B.
- 2 A.

opdracht 3

1 Procentuele toe- en afname.

Buis	Concentratie	Aardappelstaafjes	Bietenstaafjes
1	18%	-20%	-10%
2	12,6%	-16%	-6%
3	5,4%	1%	6%
4	3,6%	4%	9%
5	1,8%	9%	11%
6	0%	12%	13%

2



3 De cellen van de rode biet.

Voorbeelden van juiste argumenten:

- Als beide staafjes in zuiver water worden gedaan, is de procentuele lengtetoeename bij de rode biet het grootst.
- De grafiek van de aardappel snijdt de x-as bij een lagere concentratie van de suikeroplossing dan die van de rode biet.
- De hele grafiek van de aardappel ligt links van die van de rode biet.