

### Préparations tissulaires

#### **QCM 1 : À propos des préparations tissulaires, indiquez la (les) proposition(s) exacte(s) :**

- A) Le conditionnement doit être fait rapidement et permet de conserver l'échantillon et de faciliter la coupe
- B) Les deux moyens de conservation principaux sont la fixation et la congélation
- C) La congélation est essentiellement utilisée dans des conditions pathologiques notamment pour la cryoconservation
- D) Tandis que la fixation consiste en une immersion de l'échantillon dans un volume fixateur dix fois supérieur à celui de l'échantillon
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

#### **QCM 2 : À propos des préparations tissulaires, indiquez la (les) proposition(s) exacte(s) :**

- A) Le microscope optique/photonique/conventionnel fonctionne sur un système de deux lentilles qui vont condenser l'influe lumineux
- B) La transillumination est la technique d'éclairage de l'échantillon par transmission de la lumière à travers l'échantillon
- C) Dans la MET, les électrons sont accélérés par une différence de potentiel avant de traverser le condensateur, l'échantillon et d'arriver à l'oculaire pour être observé
- D) Le marquage à l'or permet la visualisation des protéines en ME
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

#### **QCM 3 : À propos des préparations tissulaires, indiquez la (les) proposition(s) exacte(s) :**

- A) Les colorations spécifiques, utilisés en second temps après les colorations standards sont utiles pour affiner l'analyse morphologique
- B) Il existe deux colorations capables de colorer les mucines
- C) Le Zhiel est utilisé pour mettre en évidence le BAAR, spécifique de certaine infection fongique
- D) La coloration Perls permet de mettre en évidence un hématome
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

### Épithéliums

#### **QCM 4 : À propos des tissus épithéliaux, indiquez la (les) propositions exacte(s) :**

- A) L'ectoderme de surface est à l'origine d'épithéliums glandulaires comme l'épiderme et l'émail des dents
- B) Le neurectoderme est à l'origine de tissus de revêtement comme l'épithélium épendymaire, la rétine et la médullosurrénale
- C) Non ! C'est le mésoderme qui est à l'origine de la médullosurrénale
- D) Non, la médullosurrénale est à l'origine d'un seul épithélium de revêtement : la corticosurrénale
- E) Les propositions A, B, C, D et E sont fausses

#### **QCM 5 : À propos des tissus épithéliaux, indiquez la (les) propositions exacte(s) :**

- A) Les jonctions serrées sont retrouvées dans les entérocytes de l'intestin grêle, dans les cellules de la couche granuleuse de l'épiderme, dans les cellules épithéliales des glandes mammaires et dans les cellules apicales de l'épithélium respiratoire
- B) En MO, à faible grossissement, on observe deux cellules ayant accolé les feuillettes externes de leur membrane, formant une structure pentalamellaire
- C) Non ! C'est en ME
- D) Les protéines cytoplasmiques des ZO sont ZO1, ZO2, ZO3 et la cinguline
- E) Les propositions A, B, C, D et E sont fausses

#### **QCM 6 : À propos des tissus épithéliaux, indiquez la (les) propositions exacte(s) :**

- A) Les caténines sont présentes dans les jonctions adhérentes
- B) La transition épithélio-mésenchymateuse ne touche pas les jonctions communicantes
- C) Les desmosomes sont largement présents dans les tissus épithéliaux mais aussi au niveau de certains tissus non épithéliaux
- D) Les protéines du cytosquelette des desmosomes sont des filaments d'actine
- E) Les propositions A, B, C, D et E sont fausses

**QCM 7 : À propos des tissus épithéliaux, indiquez la (les) propositions exacte(s) :**

- A) L'épithélium intestinal est unistratifié et prismatique
- B) L'épiderme n'est pas non kératinisé
- C) Les canaux des glandes sudoripares sont pluristratifiés et cubiques
- D) L'épithélium respiratoire traché-bronchique n'est pas vraiment stratifié
- E) Les propositions A, B, C, D et E sont fausses

**QCM 8 : À propos des tissus épithéliaux, indiquez la (les) propositions exacte(s) :**

- A) L'épithélium interne de la capsule de Bowman du rein, l'épithélium des tubes séminifères et l'épithélium polymorphe des voies urinaires excrétrices sont des épithéliums particuliers inclassables
- B) L'épithélium urétral est pluristratifié pavimenteux
- C) L'épithélium des alvéoles pulmonaires est cubique et pseudostratifié
- D) L'épithélium oesophagien a les mêmes caractéristiques que l'épithélium du canal de l'épendyme
- E) Les propositions A, B, C, D et E sont fausses

**QCM 9 : À propos des épithéliums glandulaires, indiquez la (les) proposition(s) exacte(s) :**

- A) Dans les glandes muqueuses à pôle ouvert, le pôle apical apparaît comme vide les mucines s'accumulent à ce niveau tandis que les noyaux sont refoulés au pôle basal
- B) Les glandes fundiques de l'estomac sécrètent des substances séreuses
- C) Les glandes à sécrétion séreuse produisent des substances majoritairement lipidiques
- D) Le mode holocrine induit la présence de cellule de « réserve » permettant la régénération de la cellule une fois expulsé avec le produit de sécrétion
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 10 : À propos des épithéliums, indiquez la (les) proposition(s) exacte(s) :**

- A) L'axonème d'un cil vibratile est composé de 10 doublets de microtubules
- B) Contrairement au corpuscule basal qui est composé de 10 triplets de microtubules
- C) Les microvillosités sont ancrés latéralement à la membrane grâce à la villine et la fimbrine
- D) La pathologie des inclusions villositaires induit une atrophie et une altération des villosités intestinales
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 11 : Concernant les épithéliums glandulaires, indiquez la (les) proposition(s) exacte(s) :**

- A) Les glandes intra-épithéliales font partie d'un épithélium de revêtement
- B) Une glande exocrine peut avoir des unités sécrétrices alvéolaires et des canaux excréteurs simples
- C) Les glandes acineuses ont une lumière large
- D) Le mode de sécrétion qui expulse au pôle apical des vésicules entourées de cytoplasme et de membrane plasmique est le plus fréquent, on l'appelle le mode holocrine
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

## **Tissus conjonctifs**

**QCM 12 : À propos des tissus conjonctifs, indiquez la (les) propositions exacte(s) :**

- A) L'organisation au sein des structures mésenchymateuses des TC est relativement pauvre comparée aux structures épithéliales qui elles sont hautement organisées
- B) La MEC y est abondante et prend un aspect solide dans le tissu adipeux
- C) Le tissu adipeux a un rôle à la fois de protection et d'isolation
- D) Les tissus conjonctifs lâches ou conjonctivo-vasculaires présentent des cellules appartenant au système immunitaire, comme les macrophages ou les fibroblastes
- E) Les propositions A, B, C, D et E sont fausses

**QCM 13 : À propos des tissus conjonctifs, indiquez la (les) propositions exacte(s) :**

- A) Les TC lâches observées en MO ont des fibres beaucoup plus compactes que les TC denses qui dans lesquels les fibres sont plus dissociées et éparpillées
- B) Les TC lâches sont très répandus en sous-cutané (au niveau de l'épiderme)
- C) Dans un organe, on va retrouver un parenchyme (TC) et un stroma (tissu propre d'un viscère plein)
- D) Les TC lâches n'ont qu'un rôle mineur dans les réactions inflammatoires et les phénomènes immunitaires à cause de leur organisation très éparse
- E) Les propositions A, B, C, D et E sont fausses

**QCM 14 : À propos des tissus conjonctifs, indiquez la (les) propositions exacte(s) :**

- A) Les TC réticulés constituent les stromas des organes hématopoïétiques et lymphoïdes, du foie et du rein
- B) Les TC réticulés sont constitués d'une charpente de collagène principalement du collagène de type III
- C) En MO, on retrouve des microfilaments apériodiques dispersés dans une matrice riche en protéoglycanes
- D) Les TC fibreux denses orientés sont divisés en deux types : unitendus (ligaments et tendons) et bi ou multitendus (aponévrose ou stroma de la cornée)
- E) Les propositions A, B, C, D et E sont fausses

**QCM 15 : À propos des tissus conjonctifs, indiquez la (les) propositions exacte(s) :**

- A) Plus on se rapproche du cœur, moins on retrouve de fibres élastiques et plus on retrouve des fibres musculaires
- B) Les cellules souches mésenchymateuses sont précurseurs de différentes lignées tissulaires comme les adipoblastes, les chondroblastes et les ostéoblastes, leur conférant donc un caractère totipotent
- C) Les fibroblastes possèdent de longs prolongements cytoplasmiques de vimentine, permettant d'établir un réseau cellulaire
- D) Les fibroblastes ont une fonction de dégradation enzymatique de la matrice (protéases, métalloprotéases)
- E) Les propositions A, B, C, D et E sont fausses

**QCM 16 : À propos des tissus conjonctifs, indiquez la (les) propositions exacte(s) :**

- A) Lors de la formation du collagène fibrillaire, les fibroblastes synthétisent les chaînes polypeptidiques alpha à l'intérieur de la cellule
- B) Le scorbut est dû à une carence en vitamine C empêchant la dégradation de l'hydroxyproline qui déstabilise les trois chaînes du collagène
- C) On observe un pontage, des interactions latérales au niveau des radicaux lysine des fibres de collagène
- D) Le collagène de type I présente des striations périodiques longitudinales caractéristiques comme dans les collagènes de type II, III et V
- E) Les propositions A, B, C, D et E sont fausses

## Tissu osseux et ostéogénèse

**QCM 17 : À propos du tissu osseux, indiquez la (les) proposition(s) exacte(s) :**

- A) Pour activer les ostéoclastes, les ostéoblastes secrètent Rank L, ligand d'un récepteur présent sur les ostéoclastes, rank
- B) Pour inhiber cette activation, les ostéoblastes secrètent OPG, qui se lie à Rank L et l'inactive
- C) IHH permet la croissance des chondrocytes en groupe isogénique axiaux, provoque la production de cartilage hyalin de réserve et la sécrétion par les cellules péricondrale de PTHrp
- D) PTHrp va jouer un rôle dans la prolifération du cartilage et la formation de chondrocyte hypertrophique
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 18 : À propos du tissu osseux, indiquez la (les) proposition(s) exacte(s) :**

- A) IHH à une action locale sur les chondrocytes, ainsi qu'une action à distance sur PTHrp
- B) Contrairement à PTHrp qui n'a qu'une action à distance sur IHH ainsi que sur la prolifération chondrocytaire
- C) Cette notion de distance joue un rôle dans l'organisation structurel de l'os
- D) Notamment car on voit que PTHrp se situe vers le centre de l'os, contrairement à IHH qui se situe plus en périphérie
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 19 : À propos du tissu osseux, indiquez la (les) proposition(s) exacte(s) :**

- A) L'ossification primaire correspond à la mise en place d'un tissu osseux à partir d'un tissu préalable osseux
- B) L'ostéogénèse commence précocement, avant la naissance l'enfant
- C) L'ossification secondaire remodèle les tissus osseux préexistant, elle a pour rôle par exemple de transformer un tissu de type lamellaire (ossification primaire) en tissu osseux réticulaire
- D) L'ostéoporose secondaire est plus marquée chez les femmes
- E) Les propositions A, B, C, et D sont fausses



## Tissu cartilagineux

### **QCM 20 : À propos du tissu cartilagineux, indiquez la (les) proposition(s) exacte(s) :**

- A) Au niveau des synarthroses les connexions entre les pièces osseuses sont fixes et peuvent être constituées de tissu conjonctif dense, de cartilage ou de tissu osseux
- B) On peut trouver du collagène XI au niveau de la matrice extracellulaire cartilagineuse
- C) Les cellules mésenchymateuses de la couche externe du périchondre peuvent se comporter comme des cellules souches pour générer des cellules filles
- D) On retrouve une disposition en groupes isogéniques axiaux au niveau des cartilages de conjugaison permettant la croissance en largeur des os longs
- E) Les propositions A, B C et D sont fausses

### **QCM 21 : À propos du tissu cartilagineux, indiquez la (les) proposition(s) exacte(s) :**

- A) En se déposant, les constituants matriciels écartent les chondroblastes les uns des autres ce qui achève leur maturation en chondrocytes
- B) Dans les groupes isogéniques coronaires, les cellules sont disposées en couronne, ce qui permet la croissance en diamètre des cartilages de conjugaison
- C) Dans l'achondroplasie le développement intellectuel est malheureusement anormal à cause de la faible croissance des cartilages du crâne
- D) L'équilibre dynamique entre synthèse et dégradation de la MEC dépend de la survie des cellules et dépend donc de l'apport de métabolites par diffusion à travers la matrice depuis le périchondre vascularisé
- E) Les propositions A, B C et D sont fausses

### **QCM 22 : À propos du tissu cartilagineux, indiquez la (les) proposition(s) exacte(s) :**

- A) L'achondroplasie est une maladie héréditaire autosomique récessive
- B) Avec l'âge, il y a une tendance à la calcification du tissu cartilagineux, ce qui entrave la diffusion des éléments nutritifs et peut entraîner la mort des chondrocytes.
- C) Selon la quantité et la qualité des éléments fibreux matriciels, on distingue trois types de cartilage : hyalin, fibreux et cartilage articulaire
- D) Le cartilage hyalin est composé d'un réseau fibrillaire lâche essentiellement constitué de collagène de type II
- E) Les propositions A, B C et D sont fausses

### **QCM 23 : À propos du tissu cartilagineux, indiquez la (les) proposition(s) exacte(s) :**

- A) Le cartilage hyalin contient des petits amas de chondrocytes au sein d'une matrice amorphe d'apparence homogène. Elle est pauvre en eau, en GAGs et protéoglycannes
- B) Dans le fibrocartilage on trouve du collagène de type II
- C) Les cartilages élastiques résistent à des forces d'extension et peuvent subir des déformations réversibles
- D) La membrane synoviale des diarthroses est un tissu conjonctif lâche très vascularisé
- E) Les propositions A, B C et D sont fausses

### **QCM 24 : À propos du tissu cartilagineux, indiquez la (les) proposition(s) exacte(s) :**

- A) Grâce à son organisation, le fibrocartilage résiste à des forces de pression importantes
- B) La cavité articulaire des diarthroses est remplie de liquide synovial contenant de l'acide hyaluronique
- C) La zone de transition du cartilage contient des cellules arrondies et des fibres de collagène de type II orientées obliquement
- D) L'arthrose est une maladie proliférative répandue qui se caractérise par la destruction d'un cartilage articulaire et qui peut altérer progressivement d'autres structures de l'articulation
- E) Les propositions A, B C et D sont fausses

### **QCM 25 : À propos du tissu cartilagineux, indiquez la (les) proposition(s) exacte(s) :**

- A) La couche superficielle du cartilage contient des cellules aplaties et de fines fibres de collagène de type II orientées parallèlement à la surface articulaire
- B) Dans l'arthrose la dégradation des cartilages articulaires s'amplifie avec l'âge et est due à plusieurs facteurs dont l'usure mécanique (surpoids, activités physiques intenses...) et le dysfonctionnement métabolique (calcification)
- C) La couche interne du périchondre est vascularisée et participe à la croissance par apposition
- D) C'est le liquide synovial qui assure la nutrition des cartilages articulaires
- E) Les propositions A, B C et D sont fausses

## Tissu adipeux

### **QCM 26 : À propos du tissu adipeux, indiquez la (les) proposition(s) exacte(s) :**

- A) On retrouve les adipocytes sous forme isolée ou regroupés en petits amas et ils sont souvent localisés à proximité de capillaires sanguins
- B) Les adipocytes blancs contiennent de nombreux globules lipidiques refoulant les autres organites en périphérie
- C) De fines travées conjonctives (plus épaisses que le tissu conjonctif qui enserre les cellules) subdivisent l'ensemble du tissu adipeux blanc en lobules
- D) Le tissu adipeux viscéro-localisé se trouve au niveau du mésentère, des replis du péritoine et des régions rétropéritonéales. Il stabilise le positionnement des organes et détermine le tour de taille
- E) Les propositions A, B C et D sont fausses

### **QCM 27 : À propos du tissu adipeux, indiquez la (les) proposition(s) exacte(s) :**

- A) Les adipocytes de la graisse blanche sécrètent entre autres l'angiotensinogène
- B) Dans les mitochondries des adipocytes bruns, on a une absence de phosphorylation oxydative et pas de production d'ATP. Ainsi, l'énergie produite est convertie en chaleur
- C) Les adipocytes bruns sont généralement étroitement associés à des capillaires sanguins et proches de terminaisons nerveuses du système sympathique adrénérergique
- D) Le tissu adipeux de la moelle jaune produit des cytokines permettent de contrôler le comportement, le développement et la croissance des cellules hématopoïétiques.
- E) Les propositions A, B C et D sont fausses

## Tissu musculaire strié squelettique

### **QCM 28 : À propos du tissu musculaire strié squelettique, indiquez la (les) proposition(s) exacte(s) :**

- A) Les rhabdomyocytes sont de petites cellules multinucléées présentant une striation transversale caractéristiques
- B) Le tubule T est un tube creux qui correspond à une invagination du sarcolemme au niveau de la strie Z
- C) Les molécules de myosine sont disposées tête bêche avec les têtes déjetées en périphérie. Ce sont elles qui se déplacent et permettent le coulisement des myofilaments épais sur les myofilaments fins. Elles sont toutes absentes de la partie centrale des myofilaments fins
- D) Les costamères sont analogues à des contacts focaux car ils permettent notamment d'établir un lien indirect entre le cytosquelette microfilamentaire sarcoplasmique et les constituants matriciels de la lame basale
- E) Les propositions A, B C et D sont fausses

### **QCM 29 : Remettez dans le bon ordre les étapes suivantes de contraction du muscle strié squelettique :**

1. Destruction de l'acétylcholine par l'acétylcholinestérase
2. Entrée de Na<sup>+</sup> dans le sarcoplasme
3. Arrivée de l'influx nerveux à l'extrémité des terminaisons axonales et ouverture des canaux ioniques voltage-dépendants
4. Ouverture des canaux calciques au niveau des citernes terminales
5. Liaison de l'acétylcholine aux canaux ioniques ligand-dépendants présents au niveau des fentes synaptiques secondaires

- A) 3.5.1.2.4
- B) 3.5.2.4.1.
- C) 5.3.2.1.4.
- D) 3.5.2.1.4.
- E) 3.2.5.1.4.

### **QCM 30 : À propos du tissu musculaire strié squelettique, indiquez la (les) proposition(s) exacte(s) :**

- A) Le système T est en communication avec le liquide interstitiel de l'espace intercellulaire et permet un apport de nutriments (glucose et oxygène) dans la profondeur de la cellule
- B) L'alpha-actinine, au niveau de la strie Z, assure l'arrimage des myofilaments d'actine de deux sarcomères successifs
- C) Les fibres blanches à contraction intermédiaire permettent une activité musculaire intense mais brève car elles sont fatigables (faible présence de mitochondries)
- D) Les myofilaments fins sont constitués de deux molécules d'actine F. L'actine F est formée par une agglomération de monomères globulaires d'actine G qui se polymérisent et s'agencent en hélice
- E) Les propositions A, B C et D sont fausses



## Tissu musculaire cardiaque

**QCM 31 : À propos du tissu musculaire cardiaque, indiquez la (les) propositions exacte(s) :**

- A) Le péricarde fibreux est la couche la plus externe, dense et fibreuse, qui accroche le coeur aux structures de la cavité thoracique
- B) On retrouve, dans l'ordre : péricarde fibreux → cavité péricardique → feuillet pariétal → feuillet viscéral → myocarde
- C) Les cardiomyocytes non contractiles regroupent les cellules cardionectrices et les cellules myoendocrines
- D) L'innervation extrinsèque du coeur est assurée par les deux artères coronaires issues de l'aorte
- E) Les propositions A, B, C, D et E sont fausses

**QCM 32 : À propos du tissu musculaire cardiaque, indiquez la (les) propositions exacte(s) :**

- A) Les cardiomyocytes contractiles sont entourés d'une lame basale
- B) Le sarcoplasme, riche en mitochondries, présente un appareil myofibrillaire qui confère une striation transversale typique à la cellule
- C) Dans les cardiomyocytes contractiles, les invaginations formant les tubules T se situent à la jonction A/I
- D) Il n'a pas de citerne terminale dans le système T des cardiomyocytes contractiels, on y retrouve donc des diades
- E) Les propositions A, B, C, D et E sont fausses

**QCM 33 : À propos du tissu musculaire cardiaque, indiquez la (les) propositions exacte(s) :**

- A) Les stries scalariformes ou disques intercalaires permettent un couplage mécanique et fonctionnel entre les cellules adjacentes, leur ancrage, et le passage rapide du signal nerveux
- B) Les stries scalariformes tiennent leur nom de leur apparence en marche d'escalier
- C) Ces marches d'escalier présentent des segments transversaux comportant des desmosomes
- D) Les myofilaments fins et épais comportent des isoformes spécifiques cardiaques pour la troponine I et T
- E) Les propositions A, B, C, D et E sont fausses

## Tissu musculaire lisse

**QCM 34 : À propos des étapes de la contraction du tissu musculaire lisse, indiquez la (les) propositions exacte(s) :**

- A) Les ions  $\text{Ca}^{++}$  se lient à la calmoduline cytoplasmique
- B) La calmoduline active une phosphatase : la MLC-K
- C) Un glissement entre les fibres se produit et est renforcé par la libération d'AMP+Pi : la cellule se contracte et perd sa forme allongée
- D) Retour à l'état relâché : associé à une phosphorylation des chaînes légères de myosine par une kinase endogène  $\text{Ca}^{++}$  indépendante : la MLC-K
- E) Les propositions A, B, C, D et E sont fausses

**QCM 35 : À propos des étapes de la contraction du tissu musculaire lisse, indiquez la (les) propositions exacte(s) :**

- A) Les cellules musculaires lisses sont de petite taille, fusiformes et sont dépourvues de striation transversale
- B) Le sarcolemme est recouvert d'une lame basale et présente des cavéoles et des jonctions communicantes et adhérentes
- C) Les myofilaments fins sont dépourvus de troponine C mais possèdent la calponine et la caldesmone interagissant avec la calmoduline
- D) Le muscle érecteur de la base du poil est un des seuls où les cellules musculaires lisses sont regroupées en un muscle bien individualisé
- E) Les propositions A, B, C, D et E sont fausses

miaou



## Tissu nerveux

### **QCM 36 : À propos du tissu nerveux, indiquez la (les) proposition(s) exacte(s) :**

- A) Les corps de Nissl sont des amas de matériel acidophile constitués par du REG. Ils sont absents de l'axone et de son cône d'implantation
- B) Le cytosquelette des neurones se compose de microfilaments d'actines, de filaments intermédiaires et de microtubules
- C) La maladie d'Alzheimer est une maladie dégénérative causée par la mort des neurones de la substance noire (locus niger)
- D) Au niveau des spires des gaines de myéline une ligne claire se situe entre deux lignes denses majeures et contient elle-même une ou deux lignes denses mineures selon le degré de mise en contact des faces externes de la membrane plasmique
- E) Les propositions A, B C et D sont fausses

### **QCM 37 : À propos du tissu nerveux, indiquez la (les) proposition(s) exacte(s) :**

- A) Les ganglions sensitifs sont des ganglions spinaux ou rachidiens et les ganglions localisés sur les nerfs sensitifs crâniens. Ils renferment le soma des neurones sensitifs en T entourés par des cellules satellites et du tissu conjonctif
- B) Les astrocytes peuvent intervenir dans la barrière entre le sang et les cellules nerveuses mais aussi dans la barrière entre le LCR et le milieu extracellulaire nerveux
- C) Les transports s'effectuent au niveau de l'axone selon un mode rapide ou lent, et allant soit du soma vers l'extrémité axonale (transport antérograde), soit dans la direction opposée à celle-ci (transport rétrograde)
- D) Dans le cas des synapses électriques la transmission de l'influx se réalise de manière unidirectionnelle de cellule à cellule par la mise en jeu d'une libération de neurotransmetteurs
- E) Les propositions A, B C et D sont fausses

### **QCM 38 : À propos du tissu nerveux, indiquez la (les) proposition(s) exacte(s) :**

- A) Dans les fibres amyéliniques la vitesse est proportionnelle à la racine carrée du diamètre. La propagation est moins rapide (quelques m/s) que dans les fibres myélinisées (100 m/s)
- B) Dans les hémisphères cérébraux et le cervelet la substance grise est centrale et la substance blanche est en position périphérique
- C) Différents neuromédiateurs (glutamate, sérotonine, dopamine) ne passent pas la barrière hémato-encéphalique alors que des substances liposolubles (alcool, anesthésiques ou drogues) peuvent passer facilement par diffusion
- D) L'épinièvre est un tissu conjonctif dense richement vascularisé contenant plusieurs types cellulaires donc les fibroblastes à l'origine de fibres de collagène orientées longitudinalement et quelques fibres élastiques.
- E) Les propositions A, B C et D sont fausses

### **QCM 39 : À propos du tissu nerveux, indiquez la (les) proposition(s) exacte(s) :**

- A) Le transport axonal antérograde concerne les précurseurs des vésicules synaptiques contenant des enzymes et des neurotransmetteurs peptidiques
- B) Les internodes, correspondant aux gaines de myéline, sont séparés les uns des autres par des segments axonaux renflés dépourvus de myéline, les nœuds de Ranvier
- C) Au sein de la fente synaptique le confinement des produits libérés est assuré par la présence de pieds astrocytaires sur les côtés de la fente, ce qui limite le risque d'une diffusion des neurotransmetteurs hors de la fente
- D) Quelle que soit l'origine de la myéline, celle-ci est riche en lipides (70% environ de sa composition globale), ce qui lui donne la propriété d'être un très bon isolant électrique du fait de son hydrophilie
- E) Les propositions A, B C et D sont fausses

## Tissu sanguin

### **QCM 40 : À propos du tissu sanguin, indiquez la (les) proposition(s) exacte(s) :**

- A) Au cours de leur maturation, la taille des granuleux va diminuer
- B) On peut retrouver des réticulocytes dans le sang
- C) Les différents marqueurs de surface des lymphocytes n'apparaîtront qu'au dernier stade de maturation
- D) Grâce au phénomène d'endomitose, un mégacaryocyte pourra donner 2000 à 5000 érythrocytes
- E) Les réponses A, B, C, et D sont fausses

### **QCM 41 : À propos du tissu sanguin, indiquez la (les) proposition(s) exacte(s) :**

- A) Les polynucléaires neutrophiles sont les plus nombreux des leucocytes
- B) Contrairement aux polynucléaires éosinophiles qui sont les moins nombreux
- C) Concernant les polynucléaires neutrophiles, ce sont également les leucocytes les plus grands
- D) Dans les polynucléaires basophiles, les granulations sont nombreuses et homogènes
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 42 : À propos du tissu sanguin, indiquez la (les) proposition(s) exacte(s) :**

- A) Les érythrocytes dérivent d'un progéniteur myéloïde
- B) Les monocytes et les polynucléaires neutrophiles ont le même précurseur
- C) Dans la granulopoïèse, plus les précurseurs mûrissent, plus ils diminuent en taille
- D) Contrairement à la mégacaryopoïèse où le précurseur croît de plus en plus avant de se diviser
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

### Réaction immunitaire

**QCM 43 : À propos de la réaction immunitaire, indiquez la (les) proposition(s) exacte(s) :**

- A) La première barrière de l'organisme est la peau et les muqueuses
- B) Tandis que la première réaction de l'organisme est l'immunité innée
- C) L'immunité adaptative est dite spécifique d'un AG
- D) Au contraire de l'immunité adaptative qui est non spécifique
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 44 : À propos de la réaction immunitaire, indiquez la (les) proposition(s) exacte(s) :**

- A) Les organes lymphoïdes primaires, comme les ganglions, sont le lieu de maturation des lymphocytes
- B) Dans le cortex des ganglions se trouvent des follicules primaires et secondaires
- C) Dans le para-cortex il y a interaction entre LT et CPA mettant en jeu la réponse immunitaire innée
- D) La rate est composée d'une partie rouge, minoritaire, et d'une partie blanche
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 45 : À propos de la réaction immunitaire, indiquez la (les) proposition(s) exacte(s) :**

- A) Toutes les cellules possèdent un HLA, sauf les cellules présentatrices d'antigène
- B) Il existe 3 signaux d'activation pour les LT, sans ces 3 signaux, ils sont incapables de détruire le pathogène
- C) Le rôle des LT8 est la destruction des cellules infectées, ils participent à l'immunité cellulaire
- D) Les tueurs naturels sont des cellules spécialisées dans la destruction ne possédant pas de HLA
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**TU AS FINI !**

**Bravo !**