

Bestudeer de les infectieziekten goed. Daarna kan je aan het werk met onderstaande opdrachten.

- 1 Wat zijn ziekteverwekkers?
- 2 Welke ziekteverwekkers worden er in deze les besproken?
- 3 Onze huis vormen een goede barrière tegen deze ziekteverwekkers. Leg uit hoe de ziekteverwekkers toch in staat ons lichaam binnen te dringen?

In de tekst staat dat overal om ons heen bacteriën en schimmels leven. Ook staat er in de tekst dat bacteriën het zelfde “lekker” vinden als de mens. Bacteriën houden ook van vocht, warmte en voedsel. Op plekken die aan deze drie voorwaarden voldoen zullen erg veel bacteriën leven. Kijk rond in het lokaal. In je eigen tas of kleding.

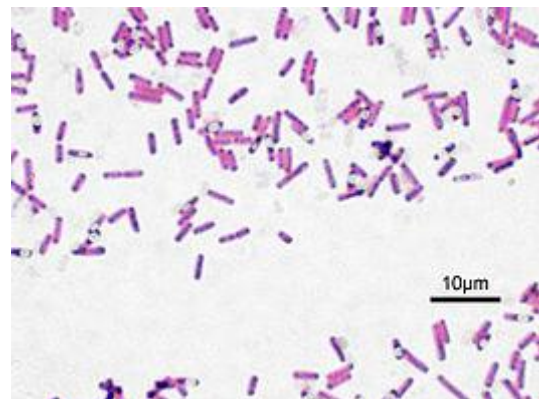
4. Verzin een voorwerp waarop volgens jou veel bacteriën leven. Geef ook een verklaring waarom jij denkt dat daar veel bacteriën op leven.
5. Verzin een voorwerp waarop volgens jou weinig bacteriën leven. Geef ook een verklaring waarom jij denkt dat daar weinig bacteriën op leven.
6. Niet elke bacterie maakt jou ziek. Dat komt omdat jij een goed afweersysteem hebt. Op welke twee manieren kan het afweersysteem bacteriën uitschakelen?

In jou lichaam zitten ook veel nuttige bacteriën. Lees het artikel over de darmflora, en beantwoord dan onderstaande vragen.

7. Hoeveel bacteriën leven er in jou darmen?

Hiernaast zie je een afbeelding van bacteriën. De lengte van deze bacteriën is 10 micro-meter. 1 micrometer, of te wel 1/1000 van een millimeter.

8. Als jij alle bacteriën in je darmen achter elkaar legt, hoe lang is dan de rij bacteriën?



9. Wat is de rol van deze bacteriën in je darmen?
10. Omschrijf in eigen woorden hoe bacteriën onschadelijk gemaakt worden door insluiting door witte bloedcellen.
11. Omschrijf in eigen woorden hoe bacteriën onschadelijk gemaakt worden door witte bloedcellen door de bacteriën te bestrijden met anti-stoffen.



De volgende vragen gaan over de tekenfilm: Het afweersysteem. Bekijk van deze film de eerste 14 minuten. Beantwoord daarna de onderstaande vragen

- 12 Tijd
- A 2.00 Hier introduceren ziekteverwekkers zich. Voor welke ziektes zijn deze ziekteverwekkers verantwoordelijk?
- B 2.00 Zoek van een van deze ziekteverwekkers een mooie afbeelding op op internet, en maak een tekening volgens de tekenregels.
- C 3.00 Waar in het lichaam ontstaan de witte bloedcellen?
- D 4.00 Hoe heet het orgaan waar witte bloedcellen rijpen (leren hoe het lichaam te verdedigen)?
- E 5.00 Zoek op internet een afbeelding op van dit orgaan.
- F 6.00 Mensen worden ook ziek van virussen. Welke ziekten veroorzaken virussen in het lichaam van de mens?
- G 7.00 Mensen worden ook ziek van bacteriën. Welke ziekten veroorzaken bacteriën in het lichaam van de mens?
- H 8.00 In dit stukje film wordt omschreven hoe witte bloedcellen de bloedbaan in en uit kunnen. Welke eigenschappen moeten de witte bloedcellen hebben om de bloedbaan in en uit te kunnen?
- I 9.00 Antistoffen werken specifiek. Wat wordt daarmee bedoeld?
- J 12.00 Als je ziek bent, heb je veel ziekteverwekkers in je lichaam. Hoe zorgt het lichaam ervoor dat je voldoende witte bloedcellen hebt om deze ziekteverwekker te bestrijden?
- K 13.00 Hier zie je de macrofagen, of grote eters aan het werk. Omschrijf hoe deze de ziekteverwekkers bestrijden?

Einde van deze les.



De deelnemers aan het afweersysteem. Links: ziekteverwekkers in het lichaam zoals bacteriën en virussen. Rechts: de witte bloedcellen die antistoffen produceren en loslaten op de ziekteverwekkers. Midden: de antistoffen, de vijanden van de ziekteverwekkers.