

Hoofdstuk 12 Micro-organismen

Antwoorden

1. *Deel de volgende micro-organismen bij de prokaryoten of de eukaryoten: amoebe, blauwwieren, pantoffeldiertjes, methaanbacteriën, groenwieren, gisten, Grampositieve bacteriën, algen.*

Prokaryoten	Eukaryoten
Blauwwieren, methaanbacteriën, Grampositieve bacteriën	Amoebe, pantoffeldiertje, groenwieren, gisten, algen

2. *Leg uit waarom Gram-positieve bacteriën in de Gramkleuring anders kleuren dan Gram negatieve bacteriën.*
Teken de vorm, de rangschikking en de kleur van Gram-positieve bacillen, Gram-positieve stafylokokken en Gram-negatieve vibrionen.
Grampositieven hebben dikke wanden van peptidoglycaan waaraan kristalviolet hecht; Gramnegatieven hebben dunne wanden van peptidoglycaan.



3. *Wat bedoelt men met binaire deling? Waarom vindt bij de vermeerdering van bacteriën geen mitose plaats?*
dwarsdeling, bacteriën hebben geen kern met chromosomen.
4. *Wat bedoelt men met sporogenese? Waarom vormen sommige bacteriën endosporen?*
sporenvorming (genesis = ontstaan), om ongunstige omstandigheden te overleven
5. *Escherichia coli, een darmbacterie, wordt ook wel afgekort als E. coli. Wat is de geslachtsnaam en de soortnaam van deze bacterie? Is dit een pathogene bacterie? Is dit een commensale bacterie?*
Escherichia= geslachtsnaam; coli= soortnaam. Commensalisme is een interactie tussen twee organismen, waarbij het ene voordeel heeft en het ander niet beïnvloed is, zoals een bacterie in een darm. *Escherichia coli* is onschadelijk, maar als deze bacteriën op de verkeerde plaatsen in het lichaam komen kunnen ze wel degelijk pathogeen (ziekteverwekkend) zijn.
6. *Hoe kun je protozoën onderscheiden van algen? Geef een voorbeeld van protozoën die een schadelijke rol en van protozoën die een gunstige rol spelen in de natuur.*
Protozoën zijn te onderscheiden van algen, omdat ze geen fotosynthetische pigmenten hebben. Protozoën kunnen malaria veroorzaken. Trilhaardieltjes verteren gras in de pensmaag van een koe.

7. *Wat zijn de belangrijkste kenmerken van schimmels? Welke nuttige en schadelijke rol kunnen schimmels spelen?*
geen chlorofyl, celwand, eukaryoot.
Schimmels kunnen antibiotica produceren (penicilline), schimmels kunnen ziekten veroorzaken (zwemmerseczeem).
8. *Kun je virussen beschouwen als levende organismen? Geef redenen om je antwoord te onderbouwen.*
Virus is opgebouwd uit biomoleculen (eiwitten, nucleïnezuren), maar kan zichzelf niet voortplanten. Het virus kopieert zich via de gastheercel.
9. *Wat bedoelt men met een gastheercel? Wat is de gastheercel van SARS-CoV-2? Welke celorganellen van de gastheercel zijn betrokken bij de lytische vermeerdering van virussen?*
Als een virus in een cel is binnengedrongen, gebruikt hij de gastheercel om zichzelf te vermenigvuldigen. Dit zijn cellen van de luchtwegen (bronchiën en longen).
Bij de lytische cyclus zijn de kern, ER, ribosomen en Golgi-apparaat betrokken.
10. *Wat is het belangrijkste verschil tussen de lysogene vermeerdering en de lytisch vermeerdering van virussen? Hoe zal het Humaan Papillomavirus (HPV) zich vermeerderen? Leg uit.*
Bij de lytische cyclus sterft de gastheercel af (lyse), bij de lysogene cyclus wordt het virale nucleïnezuur ingebouwd in het DNA van de gastheercel. Telkens als de gastheercel deelt, wordt het erfelijk materiaal van het virus mee gekopieerd. Uiteindelijk kunnen tumoren ontstaan.
HPV vermeerdert zich via de lysogene cyclus en kan leiden tot baarmoederhalskanker.