

**Corrigé type de l'examen de microbiologie**

---

**Exercice 01 : (9 pts)**

**1. Légendes de la figure : (3,25 pts)**

1- Lipopolysaccharides ; 2- Membrane externe ; 3- Péiplasme ; 4- Membrane cytoplasmique ; 5- Cytoplasme ;  
6- Peptidoglycane ; 7- Porines ; 8- Lipoprotéines ; 9- N-acétyl glucosamine ; 10- Pont peptidique ;  
11- Tétrapeptide ; 12- Acide N-acétyl muramique ; 13- Flagelle.

**2. La forme : Bacille (0,5 pt) ; Le type de ciliature : monotriche (0,5 pt) ; Le type de Gram : négatif. (0,5 pt)**

**3. Rôle de l'élément 7 : Transport membranaire (0,5 pt)**

**4. \* Uniport : Transport d'une molécules dans un seul sens. (0,5 pt)**

\* **Antiport** : Transport de deux molécules dans deux sens opposés. (0,5 pt)

**5. La composition le l'élément 11 : L-Ala ; D-Ala ; D-Glu ; DAP (1 pts)**

**6. « L'élément 13 est de nature protéique appelée flagelline. Il est structuré en trois parties : filament ; crochet et corp basal. Il joue un role principale dans la mobilité selon un phénomène appelé le chimiotactisme». (1,75 pts)**

**Exercice 02 : (2 pts)**

$X_n = X_0 \cdot 2^n$  (0,5 pt) ou  $X_0$  : population initiale,  $X_n$  : population après n générations.

$\Theta = (t_n - t_0)/n$  (0,5 pt)  $\rightarrow n = (t_n - t_0)/\Theta$  ;  $\Theta = 30$  min et  $t_n = 15$  heures = 900 min  $\rightarrow n = 900/30 = 30$  (0,5 pt)

Donc :  $X_n = 10^5 \times 2^{30} \rightarrow X_n = 1,07 \times 10^{14}$  bactéries. (0,5 pt)

**Questions :**

**1. Deux modes de la reproduction asexuée des champignons : (1 pts)**

\* Fragmentation du mycélium ;

\* Bourgeonnement.

**2. La différence entre « sphéroplaste » et « protoplaste » : (2 pts)**

**Sphéroplaste** : résulte de l'action du **lysozyme** sur une **bactérie Gram négatif** dans un **milieu isotonique**.

**Protoplaste** : résulte de l'action du **lysozyme** sur une **bactérie Gram positif** dans un **milieu isotonique**.

**3. Les virus sont des parasites obligatoires et absolus : (2 pts)**

- **Obligatoire** : multiplication exclusive à l'intérieur des cellules hôtes ;
- **Absolu** : détournent l'ensemble du métabolisme cellulaire au profit de leur propre reproduction.

**4. Les différentes fonctions de la capsid virale : (2 pts)**

- Protection du génome viral ;
- Participation à la liaison spécifique du virus avec la cellule cible ;
- Détermination de l'antigénicité du virus ;
- Responsable de la symétrie du virus.

**5. L'infection lysogénique présente deux caractéristiques : (2 pts)**

- Une absence de l'expression des gènes phagiques impliqués dans le cycle productif ;
- Une protection vis-à-vis de l'infection par un phage homologue.