

Éléments de corrections : contrôle enseignement scientifique première

I/ Restitution des connaissances (voir cours)

II/ Raisonner à partir de documents :

Exercice sur les protéines membranaires : le livre scolaire page 55

1)

Les lipides membranaires possèdent deux pôles : - un pôle hydrophile (la tête) ou lipophile
- Un pôle hydrophobe (la queue) ou lipophile

Les pôles hydrophobes se trouvent à l'intérieur de la membrane ainsi les pôles hydrophiles sont orientés vers l'extérieur de la cellule (milieu extracellulaire aqueux) ou vers l'intérieur de la cellule au contact du cytoplasme (aqueux).

2)

Pour que la protéine traverse la membrane, il faut qu'elle soit en partie lipophile (hydrophobe), pour pouvoir s'insérer à l'intérieur de la membrane, l'étude des différents acides aminés composants la protéine permet de repérer une zone hydrophobe qui peut s'intégrer dans la membrane

Exercice sur les bactériophages : le livre scolaire page 55

1)

La cellule est délimitée par une membrane, composée essentiellement de lipide, et de protéines.

2)

Le bactériophage n'a pas de membrane mais une paroi appelée capsid, qui est entièrement constituée de protéines (il n'y a pas de lipide comme la membrane des cellules).

3)

- Unité du vivant est la cellule : le virus sans membrane, ni cytoplasme ne peut être considéré comme cellule
- les nouvelles cellules sont produites à partir des cellules préexistantes (le virus ne peut se reproduire seul, il doit parasiter une cellule hôte)

4)

Au vu des principes de la théorie cellulaire qui définit l'unité du vivant comme la cellule, nous venons précédemment de montrer le virus ne rentre pas dans le cadre de 2 des principes de cette théorie, nous pouvons donc penser qu'il n'est pas vivant.

Mais au vu de la facilité de propagation des virus, on peut se poser la question, si ce n'est pas une autre forme de vie, qui à simplifier sa structure pour coloniser plus facilement différents milieux ?