**Interrogation sur le cours du 24 octobre 2024**

**Le diamètre d'une cellule animale est de l'ordre de : (0,5pts)**

* 1 micromètre
* 1 nanomètre
* 10 à 100 micromètres

**Quelle est la molécule qui n'appartient pas à la membrane plasmique : (0,5pts)**

* glycoprotéine
* acide nucléique
* phospholipides

**Le rôle du réticulum endoplasmique rugueux (RER ) est de : (0,5pts)**

* fabriquer les protéines
* fabriquer les phospoholipides
* fabriquer l’ARN

**Qu’est-ce que la chromatine ? De quoi est-elle composée et quelle est son rôle ? (1,5pts)**

*Ensemble d'ADN et de protéines (histones notamment) qui forment les chromosomes présents dans le noyau.*

*Porte l’information génétique et se condense en chromosomes lors de la division cellulaire.*

**Barre les réponses fausses : (2pts)**

* La paroi cellulaire est une structure rigide qui entoure la membrane plasmique des cellules végétales et des bactéries.
* ~~Les ribosomes ne se trouvent qu’attachés au réticulum endoplasmique rugueux.~~
* ~~Les cellules eucaryotes, les cellules végétales et les bactéries ont un noyau.~~
* Les mitochondries contiennent leur propre ADN.

**Qu’est-ce que le numéro 1 et quelle est sa fonction ? (1pt)**

*Membrane plasmique*

* *Protège et délimite la cellule : barrière semi-perméable qui entoure la cellule.*
* *Régule les échanges entre l’intérieur et l’extérieur de la cellule (ions, nutriments, déchets).*
* *Participe à la communication cellulaire (récepteurs).*

**Que représente le numéro 6 et quel est son rôle ? (1pt)**

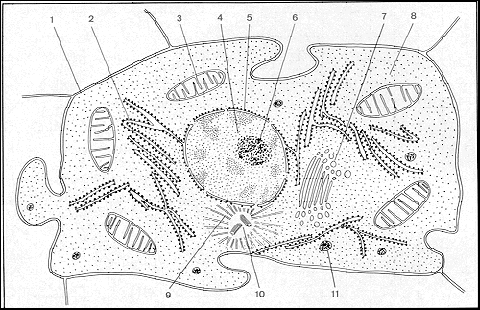
*Nucléole*

* *Région dense dans le noyau.*
* *Produit les sous-unités des ribosomes à partir d'ARN ribosomique (ARNr) et de protéines.*

**Que représente le numéro 7 et quel est son rôle ? (1pt)**

*Vésicules*

* *Petites structures sphériques entourées d’une membrane.*
* *Transportent des molécules à l’intérieur de la cellule ou vers l’extérieur à partir de l’appareil de golgi.*

**Peux-tu définir le terme macromolécule ? (1pt)**

*Les macromolécules sont de très grandes molécules formées par l'assemblage de nombreuses unités plus petites appelées monomères, reliées entre elles par des liaisons covalentes.*

**Peux-tu citer les 4 grandes classes de macromolécules ? (2pts)**

*Lipides / Glucides / Protéines / Acides nucléiques*

**Choisis parmi les 4 classes de macromolécules, 2 classes pour lesquelles tu spécifieras la/les sous-unités qui les compose(nt) et leurs fonctions ? (4pts)** (bonus de 0,5pts si un exemple est fourni pour une fonction, maximum 1pt bonus)

*Lipides : Acide gras, Glycérol / fonctions :* ***Délimiter (ex : phospholipides, stocker de la matière organique, Réserve énergétique***

*Glucides : fructose, galactose, glucose / fonctions :* ***Source d’énergie facilement mobilisable (ex : glucose), réserve (ex : amidon), Structurer la cellule (ex : cellulose)***

*Protéines : acides aminés / fonctions :* Catalyse enzymatique (ex. : enzymes), Transport d'oxygène (ex. : hémoglobine), Défense immunitaire (ex. : anticorps), Communication cellulaire (ex. : hormones), Support structurel (ex. : collagène)

*Acides nucléiques : nucléotides / fonctions : Transmission de l’information génétique (ex. : ADN), Synthèse des protéines (ex. : ARN), Stockage d’énergie cellulaire (ex. : ATP)*

**Chapitre IV du polycopié 1 : LE CYTOSOL ET LE CYTOSQUELETTE**

**Qu’est-ce que le cytosol ? (2pts)**

***Contenu de l’espace compris entre l’enveloppe nucléaire, la membrane plasmique et les membranes des organites cellulaires. Il s’agit d’un liquide visqueux qui comprend les structures protéiques du cytosquelette et dans lequel baignent les organites cellulaires et le noyau.***

*Solution aqueuse riche en sels (potassium, phosphate,...) dont la concentration ionique reste constante, pH autour de 7,2.*

*La concentration protéique du cytosol est très élevée.*

*Structure de type gel aqueux, inhomogène*

***Cytosol est un carrefour du métabolisme****: un grand nombre d’enzymes du métabolisme*

*Contient également des ribosomes, des ARN messagers et des petits ARN en provenance du noyau. On y retrouve de nombreuses petites molécules produites par le métabolisme, des corps d’inclusion correspondant à des réserves de glycogène, des gouttelettes lipidiques (réserves lipidiques) et éventuellement des molécules d’origine extracellulaire.*

**Qu’est-ce que le centrosome ? (1pt)**

*Structure stable constituée d’une paire d’éléments cylindriques appelés centrioles*

*D’un point de vue fonctionnel, constitue un centre organisateur de microtubules*

**Barre les réponses fausses : (2pts)**

~~Les structures du cytosquelette sont distribuées de manière homogène dans le cytoplasme.~~

Les filaments d’actine ont un diamètre plus petit que les filaments dits intermédiaires.

~~Les flagelles et les cils sont constitués de microfilaments d’actine stables.~~

Les microtubules sont des structures polarisées.