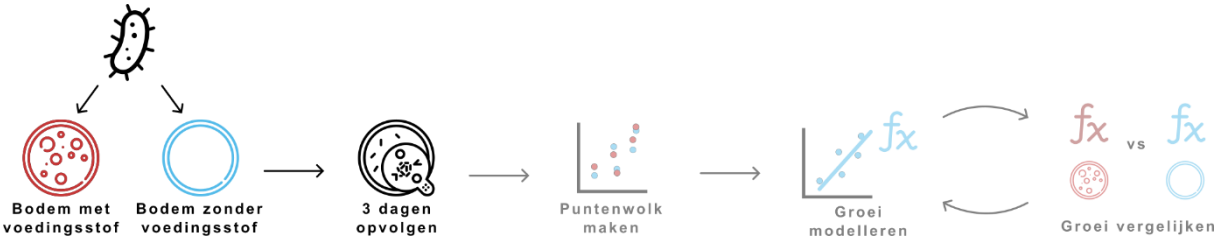
Deelprobleem 2

Start en volg een cultuur van een darmbacterie groeiend op veelvoorkomende voedingsstoffen.



In deze sessie gaan jullie zelf een bacteriecultuur opstarten.

VOORBEREIDING

Al het nodige materiaal ligt klaar. Jullie zijn verantwoordelijk voor jullie werkomgeving. Hou het veilig en proper. Controleer in groep als de onderstaande benodigdheden aanwezig zijn en iedereen die herkent:

- 2 oefenplaatjes
- 1 controleplaten (NC)
- 1 voedingsplaten
- 1 bacterieplaatje
- Entoog of pipetpunt
- Ontsmettingsmiddel
- Keukenpapier
- Stift voor labelen
- Parafilm
- Bunsenbrander
- Lucifers
- Zilverpapier

Herhaal de besproken veiligheidsprincipes door elkaar te checken:

- Draagt iedereen een labojas?
- Zijn lange haren vastgemaakt?
- Geen eten of drinken aanwezig in het labo?
- …

Waarom is steriel handelen zo belangrijk bij het werken met bacteriën?

Hoe gaan jullie ervoor zorgen dat jullie werkomgeving en jullie handelen steriel zijn?

OEFENEN

Om een goeie bacteriële groei te verkrijgen, is het belangrijk om de bacteriën correct uit te strijken over het agarplaatje.

Hoe strijk je correct een bacteriecultuur uit?

Wat moet je zeker vermijden bij het uitstrijken van bacteriën?

Om dit te realiseren, gaat iedereen eens oefenen op het steriel uitstrijken.

Is het hele oppervlak benut?

Hoe ga je het petrischaaltje sluiten? Waarom is dit nodig?

Wanneer jullie klaar zijn, kunnen jullie een leerkracht vragen om jullie oefenuitstrijkje te controleren. Wanneer die jullie werk heeft goedgekeurd, mogen jullie bacteriën gaan uitstrijken op het voedingsplaatje en het controleplaatje.

UITVOEREN

Verdeel jullie team in twee duo's. Eén duo zal bacteriën uitstrijken op de controleplaat; het andere duo op de plaat met voedingsstof. Binnen elk duo zal één leerling het uitstrijken uitvoeren, terwijl de andere leerling de gebruikte techniek observeert en feedback geeft.

De reeds aangebrachte labels zorgen ervoor dat jullie beide condities kunnen onderscheiden van elkaar.

Als jullie klaar zijn, mogen jullie verder werken aan jullie concept map.

INCUBATIE

Plaats jullie petrischaaltje met voedingsbodem en negatieve contole in de incubator. Let erop dat je het plaatje met de onderkant naar boven in de incubator plaatst. Noteer het exacte tijdstip waarop jullie de incubatie starten.

Waarom is tijd een belangrijke variabele in dit experiment?

Zorg dat je in de komende dagen zo veel en zo goed mogelijke foto's neemt. Verdeel het werk nu onder de groepsleden.

Aandachtspunten bij het maken van goede foto's:

- Oriëntatie: loodrecht boven het plaatje
- Ondergrond: donkere achtergrond
- Millimeterpapiertje op het plaatje leggen
- Vermijd weerschijn
- Maak foto's van de onderkant

Volgende les gaan we de gemaakte foto's analyseren. Zorg dat alle foto's tegen de volgende les samen staan op een gedeelde drive waar alle leden aankunnen, en dat van elke foto duidelijk is wanneer ze is getrokken en welke conditie het is!