

Eindexamen biologie 1-2 vwo 2003-II

havovwo.nl

Gouden kogels

Onderzoekers hebben een nieuwe methode ontwikkeld om erfelijk materiaal in cellen te brengen. Men noemt deze methode ook wel 'genetische beschieting'. Ze gebruiken voor de beschieting gouden bolletjes met een doorsnede van 0,001 mm waaraan bepaalde genen zijn gehecht. Zo heeft men al nieuw erfelijk materiaal kunnen toevoegen aan cellen van sojabonen en aan cellen van muizen. Na de beschieting bleken de toegevoegde genen in de cellen tot expressie te kunnen komen. Men denkt dat deze methode veiliger is dan het inbrengen van genen met behulp van bepaalde virussen.

- 1p **12** Noem één voordeel van de in de tekst genoemde methode om nieuw erfelijk materiaal in cellen te brengen boven het gebruik van virussen.

Twee leerlingen doen de volgende uitspraken over genetische beschieting:

Leerling 1 zegt dat genetische beschieting van eicellen van planten het kweken van planten met nieuwe eigenschappen mogelijk maakt.

Leerling 2 zegt dat ingeschoten genen alleen tot expressie kunnen komen als de cel zich tijdens de beschieting in de S-fase van de celcyclus bevindt.

- 2p **13** Welke van deze leerlingen heeft of welke hebben een juiste uitspraak gedaan?
- A geen van deze leerlingen
 - B alleen leerling 1
 - C alleen leerling 2
 - D zowel leerling 1 als leerling 2
- 2p **14** Kunnen alleen genen van organismen van dezelfde soort tot expressie komen na een succesvolle beschieting, of ook genen van organismen van al dan niet verwante soorten?
- A alleen genen van dezelfde soort
 - B alleen genen van dezelfde soort en van verwante soorten organismen
 - C genen van dezelfde soort, van verwante en van niet verwante soorten organismen