

- 1- Que représente (X)
 A- ovocyte I B- spermatocyte I. C- ovocyte II. **D- spermatide.** ✓
- 2- Parmi ces propositions concernant le schéma (X) lesquelles sont exactes
 A- lysosome **B- appareil de Golgi** C- réticulum endoplasmique.
 D- centriole proximal. ✓
- 3- Quel est l'origine de l'élément (A)
 A- noyau. B- vacuole lipidique C- vésicules acrosomiques
D- vésicules Golgiennes.
- 4- Que deviendra l'élément D.
 A- fuseau acrosomique. **B- dégénère après la fécondation.**
C- flagelle. D- dégénère après différenciation. ✓

- * 5- L'élément X est
 A - diploïde B- bloqué en prophase **C- haploïde** D- bloqué en métaphase II.
- 6 - Quel sera le devenir (A)
 A - fibre dense B- globule polaire **C- acrosome** D- dégénère.
- 7- Que deviendra l'élément (X)
 A - ovocyte II B - spermatocyte I C - aucune réponse n'est vraie **D- spermatozoïde** ✓
- 8- La testostérone est élaborée par
 A- les spermatocytes II B- les cellules de Sertoli **C- les cellules de Leydig** D- les spermatocyte I ✓
- * 9 - La maturation du gamète femelle a lieu
 A - avant l'ovulation **B- après l'expulsion du 1^{er} GP** **C- après la fécondation** **D- avant l'expulsion du 2^{er} GP** ✓
- * 10- Parmi les propositions suivantes concernant la capacitation, indiquer celle(s) qui est(ont) exacte(s) :
A- Elle est nécessaire à l'acquisition du pouvoir fécondant par les spermatozoïdes B- a lieu après la fécondation C. Elle est déclenchée au niveau de l'épididyme **D- Elle aboutit à la formation de régions instables au niveau de la membrane.** ✓
- * 11- Parmi les propositions suivantes, indiquer celle(s) qui est(ont) exacte(s).
 Le pic de LH s'accompagne des événements suivants :
A- La reprise de la méiose II de l'ovocyte B. l'expulsion du 2^{ème} globule polaire C. dégénérescence du corps jaune **D- La rupture du follicule de De Graaf** ✓
- 12- L'exocytose des granules corticaux entraîne :
 A - la destruction de la zone pellucide **B- un accroissement de la concentration du Ca⁺⁺ extra ovocytaire**
C- la formation de la membrane de fécondation. D - l'activation et l'augmentation des ZP3. ✓
- * 13- HCG est une
A- Enzyme **B- secrété par le trophoblaste** C- secrété par le bouton embryonnaire D- stimule le corps jaune ✓
- 14- spermatozoïdes acquièrent la mobilité au niveau des :
 A- tubes séminifères **B- épидидyme** C- utérus D- le 1/3 externe des trompes
- * 15- la maturité du spermatozoïdes est observée :
A- après la méiose **B- après la différenciation cytotogique** C- après la fécondation D- avant la puberté ✓

EMD1 HEC : PARTIE CYTOLOGIE

16- Concernant les généralités sur la cellule, indiquer la (ou les) proposition(s) exacte(s) :

- A- Les métazoaires sont des végétaux pluricellulaires.
- B- Les eucaryotes représentent tous les animaux et la quasi-totalité des végétaux.
- C- Tous les types cellulaires décodent les gènes portés par leur ADN.
- D- Un virus est une cellule sans noyau.

17- Concernant les cellules eucaryotes et procaryotes, indiquer la (ou les) proposition(s) exacte(s) :

- A- Le nucléoïde est présent dans la cellule eucaryote.
- B- Le stérol est présent dans la membrane de la cellule eucaryote et procaryote.
- C- L'ADN est circulaire chez les procaryotes.
- D- Le paraplasme représente les éléments figurés actifs.

*18- Concernant les virus, indiquer la (ou les) proposition(s) exacte(s) :

- A- La capsid est une coque qui entoure l'acide nucléique viral.
- B- Le virus de la mosaïque de tabac est un virus à symétrie cubique.
- C- Les parvovirus ont une capsid formée de 12 capsomères.
- D- Le phage T4 d'Escherichia coli possède une tête icosédrique liée à une queue hélicoïdale.

19- Concernant la membrane plasmique, indiquer la (ou les) proposition(s) exacte(s) :

- A- Est une membrane biologique formée d'une bicouche osmiophobe.
- B- La distribution des lipides est asymétrique.
- C- Le feuillet osmiophile externe étant souvent légèrement plus épais que le feuillet osmiophobe.
- D- Les lipides sont animés d'un mouvement rapide appelé mouvement de flip flop.

*20- Concernant la fluidité de la membrane plasmique, indiquer la (ou les) proposition(s) exacte(s) :

- A- Elle dépend de la longueur des chaînes d'acides gras et de la présence des doubles liaisons.
- B- Elle diminue en fonction de la présence du cholestérol et d'acides gras à chaînes longues.
- C- Les membranes constituées de chaînes d'acides gras courtes sont plus fluides.
- D- Le cholestérol augmente la fluidité de la membrane.

*21- Concernant les protéines membranaires, indiquer la (ou les) proposition(s) exacte(s) :

- A- Les protéines périphériques sont des protéines à ancre lipidique.
- B- Le tonneau β est une protéine membranaire intrinsèque.
- C- Les protéines à une seule hélice α sont des protéines intégrées internes.
- D- Les protéines membranaires sont mobiles dans la matrice lipidique.

22- Une molécule qui traverse plus facilement une membrane est :

- A- Une grosse molécule.
- B- Une molécule hydrophobe.
- C- Une molécule liposoluble.
- D- Une très petite molécule hydrophile.

*23- Concernant la perméabilité à l'eau, indiquer la (ou les) proposition(s) exacte(s) :

- A- Des hématies placées dans une solution saline concentrée gonflent.
- B- Dans les cellules rénales la diffusion de l'eau se fait à travers des canaux hydriques.
- C- Des hématies placées dans un milieu hypertonique rétrécissent.
- D- Des hématies placées dans un milieu hypotonique gonflent.

*24- Concernant ces types de transport (A et B), indiquer la (ou les) proposition(s) exacte(s) :

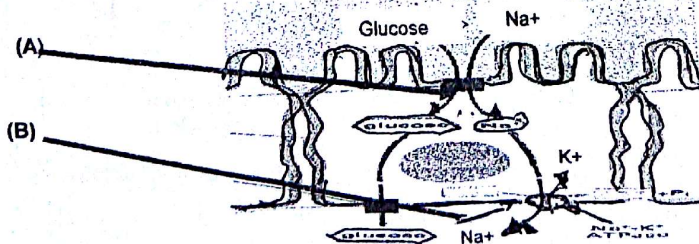


- A- Le transport (A) est un symport.
- B- Le transport (B) est un uniport.
- C- Le transport (A) est une diffusion facilitée.
- D- Le transport (B) utilise des perméases.

*25- Concernant l'endocytose/exocytose, indiquer la (ou les) proposition(s) exacte(s) :

- A- Ces 2 mécanismes font intervenir le cytosquelette.
- B- Le mouvement de rabattement d'une lame ectoplasmique est une macropinocytose.
- C- Les vacuoles de micropinocytose sont soit des vésicules lisses soit des vésicules hérissées.
- D- La phagocytose est spécifique à certaines cellules.

26- Le schéma ci-dessous représente différents transports, indiquer la (ou les) proposition(s) exacte(s) :



- A- Le transport (A) est un transport actif primaire.
- B- Le transport (B) est un antiport.
- C- Le transport (A) représente un transport actif secondaire.
- D- Le transport (B) est un transport actif primaire.

- 27- À propos des microtubules, indiquer la (ou les) proposition(s) exacte(s) :
- A- Un protofilament est un hétérodimère de 2 tubuline α et β respectivement liées à du GTP et du GDP.
 - B- L'extrémité + des MTs est plus proche du centre cellulaire.
 - C- Le triplet du centriole comprend deux MTs complets et un MT incomplet.
 - D- La Kinésine est une protéine de liaison des MTs.
- 29- À propos du système endomembranaire et du RE, indiquer la (ou les) proposition(s) exacte(s) :
- A- Le système endomembranaire regroupe des compartiments intracellulaires limités chacun par une double membrane.
 - B- Le système endomembranaire assure la sécrétion de molécules d'origine biologique.
 - C- Le REG est abondant dans les glandes sébacées.
 - D- Le REG est le lieu de synthèse des protéines solubles et membranaires.
- 30- À propos des protéines à KDEL, indiquer la (ou les) proposition(s) exacte(s) :
- A- Ce sont des protéines extracellulaires.
 - B- Ce sont des protéines de surface.
 - C- Elles sont synthétisées dans le hyaloplasme.
 - D- Ce sont des protéines résidentes du REG.
- 31- À propos du précurseur oligosaccharidique fixé sur le dolichol phosphate, indiquer la (ou les) proposition(s) exacte(s) :
- A- Il comprend 2 N-acétylglucosamines, 9 mannoses et 3 glucoses.
 - B- Il comprend 2 N-acétylglucosamines, 8 mannoses et 3 glucoses.
 - C- Il comprend 2 N-acétylglucosamines et 5 mannoses.
 - D- Le dolichol diphosphate fixe 2 N-acétyl glucosamines et 5 mannoses puis l'ensemble est orienté vers la lumière par un mouvement de flip-flop.
- 32- À propos de la synthèse des protéines, indiquer la (ou les) proposition(s) exacte(s) :
- A- La synthèse des protéines transmembranaires débute dans le hyaloplasme à partir de polysomes libres.
 - B- La SRP: particule de reconnaissance du signal est composée de protéines, d'ARN et d'ATP.
 - C- Le complexe SRP-SS induit l'arrêt de la synthèse protéique dans le REG.
 - D- La séquence signal (SS) à l'extrémité N-terminale servira à l'ancrage sur le REG.
- 33- À propos de la N-glycosylation, indiquer la (ou les) proposition(s) exacte(s) :
- A- Elle débute dans le REG et s'achève dans l'appareil de Golgi.
 - B- La majorité des protéines sécrétées sont N-glycosylées.
 - C- La N-glycosylation est le transfert d'un bloc précurseur (14 sucres) sur un NH₂ de l'asparagine grâce à la N-glycosidase.
 - D- Le précurseur oligosaccharidique est formé de 2 galactoses et 5 mannoses.
- 34- À propos de l'appareil de Golgi, indiquer la (ou les) proposition(s) exacte(s) :
- A- La cavité des citernes est remplie de MT.
 - B- La membrane du Golgi obéit au principe de la mosaïque fluide.
 - C- Toutes les protéines qui passent par l'AG subissent la O-glycosylation.
 - D- L'AG est présent dans toutes les cellules procaryotes.
- 35- À propos de la composition biochimique du Golgi ; indiquer la (ou les) proposition(s) exacte(s) :
- A- Elle varie de la face cis à la face trans.
 - B- Le galactose est présent uniquement dans les citernes cis.
 - C- L'acide sialique-transférase est présente dans les citernes trans.
 - D- Toutes les citernes contiennent des glycosyl transférases.
- 36- À propos des lysosomes, indiquer la (ou les) proposition(s) exacte(s) :
- A- Le signal M6P est ajouté dans le RE par phosphorylation d'un mannose.
 - B- Les vésicules à hydrolases proviennent du TGN et renferment des enzymes basiques.
 - C- Ils contiennent des glycoprotéines à activité enzymatique.
 - D- La fonction des lysosomes est la digestion cellulaire.
- 37- À propos des lysosomes, indiquer la (ou les) proposition(s) exacte(s) :
- A- Le matériel à digérer par les lysosomes est uniquement d'origine exogène.
 - B- Les lysosomes fusionnent directement avec la membrane externe de la mitochondrie lésée.
 - C- Le matériel à digérer par les lysosomes pénètre uniquement par phagocytose.
 - D- La vacuole autophagique se forme à partir de la fusion du lysosome l^{aire} et de l'autophagosome.
- 38- À propos des mitochondries, indiquer la (ou les) proposition(s) exacte(s) :
- A- La membrane externe est plissée par des crêtes.
 - B- La mitochondrie contient de l'ADN et des ribosomes.
 - C- L'ATP synthétase est la tête de l'unité tripartite.
 - D- la membrane externe contient les enzymes de la chaîne respiratoire.
- 39- À propos du noyau, indiquer la (ou les) proposition(s) exacte(s) :
- A- Est constitué uniquement d'euchromatine.
 - B- En interphase il apparaît bien individualisé avec une chromatine sans organisation apparente.
 - C- L'enveloppe nucléaire est une barrière physique qui contrôle les échanges avec le hyaloplasme.
 - D- L'enveloppe nucléaire est un complexe membranaire caractéristique des cellules eucaryotes.
- 40- Concernant le nucléole, indiquer la (ou les) proposition(s) exacte(s) :
- A- Est un organelle intramitochondriale.
 - B- Est le lieu de synthèse de l'ARN ribosomale.
 - C- Est une masse nucléaire formée d'ADN et d'ARN de transfert.
 - D- Est indispensable pour la vie cellulaire.

BONNE CHANCE