

LES NANOTECHNOLOGIES AU SERVICE DE LA MICROBIOLOGIE AVEC LE PROFESSEUR YVES DUFRÈNE

POINTS DE DISCUSSION

CONNAISSANCE :

1. Quand le concept de nanotechnologie a-t-il été proposé pour la première fois ? Quel physicien célèbre a été le premier à proposer ce concept ?
2. Qui a inventé l'expression « nanotechnologie » ? Quand ce terme a-t-il été inventé ?

COMPRÉHENSION :

3. Quelles sont les propriétés qui rendent les souches de bactéries *Staphylococcus aureus* résistantes à la méthicilline (MRSA) particulièrement préoccupantes pour les scientifiques ?

APPLICATION:

4. Quels sont les avantages possibles de la recherche de Yves ? De quelle manière essaie-t-il d'empêcher le MRSA d'avoir des propriétés adhésives ?

ANALYSE :

5. Pourquoi est-il important que les scientifiques s'efforcent de contrecarrer certaines bactéries plus que d'autres ? Pouvez-vous expliquer ce que cela signifie pour nous tous si aucun autre antibiotique n'est découvert ?

ÉVALUATION :

6. Le domaine de Yves utilise brillamment la combinaison de deux domaines apparemment sans rapport. Pouvez-vous penser à d'autres branches de la science qui se rejoignent actuellement ? Qu'en est-il des autres domaines qui pourraient bénéficier de l'apprentissage des autres ? Qu'est-ce que cela signifie pour la science en général si nous commençons à considérer l'ensemble de la science comme travaillant vers le même objectif ?

DES ACTIVITÉS QUE VOUS POUVEZ FAIRE À LA MAISON OU EN CLASSE

- Imaginez que vous êtes un chercheur dans ce domaine. Rédigez une lettre à votre bailleur de fonds pour le persuader de financer votre recherche. Vous devrez expliquer quelles seront les prochaines étapes de votre recherche, les méthodes que vous utiliserez et les implications à long terme de votre recherche.
- Imaginez que vous êtes un chercheur accompli dans la carrière que vous avez choisie. Utilisez l'article de Yves comme modèle et écrivez sur vos propres réalisations. Quel est le projet de recherche « de rêve » sur lequel vous avez travaillé ? Quelles sont les informations clés que les étudiants doivent connaître sur votre domaine de recherche ? Comment êtes-vous devenu(e) un/une ... ? Quels sont les meilleurs conseils que vous pouvez donner ?

DES RESSOURCES ADDITIONNELLES

NANO IMAGES

Voulez-vous voir des images de choses extrêmement petites agrandies ? Bien sûr !

https://www.nanowerk.com/nanotechnology/introduction/introduction_to_nanotechnology_31.php

BACTERIA IN THE CAFETERIA

Les microbes vivent partout. Voici un jeu où vous devez identifier les microbes, puis les tuer, mais seulement ceux qui sont nuisibles !

<https://www.amnh.org/explore/ology/microbiology/bacteria-in-the-cafeteria-game>

LE SITE WEB DE YVES :

Lisez les articles qu'Yves a écrits sur son travail fascinant : <https://uclouvain.be/en/research-institutes/libst/yves-dufrene.html>