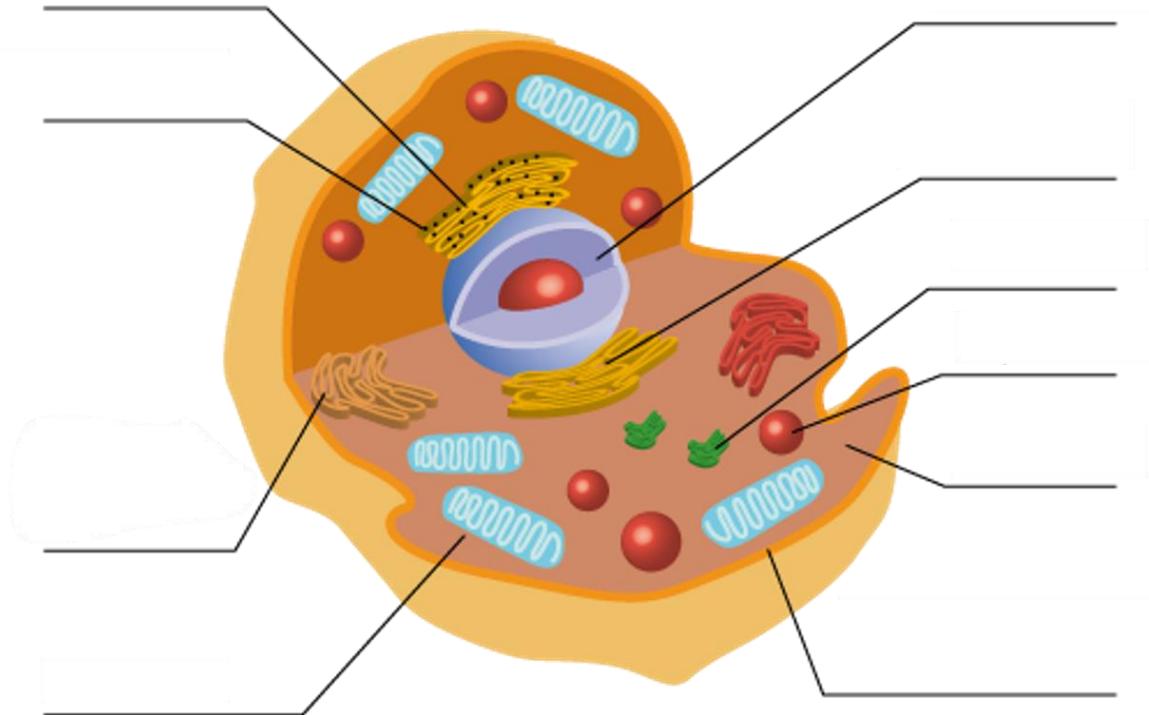


CELLULE ET METABOLISME

EXERCICE 1: Compléter le schéma de la page suivante



EXERCICE 2

Associer les éléments suivants

- | | |
|-----------------------------------|------------------------------------|
| ● Cytosol | • Glycolyse |
| ● Cytosquelette | • Tri des protéines sécrétées |
| ● Reticulum endoplasmique rugueux | • Cycle de Krebs |
| ● Appareil de golgi | • Siège de l'information génétique |
| ● Mitochondrie | • Chaîne respiratoire |
| ● Noyau | • Microfilaments, microtubules |
| | • Soutien et mouvement |
| | • Synthèse protéique |
| | • Production d'ATP |

EXERCICE 3

- 1- Quels sont les principaux rôles des protéines membranaires ?
- 2- Quels sont les échanges cellulaires indispensables à la vie de la cellule entre le liquide intracellulaire et le milieu extracellulaire ?
- 3- Remplir le texte à trous suivant avec : *enzymes-hormones, hépatiques, dégradation, substrat énergétique, phospholipides, oxygène, carbone, mitochondrie, anabolisme, glucide, fibres musculaires, annexe, glycogène, lipolyse, hydrogène*

- :
 . macromolécule de glucose
 . réserve : dans les fibres musculaires et les cellules
 . réaction de du glycogène pour la libération de glucose : **glycogénolyse**
 . glucose = essentiel : catabolisme dans le cytoplasme (sans) et dans les mitochondries (en présence d'.....)
- **lipide** : constitué essentiellement de et de
 . réserve : triglycéride = glycérol + acides gras dans les et les cellules du tissu adipeux
 . réaction de dégradation des triglycérides pour la libération d'acides gras :
 . acides gras = substrat énergétique : catabolisme dans
 . bicouche de dans la membrane
- **protéide** : grande famille, regroupant entre autre les protéines
 . macromolécule d'acides aminés
 dans le cytoplasme : synthèse protéique (au niveau des ribosomes) :
 . protéines membranaire et
 . substrat énergétique : catabolisme dans les mitochondries (le recours à cette voie n'est pas « intéressant » physiologiquement dégradation musculaire, perte hydrique car élimination par l'urine)

EXERCICE 4

Le tableau ci-dessous indique les concentrations des principaux ions de part et d'autre de la membrane plasmique

Ion	concentration intracellulaire (mmol/l)	concentration extracellulaire (mmol/l)
Na ⁺	7	144
K ⁺	160	4
Ca ²⁺	10 ⁻⁵ -10 ⁻⁴	2
Cl ⁻	7	120
HCO ₃ ⁻	8	27
Protéine anionique (chargée négativement)	155	5

1. Qu'observe-t-on au niveau de la répartition de ces ions ?
2. Quel mécanisme de transport cela va-t-il avoir tendance à favoriser : prenez l'exemple de Na⁺ et K⁺. Expliquez le fonctionnement et les caractéristiques de ce mode de transport ?
3. En fait cette répartition globale reste inchangée malgré la mise en route possible du mécanisme énoncé précédemment. Quel autre type de transport permet ce maintien du gradient ?

EXERCICE 5

1. Donnez une définition de l'ATP ?
2. Schématiser sa réaction de dégradation en donnant son nom, le nom de l'enzyme ainsi que le résultat au niveau d'une fibre musculaire. Pourquoi est-il nécessaire de la resynthétiser ?