

Sciences 3è : Le monde microbien et la santé (1)

Quelle est la place des micro-organismes dans l'environnement ?

Doc.1 :

- Titre :
- Cite le nom du microbe :
- comment se reproduit-il ?
-

Doc.2 :

- Titre :
- Cite le nom du microbe :
- comment se reproduit-il ?
-

Doc.3 :

- Titre :
- Objectif des scientifiques :
-
- Comment font-ils ?
-
- combien trouvent-ils d'espèces de bactéries :
- Cite le nom du microbe :
- Les bactéries sont-elles toutes néfastes ?
-
- Justifie en relevant une phrase du texte :
-

Doc.4 :

- Titre :
- Nature du document :
- Cite une zone du corps où la densité des bactéries est faible :
- Cite une zone du corps où la densité des bactéries est moyenne :
- Cite une zone du corps où la densité des bactéries est importante :
- A ton avis, pourquoi les microbes abondent dans le corps humain ? (pense à ce que les microbes aiment et fais le lien avec le corps humain)
-

Sciences 3è : Le monde microbien et la santé (2)

Expliquer à Emma que certains micro-organismes sont bénéfiques pour l'organisme humain

1) Quel est le problème d'Emma ?

.....

Doc.1 : Aide

- Titre :

- Nature du document :

- Décris l'expérience : on a transféré le microbiome de soeurs jumelles, une, l'autre, dans l'intestin de deux lots de ne contenant aucune Les souris ont été soumises au même alimentaire et ont été placées, soit en, soit dans la même

- Explique le résultat en montrant l'influence des micro-organismes du microbiome intestinal dans l'obésité:

La souris 1 qui a reçu les du microbiome intestinal de la jumelle est devenue; cela veut dire que ces jouent un rôle dans le corps humain.

Doc.2 :

- Titre :

- Nature du document :

- quel problème va occasionner la prise d'antibiotique à long terme ? En détruisant les du microbiome intestinal, la prise d'antibiotiques à terme favorise l'installation de la p.....

- Explique la phrase : « Les antibiotiques, c'est pas automatique » Il ne faut pas p..... des antibiotiques pour une maladie.

Doc.3 :

- Titre :

- Nature du document :

- quelle solution a été proposée pour une étude expérimentale ? Le traitement consistait à avaler une contenant le microbiome d'individus

Doc.4 :

- Titre :
- Nature du document :
- Résultat du traitement : combien ont été guéris au 1^{er} traitement ?
-

Conclusion : que pourrais-tu dire à Emma pour la rassurer ?

En détruisant les du microbiome, la prise d'antibiotiques à
terme favorise l'installation de la p.....

Un traitement consistait à avaler une contenant le microbiome d'individus
..... 14 patients ont été au 1er traitement.

Cela veut dire que notre organisme a des capacités, des bonnes pour se

Sciences 3è : Le monde microbien et la santé (3)

Proposer un protocole expérimental qui montre l'importance du lavage des mains pour lutter contre les intoxications alimentaires

Doc.1 :

- Titre :
- Nature du document :
- qu'observe-t-on sur la peau ?

Doc.2 :

- Titre :
- Nature du document :
- Où les salmonelles sont-elles naturellement présentes ?
-
- À la suite de quoi peuvent-elles souiller les aliments ?
-
- Définition « intoxication alimentaire » :
-
- symptômes de la salmonellose :
-

Doc.3 :

- Titre :
- Nature du document :
- D'après ce document, qu'est-ce qui permet de faire augmenter le nombre de salmonelles ?
-

Doc.4 :

- Titre :
- Nature du document :
- A quelle température, les bactéries se développent-elles ?
- A quelle température, les bactéries sont-elles détruites ?

Conclusion : propose deux moyens permettant de réduire le risque d'infection

.....

.....

Doc.5 :

- Titre :
- Nature du document :
- Combien d'étapes comporte un lavage des mains efficaces ?
-
- Si je supprime une étape, que va-t-il se passer ?
-

Doc.6 :

- Titre :
- Nature du document :
- comment évalue-t-on l'efficacité de différentes façons de se laver les mains ?
-
-

Conclusion :

Propose un protocole expérimental permettant de tester l'efficacité de différents lavages de mains dans l'élimination des micro-organismes (Attention à avoir une expérience témoin)

Expérience témoin à décrire :

gel sur: eau +

Expérience à décrire :

gel sur en respectant les 8

Ensuite on les deux et on regarde qui a le de billes sur les Celui qui a le de billes est celui qui a le lavage de mains le plus

Sciences 3è : Le monde microbien et la santé (4)

Comment les micro-organismes pathogènes peuvent-ils entrer dans le corps et s'y développer?

Doc.1:

- Titre :

- Nature du document :

Barrières naturelles	Modes d'entrée du micro-organisme	Exemples de micro-organismes	Voies de pénétration
	éternuement		
Muqueuse buccale			
		Bactérie du tétanos	
Muqueuse intestinale			
			Voie sexuelle

Doc.2:

- Titre :

- Nature du document:

- Que sécrètent les muqueuses ?

- Que permet-il ?

- Qu'arrive-t-il à ceux qui survivent ?

Doc.3:

- Titre :
- Nature du document :
- Comment s'appelle la partie superficielle de la peau ?
- De quoi est-elle constituée?
-
- Qu'est-ce qui peut rompre cette couche protectrice?
-

Doc.4:

- Titre :
- Nature du document :
- Quand les symptômes se déclarent-ils?
-

Doc.7:

- Titre :
- Nature du document :
- Décris les étapes de l'infection d'une cellule par un virus: le virus entre dans la et se
- Les nouveaux virus sortent de la cellule et provoque sa

Sciences 3è : Le monde microbien et la santé (5)

- 1) Que s'est-il passé pour Romain ?
-
- 2) Comment est sa plaie ?
-
- 3) Que veut-il savoir ?
-

Expliquer à Romain le phénomène qui se déroule au niveau de sa blessure

Doc.1:

- Titre :
- Nature du document :
- Décris l'aspect de la blessure:
-
- Qu'indiquent les couleurs du doc.b ?
-
- Indique la couleur de la plaie:
-
- Qu'est-ce que cela signifie?
-

Doc.2:

- Titre :
- Nature du document :
- A quoi servent les globules blancs ?
-
- Cite un leucocyte:
- comment fait-il pour éliminer les micro-organismes?
-
- comment s'appelle ce mécanisme ?
-

Doc.3:

- Titre :
- Nature du document :
- Qu'est-ce qui crée une rougeur, chaleur et gonflement ?

Doc.4:

- Titre :
- Nature du document :
- Qu'est-ce qu'un phagocyte?

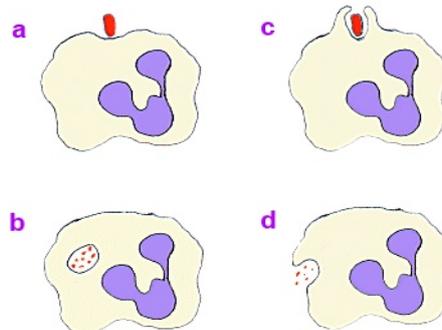
Doc.5:

- Titre :
 - Nature du document :
 - explique le processus de la phagocytose: Les phagocytes reconnaissent les micro-organismes
- Ils les avant de les et d'..... les déchets devenus

-Complète le schéma avec les mots suivants:

A) remets les lettres dans l'ordre :
.....

B) expulsion – adhésion – absorption – digestion
.....
.....



Sciences 3è : Le monde microbien et la santé (6)

- 1) Quelle erreur a commis Romain?
- 2) Que s'est-il passé ?
-

Expliquer à Romain que ces symptômes, bien que pénibles, présentent un aspect positif

Doc.1:

- Titre :
- Nature du document :
- indique la température normale du corps humain:
- quel danger représente une fièvre au-dessus de 40°C?
-
- indique la température à 6h jour 2:
- indique la température à 18h jour 4:
- quand a eu lieu la blessure?
- indique l'heure et le jour où la température a commencé à monter:

Doc.2:

- Titre :
- Nature du document :
- pourquoi a-t-on de la fièvre?
-
- qui commande la production de chaleur?
-
- qu'est-ce qui stimule la zone du cerveau responsable de la production de chaleur?
-

Doc.3:

- Titre :
- Nature du document :
- A quelle température, les bactéries pathogènes se développent-elles le plus ?
- A quelle température, les bactéries pathogènes se développent-elles le moins ?
- A ton avis pourquoi le corps produit-il donc de la chaleur face à une infection?

Doc.4:

- Titre :
- Nature du document :
- que contiennent les ganglions?
-
- A quoi servent-ils ?
-
- A ton avis, pourquoi le médecin effectue une palpation des ganglions ?
-

Doc.5:

- Titre :
- Nature du document :
- nombre de globules rouges d'une personne infectée:
- nombre de lymphocytes d'une personne infectée:
- nombre de lymphocytes pour une valeur normale:

Doc.6:

- Titre :
- Nature du document :
- A quoi servent les lymphocytes?
-

Doc.7:

- Titre :
- Nature du document :
- cite trois organes immunitaires:
-
- que font les ganglions lors d'une infection?
-

Sciences 3è : Le monde microbien et la santé (7)

Comment l'organisme lutte-t-il contre une infection bactérienne qui se prolonge?

Doc.1:

- Titre :
- Nature du document :
- expérience 1: qu'injecte-t-on aux cobayes ?
- expérience 1: que deviennent les cobayes ?
-
- expérience 2: qu'injecte-t-on aux cobayes ?
- expérience 2: que deviennent les cobayes ?
-
- expérience 2: à ton avis, qu'est-ce qui a permis de les faire survivre ? Le a dû permettre de les faire survivre
- expérience 3: qu'injecte-t-on aux cobayes ?
- expérience 3: que deviennent les cobayes ?
-
- expérience 3: à ton avis, pourquoi le sérum ne leur pas permis de survivre ? Car il ne contenait pas des cellules adaptées à ces p.....
- Les sérums 2 sont-ils différents des sérums 3 ?, le sérum 2 provient d'un ayant été et ayant
- A ton avis, que peut-on trouver dans le sérum 2 ? il doit avoir des cellules adaptées à cette p.....

Doc.2:

- Titre :
- Nature du document :
- cite le nom du scientifique qui a obtenu le prix Nobel de médecine en 1901:

Doc.3:

- Titre :
- Nature du document :
- A quoi servent les anticorps? Les anticorps sont des molécules impliquées dans la neutralisation des p.....
- combien de temps faut-il pour que la teneur en anticorps augmente ?
-

Doc.4:

- Titre :
- Nature du document :
- A quoi servent les anticorps ? Les anticorps peuvent neutraliser les quand ils n'ont pas encore pénétré dans les de l'organisme.

Doc.5:

- Titre :
- Nature du document :
- que sont les lymphocytes B ?
-
- que reconnaissent-ils ?
-
- que font-ils après cette reconnaissance ?
-
-

Réponds à la question de départ en complétant les phrases:

- 1) **La phagocytose** est un mécanisme qui les micro-organismes p..... (mauvais) et qui les
- 2) **Les lymphocytes B** sont des globules Ils produisent des
- 3) Les micro-organismes portent des
- 4) Les antigènes peuvent être reconnus par les
- 5) Les anticorps fixés aux sont plus facilement

Sciences 3è : Le monde microbien et la santé (8)

Comment l'organisme se défend-il contre une infection virale persistante ?

Doc.1:

- Titre :
- Nature du document :
- Qui obtient le prix Nobel de médecine en 1996 ?
- Quelle découverte ont-ils fait ?
-
-

Doc.2:

- Titre :
 - Nature du document :
 - Qu'injecte-t-on à la souris ?
 - Que prélève-t-on une semaine après ?
 - Rappel: qu'est-ce qu'un lymphocyte ? Rôle?
- Un lymphocyte est une variété de Il participe à la **défense de**
- Quelle est la différence entre les 2 coupelles ?
 -
 -

- A ton avis, que veut-on chercher à montrer?
-
-

- Résultat: au niveau de la souris infectée par le virus A

.....

.....

- Résultat: au niveau de la souris infectée par le virus B

.....

.....

- Interprète les résultats: cela prouve quoi ?

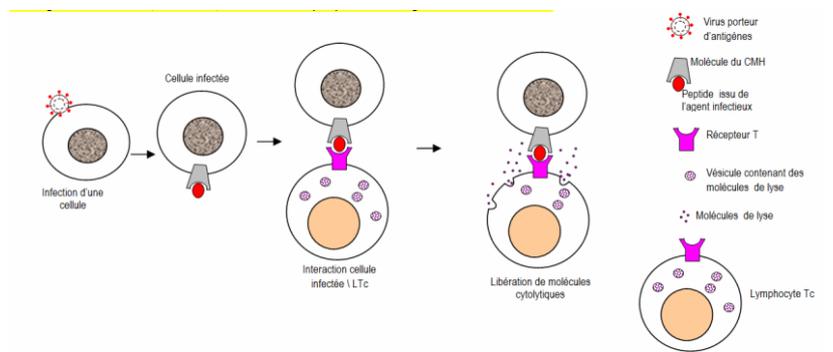
Les lymphocytes prélevés chez la correspondent au Ils ont été fabriqués pour le virus A uniquement. Les s'adaptent au virus qu'ils rencontrent et sont à celui-ci.

Doc.3:

- Titre :
- Nature du document :
- que fait le lymphocyte T face à une cellule infectée ?

Doc.4:

- Titre :
- Nature du document :
- A l'aide des deux documents, complète le texte sur les étapes de la destruction d'une cellule infectée



Le lymphocyte T une cellule infectée par un

Il **fabrique** des spécifiques à l'antigène de cette infectée

Ensuite il par un contact direct et par la production de molécules la cellule

..... et les..... qu'elle contient.

Sciences 3è : Le monde microbien et la santé (9)

Comment aider l'organisme à se défendre contre les infections ?

Doc.1:

- Titre :
- Nature du document :
- que permet l'application d'un antiseptique sur une plaie ?
-
-

Doc.2:

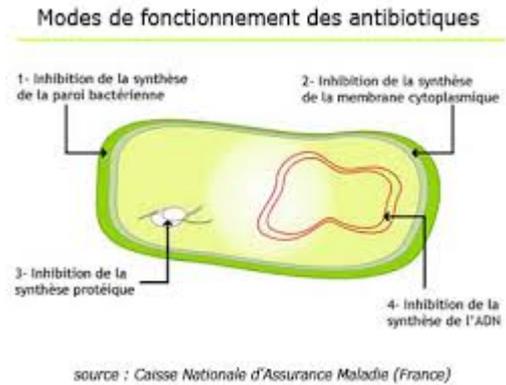
- Titre :
- Nature du document :
- quel est le principe d'un vaccin ?
-
-

Doc.3:

- Titre :
- Nature du document :
- Qu'injecte-t-on aux souris?
- Réaction des lymphocytes ?
-
- Rappel: Qu'est-ce qu'un lymphocyte ? Rôle ?
-
-
- Qui est capable d'agir plus rapidement contre un même antigène lors d'une rencontre ultérieure ?
-
-
- Que provoque la vaccination?
-
- que se passera-t-il lors d'une rencontre ultérieure ?
-
-
- Quel est le mot clé à retenir pour le principe de la vaccination?

Doc.4:

- Titre :
- Nature du document :
- comment agissent les antibiotiques?



Ils agissent uniquement sur des Il en existe de Certains agissent en provoquant la de la paroi bactérienne puis la des bactéries.

Quels sont les effets des politiques et des choix individuels de santé sur la population?

Doc.1:

- Titre :
- Nature du document :
- symptômes de la rougeole:
-
- Cette maladie est-elle grave ?
-
- pourquoi y a-t-il eu une campagne de vaccination ?
-

Doc.2:

- Titre :
- Nature du document :
- Nombre de cas de rougeole en 1987 :
- Nombre de cas de rougeole en 1991:
- Nombre de cas de rougeole en 2004:
- Comment la maladie a-t-elle évolué ?
- Que s'est passé en 1996 ?
-
- L'Etat a-t-il eu raison de lancer la campagne de vaccination ? Justifie
-
-
-

Doc.3:

- Titre :
- Nature du document :
- pourcentage d'individus vaccinés en 1979:
- pourcentage d'individus vaccinés en 1991:
- pourcentage d'individus vaccinés en 2004:
- Qu'a entraîné l'augmentation du nombre d'individus vaccinés ?
-
-

Doc.4:

- Titre :
- Nature du document :
- quelle est la conséquence d'une couverture vaccinale supérieure à 95% ?
.....
.....

Doc.5:

- Titre :
- Nature du document :
- Titre de l'article:
- Pourquoi les cas de rougeole se sont-ils multipliés en France en 2011 ?
.....
.....
- En quoi cette recrudescence de la rougeole est-elle grave ?
.....
.....

Doc.6:

- Titre :
- Nature du document :
- Cite une raison avancée par les familles:
- A quoi sert le carnet de santé ?

Doc.7:

- Titre :
- Nature du document :
- Indique le pourcentage de couverture vaccinale en Côte d'Or ?
.....
- Quelle région a une couverture vaccinale inférieure à 86 % ?
.....

Doc.8:

- Titre :

- Nature du document :

- Quelle région a un taux supérieur à 30 cas de rougeole pour 100 000 habitants ?

.....

.....

Conclusion: d'après cette étude de document, que peux-tu en conclure ?

La vaccination est primordiale pour la population des de
maladies dangereuses et ainsi le nombre de