

SESSION : 2009	CODE : 510 33 002	Page 2 sur 27
EXAMEN : Brevet d'Etudes Professionnelles SPECIALITE : Carrières Sanitaires et Sociales Epreuve : EP2 Sciences et Technologie		Durée : 4 heures Coefficient : 8

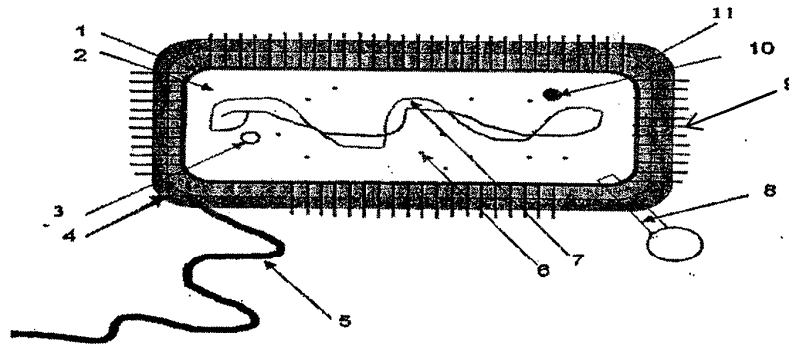
CORRIGE

Le 6 Mai 2007, Matéo est né. Comme tous les nouveaux-nés, il a subi plusieurs examens. L'accouchement s'est déroulé sous césarienne au CH de Grenoble. Suite à la pose d'une sonde urinaire, sa maman, Madame Adélaïde a contracté une infection urinaire à entérocoque.

MICROBIOLOGIE (20 points)

L'entérocoque à l'origine de l'infection urinaire de Madame Adélaïde, est une bactérie responsable d'infections nosocomiales comme en atteste le document en annexe 1 (p.25).

1. L'entérocoque est une bactérie dont voici un schéma.



(Source personnelle)

1.1. Annoter le schéma en complétant le tableau suivant.

(5 pts)

Eléments de la bactérie	
1/ Membrane cytoplasmique	7/ Chromosome ou filament d'ADN ou plasmide génétique
2/ Cytoplasme	8/ Pili sexuel
3/ Vacuole	9/ Pili commun
4/ Capsule	10/ Plasmide
5/ Flagelle	11/ Paroi
6/ Ribosome	

1 et 11 peuvent être inversés.

SESSION : 2009	CODE : 510 33 002	Page 3 sur 27
EXAMEN : Brevet d'Etudes Professionnelles SPECIALITE : Carrières Sanitaires et Sociales Epreuve : EP2 Sciences et Technologie		Durée : 4 heures Coefficient : 8

1.2. Définir le « pouvoir pathogène d'une bactérie ». (1 pt)

Capacité d'une bactérie à provoquer une maladie. *(réponse complète exigée sinon 0 pt)*

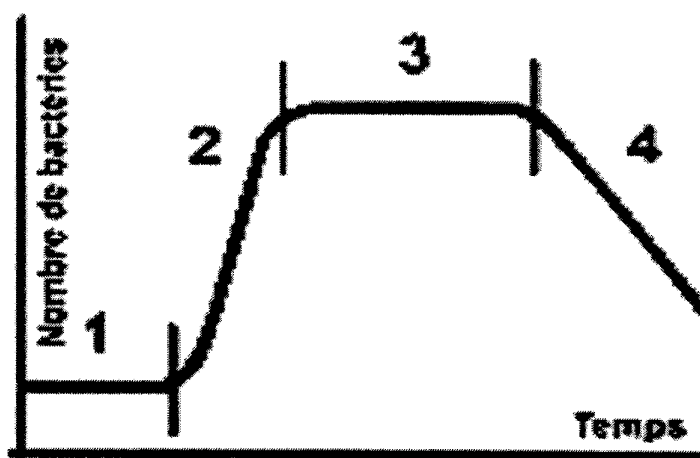
1.3. Nommer l'autre micro-organisme pathogène cité dans l'annexe 1. Préciser sa forme et son groupement. (1,5 pts)

Son nom : staphylocoque doré

Sa forme : ronde, coque

Son groupement : en grappe ou en amas

2. La courbe suivante représente les différentes phases de la croissance bactérienne en milieu non renouvelé.



Source : PHEM technologies http://www.phem.fr/bio/page/p_ib_2.html

2.1. Identifier les différentes phases de la courbe de croissance ci-dessus. (2 pts)

Numéro	Phase
1	Latence
2	Exponentielle
3	Stationnaire ou "plateau"
4	Déclin ou Décroissance

SESSION : 2009	CODE : 510 33 002	Page 4 sur 27
EXAMEN : Brevet d'Etudes Professionnelles SPECIALITE : Carrières Sanitaires et Sociales Epreuve : EP2 Sciences et Technologie		Durée : 4 heures Coefficient : 8

3. L'entérocoque et le staphylocoque doré sont résistants à certains antibiotiques.

3.1. Définir le terme « antibiotique ». (2 pts)

C'est une ^{0,5} substance naturelle produite par des micro-organismes (champignons ou bactéries) ou synthétisée dans les laboratoires et qui agit ^{0,5} sur les bactéries ^{0,5} et / ou les champignons microscopiques.
(ou "tue" ou "inhibe")

3.2. Relever dans l'annexe 1 l'antibiotique : (1 pt)

- auquel résiste l'entérocoque : vancomycine.
- auquel résiste le staphylocoque doré : méthicilline.

3.3. Nommer deux conséquences de la résistance des bactéries aux antibiotiques. (1 pt)

- développement des maladies nosocomiales.
- résistance de nouvelles souches bactériennes.
- diminution de l'efficacité des antibiotiques.

3.4. Indiquer trois modes d'action des antibiotiques sur la bactérie. (1,5 pts)

Ils agissent au niveau de la bactérie :

- perturbe la synthèse de la paroi
- perturbe le métabolisme
- inhibe la synthèse des protéines
- inhibe la réplication de l'ADN
- détruire la membrane

SESSION : 2009	CODE : 510 33 002	Page 5 sur 27
EXAMEN : Brevet d'Etudes Professionnelles SPECIALITE : Carrières Sanitaires et Sociales Epreuve : EP2 Sciences et Technologie		Durée : 4 heures Coefficient : 8

4. La résistance aux antibiotiques rend plus difficile la lutte contre les infections nosocomiales.

4.1. Définir : « infection nosocomiale ». (2 pts)

C'est une infection causée par des micro-organismes, contractée dans un établissement de soins par un patient 24 à 48 h au moins après son admission, ou quelques jours après la sortie et qui n'existait pas auparavant.

4.2. Relever dans l'annexe 1, le nom d'une structure chargée de la lutte contre les infections nosocomiales et en citer une autre. (1 pt)

CTIN : Comité Technique national des Infections Nosocomiales (dans le texte).

CLIN : Comité de Lutte contre les Infections Nosocomiales.

4.3. Présenter deux causes à l'origine de l'infection nosocomiale. (2 pts)

- la flore du malade.
- les défauts de mesure d'hygiène.
- le croisement des circuits propre et sale.
- le personnel

1 pt / réponse exacte