

Online Proefstuderen

Bio-informatica

Antwoorden van de vijf Prokaryoten – module over DNA sequencer

Antwoord nummer 1

1. Wat is de Latijnse naam van de soort?

Het antwoord is *Escherichia Coli*

2. Waar zou je deze soort aan kunnen treffen?

Het antwoord is de dikke darmen van warmbloedige dieren, waaronder mensen

3. Is deze soort gevaarlijk voor ons? Of juist nuttig?

Het antwoord is deze soort is extreem nuttig voor ons. Ze helpen ons met het verteren van ons eten, en zijn dus van essentieel belang voor onze gezondheid. Echter zijn er stammen die door mutaties wel gevaarlijk voor mensen zijn geworden. Ook kunnen de 'ongevaarlijke' bacteriën alsnog infecties veroorzaken als ze in andere delen van het lichaam terechtkomen.

Deze soort is ook een veelgebruikt 'modelorganisme' en wordt dus veel gekweekt op laboratoria voor onderzoek. Ook in de industrie wordt deze soort gebruikt voor de productie van verschillende stoffen, de meest bekende daarvan is menselijke insuline, voor de behandeling van diabetes.

Antwoord nummer 2

1. Wat is de Latijnse naam van de soort?

Het antwoord is *Streptococcus thermophilus*

2. Waar zou je deze soort aan kunnen treffen?

Het antwoord is in rottende melkproducten en plantenresten

3. Is deze soort gevaarlijk voor ons? Of juist nuttig?

Het antwoord is dat deze soort al tijden door de mensheid wordt gebruikt voor de productie van yoghurt. Yoghurt bevat vaak levende culturen bacteriën, dus de kans is groot dat je deze soort wel een keer hebt binnengekregen.

Deze soort wordt gezien als een van de veiligste bacteriën om te consumeren. Er wordt zelfs vermoed dat het eten van levende *S. thermophilus* positieve effecten op de gezondheid heeft en het risico op darmproblemen kan verminderen.

Antwoord nummer 3

1. Wat is de Latijnse naam van de soort?

Het antwoord is *Mycobacterium tuberculosis*

2. Waar zou je deze soort aan kunnen treffen?

Het antwoord is in de longen van mensen

3. Is deze soort gevaarlijk voor ons? Of juist nuttig?

Het antwoord is deze bacterie, als de naam al doet vermoeden, veroorzaakt de ziekte tuberculose. Een ernstige ziekte waarbij de longen en soms andere organen aangevallen en beschadigd, met een mogelijke, dodelijke afloop. Hoewel het tegenwoordig met antibiotica te behandelen is, is tuberculose heel lang een van de meest veelvoorkomende doodsoorzaken geweest voor mensen wereldwijd. Nog steeds kost deze bacterie jaarlijks vele mensen het leven.

Antwoord nummer 4

1. Wat is de Latijnse naam van de soort?

Het antwoord is *Streptomyces (coelicolor)*

2. Waar zou je deze soort aan kunnen treffen?

Het antwoord is in de bodem

3. Is deze soort gevaarlijk voor ons? Of juist nuttig?

Het antwoord is de familie *Streptomyces* is een grote familie met meer dan 500 soorten, waarvan de meeste (en dus ook deze) in de bodem leven. Ze breken organisch materiaal, zoals dode planten en uitwerpselen van dieren, af. Op deze manier maken ze voedingsstoffen in de bodem vrij die weer opgenomen kunnen worden door levende planten. Maar een paar van de soorten kunnen ziektes veroorzaken, maar een aantal kunnen ze ook tegengaan. Deze soorten kunnen stoffen aanmaken die andere bacteriën of schimmels remmen of doden. Vele soorten antibiotica die wij nu gebruiken zijn gevonden in deze bacteriën.

Fun fact: Hoewel wij als mensen geen directe interacties hebben met deze soorten, herkennen we ze vaak wel. Ze produceren een vrij kenmerkende geur die wij vaak identificeren als 'goede, gezonde aarde/potgrond'

Antwoord nummer 5

1. Wat is de Latijnse naam van de soort?

Het antwoord is *Pyrococcus yayanosii*

2. Waar zou je deze soort aan kunnen treffen?

Het antwoord is diep in de oceaan, in de buurt van hydrothermale bronnen (onderwater geisers)

3. Is deze soort gevaarlijk voor ons? Of juist nuttig?

Het antwoord is dat wij deze soort zelden daadwerkelijk gaan tegenkomen. Deze archaea zijn extremofielen, wat betekend dat ze bij extreme omstandigheden leven. In het geval van *P. yayanosii* zijn dat in de diepzee, waar door vulkanische activiteit onderwater geisers zijn gevormd. Deze microben leven van de chemicaliën die daar vrijkomen. Ze groeien het best onder extreem hoge druk, bij een comfortabele temperatuur van 98 graden celcius.

Zie www.hanze.nl/onlineproefstuderen voor alle modules!

share your talent. move the world.