

Exercice 1 :

1) **2 points** La théorie cellulaire montre une organisation commune de tous les êtres vivants. Elle présente 3 principes :

- La cellule est la plus petite entité du vivant **Schwann** et **Sleinden** au 19^{es}
- Tous les êtres vivants sont composés de cellules **Schwann** et **Sleinden** au 19^{es}
- Toute cellule provient d'une cellule préexistante **Virchow**

2) **4 points**

Premières observations cellulaires Hooke 17^{es} : 1665, met au point un microscope grossissant **x30** : il observe un morceau de liège et nomme « cellules » les différentes loges qui le compose.

Antoni Van **Leeuwenhoek** 1673, fabrique de nombreux microscopes qui atteignent un grossissement de **x300**

Louis **Pasteur** invalide la **théorie de la génération spontanée** (Pouchet) selon laquelle les êtres vivants peuvent naître d'un être existant mais aussi de la matière minérale environnante.

Perfectionnement des microscopes au 20^e s : MET et MEB grossissement x 5 millions : permettant de voir des organites et molécules de grande taille

Exercice 2 :

- 1) De l'eau est située entre la membrane plasmique et la paroi ce qui a décollé la membrane plasmique. 2 points
- 2) Les cellules sont plongées dans une solution riche en sucre : selon le principe de l'osmose, l'eau va du milieu le moins concentré vers le plus concentré : l'eau est donc sortie du cytoplasme pour aller vers le milieu extérieur : elle a été bloquée par la paroi. 2 points
- 3) Il existe des protéines insérées dans la membrane plasmique : Elles permettent de transférer certaines molécules spécifiques à travers la membrane : ici une protéine a permis de faire sortir les molécules d'eau (aquaporines) 2 points

Exercice 3 :

1) 3 points

Doc1 : MET (fort grossissement car organites de petite taille -comme les mitochondries- visibles)

Doc2 : Microscope optique (faible grossissement, aucun organite visible)

Doc3 : MEB (fort grossissement + image en reliefs)

2) 1 point

MO : x1600

MET et MEB : x 5 millions

3) 4 points

Organisme	Organe	Cellule	Organite	Molécule
Homme	Testicules	Spermatozoïde	Mitochondrie	Enzyme
1,70 m	4 cm	60 µm	5µm	3 nm