

Corrigé microbiologie L2 SV2 Décembre 2006- Année 2006-2007. B. Le Fur
Sujet 1.

Faire le sujet avant de lire le corrigé !

1-1) $N_n = N_0 2^n$

1-2) $\log N_n - \log N_0 = n \log 2$

$n = (\log N_n - \log N_0) \times (1/\log 2) = 8$ divisions.

1-3) $t_G =$ temps écoulé/ nombre de divisions

$t_G = 235 \text{ minutes} / 8 = 29,37$ minutes

1-4) $\mu =$ nombre de divisions/ heure = $(8 / 235) \times 60 = 2,04$ divisions/heure

2) $N =$ Nombre de colonies x facteur de dilution x (1/ volumeensemencé)

$N = 300 \times 100 \times 1/0,1 = 3 \times 10^5$ bactéries /gramme de viande

2-2) C'est la méthode des UFC car une bactérie donne une colonie.

Unités formant colonies.

2-3) Le principe de la coloration de Gram est basé sur la différence de perméabilité de la paroi et de la membrane des Bactéries Gram+ et Gram-. Les bactéries Gram+ ont une paroi épaisse et une seule membrane alors que les bactéries Gram - ont une paroi fine et deux membranes.

Toutes les bactéries sont colorées en violet dans un premier temps.

Ensuite la décoloration à l'alcool permet de différencier les bactéries Gram- qui seront décolorées alors que les bactéries Gram+ qui resteront colorées.

Une contre coloration à la fuschine permet de voir les bactéries Gram - en rose et les bactéries Gram+ en violet.

2-4) Gélose viande-foie.(tube régénéré)

Il y aura culture donc présence de colonies dans l'ensemble du tube.

2-5) Espèces responsables de gastroentérites:

Escherichia coli

Vibrio cholerae

Salmonella typhi

Shigella dysenteriae

2-6) Ag O = LPS = endotoxine.

C'est un polymère constitué du lipide A et d'une chaîne poly-saccharidique lié à la membrane externe des bactéries Gram-.

Il est faiblement toxique. A forte dose il peut créer un choc endotoxinique (fièvre, hémorragie, coagulation intra vasculaire disséminée).

3) Clostridium :

bacille Gram + anaérobie sporulé.

C. botulinum : responsable du botulisme : toxi-infection d'origine alimentaire. Important dans le contrôle de la préparation des aliments : anaérobie sporulé tellurique, les conserves, les charcuteries.

C. tetani : responsable du tétanos : toxi-infection d'origine traumatique. Important à cause de sa neurotoxine mortelle, prévention par vaccination.

4) un milieu de culture sélectif est un milieu nutritif qui contient des agents sélectifs. Ces agents sélectifs inhibent la croissance de certaines bactéries tout en permettant celle d'autres bactéries.

Exemple : NaCl en forte concentration est sélecteur des Staphylocoques et des vibrions.

Le cristal violet inhibe la croissance des bactéries Gram+.