|  |
| --- |
| **Intituler votre fichier word avant de l’envoyer avec votre nom et votre classe !** **Répondre dans ce formulaire en word et le renvoyer à : nicolas.martin.svt@gmail.com****Nom : ……………****Prénom :………..****Classe : seconde …..**Test d’apprentissage et de compréhension / Activité 1 (pas de note, mais appréciation qui sera prise en compte). |

**Microbiote et santé**

Des micro-organismes existent sur et dans le corps. Ces micro-organismes se multiplient, donc exploitent directement ou indirectement de la matière et de l’énergie pour leur développement.

**Quelle est l’importance de nos interactions entre notre organisme et ces micro-organismes ?**



*(extrait du livre de seconde des éditions Magnard)*

**\* Exploiter méthodiquement les résultats des expériences de Metchnikoff.**

 (argumenter : si on compare……on voit que….or le seul facteur…….donc….)

|  |
| --- |
| **Si on compare le lapin 1 avec le lapin 2, seul le lapin 2 survit,****Or le seul facteur contrôlé qui varie c’est le type de microbes intestinaux,****Donc le type de microbes intestinaux conditionne (est responsable) la survie de l’organisme.****Même raisonnement en comparant le lapin 2 avec le lapin 3 !** |

1) Comparaison des divers types de micro-organismes / cellule humaine

**Compléter le tableau ci-dessous à partir de la vidéo p 248 et p 30** (classe inversée / 5 minutes 52 ) de votre livre.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Cellule humaine | Champignon(levure) | Bactérie | Virus |
| Anatomie | Matrice extracellulaire(pas de paroi)Membrane plasmiqueCytoplasmeOrganites (mitochondries, vacuoles)Noyau Génome (chromosome/ADN) | (parfois matrice extracellulaire)ParoiMembrane plasmiqueCytoplasmeOrganites (mitochondries, vacuoles)Noyau Génome (chromosome/ADN) | - - - - - | - - - - -Tête (capside avec protéines)Génome : (ADN ou ARN) |
| Taille | ≈ 50 à 200 µm | ≈ 15 à 150 µm | ≈ 1 à 2 µm | ≈ 0,15 µm |
| Microscoped’observation | Microscope optique (lycée) | Microscope optique | Microscope optique | Microscope électronique |
| Reproduction à L’échelle |  | Très variable |  | (voir le point) . |
|  | Microbiote |
| Zones de localisations :* peau
* intestinal / **masse en kg ? : 1 à 2 kg**
* **nez**
* **bouche**
* **vagin**
 |

Exercice p 260 n°4

* **Evaluer la taille de la bactérie : 2,65 µm**
* **Evaluer la taille de ce type de virus : 0,15 µm**

Exercice p 249 doc 2 :

**Combien y-a-t-il de fois plus de microbiote / nombre de cellules humaines** (justifier en indiquant le calcul) :

*  **soit ≈ 100 fois plus**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Exercice selon une autre estimation  | Organisme humain | Microbiote humain |
|  | Nombre moyen de cellules | 3000 x 109 | 39 000 x 109 |
| Nombre de gènes | 20 000 à 30 000 | 54 000 |
| Masse moyenne | 77 kg | 1 à 2 kg |

Faire des recherche sur internet pour comparer la masse du microbiote à un autre organe.

**De quel autre organe la du microbiote est-elle la plus proche ?**: 1 doigt, le cœur, **le cerveau**

Exercice p 249 doc 4 :

**Que peut-on conclure sur la diversité du microbiote intestinal des dix individus :**

* **Chaque individu a une diversité du microbiote qui lui est spécifique !**

\*\*\*\*\* Vidéo (INSERM/ réseau canopé) présentation sur le microbiote ( 5 minutes 10) :

[**https://www.reseau-canope.fr/corpus/video/le-microbiote-intestinal-225.html**](https://www.reseau-canope.fr/corpus/video/le-microbiote-intestinal-225.html)