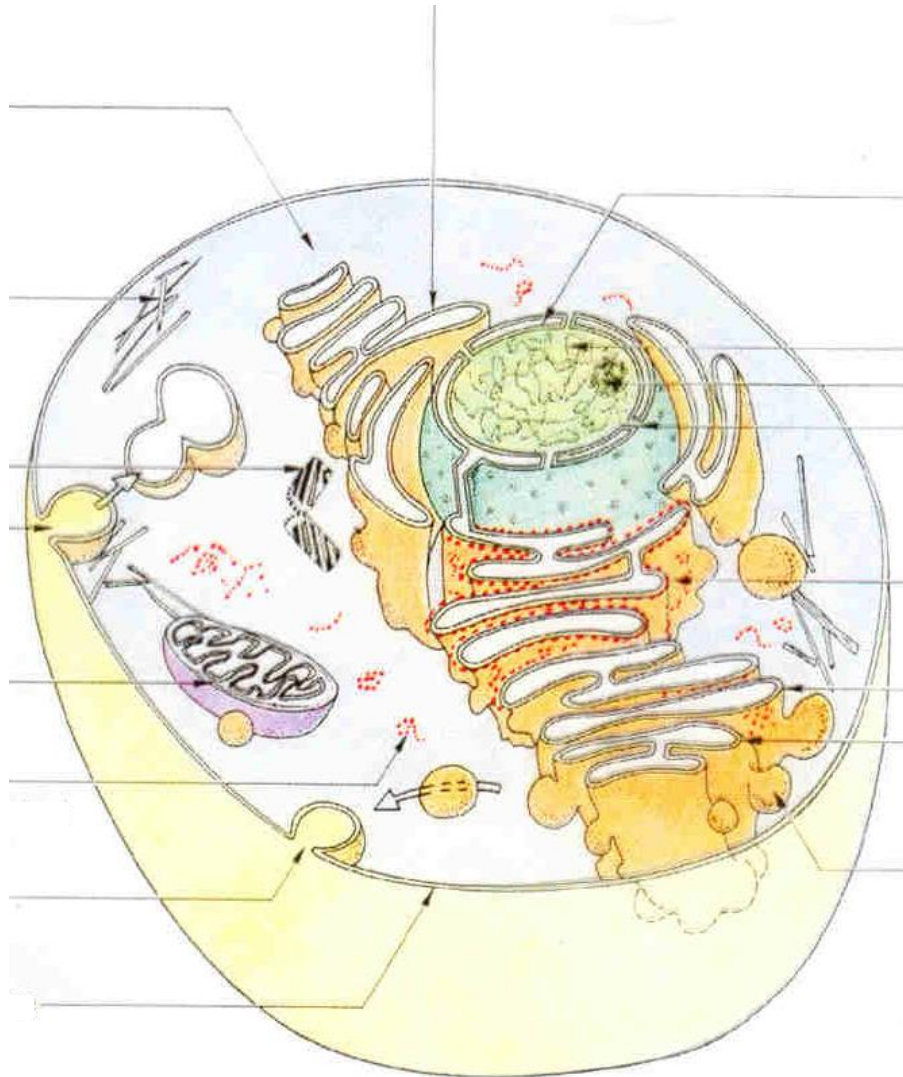


CELLULE ET METABOLISME

EXERCICE 1: Compléter le schéma de la page suivante



EXERCICE 2

Associer les éléments suivants

- Cytosol
- Cytosquelette
- Reticulum endoplasmique rugueux
- Appareil de golgi
- Mitochondrie
- Noyau
- Glycolyse
- Tri des protéines sécrétées
- Cycle de Krebs
- Siège de l'information génétique
- Chaîne respiratoire
- 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'oxygène)
- **lipide** : constitué essentiellement de et de
 . réserve : triglycéride = glycérol + acides gras dans les et les cellules du tissus adipeux
 . réaction de dégradation des triglycérides pour la libération d'acides gras :
 . acides gras = substrat énergétique : catabolisme dans
 . bicouche de dans la membrane
- **protide** : protéines
 . macromolécule d'acides aminés
 dans le cytoplasme : synthèse protéique (au niveau des ribosomes) :
 . protéines membranaire et
 . substrat énergétique : catabolisme dans les mitochondries

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 <u>anionique</u> (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 ?