

UNIVERSITE DE TOURS - FACULTE DES SCIENCES et TECHNIQUES**ANNEE UNIVERSITAIRE 2004-2005 - SESSION DE JUIN 2005****D.E.U.G. S.V. 2^{ème} année****EXAMEN de MICROBIOLOGIE-IMMUNOLOGIE (45 points)**

Durée = 2 heures. Sans document. Calculatrice sans fonction alpha numérique autorisée.

Trois sujets obligatoires à traiter sur trois copies séparées.

REPONDRE DE FACON MINUTIEUSE ET DETAILLEE LA NOTE obtenue pour chaque question SERA PROPORTIONNELLE A LA QUALITE DES REPONSES.

Sujet 1 : Bactériologie (25 points) - Mme Le Fur.

1) Dessiner l'architecture générale du peptidoglycane puis détaillez le plus possible la structure des molécules qui le constituent. (5 points)

2) *Bacillus anthracis* est mis en culture à 37°C en bouillon ordinaire.

2-1) Quels sont les constituants d'un bouillon ordinaire ? (1 point)

2-2) Où trouve-t-on généralement cette bactérie ? (1 point)

2-3) Définir et calculer le taux de croissance horaire sachant que le temps de génération est égal à 45 minutes. (2 points)

2-4) A t=2 heures, la phase exponentielle est commencée et le bouillon contient 10⁵ bactéries/ml. Combien de bactéries devrait-on dénombrer aux temps suivants : 4H30, 5H00, 6H45 ?
Ecrire les formules et intermédiaires de calcul. (8 points)

2-5) Le bouillon est conservé une semaine.
Puis une coloration de Gram est réalisée.
Décrire ce qui est observé avec cette coloration. (2 points)

2-6) Quels seraient les effets de l'inoculation de ce bouillon au cobaye ? Pourquoi ?
Décrire une autre expérience permettant d'appuyer votre hypothèse.
Citer une autre bactérie ayant la même caractéristique. (4 points)

3) Quelles sont les différences entre bactéries Gram+ et Gram- ? (2 points)

Sujet 2 : Virologie (10 points) - Mme Petit.

1) Qu'est-ce que le cycle de la lysogénie ?

Faites un schéma détaillé et annoté des étapes de ce cycle.

Précisez où se trouve le virus et son nom dans ce cycle.

(5 points)

2) Définissez les termes suivants :

- Effets cytopathiques

- Hexon

- Virus nu

- Virus tempéré

- Décapsidase

(5 points)

Sujet 3 : Immunologie (10 points) - Mme Rosenau.

Expliquez comment se déroule la réponse immunitaire humorale contre des Ag T-dépendants et contre des Ag T-indépendants