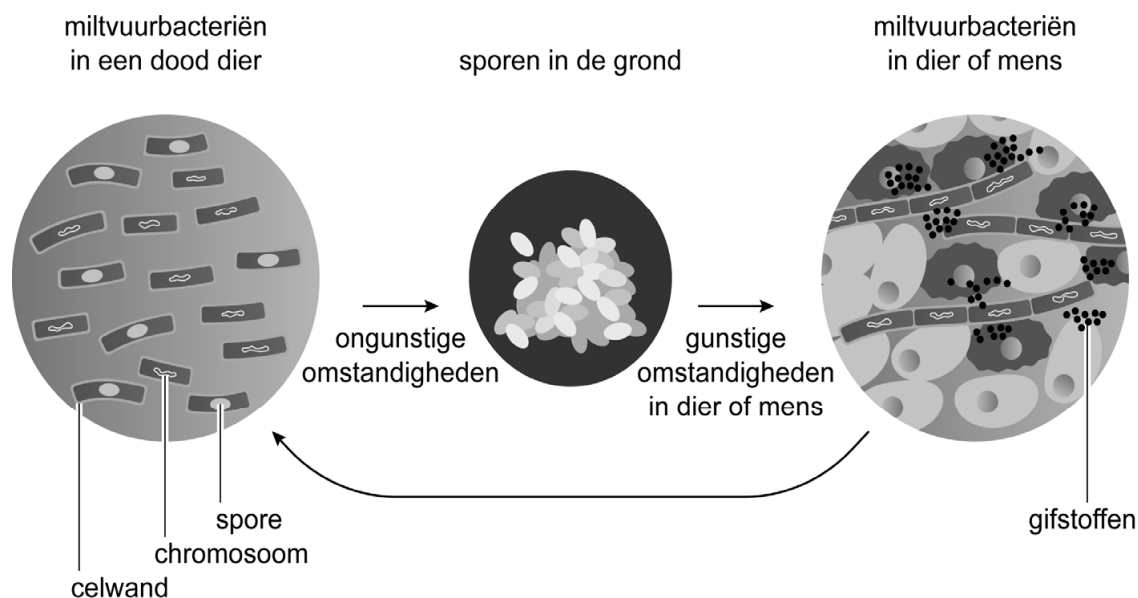


Miltvuur

Miltvuur is een gevaarlijke ziekte die veroorzaakt wordt door de miltvuurbacterie. Deze bacterie kan een spore worden. Een spore is een soort rusttoestand om ongunstige omstandigheden te overleven. Vroeger werden dieren die doodgingen aan miltvuur begraven. Miltvuursporen kunnen tientallen jaren in de grond overleven. Als dan in deze grond gegraven wordt, kunnen de sporen vrijkomen en opnieuw dieren of mensen besmetten.

In de afbeelding zie je de levenscyclus van de miltvuurbacterie.



Als je miltvuursporen binnenkrijgt, kunnen die zich via de bloedvaten verspreiden. In de weefsels kan de bacterie zich vermenigvuldigen en gifstoffen uitscheiden waar dierlijke cellen van sterven.

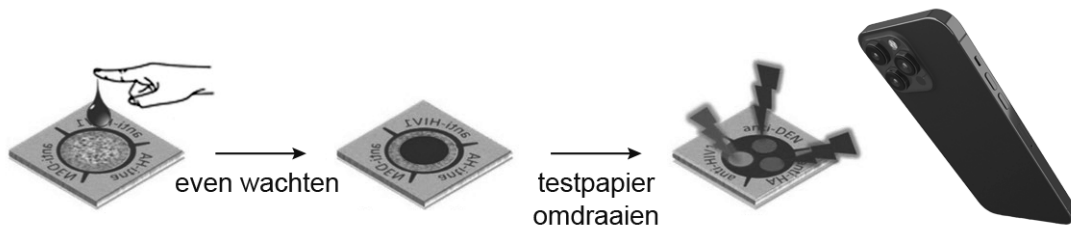
Miltvuur kwam vroeger vaak voor. Tegenwoordig worden zieke dieren die doodgaan aan miltvuur verbrand.

- 2p **44** Miltvuur wordt veroorzaakt door een bacterie.
→ Noteer twee kenmerken van een bacterie die in de afbeelding te zien zijn.
- 2p **45** Op de **uitwerkbijlage** staan gegevens over miltvuur en vier organisatieniveaus.
→ Verbind elk gegeven door middel van een lijn met het juiste organisatieniveau. Gebruik elk organisatieniveau een keer.
- 1p **46** Miltvuur is vaak dodelijk omdat de bacterie niet snel genoeg door het lichaam kan worden bestreden.
Welke bloeddeeltjes zorgen ervoor dat een bacterie wordt bestreden?
A bloedplaatjes
B rode bloedcellen
C witte bloedcellen

- 1p 47 Na besmetting met de miltvuurbacterie gaat je lichaam veel warmte produceren en warmteverlies beperken. Hierdoor neemt de lichaamstemperatuur toe, waardoor het immuunsysteem harder kan werken. Dit noem je koorts.
Op de **uitwerkbijlage** staan twee manieren waarop regeling van de lichaamstemperatuur plaatsvindt.
→ Kruis in de tabel bij elke manier aan of dit de lichaamstemperatuur laat dalen of stijgen.

Snelle test voor infectieziekte

Aan de Technische Universiteit Eindhoven is een teststrookje ontwikkeld waarmee snel kan worden vastgesteld of een patiënt een bepaalde ziekte heeft, zoals HIV, griep of knokkelkoorts. Bij deze test brengt de arts een druppeltje bloed aan op een testpapier met lichtgevende eiwitten. De antistoffen in het bloed veranderen de kleur van het papier. Met een smartphone kan de arts de kleurverandering exact meten.



- 1p 48 In welk deel van het bloed zitten de antistoffen die de kleur van het testpapier kunnen laten veranderen?
- A in de bloedplaatjes
 - B in de rode bloedcellen
 - C in de witte bloedcellen
 - D in het bloedplasma
- 1p 49 Het testpapier kan gebruikt worden voor het aantonen van knokkelkoorts. Op de **uitwerkbijlage** staan twee uitspraken.
→ Kruis in de tabel bij elke uitspraak aan of deze juist of onjuist is.
- 1p 50 De onderzoekers moeten voor elke infectieziekte een ander type testpapier ontwikkelen.
→ Leg uit waarom ze niet voor verschillende infectieziektes hetzelfde type testpapier kunnen gebruiken.

Let op: de laatste vragen van dit examen staan op de volgende pagina.