



STAGE de PRE-RENTREE 2012 – UE2

CORRECTION Colle commune

QCM n°1 : b

- A. Faux : les gamètes sont haploïdes.
- B. **Vrai.**
- C. Faux : ce sont des cellules procaryotes.
- D. Faux : ils se divisent par scissiparité.
- E. Faux : les globules rouges sont des cellules eucaryotes dépourvues de noyau.

QCM n°2 : a, d, e

- A. **Vrai**, avec le microscope inversé à contraste de phase.
- B. Faux : c'est l'inverse.
- C. Faux : le microscope à contraste de phase travaille en transmission.
- D. **Vrai.**
- E. **Vrai.**

QCM n°3 : d

- A. Faux : la membrane est en continuité transitoire avec le système endomembranaire, mais n'en fait pas partie. Rappel : système endomembranaire = RE, Golgi, Endosome, Lysosome, Cavéosome.
- B. Faux : la fluidité dépend également de la température et de la nature des phospholipides membranaires.
- C. Faux : la phosphatidylsérine est retrouvée sur les deux feuillets de la membrane mais majoritairement sur le feuillet cytosolique. Les glycoprotéines, en revanche, sont bien localisées sur le versant extracellulaire.
- D. **Vrai.**
- E. Faux : les microvillosités sont constituées par un faisceau serré de microfilaments.

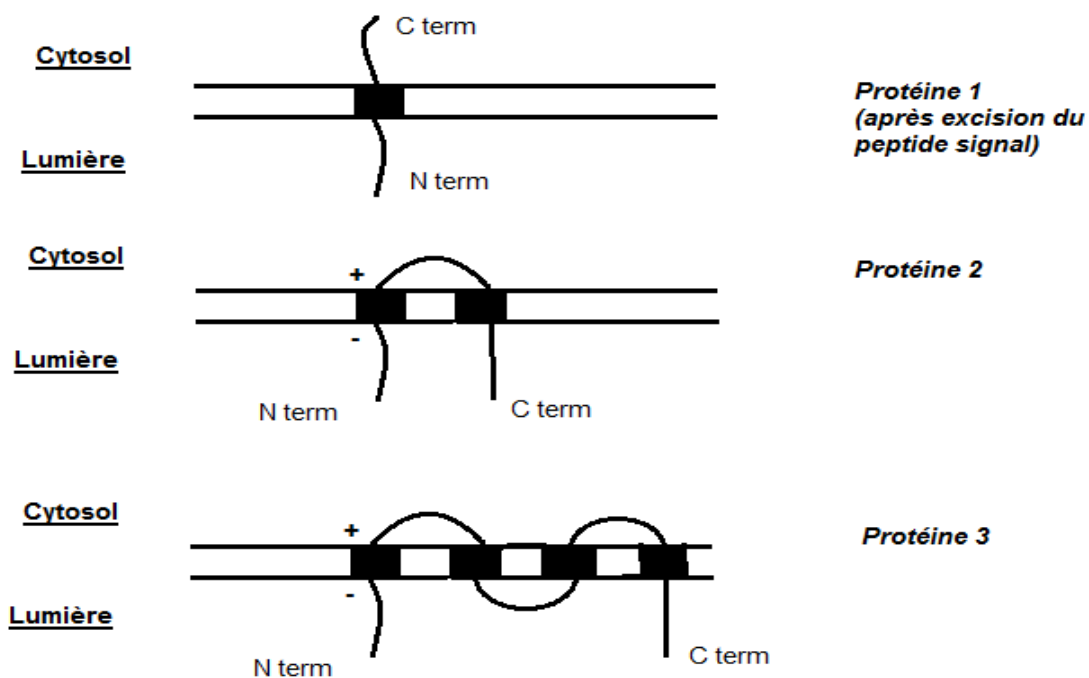
QCM n°4 : a, b, e

Transport avec gain de membrane (+)	Transport avec perte de membrane (-)
Exocytose	Endocytose (pinocytose et phagocytose)
	Apocrinie

- A. **Compensation** : (+) + (-)
- B. **Compensation** : (+) + (-)
- C. Pas de compensation : (-) + (-)
- D. Pas compensation (-) + (-)
- E. **Compensation** : (-) + (+)

QCM n°5 : a, c, e

- A. **Vrai** : il s'agit d'une protéine transmembranaire (à un domaine transmembranaire) avec un peptide signal, donc le peptide signal signe le début de la translocation et le segment transmembranaire l'arrêt de la translocation. Après excision du peptide signal, l'extrémité N-term de la protéine 1 est retrouvée dans la lumière du RE.
- B. Faux : l'orientation d'une protéine transmembranaire à plusieurs domaines transmembranaires (sans peptide signal) dépend des charges du premier segment transmembranaire. Dans ce cas, le premier segment se place dans la membrane de telle façon à ce que les acides aminés chargés négativement soient du côté de la lumière du RE. Ainsi, l'extrémité N-terminal, proche des AA négatifs, est luminale. Puisque le deuxième segment signe une reprise de la translocation : l'extrémité C-term est luminale également.
- C. **Vrai** : l'extrémité N-term de la protéine 3 est proche des AA négatifs, donc elle sera luminale.
- D. Faux : l'extrémité C-term de la protéine 3 est luminale également
- E. **Vrai**.



QCM n°6 : a, c, e

- A. Faux : les vésicules recouvertes de cavéoline se dirigent vers les cavéosomes.
- B. Faux : ce sont les endosomes précoces et les endosomes tardifs, également appelés corps multi-vésiculaires.
- C. **Vrai**.
- D. Faux : il s'agit du CMHI, le CMHII n'est présent que dans certaines cellules spécialisées comme les macrophages.
- E. **Vrai** : le CMH I permet l'activation des LT8, le CMH II des LT4.

QCM n°7 : a, b, c, d, e

- A. **Vrai.**
- B. **Vrai** : l'ATP synthase utilise le flux de protons comme un moulin utilise le courant d'une rivière.
- C. **Vrai.**
- D. **Vrai.**
- E. **Vrai** : l'ATP peut aussi être stockées dans l'espace intermembranaire.

QCM n°8 : c, e

- A. Faux : ce qui permet de différencier leur membrane de celle du RE.
- B. Faux : ils possèdent les enzymes nécessaires à la bêta-oxydation des acides gras à chaîne longues.
- C. **Vrai.**
- D. Faux : pas d'urate-oxydase chez l'homme.
- E. **Vrai.**

QCM n°9 : b, c, d

- A. Faux : on retrouve de l'ADN au sein de la mitochondrie également : il code pour treize protéines mitochondriales
- B. **Vrai.**
- C. **Vrai.**
- D. **Vrai.**
- E. Faux : c'est la phosphorylation des lamines qui entraîne leur dépolymérisation et donc la rupture de l'enveloppe nucléaire.

QCM n°10 : d, e

- A. Faux : augmentation du pouvoir de nucléation.
- B. Faux : il est toujours positionné à égale distance des pôles (ce qui ne correspond pas toujours au centre de la cellule).
- C. Faux : c'est le corps intermédiaire de Flemming.
- D. **Vrai.**
- E. **Vrai.**

QCM n°11 : c, d, e

- A. Faux : deux chromatides.
- B. Faux : pas d'interphase, donc pas de réplication de l'ADN entre les deux mitoses.
- C. **Vrai.**
- D. **Vrai.**
- E. **Vrai.**

QCM n°12 : a, d, e

- A. **Vrai** : ils permettent la protection des tissus situés en dessous des épithéliums.
- B. Faux : les cellules épithéliales glandulaires le sont également.
- C. Faux : pour les épithéliums pluristratifiés, seuls les cellules en contact avec la lame basale (couche la plus profonde) seront ancrées à la lame basale.
- D. **Vrai** : les filaments intermédiaires assurent la résistance mécanique et consolident les jonctions (desmosomes et héli-desmosomes).

- E. **Vrai** : les jonctions assurent la cohésion et la coordination des cellules au sein d'un tissu.

QCM n°13 : a, c, d, e

- A. **Vrai** : car un organe est majoritairement formé de cellules dont la morphologie est spécifique. Ainsi, une tumeur peu différenciée sera identifiable histologiquement.
- B. **Vrai** : épiderme = épithélium pluristratifié pavimenteux kératinisé.
- C. **Faux** : il est polymorphe car quand la vessie est pleine, les cellules sont pavimenteuses sous l'effet de la pression, et quand la vessie est vide, elles sont plutôt prismatiques.
- D. **Vrai** : épithélium pluristratifié = protection
Exemple : au niveau de l'œsophage, on a un épithélium malpighien = épidermoïde = pluristratifié pavimenteux non kératinisé, ce qui permet la protection de l'épithélium lors du contact avec des matières solides, comme les aliments.
- E. **Vrai** : au microscope, on croit donc distinguer plusieurs couches, mais en réalité, l'épithélium est bien unistratifié car toutes les cellules reposent sur la lame basale.

QCM n°14 : b, d, e

- A. **Faux** : c'est l'inverse.
- B. **Vrai**.
- C. **Faux** : avec l'âge, on a une diminution des fibres élastiques (elles sont remplacées par des fibres de collagène).
- D. **Vrai**.
- E. **Vrai**.

QCM n°15 : a, c, d

- A. **Vrai**.
- B. **Faux** : ils sont plus nombreux dans les TC présents aux frontières avec le milieu extérieur (peau, tube digestif, voies respiratoires...). Ceci favorise une protection en cas de contact avec un élément agressif, et peut être à l'origine d'allergies si la réaction à ces éléments est trop forte.
- C. **Vrai** : l'histamine, l'héparine, la sérotonine et l'ECF-A favorisent vasodilatation (et donc diapédèse), anti-coagulation, infiltration... typiques de la réaction inflammatoire.
- D. **Vrai** : le fragment Fc est la portion constante de la molécule, qui se lie au récepteur du fragment Fc présent sur la membrane du mastocyte.
- E. **Faux** : les IgE sont présents en permanence sur la surface de la cellule. C'est la liaison de l'AG à l'IgE qui permet l'activation du mastocyte.

QCM n°16 : a, c

- A. **Vrai**.
- B. **Faux** : le sang sera divisé en deux phases : le plasma d'un côté et les cellules de l'autre.
- C. **Vrai**.
- D. **Faux** : elle peut varier en conditions pathologiques.
- E. **Faux** : ce sont les réticulocytes qui deviennent érythrocytes (ou globules rouges)

QCM n°17 : a, e

- A. **Vrai**.

- B. Faux : la croissance appositionnelle se fait à partir des fibroblastes du périchondre (croissance en épaisseur), tandis que la croissance interstitielle se fait à partir des chondrocytes au sein du tissu cartilagineux (croissance en longueur).
- C. Faux : le cartilage fibreux est caractérisé par la présence de fibres de collagène de type 1.
- D. Faux : le cartilage élastique est caractérisé par la présence de fibres élastiques.
- E. **Vrai.**

QCM n°18 : c, d

- A. Faux : la calcification est bien nécessaire à l'os, car elle permet une forte résistance aux contraintes mécaniques, mais elle peut avoir lieu en dehors du tissu osseux, comme la paroi des vaisseaux (en raison du vieillissement).
- B. Faux : la moelle osseuse intervient dans la formation des cellules sanguines, dont les monocytes, qui circulent dans le sang puis se différencient par la suite en macrophages propres à chaque tissu, comme l'ostéoclaste dans le cas de l'os. Elle génère donc un des types de cellules osseuses.
- C. **Vrai.**
- D. **Vrai.**
- E. Faux : cette forme hexagonale est acquise dans le but d'augmenter la surface d'échange des ions composant ces cristaux, et les rendre donc les plus mobilisables possible pour qu'un dérèglement du taux de calcium ou de phosphates dans le sang soit rapidement contrôlé.

QCM n°19 : b, e

- A. Faux : ossifications endochondrale et endoconjonctive.
- B. **Vrai** : dans le cas de l'ossification endoconjonctive, ce sont les fibroblastes (cellules mésenchymateuses) du périchondre/périoste qui deviennent des cellules osseuses, et dans le cas de l'ossification endochondrale, les cellules mésenchymateuses sont apportées par le bourgeon conjonctivo-vasculaire.
- C. Faux : il intervient aussi dans l'ossification endochondrale aboutissant à de l'os primaire.
- D. Faux : il y a aussi calcification de la matrice cartilagineuse dans l'ossification endochondrale.
- E. **Vrai.**

QCM n°20 : b

- A. Faux : Il est limité par deux stries Z formant 2 héli-bandes I.
- B. **Vrai.**
- C. Faux : la longueur bande A reste inchangée mais, elle perd progressivement sa zone claire centrale (bande H) au fur et à mesure de la contraction. En contraction maximale ou hypercontraction, la bande H n'est plus et la bande A est totalement noire en microscopie optique (homogène).
- D. Faux : les mitochondries fournissent effectivement de l'ATP aux sarcomères mais elles font partie du sarcoplasme alors que les sarcomères font partie du myoplasme.
- E. Faux : complexes des 3 troponines.

QCM n°21 : b, c, e

- A. Faux, toujours de la dystrophine qui conserve son rôle dans la liaison des myofilaments d'actine à la LB.
- B. **Vrai**, on parle ainsi de motricité végétative.
- C. **Vrai.**

- D. Faux : pas de sarcomères dans le léiomyocyte.
- E. **Vrai.**

QCM n°22 : a, c

- A. **Vrai.**
- B. Faux : elle est de composition majoritairement lipidique.
- C. **Vrai.**
- D. Faux : un seul transport rétrograde mais deux transports antérogrades (lent et rapide).
- E. Faux : les neurones apolaires ne possèdent pas d'axone bien défini.

QCM n°23 : c, e

- A. Faux : ce sont les synapses axo-dendritiques.
- B. Faux : ce sont des astrocytes de type II.
- C. **Vrai.**
- D. Faux : dans le SNP.
- E. **Vrai.**

QCM n°24 : c, e

- A. Faux : MF : SU = monomère d'actine, MT : SU = dimère de tubuline, FI : SU = monomère dont la nature varie selon le type cellulaire.
- B. Faux : pas d'instabilité dynamique pour les FI.
- C. **Vrai.**
- D. Faux : les lamines (= filaments intermédiaires du noyau) sont retrouvées dans presque tous les types cellulaires (sauf hématies).
- E. **Vrai** : la kinésine permet le transport des vésicules vers la membrane, et la gelsoline dégrade le cortex d'actine pour que la vésicule puisse fusionner avec la membrane.

QCM n°25 : c, e

- A. Faux : on observe une coordination, par exemple, entre les FI et MT pour assurer le maintien de la forme cellulaire, entre les MT et les MF lors des déplacements vésiculaires...
- B. Faux : il s'agit de l'extrémité (+).
- C. **Vrai.**
- D. Faux : les sous-unités fibreuses des FI sont très peu solubles.
- E. **Vrai.**