

Epreuve de 1^{ère} Moyenne durée de Cytologie & Physiologie Cellulaire

Nom :

Prénom :

N° :

Durée : 1h30

Question I :

Encercler la ou les réponses justes

- 1- Un organisme eucaryote est caractérisé par la présence de :
☒ a) protoplasme b) nucléoïde c) mésosome
d) ADN circulaire bicaténaire ☒ e) double membrane nucléaire
- 2- Une bactérie Gram⁺ se distingue d'une bactérie Gram⁻ par :
a) une paroi riche en LPS b) une absence de cholestérol c) des ARN et ADN plasmidiques
d) une présence de porines ☒ e) une muréine à acide téichoïque
- 3- Un virus enveloppé est :
a) une cellule b) visible en microscopie à fluorescence c) une nucléocapside (non enveloppé)
☒ d) incapable de répllication en dehors de la cellule hôte e) toujours à symétrie cubique
- 4- On peut caractériser un virus par :
☒ a) l'arrangement de ses capsomères b) la présence d'un ADN et d'un ARN
c) sa forme ☒ d) sa cellule hôte e) la symétrie de son acide nucléique

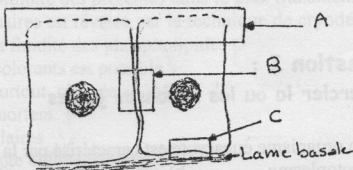
Question II

Citer les étapes de la technique utilisée dans la morphologie descriptive des microorganismes

Colonstria(-)

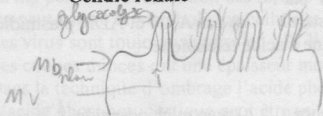
Question III :

Soit le schéma ci-dessous :

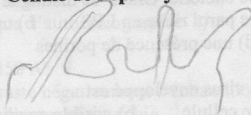


- 1- Représenter l'ultrastructure du Compartiment A caractérisant les cellules rénales et les cellules de l'épididyme.

Cellule rénale

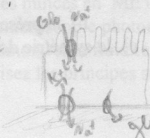


Cellule de l'épididyme



- 2- Représenter schématiquement la distribution des transporteurs spécifiques à la cellule intestinale.

perméase de Ca-transport



note apical

note basale

Comparer, sous forme de tableau, les critères de distinction de ces transporteurs

Transporteurs	Classe	Critères
perméase de Ca-transport	T. perméase ActiB Ionic	- pas de modification de la Mb plasmique - transport de molécule de PM - sans CoV
perméase de Na ⁺	T. perméase passif par diffusion facilitée	- sans modification de la Mb plasmique - sans consommation d'énergie
pompe Na ⁺	T.P. actif primaire	- sans dépendance de la Mb - sans intervention de cytosquelette - Avec consommation d'ATP

3- Compartiment B :

a) Représenter l'ultrastructure de la jonction impliquée dans la résistance des cellules aux tensions.

noctule adhérent

b) Nommer ses glycoprotéines transmembranaires spécifiques. Citer les autres processus dans lesquels elles sont impliquées ?

cadherine, inhibitrice de catact, synchronisation de naoum

Nom des glycoprotéines :

Autres processus :

- inhibitrice de catact

4) Compartiment C :

a) Nommer les molécules transmembranaires en interaction avec la lame basale.

intégrine

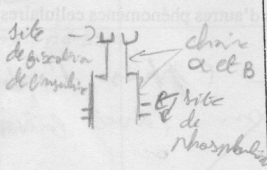
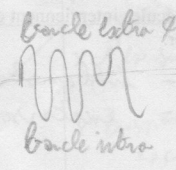
b) Ces molécules interviennent dans d'autres phénomènes cellulaires. A l'aide de schémas expliquer.

- inflammation (phase d'apoptose)*
- coagulation (avec fibrinogène)*

Question IV: Citer les variétés et les rôles correspondants des lipides membranaires

Variétés	Rôles
<ul style="list-style-type: none"> - phospholipide - glycolipide - cholestérol 	<ul style="list-style-type: none"> - composent de la Mb et participe au glucosylage - composant essentiel de la Mb - organise la Mb en bicouche - colmatage stérique
Quelles sont leurs particularités au niveau des microdomaines (rafts) ?	
<ul style="list-style-type: none"> - phospholipide : sphingolipide - cholestérol : abondant et collé au cardiolipine 	

Question V : Compléter le tableau suivant

Molécule signal	Insuline	Adrénaline
Cellule cible	Cellulaire	Génératrice, renouveau
Type de récepteur	R. enzymatique	GPCR
Structure du Récepteur	 <p>Site de fixation de l'insuline</p> <p>chaîne α et β</p> <p>site de phosphorylation</p>	 <p>boucle extra</p> <p>boucle intra</p> <p>no phosphate</p>
Protéines cibles	Enzyme de la glycogénase	protéine G α
Réponse cellulaire	glycogénase	glycogénolyse

