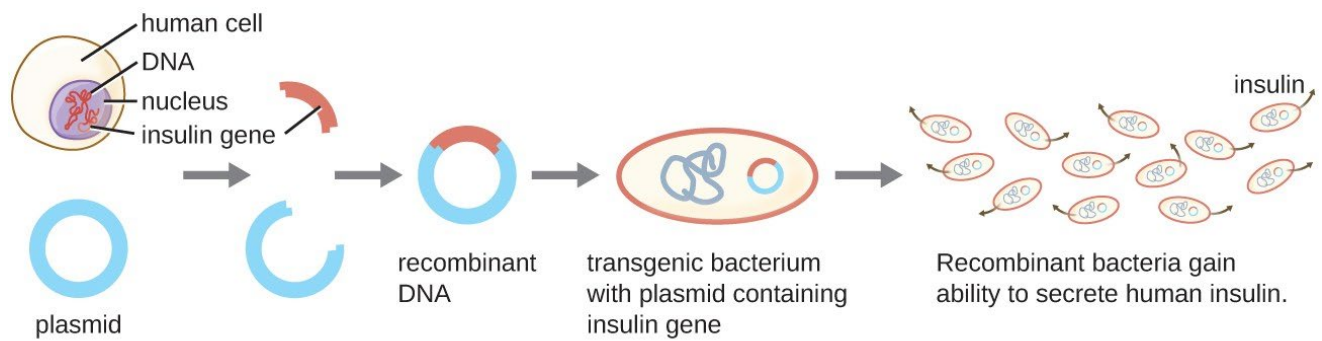


Insuline productie door genetische recombinatie



bron figuur: Parker, N., Schneegurt, M., Thi Tu, A. H. T., Forster, B. M., & Lister, P. (2016). *Microbiology*. Amsterdam University Press.

Genetische materiaal kan gemanipuleerd of gemodificeerd worden voor bepaalde doeleinden. "Knippen en plakken" in de genetische sequentie resulteert in genetisch gemodificeerde organismen (GGO's). Eén van de toepassingen van genetische recombinatie is de productie van het hormoon insuline. Mensen met diabetes type 1 en 2 maken te weinig of geen insuline aan, een stof die nodig is om suiker uit het bloed op te nemen. Deze mensen moeten insuline inspuiten. Insuline is een natuurlijke stof geproduceerd door ons lichaam, geen synthetische stof, het is dus niet vanzelfsprekend om dit kunstmatig te produceren. Insuline kan geproduceerd worden met behulp van genetisch gemodificeerde organismen.

Vragen om op te lossen:

- ✓ Voor welke toepassingen/sectoren worden GGO's nog gebruikt? Geef geen specifieke voorbeeldjes maar de ruime soorten toepassingen, insuline is dus een voorbeeld van toepassingen rond medicatie.
- ✓ Welke organismen werden gebruikt voor de productie van insuline doorheen de tijd?
- ✓ Wat is het werkingsprincipe van DNA-recombinatie?
- ✓ Over welke soort genetisch materiaal gaat het hier?
- ✓ Termen die jullie moeten kunnen uitleggen in deze context: plasmide
- ✓ Er is veel debat rond genetische manipulatie, tegenstanders hebben voornamelijk bezorgdheden over de veiligheid voor de mens: "Kunnen genetisch gemanipuleerde organismen een invloed hebben op ons DNA?" Tot op heden zijn er nog geen onderzoeken op de mens die negatieve gevolgen voor de gezondheid bewijzen, maar gevolgen op lange termijn zijn natuurlijk moeilijk voorspelbaar... Wat denken jullie van GGO's? Jullie kunnen op zoek gaan op het internet naar meer informatie, maar het is vooral belangrijk jullie eigen mening te bewoorden.

Om jullie op weg te helpen:

- ✓ <https://www.youtube.com/watch?v=LP5TctAPPUI>
- ✓ <https://nl.wikipedia.org/wiki/Insuline> □ "medicinale insuline"