



METHODE NORMEE ET STANDARDISEE



Travaux des Actions Académiques Mutualisées

Niveau

- Seconde générale et technologique : enseignement d'exploration de Biotechnologie, domaine de la santé (traitement des germes infectieux)

Situation pédagogique

- Activité technologique de microbiologie : étude de la sensibilité de microorganismes vis à vis de substances antimicrobiennes en réalisant la technique de l'antibiogramme
- Utilité d'effectuer une technique normée et standardisée
- Compréhension des principes à l'aide de films d'animation

Liens internet

- http://pedagogie.ac-montpellier.fr/Disciplines/sti/biotechn/antibiogramme_par_diffusion.htm

Compétences B2i

- Domaine 3 : créer, produire, traiter, exploiter des données
- Domaine 4 : s'informer et se documenter

Matériels pédagogiques

- Un poste PC par binôme
- Logiciel VLC pour lire les vidéos
- Logiciel de traitement de texte open office pour exploiter les résultats



Mots Clés

- Antibiogramme, technique normée

Approfondir

- réaliser un TP sur l'action de substance antibactérienne (désinfectants, antiseptiques, antibiotiques) en appliquant la technique normée et standardisée de l'antibiogramme

Objectifs

- découvrir le mode de diffusion d'une substance antibactérienne dans une gélose
- comprendre en observant différents films l'importance de respecter un protocole normé
- découvrir le comportement différent des microorganismes vis à vis d'une même substance antibactérienne
- découvrir le comportement différent d'un même microorganisme vis à vis de substances antibactériennes différentes
- réaliser la technique de l'antibiogramme en étudiant des substances antibactériennes

Durée conseillée

- 60 minutes

Consignes

- Bien lire le contexte proposé
- Cliquer sur chacune des icones pour accéder aux différentes vidéos
- Répondre aux questions en utilisant comme support de réponse le document traitement de texte open office fourni à enregistrer dans son home sous la forme nom_prenom
- Déposer dans le dossier EDE Biotechno de la classe le fichier nom_prenom



Activité n°1

Contexte : disque, imprégné de substances antibactériennes (éosine), déposé sur une gélose horizontale.



Questions

- 1- Indiquer en une phrase ce que vous observez.
- 2- Montrer cette observation sous forme de schéma colorié.
- 3- En déduire l'évolution, à partir du disque, de la concentration de l'éosine dans la gélose.



Icône pour télécharger la vidéo1 (durée : 17s)



Activité n°2

Contexte : disque, imprégné de substances antibactériennes (éosine), déposé sur une gélose inclinée (durée de l'expérience : 1 heure)



Questions

- 1- Indiquer en une phrase ce que vous observez quand la gélose n'a pas une épaisseur uniforme.
- 2- Montrer cette évolution sous forme de schéma colorié.
- 3- En déduire une norme qui doit être respecté lorsqu'on réalise la technique de



Icône pour télécharger la vidéo2 (22s)





Activité n°3

Contexte : disques, imprégnés de substances antibactériennes (éosine) à des concentrations différentes, déposés sur une gélose horizontale (durée de l'expérience : 4,5 heures)



Questions

- 1- Comparer les observations sachant que les 2 disques ont une charge d'éosine différente.
- 2- Montrer cette évolution sous forme de schéma colorié.
- 3- En déduire une norme qui doit être respecté lorsqu'on réalise la technique de



Icône pour télécharger la vidéo3 (8s)



Activité n°4

Contexte : géloses recouvertes de suspension bactérienne, puis dépôt d'un disque, imprégné de substances antibactériennes seulement sur la boîte B, sur une gélose horizontale

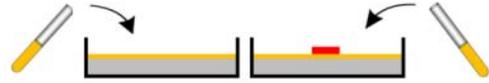


Questions

- 1- Déterminer à partir de la boîte A comment se traduit l'apparition d'une culture bactérienne en milieu solide.
- 2- Comparer la culture bactérienne entre les 2 boîtes : boîte B où est déposé un disque contenant une substance antibactérienne, boîte A exempte de disque puis montrer cette comparaison sous forme de schéma colorié et annoté.
- 3- Proposer une explication.



Icône pour télécharger la vidéo4 (33s)



Activité n°5

Contexte : géloses recouvertes de suspension bactérienne de densité différente, puis dépôt d'un disque, imprégné de la même quantité de substances antibactériennes sur chacune des boîtes, sur une gélose horizontale (durée de l'expérience : 17 heures)



Questions

- 1- Comparer la culture bactérienne entre les 2 boîtes.
- 2- Montrer cette comparaison sous forme de schéma colorié et annoté.
- 3- Déterminer la conséquence sur l'exploitation des résultats.



Icône pour télécharger la vidéo5 (100s)



Activité n°6

Contexte : géloses recouvertes de suspensions bactériennes identiques et de même densité, puis dépôt d'un disque, imprégné de substances antibactériennes différentes sur chacune des boîtes, sur une gélose horizontale (durée de l'expérience : 18 heures)

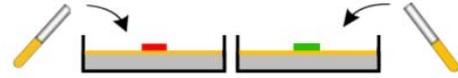


Questions

- 1- Comparer les résultats des 2 boîtes.
- 2- Montrer cette comparaison sous forme de schéma colorié et annoté.



Icône pour télécharger la vidéo6 (105s)



Activité n°7

Contexte : géloses recouvertes de suspensions bactériennes différentes mais de même densité, puis dépôt d'un disque, imprégné de la même quantité de substances antibactériennes sur chacune des boites, sur une gélose horizontale (durée de l'expérience : heures)



Questions

5- Comparer les résultats des 2 boites.

6- Montrer cette comparaison sous forme de schéma colorié et annoté.



Icône pour télécharger la vidéo7 (?s)

