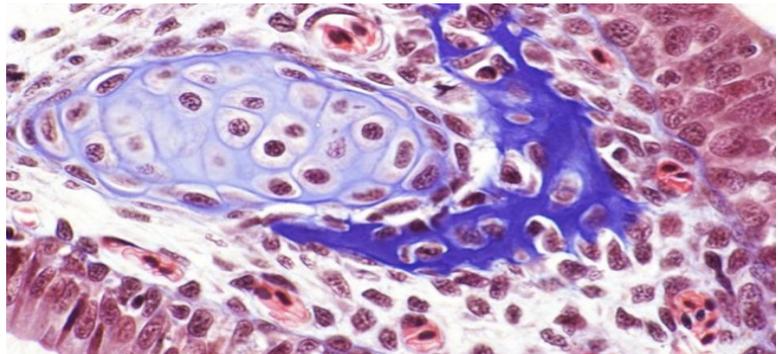


ANNATUT'

LAS

# Histologie UE SANTÉ 4

[Année 2023-2024]



# SOMMAIRE

<b>1.</b>	<b>Préparation tissulaire.....</b>	<b>3</b>
	Corrections : Préparation tissulaire.....	5
<b>2.</b>	<b>Tissu conjonctif.....</b>	<b>6</b>
	Corrections : Tissu conjonctif.....	10
<b>3.</b>	<b>Épithélium.....</b>	<b>14</b>
	Corrections : Épithélium.....	17
<b>4.</b>	<b>Tissu cartilagineux.....</b>	<b>19</b>
	Corrections : Tissu cartilagineux.....	20
<b>5.</b>	<b>Tissu osseux.....</b>	<b>21</b>
	Corrections : Tissu osseux.....	22
<b>6.</b>	<b>Tissu nerveux.....</b>	<b>23</b>
	Corrections : Tissu nerveux.....	24
<b>7.</b>	<b>Tissus musculaires.....</b>	<b>25</b>
	Corrections : Tissus musculaires.....	26
<b>8.</b>	<b>Tissu circulant.....</b>	<b>27</b>
	Corrections : Tissu circulant.....	28
<b>9.</b>	<b>Histologie du rein.....</b>	<b>29</b>
	Corrections : Histologie du rein.....	30
<b>10.</b>	<b>Histologie de l'appareil vasculaire.....</b>	<b>31</b>
	Corrections : Histologie de l'appareil vasculaire.....	32
<b>11.</b>	<b>Histologie de l'épiderme.....</b>	<b>33</b>
	Corrections : Histologie de l'épiderme.....	34

- ❖ **Qcm issus des Tutorats, classés par chapitre**
- ❖ **Correction détaillée**

# 1. Préparation tissulaire

2022 – 2023 (Pr. Ambrosetti)

**QCM 1 : A propos de l'introduction à l'histologie, indiquez la (les) proposition(s) exacte(s) :**

- A) Les organes représentent le premier niveau d'organisation supracellulaire
- B) Ce que l'on souhaite observer en histologie n'est pas visible à l'œil nu
- C) La deuxième étape de préparation d'une lame histologique est l'inclusion au formol
- D) L'éosine est un colorant acide qui colore le cytoplasme en rose
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 2 : A propos de l'introduction à l'histologie, indiquez la (les) proposition(s) exacte(s) :**

- A) La préparation d'une lame histologique suit 5 étapes successives : fixation, inclusion, coloration, coupe, montage
- B) Avant l'étape de coloration, les lames doivent être déparaffinées
- C) Les colorants sont spécifiques des molécules qu'ils colorent
- D) La résolution spatiale est la capacité à distinguer deux objets contigus
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 3 : A propos des colorations classiques, indiquez la (les) proposition(s) exacte(s) :**

- A) L'hématoxyline-éosine est la technique de coloration standard la plus couramment utilisée
- B) L'hématoxyline colore les noyaux en violet
- C) L'éosine colore le cytoplasme en rose
- D) Le trichrome de Masson est utilisé pour les pathologies cardiaques, hépatiques et rénales
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 4 : A propos des méthodes de préparation histologique, indiquez la (les) proposition(s) exacte(s) :**

- A) Le but est de préserver l'intégrité du tissu et ses caractéristiques morphologiques
- B) Le microscope doit être sensible et l'image contrastée
- C) La troisième étape de préparation d'une lame est l'inclusion en paraffine
- D) La réalisation des coupes peut se faire grâce à un cryostat
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 5 : A propos des méthodes de préparation histologique, indiquez la (les) proposition(s) exacte(s) :**

- A) Le prélèvement fait partie des étapes de traitement lors de la préparation d'une lame histologique
- B) Le but est de préserver l'intégrité du tissu et ses caractéristiques morphologiques
- C) La troisième étape de préparation d'une lame est l'inclusion en paraffine
- D) La réalisation des coupes peut se faire grâce à un cryostat
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 6 : A propos de l'introduction à l'histologie, indiquez la (les) proposition(s) exacte(s) :**

- A) Les organes représentent le premier niveau d'organisation supracellulaire
- B) Lors d'un mécanisme de défense de l'organisme comme la phagocytose, on pourra observer le tissu et ses cellules de manière dynamique
- C) Le microscope doit avoir une bonne résolution spatiale avec de nombreuses perturbations liées aux agents de fixation et aux colorations
- D) Le microscope électronique a un meilleur pouvoir séparateur que le microscope optique
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 7 : A propos de l'introduction à l'histologie, indiquez la (les) proposition(s) exacte(s) :**

- A) Les tissus sont exclusivement constitués de cellules et de matrice extracellulaire
- B) La fixation formolée permet l'étude en microscopie électronique
- C) L'HES est une coloration standard, le safran colore les fibres musculaires en jaune-orangé
- D) Les colorants se fixent de façon permanente sur les groupements acides ou basiques des constituants cellulaires, ainsi un colorant basique aura une affinité pour les acides nucléiques
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 8 : A propos de l'histologie, indiquez la (les) proposition(s) exacte(s) :**

- A) L'ordre de grandeur d'une cellule est inférieur au micromètre
- B) Un microscope électronique est adapté pour visualiser des mitochondries
- C) Le microscope optique a une meilleure résolution spatiale que le microscope électronique
- D) Les tendons sont classés dans le groupe des tissus musculaires
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**Corrections : Préparation tissulaire****QCM 1 : BD**

- A) Faux : Ce sont les tissus qui représentent le premier niveau d'organisation supracellulaire
- B) Vrai
- C) Faux : 2<sup>ème</sup> étape = inclusion en paraffine
- D) Vrai
- E) Faux

**QCM 2 : BD**

- A) Faux : 5 étapes SUCCESSIVES : fixation, inclusion, coupe, coloration et montage
- B) Vrai
- C) Faux : Les colorants sont spécifiques d'un type de charge électrique
- D) Vrai
- E) Faux

**QCM 3 : ABCD**

- A) Vrai
- B) Vrai
- C) Vrai
- D) Vrai
- E) Faux

**QCM 4 : ABD**

- A) Vrai
- B) Vrai
- C) Faux : 2<sup>e</sup> étape = inclusion en paraffine / 3<sup>e</sup> étape = coupe
- D) Vrai : si le prélèvement a été congelé
- E) Faux

**QCM 5 : BD**

- A) Faux : le prélèvement ne fait pas partie du traitement, c'est l'étape 0 !
- B) Vrai
- C) Faux : 2<sup>e</sup> étape = inclusion en paraffine / 3<sup>e</sup> étape = coupe
- D) Vrai : si le prélèvement a été congelé
- E) Faux

**QCM 6 : D**

- A) Faux : Ce sont les tissus qui représentent le premier niveau d'organisation supracellulaire
- B) Faux : On ne peut pas faire d'étude dynamique en histologie !
- C) Faux : Le microscope doit avoir une bonne résolution spatiale avec **PEU** de perturbations liées aux agents de fixation et aux colorations
- D) Vrai
- E) Faux

**QCM 7 : AD**

- A) Vrai
- B) Faux : formol = pour microscopie optique
- C) Faux : safran = fibres de collagène en jaune-orangé
- D) Vrai
- E) Faux

**QCM 8 : BD**

- A) Faux : si on regarde le schéma du prof, l'ordre de grandeur des cellules est compris entre 5 et 100 um environ
- B) Vrai
- C) Faux : c'est l'inverse !
- D) Vrai : se référer au tableau récap des classification
- E) Faux

## 2. Tissu conjonctif

2022 – 2023 (Pr. Ambrosetti)

**QCM 1 : A propos des tissus conjonctifs, indiquez la (les) proposition(s) exacte(s) :**

- A) Les cellules des tissus conjonctifs sont non jointives et immobiles
- B) La substance fondamentale de la matrice extracellulaire est amorphe en microscopie optique (MO)
- C) Non, en microscopie optique, on observe un réseau de glycosaminoglycanes (GAG)
- D) L'acide hyaluronique peut former des protéoglycanes
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 2 : A propos des cellules transitoires du tissu conjonctif, indiquez la (les) proposition(s) exacte(s) :**

- A) Les lymphocytes T et les plasmocytes sont impliqués dans la réponse anticorps
- B) On retrouve les macrophages dans le sang tandis que les monocytes sont dans les tissus
- C) On retrouve les mastocytes dans les tissus conjonctifs du tube digestif
- D) Les fibroblastes dérivent des cellules souches mésenchymateuses
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 3 : A propos de la lame basale, indiquez la (les) proposition(s) exacte(s) :**

- A) La lame basale contient du collagène de type IV
- B) La lame basale est constituée de 3 couches successives de bas en haut : lamina lucida, lamina densa, lamina fibroreticularis
- C) La lamina rara est claire aux électrons
- D) On peut retrouver un réseau de laminine dans les lames basales
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 4 : A propos des tissus conjonctifs, indiquez la (les) proposition(s) exacte(s) :**

- A) Les tissus conjonctifs lâches sont pauvres en fibres et riches en cellules
- B) Les tissus conjonctifs denses sont pauvres en fibres et riches en cellules
- C) Les tissus conjonctifs denses sont riches en fibres et pauvres en cellules
- D) Les tissus conjonctifs lâches sont riches en fibres et pauvres en cellules
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 5 : A propos des pathologies du tissu conjonctif, indiquez la (les) proposition(s) exacte(s) :**

- A) Le syndrome d'Ehlers Danlos peut être dû à une mutation du gène codant pour la lysyl-hydroxylase
- B) Le Scorbut peut se traduire par des troubles de la cicatrisation
- C) L'ostéogénèse imparfaite peut se traduire par une atteinte de l'oreille (surdité)
- D) Le syndrome de Marfan est une maladie autosomique dominante
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 6 : A propos du collagène, indiquez la (les) proposition(s) exacte(s) :**

- A) Le collagène est synthétisé par les fibrocytes
- B) Il s'agit de la famille de protéines cellulaires la plus abondante
- C) Les polymères de collagène sont inextensibles
- D) L'enzyme de dégradation s'appelle la collagénase
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 7 : A propos du collagène, indiquez la (les) proposition(s) exacte(s) :**

- A) Chaque polypeptide correspond à 238 triplets d'acides aminés
- B) Le procollagène est constitué de 3 chaînes polypeptidique totalement assemblées en triple hélice
- C) Les fibres peuvent s'assembler parallèlement, en chevauchement pour former des fibrilles
- D) Les fibrilles peuvent se regrouper pour former des faisceaux
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 8 : A propos des collagènes fibrillaires, indiquez la (les) proposition(s) exacte(s) :**

- A) On retrouve le collagène de type I dans les os
- B) On retrouve le collagène de type II dans le cartilage
- C) On retrouve le collagène de type III dans les tissus réticulés
- D) On retrouve le collagène de type IV dans les lames basales
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 9 : A propos des fibres élastiques, indiquez la (les) proposition(s) exacte(s) :**

- A) Le principal constituant des fibres élastiques est la tropoélastine
- B) La synthèse des fibres élastiques est intra et extra cellulaire
- C) Les fibres élastiques sont constituées d'une interaction entre élastine et fibuline
- D) La capacité de synthèse de l'élastine est maximale à l'âge adulte
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 10 : A propos des cellules du tissu conjonctif, indiquez la (les) proposition(s) exacte(s) :**

- A) Les fibroblastes dérivent des cellules souches mésenchymateuses
- B) Les fibrocytes sont plus actifs que les fibroblastes
- C) Les adipocytes ont un contact étroit avec les capillaires
- D) Les lymphocytes sont présents principalement dans les tissus conjonctifs de formation lymphoïde
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 11 : A propos des adipocytes, indiquez la (les) proposition(s) exacte(s) :**

- A) Les adipocytes sont des cellules transitoires des tissus conjonctifs
- B) Les adipocytes sont de forme fusiforme ou étoilée
- C) Les mitochondries sont responsables de la couleur brune des adipocytes blancs
- D) Les adipocytes bruns sont multilobulaires
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 12 : A propos des cellules des tissus conjonctifs, indiquez la (les) proposition(s) exacte(s) :**

- A) Les fibroblastes sont présents dans tous les tissus conjonctifs
- B) Les adipocytes blancs sont toujours regroupés dans la graisse blanche
- C) Les lymphocytes peuvent être impliqués dans la régulation de la réponse immunitaire
- D) On retrouve les monocytes dans le sang
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 13 : A propos des cellules des tissus conjonctifs, indiquez la (les) proposition(s) exacte(s) :**

- A) Les adipocytes blancs sont uniloculaires
- B) Les macrophages ne sont pas impliqués dans la phagocytose
- C) Les plasmocytes ont une importante activité de glycosylation des anticorps
- D) Les mastocytes ne sont pas impliqués dans les réactions allergiques
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 14 : A propos des pathologies des tissus conjonctifs, indiquez la (les) proposition(s) exacte(s) :**

- A) Le syndrome d'Ehlers Danlos peut être dû à un déficit de procollagène peptidase
- B) Le maladie du Scorbut est due à une carence en vitamine D
- C) Dans l'ostéogenèse imparfaite, il existe des mutations du gène codant pour le collagène de type II
- D) Des mutations du gène codant pour la dystrophine peuvent provoquer la myopathie de Duchenne
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 15 : A propos de la lame basale, indiquez la (les) proposition(s) exacte(s) :**

- A) La lame basale comporte 3 couches : Lamina rara, lamina densa et lamina fibroreticularis
- B) Les lames basales peuvent être un lieu de stockage de facteurs de croissance
- C) La lamina lucida est traversée par les intégrines
- D) Les laminines permettent de faire le lien entre tissu conjonctif et lame basale
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

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

- A) La première fonction des tissus conjonctifs est d'assurer le lien entre les tissus et les organes
- B) Les tissus conjonctifs sont avasculaires mais innervés
- C) Les tissus conjonctifs sont vascularisés mais non innervés
- D) On les classe en fonction de leur composition relative en fibres, substance fondamentale et cellules
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 17 : A propos des fibroblastes, indiquez la (les) proposition(s) exacte(s) :**

- A) C'est un type cellulaire présent dans tous les tissus conjonctifs
- B) Ils dérivent des cellules souches hématopoïétiques
- C) Ce sont des cellules en général peu mobiles
- D) Ils jouent un rôle dans le métabolisme des lipoprotéines et du cholestérol
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 18 : A propos des adipocytes, indiquez la (les) proposition(s) exacte(s) :**

- A) Ce sont des cellules graisseuses permettant la mise en réserve des glucides
- B) Les adipocytes blancs sont uniloculaires
- C) Les adipocytes bruns sont multilobulaires
- D) Tout au long de notre vie, on peut former de nouveaux adipocytes
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 19 : A propos des tissus conjonctifs, indiquez la (les) proposition(s) exacte(s) : (inspiré d'Annales)**

- A) Les tissus conjonctifs lâches sont très répandus dans l'organisme
- B) Les tissus conjonctifs réticulés constituent le stroma des organes hématopoïétiques
- C) Fibroblastes et fibrocytes présentent des morphologies variables, correspondant à des états d'activation différents
- D) La matrice extracellulaire est notamment composée de macromolécules constituant la substance fondamentale, cette dernière est bien visible en microscopie optique
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 20 : A propos des lames basales, indiquez la (les) proposition(s) exacte(s) : (inspiré d'Annales)**

- A) Le collagène de type I fait partie des protéines majoritaires de la lame basale
- B) La lamina lucida est à l'interface avec le stroma sous-jacent
- C) La lame basale constitue une barrière sélective, laissant passer les cellules selon leur taille et leur charge
- D) La lame basale intervient dans la définition de la polarité des cellules en contact
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 21 : A propos des cellules des tissus conjonctifs, indiquez la (les) proposition(s) exacte(s) (inspiré d'Annales) :**

- A) Les fibroblastes sont présents dans tous les tissus conjonctifs, ce sont des cellules cubiques ou cylindriques
- B) Les adipocytes blancs sont toujours regroupés dans la graisse blanche, ils sont généralement étroitement associés à des capillaires sanguins
- C) Les lymphocytes peuvent être impliqués dans la régulation de la réponse immunitaire
- D) L'élimination des extrémités des chaînes de molécules de tropocollagène est à l'origine des molécules de procollagène
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 22 : À propos des tissus conjonctifs, indiquez la (les) proposition(s) exacte(s) :**

- A) La réaction d'hypersensibilité immédiate se déroule en 3 temps : d'abord, des IgE se fixent aux récepteurs au fragment FC d'un mastocyte
- B) Non ! On observe d'abord la libération d'histamine
- C) Le collagène de type VI est associé aux fibres élastiques
- D) Les lames basales présentent 3 types de macromolécules : les collagènes, les lipides et les glycoprotéines
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 23 : A propos du tissu conjonctif, indiquez la (les) proposition(s) exacte(s) ?**

- A) L'acide hyaluronique ne peut pas former de protéoglycane
- B) La laminine est un GAG (glycosaminoglycane)
- C) La lamina lucida est dense en électrons
- D) Le tissu lâche non spécialisé est le TC le plus répandu chez l'homme
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 24 : A propos des tissus conjonctifs, indiquez la (les) proposition(s) exacte(s) ?**

- A) La fibronectine, protéine d'adhésion, possède 3 chaînes identiques
- B) On retrouve la laminine notamment entre les tissus conjonctifs et les épithéliums
- C) La lamina lucida est la couche la plus superficielle des lames basales
- D) La lame basale est un site de stockage des facteurs de croissance
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 25 : A propos des classifications des tissus conjonctifs, indiquez la (les) proposition(s) exacte(s) ?**

- A) Le tissu mucoïde est un tissu typique du tissu mésenchymateux embryonnaire
- B) Le tissu mucoïde est un tissu très lâche, avec une substance fondamentale faible
- C) Le tissu conjonctif lâche possède un fort niveau d'organisation
- D) Dans le tissu conjonctif dense orienté, on retrouve des rangées parallèles de fibrocytes
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 26 : A propos du collagène, donnez l'ordre exact de ses étapes de formation :**

- A) Procollagène > Clivage des télépeptides > Tropocollagène > Fibrilles > Fibres > Faisceaux
- B) Tropocollagène > Clivage des télépeptides > Procollagène > Fibrilles > Fibres > Faisceaux
- C) Tropocollagène > Clivage des télépeptides > Procollagène > Fibres > Fibrilles > Faisceaux
- D) Procollagène > Tropocollagène > Clivage des télépeptides > Fibrilles > Fibres > Faisceaux
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 27 : A propos du tissu conjonctif, indiquez la (les) proposition(s) exacte(s) :**

- A) La dégranulation est un mécanisme que l'on retrouve chez les lymphocytes
- B) Le collagène synthétise les fibroblastes
- C) Acide hyaluronique est un glycosaminoglycane sulfaté
- D) Une mutation de la proly-hydroxylase peut être responsable du syndrome D'Ehlers Danlos
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 28 : À propos de la formation du collagène, remettez les étapes dans l'ordre :**

- 1- Les fibres se regroupent pour former des faisceaux bien visibles macroscopiquement (aspect blanc, brillant, nacré)
- 2- Les chaînes alpha polypeptidiques s'associent par 3 en triple hélice pour former le procollagène
- 3- Les molécules de tropocollagène s'assemblent parallèlement pour former des fibrilles
- 4- Les fibrilles s'associent bout à bout pour former des fibres
- 5- Les fibroblastes synthétisent les sous-unités alpha (chaînes polypeptidiques) à l'intérieur de la cellule
- 6- Les enzymes excisent les extrémités du procollagène pour former le tropocollagène
- 7- Le procollagène est sécrété en dehors de la cellule

- A) 5-2-6-7-3-4-1
- B) 5-2-7-3-4-6-1
- C) 5-7-2-6-4-3-1
- D) 5-2-6-7-3-4-1
- E) Les réponses A, B, C, et D sont fausses

**QCM 29 : A propos de la lame basale, indiquez la (les) proposition(s) exacte(s) :**

- A) C'est une MEC particulière (forme spécialisée)
- B) On peut la retrouver à des localisations particulières : autour de certains types cellulaires (cellules de Schwann, cellules musculaires, adipocytes)
- C) Elle est produite par les cellules en contact, notamment les fibroblastes du stroma
- D) Elle est riche en laminine et collagène de type IV
- E) Les réponses A, B, C, et D sont fausses

**QCM 30 : A propos des tissus conjonctifs, indiquez la (les) proposition(s) exacte(s) :**

- A) Les tissus conjonctifs lâches sont très répandus dans l'organisme
- B) Les tissus conjonctifs réticulés sont riches en collagène de type III et constituent notamment le stroma des organes hématopoïétiques
- C) Les tissus fibreux non orientés sont notamment retrouvés au niveau des ligaments et tendons
- D) Les fibroblastes sont des cellules cubiques ou cylindriques
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**Corrections : Tissu conjonctif****QCM 1 :**

- A) Faux : non jointives et souvent mobiles !!!! (≠ épithélium)
- B) Vrai
- C) Faux : C'est en microscopie électronique qu'on observe un réseau de glycosaminoglycanes
- D) Faux : C'est l'exception à retenir !
- E) Faux

**QCM 2 : C**

- A) Faux : Ce sont les lymphocytes **B** et les plasmocytes !
- B) Faux : C'est l'inverse ! monocytes dans le sang et macrophages dans les tissus
- C) Vrai
- D) Faux : les fibroblastes sont des cellules résidentes des tissus conjonctifs (on lit bien les énoncés !)
- E) Faux

**QCM 3 : ACD**

- A) Vrai
- B) Faux : de haut en bas !
- C) Vrai
- D) Vrai
- E) Faux

**QCM 4 : AC**

- A) Vrai
- B) Faux
- C) Vrai
- D) Faux
- E) Faux

**QCM 5 : ABCD**

- A) Vrai
- B) Vrai
- C) Vrai
- D) Vrai
- E) Faux

**QCM 6 : CD**

- A) Faux : synthétisé par les fibroblastes !!
- B) Faux : Il s'agit de la famille de protéines **extracellulaires** la plus abondante
- C) Vrai
- D) Vrai
- E) Faux

**QCM 7 : E**

- A) Faux : **338** triplets d'AA (piège pas cool)
- B) Faux : pas totalement ! On se rappelle des télépeptides !
- C) Faux : Les molécules de **tropocollagène** peuvent s'auto-agréer en chevauchement pour former des **fibrilles**
- D) Faux : Les **fibres** peuvent se regrouper pour former des faisceaux
- E) Vrai

**QCM 8 : ABC**

- A) Vrai
- B) Vrai
- C) Vrai
- D) Faux : le collagène de type IV n'est pas fibrillaire !
- E) Faux

**QCM 9 : B**

- A) Faux : C'est l'élastine !
- B) Vrai
- C) Faux : interaction entre élastine et **fibrilline**
- D) Faux : C'est maximal à la fin de la vie foetale
- E) Faux

**QCM 10 : ACD**

- A) Vrai
- B) Faux : c'est l'inverse !
- C) Vrai : car c'est là où circulent les lipides
- D) Vrai
- E) Faux

**QCM 11 : E**

- A) Faux : cellules résidentes !
- B) Faux : ça c'est les macrophages, les adipocytes blancs ont une morphologie sphérique et les bruns sont polyédriques
- C) Faux : des adipocytes bruns ! (on lit bien tout l'item jusqu'au bout !)
- D) Faux : multilo**CU**laires !!
- E) Vrai

**QCM 12 : ACD**

- A) Vrai !!!!!
- B) Faux : C'est les adipocytes bruns qui sont toujours regroupés dans la graisse brune. Les adipocytes blancs peuvent être regroupés mais aussi isolés.
- C) Vrai
- D) Vrai
- E) Faux

**QCM 13 : AC**

- A) Vrai
- B) Faux : attention aux négations !!! Les macrophages sont bien impliqués dans la phagocytose
- C) Vrai
- D) Faux : encore les négations !
- E) Faux

**QCM 14 : A**

- A) Vrai
- B) Faux : carence en vitamine C
- C) Faux : dans les os, c'est du collagène de type I
- D) Faux : la myopathie de Duchenne touche les tissus musculaires
- E) Faux

**QCM 15 : ABCD**

- A) Vrai
- B) Vrai
- C) Vrai
- D) Vrai
- E) Faux

**QCM 16 : AD**

- A) Vrai : définition cours !
- B) Faux : Les tissus conjonctifs sont vascularisés et innervés puisqu'ils servent à la distribution et au cheminement des vaisseaux et des nerfs
- C) Faux : cf. item B
- D) Vrai
- E) Faux

**QCM 17 : ACD**

- A) Vrai
- B) Faux : ils dérivent des cellules souches mésenchymateuses
- C) Vrai
- D) Vrai
- E) Faux

**QCM 18 : BD**

- A) Faux : permettant la mise en réserve des lipides !!
- B) Vrai
- C) Faux : multiloculaires
- D) Vrai : grâce à l'apport alimentaire notamment
- E) Faux

**QCM 19 : ABC**

- A) Vrai
- B) Vrai
- C) Vrai
- D) Faux : les macromolécules de la substance fondamentale ne sont pas visibles en microscopie optique (substance fondamentale = phase optiquement vide en MO)
- E) Faux

**QCM 20 : CD**

- A) Faux : collagène de type IV !!!! (mémo : LAME = 4 lettres → collagène de type IV)
- B) Faux : c'est la lamina réticulaire qui sera en contact du tissu conjonctif (stroma)
- C) Vrai
- D) Vrai
- E) Faux

**QCM 21 : AC**

- A) Vrai
- B) Faux : étape 3
- C) Vrai
- D) Faux : collagènes, **protéoglycanes** et glycoprotéines
- E) Faux

**QCM 22 : AC**

- A) Vrai
- B) Faux : étape 3
- C) Vrai
- D) Faux : collagènes, **protéoglycanes** et glycoprotéines
- E) Faux

**QCM 23 : AD**

- A) Vrai
- B) Faux : la laminine est une protéine d'adhésion
- C) Faux : c'est la lamina densa (= dense en électrons)
- D) Vrai
- E) Faux

**QCM 24 : BCD**

- A) Faux : la fibronectine possède 2 chaînes
- B) Vrai
- C) Vrai
- D) Vrai
- E) Faux

**QCM 25 : AD**

- A) Vrai
- B) Faux : le tissu mucoïde possède une substance fondamentale abondante
- C) Faux : le tissu conjonctif lâche a un très faible niveau d'organisation : fibres non orientés etc
- D) Vrai
- E) Faux

**QCM 26 : A**

- A) Vrai
- B) Faux
- C) Faux
- D) Faux
- E) Faux

**QCM 27 : E**

- A) Faux : On retrouve la dégranulation chez les mastocytes
- B) Faux : Les fibroblastes synthétisent le collagène
- C) Faux : GAG non sulfaté
- D) Faux : C'est une mutation de la lysyl-hydroxylase
- E) Vrai

**QCM 28 : E**

- A) Faux
- B) Faux
- C) Faux
- D) Faux
- E) Vrai : toutes les réponses sont fausses, le bon ordre est : 5-2-7-6-3-4-1

**QCM 29 : ABCD**

- A) Vrai
- B) Vrai
- C) Vrai
- D) Vrai
- E) Faux

**QCM 30 : AB**

- A) Vrai
- B) Vrai
- C) Faux : tendons et ligaments = tissus fibreux orientés !
- D) Faux : fibroblastes = fusiformes, étoilés
- E) Faux

## 3. Épithélium

2022 – 2023 (Pr. Ambrosetti)

**QCM 1 : A propos des épithéliums, indiquez la (les) proposition(s) exacte(s) :**

- A) Ce sont des tissus constitués de cellules juxtaposées et jointives
- B) Toutes les cavités de l'organisme en sont recouvertes
- C) L'apex, c'est la partie de la cellule qui est en contact avec la lumière
- D) Le domaine latéro-basal correspond aux conditions internes de l'organisme, très contrôlées
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 2 : A propos de la lame basale, indiquez la (les) proposition(s) exacte(s) :**

- A) Elle est située à la limite entre l'épithélium et le tissu sous jacent (tissu musculaire en général)
- B) Elle permet de maintenir les cellules épithéliales dans leur localisation
- C) Elle sert de filtre et assure le trajet des nutriments car les épithéliums ne sont pas innervés
- D) La lamina densa, couche intermédiaire, principalement constituée de collagène de type IV, est sécrétée par les fibroblastes
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 3 : A propos des épithéliums de revêtement, indiquez la (les) proposition(s) exacte(s) :**

- A) On les classe selon 4 critères : Nombre de couches cellulaires, Forme des cellules superficielles, Différenciation apicale, et Nature des produits de sécrétion
- B) Ces épithéliums peuvent être en contact direct avec l'extérieur (ex : épiderme, cornée, vagin...)
- C) Dans un épithélium prismatic (=pavimenteux), les cellules sont aplaties, plus larges que hautes avec un noyau allongé dans le sens de la largeur
- D) C'est le pôle apical des cellules qui présente des variations morphologiques en rapport avec la fonction
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 4 : A propos des microvillosités, indiquez la (les) proposition(s) exacte(s) :**

- A) Ce sont des replis fins de la membrane apicale de la cellule permettant d'augmenter la surface d'échange (absorption) entre la cellule et la lumière
- B) Il en existe 4 types dont la morphologie et l'organisation diffèrent, visibles en microscopie optique
- C) Les plateaux striés sont les plus organisés, très homogènes : on les retrouve au pôle apical des entérocytes
- D) Les stéréocils sont un type de microvillosité
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 5 : A propos des cils vibratiles, indiquez la (les) proposition(s) exacte(s) :**

- A) Leur fonction est totalement différente des microvillosités : ils servent à résorber le contenu de la lumière de manière active
- B) En microscopie électronique, on observera souvent des mitochondries à l'apex de la cellule, fournissant l'énergie pour le mouvement des tubules
- C) L'axonème est constitué de 9 triplets de tubules périphériques
- D) Il est difficile de distinguer microvillosités et cils vibratiles, la seule façon de repérer des microvillosités, c'est la ligne des corpuscules basaux
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 6 : A propos des jonctions épithéliales, indiquez la (les) proposition(s) exacte(s) :**

- A) Les dispositifs de jonction ont, entre autre, pour but d'assurer l'étanchéité entre le domaine latéro-basal (milieu extérieur contrôlé homéostatiquement) et le domaine apical
- B) Les jonctions étanches forment un anneau continu à la périphérie de la cellule. Il s'agit du seul système de jonction directement en contact avec le domaine apical
- C) Dans les jonctions adhérentes (=zonula occludens), il y a persistance de l'espace intercellulaire
- D) Les hémidesmosomes sont des disques localisés à la surface cellulaire permettant l'ancrage à la lame basale
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 7 : A propos des jonctions épithéliales, indiquez la (les) proposition(s) exacte(s) :**

- A) Dans les jonctions étanches, des protéines membranaires provenant des 2 cellules en contact s'engrènent et forment des crêtes jonctionnelles
- B) Les jonctions adhérentes s'ancrent sur l'actine par l'intermédiaire d'alpha-actinine
- C) Les desmosomes peuvent être localisés sur toutes les faces latérales de la cellule épithéliale
- D) Les jonctions communicantes ont une morphologie identique aux jonctions serrées
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 8 : A propos des épithéliums, indiquez la (les) proposition(s) exacte(s) :**

- A) L'épiderme est un épithélium pavimenteux stratifié, en contact avec l'environnement extérieur
- B) Les vaisseaux sont des cavités fermées, tapissées d'un épithélium prismatique simple
- C) Les épithéliums de protection chimique sont constitués de cellules à mucus
- D) Les cytokératines constituent les filaments intermédiaires du squelette de toutes les cellules épithéliales
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

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

- A) Les cellules glandulaires ont les mêmes caractéristiques que les cellules épithéliales : elles sont polarisées juxtaposées et jointives entre elles
- B) Les cellules glandulaires peuvent être groupées en amas au sein d'un organe, on parle de glandes intra-épithéliales
- C) La thyroïde, l'hypophyse ou encore la parotide sont des glandes macroscopiques
- D) Dans l'épithélium respiratoire, on retrouve des cellules caliciformes qui sont des glandes unicellulaires
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

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

- A) Les glandes endocrines n'ont pas de connexion avec l'épithélium de revêtement, elles sont isolées dans le stroma
- B) Les glandes sudoripares sont des glandes exocrines, elles déversent leur produit de sécrétion par l'intermédiaire de canaux excréteurs
- C) Les glandes endocrines peuvent être organisées en zone glomérulaire, les cellules sont alors regroupées sous forme d'amas
- D) Le pancréas est une glande amphicrine hétérotypique : les cellules de Langerhans sont exocrines, tandis que les acini pancréatiques sont endocrines
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 11 : A propos des épithéliums glandulaires, indiquez la (les) proposition(s) exacte(s) :**

- A) La morphologie des canaux excréteurs est un des critères de classification des glandes endocrines
- B) Une glande composée aura des canaux excréteurs ramifiés
- C) Les glandes salivaires sous maxillaire sont des glandes mixtes (=séro-muqueuse) à prédominance séreuse
- D) Les glandes salivaires accessoires sont des glandes mixtes (=séro-muqueuse) à prédominance muqueuse
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 12 : A propos des épithéliums glandulaires, indiquez la (les) proposition(s) exacte(s) :**

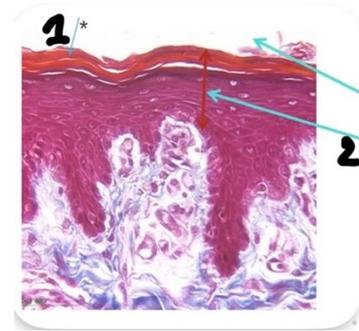
- A) Le mode de sécrétion mérocrine est le plus fréquent : c'est un mécanisme d'exocytose qui maintient l'intégrité de la cellule glandulaire
- B) Certaines cellules glandulaires synthétisent des produits de sécrétion spécifiques : la bile est synthétisée par le foie, le lait par les glandes mammaires, le glycogène par les glandes vésicales ou encore le sébum par les glandes sébacées
- C) Il existe des glandes sébacées eccrines qui sécrètent la sueur par simple diffusion à travers la membrane plasmique
- D) En mode holocrine, le pôle apical de la cellule est éliminé en même temps que le produit de sécrétion, c'est le cas de la glande mammaire
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 13 : A propos des épithéliums glandulaires, indiquez la (les) proposition(s) exacte(s) :**

- A) Une même cellule glandulaire peut combiner plusieurs modes d'excrétion (ex : cellules glandulaires mammaires en lactation)
- B) Les glandes sudoripares apocrines sont plus petites que les glandes sudoripares eccrines, en effet plus elles sont petites, mieux elles pourront diffuser à travers la membrane plasmique
- C) Certaines hormones peuvent moduler l'activité des cellules sécrétrices : par exemple la testostérone peut moduler la sécrétion de glycogène par les glandes utérines
- D) L'acide chlorhydrique est synthétisé par les cellules bordantes de l'estomac et de l'œsophage
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 14 : A propos de la coupe ci-dessous, indiquez la (les) proposition(s) exacte(s) :**

- A) Le 1 désigne un vaisseau sanguin vascularisant le tissu sous-jacent
- B) Le 2 désigne un épithélium pavimenteux stratifié
- C) On peut observer des microvillosités banales au pôle apical des cellules
- D) Il s'agit d'une coupe représentant l'épiderme
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 15 : A propos des complexes jonctionnels, indiquez la (les) proposition(s) exacte(s) (inspiré d'Annales) :**

- A) Les jonctions serrées sont des jonctions d'ancrage, empêchant la diffusion des protéines et lipides membranaires entre la face apicale et la région latéro-basale de la cellule
- B) La fonction des hémidesmosomes est l'ancrage des cellules basales à la matrice extra-cellulaire
- C) Les molécules transmembranaires des desmosomes appartiennent à la famille des cadhérines
- D) Les plaques des desmosomes contiennent différentes protéines de liaison comme les desmoplakines ou les plakoglobines
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 16 : A propos des épithéliums, indiquez la (les) proposition(s) exacte(s) :**

- A) Les jonctions serrées sont présentes dans tous les épithéliums
- B) Les microvillosités contiennent en leur axe un faisceau de microfilaments d'actine
- C) Un malpighien est un épithélium pseudo-stratifié pavimenteux
- D) Les hépatocytes constituent un exemple de glande amphicrine hétérotypique, ayant à la fois une fonction endocrine et exocrine
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**Corrections : Épithélium****QCM 1 : ABCD**

- A) Vrai
- B) Vrai
- C) Vrai
- D) Vrai
- E) Faux

**QCM 2 : B**

- A) Faux : attention aux parenthèses : le tissu sous jacent est en général du tissu conjonctif
- B) Vrai
- C) Faux : les épithéliums SONT innervés mais PAS vascularisés !!
- D) Faux : la lamina densa est sécrétée par les cellules épithéliales
- E) Faux

**QCM 3 : D**

- A) Faux : Les épithéliums de revêtement sont classifiés selon 3 critères : Nombre de couches cellulaires, Forme des cellules superficielles, et Différenciation apicale
- B) Faux : le vagin fait partie des voies génitales féminines, c'est une cavité ouverte mais pas en contact direct avec l'extérieur
- C) Faux : la def correspond aux cellules d'un épithélium pavimenteux  $\neq$  épithélium prismatique
- D) Vrai
- E) Faux

**QCM 4 : ACD**

- A) Vrai : def pure
- B) Faux : il en existe bien 4 types, mais les microvillosités banales ne sont visibles qu'en ME !
- C) Vrai
- D) Vrai !!!!!!!
- E) Faux

**QCM 5 : B**

- A) Faux : ils servent à **déplacer** le contenu de la lumière de manière active
- B) Vrai
- C) Faux : l'axonème est constitué de 9 **doublets** de tubules périphériques et d'un doublet central
- D) Faux : la ligne des corpuscules basaux est une caractéristique propre aux cils vibratiles !
- E) Faux

**QCM 6 : BD**

- A) Faux : tout est juste sauf la parenthèse !! domaine latéro-basal = milieu intérieur contrôlé
- B) Vrai
- C) Faux : zonula occludens est un synonyme des jonctions serrées ou imperméables
- D) Vrai
- E) Faux

**QCM 7 : ABCD**

- A) Vrai
- B) Vrai
- C) Vrai
- D) Vrai
- E) Faux

**QCM 8 : ACD**

- A) Vrai
- B) Faux : les vaisseaux sont tapissés d'un épithélium **pavimenteux** simple
- C) Vrai : ref tableau
- D) Vrai
- E) Faux

**QCM 9 : ACD**

- A) Vrai
- B) Faux : des cellules groupées en amas au sein d'un organe forment des glandes **microscopiques** / glandes intra-épithéliales = cellules groupées en amas au sein d'un épithélium de revêtement
- C) Vrai
- D) Vrai
- E) Faux

**QCM 10 : AB**

- A) Vrai
- B) Vrai
- C) Faux : dans les zones glomérulaires, les cellules sont organisées entre elles pour former des structures arrondies
- D) Faux : c'est bien une glande amphicrine hétérotypique, cependant les cellules de Langerhans sont ENDOcrines, tandis que les acini pancréatiques sont EXOcrines
- E) Faux

**QCM 11 : BC**

- A) Faux : critère de classification des glandes EXOcrines → canaux excréteurs = glandes exocrines
- B) Vrai
- C) Vrai
- D) Faux : glandes salivaires accessoires = sécrétion muqueuse uniquement
- E) Faux

**QCM 12 : A**

- A) Vrai
- B) Faux : le glycogène est synthétisé par les glandes utérines, tout le reste est vrai
- C) Faux : Il existe des glandes SUDORIPARES eccrines qui sécrètent la SUEUR par simple diffusion à travers la membrane plasmique
- D) Faux : la définition correspond au mode de sécrétion APOCRINE, la glande mammaire possède un mode sécrétion mérocrine et apocrine
- E) Faux

**QCM 13 : A**

- A) Vrai
- B) Faux : Les glandes sudoripares **ECCRINES** sont plus petites que les glandes sudoripares **APOCRINES**, en effet plus elles sont petites, mieux elles pourront diffuser à travers la membrane plasmique
- C) Faux : c'est la progestérone qui module les glandes utérines !!
- D) Faux : uniquement par les cellules bordantes de l'estomac !! surtout pas dans l'œsophage sinon inflammation, métaplasie et à terme cancer (#rappelant')
- E) Faux

**QCM 14 : BD**

- A) Faux : Un épithélium n'est pas vascularisé !! C'est la couche de kératine que l'on voit en 1
- B) Vrai
- C) Faux : Pas de microvillosités ici, en plus les microvillosités banales ne sont visibles qu'en ME, ici on est en MO donc pas possible d'en observer !
- D) Vrai
- E) Faux

**QCM 15 : BCD**

- A) Faux : les jonctions serrées ne sont pas des jonctions d'ancrage !! tout le reste est vrai
- B) Vrai
- C) Vrai
- D) Vrai
- E) Faux

**QCM 16 : B**

- A) Faux : elles sont restreintes à certains épithéliums
- B) Vrai
- C) Faux : épithélium malpighien = épithélium PLURISTRATIFIÉ pavimenteux (ex. épiderme)
- D) Faux : les hépatocytes sont un exemple de glandes amphicrines HOMOtypiques
- E) Faux

## 4. Tissu cartilagineux

2022 – 2023 (Pr. Ambrosetti)

**QCM 1 : A propos du tissu cartilagineux, indiquez la (les) proposition(s) exacte(s) :**

- A) Le tissu cartilagineux est un tissu musculaire de soutien primitif qui sera remplacé par du tissu osseux
- B) Le rôle de réparation du tissu cartilagineux concerne, chez le fœtus, la matrice au tissu osseux qui le remplace progressivement
- C) Les chondrocytes sont relativement peu nombreux et représentent 10 % du volume tissulaire
- D) Les cellules de la couche chondrogène interne du périchondre prolifèrent et se différencient en chondrocytes assurant ainsi la croissance par apposition
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 2 : À propos du tissu cartilagineux, indiquez la (les) réponse(s) exacte(s) :**

- A) Le noyau chondrocytaire est petit, nucléolé, rond et central
- B) Le cartilage hyalin est le plus rare des trois types de cartilage
- C) Le cartilage élastique est retrouvé au niveau du pavillon de l'oreille, du méat acoustique externe, de la trompe de Fallope et de l'épiglotte
- D) Les groupes isogéniques axiaux présentent des chondrocytes qui se disposent en fil assurant la croissance du cartilage en longueur
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 3 : Quelle(s) est (sont) la (les) proposition(s) exacte(s) concernant le tissu cartilagineux :**

- A) L'orientation des axes de division des chondrocytes peut aboutir à un alignement en fil, permettant la croissance en longueur ou coronaire, assurant la croissance en longueur et en largeur
- B) Le cartilage est intégralement entouré d'un tissu conjonctif lâche peu vascularisé : le périchondre
- C) Les fibres conjonctives du fibrocartilage correspondent essentiellement à des fibres de collagène de types I et II
- D) La couche tendiniforme du périchondre permet la croissance du cartilage par apposition
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 4 : Concernant le tissu cartilagineux, indiquez la ou les proposition(s) exacte(s) ?**

- A) Les chondroplastes correspondent à des logettes au sein desquelles sont présents des chondrocytes
- B) Les tissus cartilagineux présentent une forte teneur en protéoglycanes, synthétisés par les fibroblastes, permettant une forte hydratation du tissu et ainsi une résistance aux forces de pression
- C) La partie interne du périchondre est vascularisée et constitue ainsi la source d'approvisionnement en métabolites pour l'ensemble du cartilage
- D) L'alignement en fil des chondrocytes, observé chez l'enfant et l'adolescent, permet la croissance en longueur des os longs
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 5 : Quelle(s) est (sont) la(les) proposition(s) exacte(s) concernant les tissus conjonctifs ?**

- A) Le fibrocartilage est par exemple retrouvé au niveau du pavillon de l'oreille
- B) On retrouve au sein du cartilage élastique des fibres de collagène de type I et II
- C) On ne retrouve pas de périchondre autour des cartilages articulaires
- D) Le périchondre présente une partie externe, appelée chondrogène
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 6 : À propos du tissu cartilagineux, indiquez la (les) proposition(s) exacte(s) :**

- A) Les fibres conjonctives du cartilage hyalin sont visibles en microscope électronique uniquement
- B) Le noyau des chondrocytes est volumineux et central
- C) Le rôle de soutien concerne le squelette de l'embryon et du fœtus
- D) La MEC du tissu cartilagineux est solide, non minéralisée, non vascularisée et innervée
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 7 : À propos du tissu cartilagineux, indiquez la (les) réponse(s) exacte(s) :**

- A) Dans le cartilage hyalin, on peut retrouver des fibres de collagène I (9 fibres sur 10) très fines, visibles uniquement en ME et spécifique du tissu cartilagineux
- B) Le fibrocartilage est présent au niveau de la symphyse pubienne, des ménisques articulaires (genoux), des disques intervertébraux et au niveau des zones d'insertion de certains tendons et ligaments
- C) On retrouve peu de substance fondamentale au sein du cartilage élastique
- D) Il n'y a plus de multiplication des chondrocytes chez l'adulte mais le métabolisme reste actif
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 8 : À propos du cartilage hyalin, indiquez la (les) proposition(s) exacte(s) :**

- A) Le cartilage hyalin est constitué de peu de chondrocytes
- B) Le cartilage hyalin est constitué d'une substance fondamentale abondante
- C) Le cartilage élastique est constitué de fibres de collagène de type II
- D) Le fibrocartilage n'est pas recouvert de périchondre
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 9 : Quelle(s) est (sont) la (les) proposition(s) exacte(s) concernant le tissu cartilagineux ?**

- A) Les disques intervertébraux sont constitués de fibrocartilage
- B) Dans le cartilage élastique, les chondrocytes sont alignés selon les lignes de tension et la MEC est constituée de fibres de collagène I associées aux fibres de collagène II formant des faisceaux épais
- C) Les tissus cartilagineux sont fragiles puisqu'ils ne sont pas vascularisés et sont nourris par diffusion
- D) La croissance appositionnelle concerne uniquement les cartilages avec périoste
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**Corrections : Tissu cartilagineux****QCM 1 : CD**

- A) Faux : Tissu squelettique de soutien
- B) Faux : Rôle de croissance
- C) Vrai
- D) Vrai
- E) Faux

**QCM 2 : D**

- A) Faux : il est volumineux et non pas petit
- B) Faux : le plus répandu !
- C) Faux : trompe d'Eustache, pas de Fallope
- D) Vrai
- E) Faux

**QCM 3 : AC**

- A) Vrai
- B) Faux : TC lâche -> uniquement couche chondrogène
- C) Vrai
- D) Faux : c'est la couche chondrogène
- E) Faux

**QCM 4 : AD**

- A) Vrai
- B) Faux : cet item n'a aucun sens, faites vous confiance ;)
- C) Faux : la partie externe !!
- D) Vrai
- E) Faux

**QCM 5 : C**

- A) Faux : cartilage élastique
- B) Faux : fibrocartilage
- C) Vrai
- D) Faux : tendiniforme
- E) Faux

**QCM 6 : ABC**

- A) Vrai
- B) Vrai
- C) Vrai
- D) Faux : non innervée !
- E) Faux

**QCM 7 : BD**

- A) Faux : collagène II
- B) Vrai
- C) Faux : elle est abondante !
- D) Vrai
- E) Faux

**QCM 8 : AB**

- A) Vrai
- B) Vrai
- C) Faux : il faut lire les énoncés les copains
- D) Faux : voir C
- E) Faux

**QCM 9 : AC**

- A) Vrai
- B) Faux : c'est le fibrocartilage
- C) Vrai
- D) Faux : avec périchondre et non pas périoste
- E) Faux

## 5. Tissu osseux

2022 – 2023 (Pr. Ambrosetti)

**QCM 1 : À propos du tissu osseux, indiquez la (les) proposition(s) exacte(s) :**

- A) Le tissu osseux est composé de deux populations cellulaires qui communiquent de façon étroite et hebdomadaire, réparties au sein de la matrice extracellulaire (MEC)
- B) La croissance de l'os peut se faire de manière interstitielle et par apposition puisqu'il est recouvert de périchondre
- C) L'ostéoblaste a une forme ovalaire et son noyau est polyédrique. Ce dernier est rejeté au pôle non sécréteur de la cellule
- D) Le cytoplasme des ostéoblastes est acidophile, dû à sa richesse en organe de résorption
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 2 : À propos du tissu osseux, indiquez la (les) proposition(s) exacte(s) :**

- A) La matrice minéralisée prend le nom de bordure ostéoïde
- B) Les ostéocytes sont des cellules fusiformes à grand axe perpendiculaire à la surface osseuse qui sont emprisonnées dans des logettes nommées ostéoplastes
- C) Le cytoplasme ostéoclastique renferme de nombreux lysosomes et mitochondries contenant des enzymes
- D) La faible abondance de protéoglycanes confère une forte affinité pour les sels de sodium à la composante organique
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 3 : À propos de l'ostéogenèse, indiquez la (les) proposition(s) exacte(s) :**

- A) La croissance osseuse est uniquement assurée par l'ossification secondaire
- B) Les deux types d'ossification ont lieu sur le même site simultanément
- C) On parle d'ossification endoconjonctive lorsque le tissu osseux remplace du tissu conjonctif
- D) La parathormone est une hormone hypercalcémiant qui active indirectement les ostéoblastes via les ostéoclastes
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 4 : À propos du tissu osseux, indiquez la (les) réponse(s) exacte(s) :**

- A) La couche fibreuse du périoste assure la nutrition de l'os sous-jacent et des branches des artères périostiques pénètrent dans le tissu osseux sous-jacent
- B) La synthèse de matrice extra cellulaire (MEC) se fait en deux étapes par l'ostéoblaste, à savoir d'abord la synthèse de la composante organique puis la minéralisation de la matrice
- C) Les ostéocytes sont reliés entre eux par des canalicules dans lesquelles cheminent les fins prolongements cytoplasmiques des ostéoblastes
- D) Le cytoplasme ostéoclastique renferme de nombreux lysosomes et mitochondries contenant des enzymes
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 5 : Quelle(s) est (sont) la (les) proposition(s) exacte(s) concernant le tissu osseux et l'ostéogenèse :**

- A) Le collagène de type II est le constituant majoritaire de la matrice extracellulaire osseuse
- B) L'ossification de membrane est notamment mise en jeu lors de la formation des os de la boîte crânienne
- C) La régulation des processus d'ossification se fait notamment par la sensibilité des ostéoblastes aux forces mécaniques exercées sur le tissu osseux
- D) Le tissu osseux constitue le réservoir principal des composants minéraux de l'organisme et participe au maintien de l'homéostasie phosphocalcique de l'organisme
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 6 : Concernant les tissus osseux, indiquez la (les) proposition(s) exacte(s) : (inspiré d'annales)**

- A) La matrice extra-cellulaire osseuse présente une composante organique, essentiellement composée de fibres de collagène de type 1
- B) Les ostéoblastes participent à la synthèse de la matrice organique osseuse
- C) Les ostéoclastes disposent d'une bordure en brosse localisée en regard de la chambre de résorption
- D) Les ostéocytes sont localisés dans des cavités, les ostéoplastes
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 7 : Concernant les tissus osseux, indiquez la (les) proposition(s) exacte(s) : (inspiré d'Annales)**

- A) Les ostéoclastes dérivent des cellules souches hématopoïétiques et interviennent dans la résorption osseuse
- B) La résorption osseuse est notamment permise par l'acidification locale assurant directement la digestion des constituants organiques matriciels
- C) Les canaux de Volkmann communiquent entre eux et avec la surface de l'os par l'intermédiaire des canaux de Havers
- D) L'os réticulaire est formé secondairement, suite à un remodelage des structures osseuses précédentes
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 8 : Concernant le tissu osseux, indiquez la (les) réponse(s) exacte(s) (inspiré d'Annales) :**

- A) Les ostéoblastes sont des cellules de morphologie aplaties et allongées à l'état activé
- B) L'ossification secondaire aboutit à la formation d'os de type réticulaire
- C) Les enzymes lysosomiales des ostéoclastes participent à la résorption de la matrice osseuse en ayant un effet sur sa composante organique
- D) Le tissu osseux compact ou haversien abrite la moelle osseuse
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 9 : À propos du tissu osseux, indiquez la (les) proposition(s) exacte(s) :**

- A) Le périoste est constitué de trois couches : tendineuse, fibreuse et ostéogène
- B) La faible abondance de protéoglycanes confère une faible affinité pour les sels de calcium à la composante organique
- C) Les facteurs de croissance participent aux communications entre cellules osseuses et régulent les activités biologiques de ces dernières
- D) Le périoste est un tissu conjonctif dense qui enveloppe la face interne des os à l'exception des cartilages articulaires
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 10 : À propos de l'ostéogenèse, indiquez la (les) proposition(s) exacte(s) :**

- A) La fontanelle antérieure se ferme vers 2 ans
- B) La parathormone, sécrétée par la parathyroïde, est une hormone hypercalcémiant
- C) La calcitonine, sécrétée par les cellules C de la thyroïde, est une hormone hypocalcémiant
- D) Le centre d'ossification diaphysaire apparaît avant la naissance contrairement aux centres d'ossifications épiphysaires
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 11 : À propos du tissu osseux et de l'ostéogenèse, indiquez la (les) réponse(s) exacte(s) :**

- A) Au niveau du bourgeon conjonctivo-vasculaire, le cartilage hypertrophique induit la minéralisation de la MEC, on l'appelle cartilage calcifié
- B) Avant l'ossification, une maquette cartilagineuse composée de cartilage élastique recouverte de périchondre se forme au sein du mésenchyme embryonnaire
- C) Les ostéoblastes sont aussi plus connus sous le nom de cellules bordantes lorsqu'ils sont en activité
- D) Les ostéocytes participent au maintien de l'homéostasie phosphocalcique puisqu'ils peuvent résorber ou synthétiser de la matrice. Cela permet les échanges phosphocalciques entre le tissu osseux et les muscles
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 12 : À propos du tissu osseux et de l'ostéogenèse, indiquez la (les) proposition(s) exacte(s) :**

- A) Au sein du tissu osseux réticulaire, les canaux de Havers communiquent entre eux via les canaux de Volkmann
- B) La ligne cémentante constitue la limite externe de l'ostéone
- C) L'ossification de membrane correspond à une ossification interne
- D) Le noyau de l'ostéoblaste est rejeté au pôle non sécréteur de la cellule
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 13 : Quelle(s) est (sont) la (les) proposition(s) exacte(s) concernant le tissu osseux et l'ostéogenèse ?**

- A) Lors de l'ossification périostique, le périchondre se différencie en périoste dans la partie haute de la diaphyse
- B) Les chondroclastes possèdent 10 à 15 noyaux : ce sont des cellules plurinucléées
- C) La matrice extracellulaire osseuse est constituée en grande partie d'une composante minérale
- D) Le périoste entoure l'os intégralement sur toutes ses faces
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 14 : Une jeune maman se demande comment va évoluer la croissance des os du crâne de son bébé, vous pouvez lui affirmer que :**

- A) Il existe des espaces conjonctifs entre les plaques osseuses qu'on appelle fontanelles qui convergent vers des espaces triangulaires appelés sutures
- B) La fontanelle antérieure se forme à trois mois
- C) La fontanelle lambdoïde se ferme à deux ans
- D) Les fontanelles permettent la croissance en volume de la boîte crânienne
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 15 : Concernant l'ostéogenèse, indiquez la(les) proposition(s) exacte(s) :**

- A) La croissance centrifuge des centres d'ossifications primaires crée la plaque osseuse
- B) L'ossification primaire participe à la croissance osseuse
- C) L'ossification primaire débute à un âge précis comme pour la tubérosité inférieure du tibia vers 12/13 ans
- D) La croissance osseuse commence chez le fœtus et se poursuit jusqu'à l'adolescence
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 16 : Concernant l'ostéogenèse, indiquez la(les) proposition(s) exacte(s) :**

- A) L'ossification secondaire se fait rapidement au sein du cartilage
- B) Le remodelage osseux débute après la croissance osseuse
- C) L'ossification primaire s'arrête à la naissance
- D) L'ossification secondaire se déroule en présence de contraintes mécaniques faibles
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 17 : Concernant l'ostéogenèse, indiquez la(les) proposition(s) exacte(s) :**

- A) Un exemple d'ossification interne serait l'ossification de membrane
- B) Un exemple d'ossification externe serait l'ossification périostique
- C) L'ossification périostique se fait en 2 phases : une phase de pré-ossification suivi d'une phase d'ossification
- D) La voute membraneuse correspond à une ébauche conjonctive se formant au sein du mésoblaste embryonnaire
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 18 : Votre professeur Ambrosetti est en train de tourner sa vidéo sur l'ossification diaphysaire et a complètement oublié ce qu'il devait dire. Vous pouvez lui affirmer que :**

- A) Elle se fait en deux étapes : l'ossification endochondrale puis périostique permettant l'une la croissance en longueur et la seconde la croissance en épaisseur de la diaphyse
- B) À partir du périoste, un bourgeon conjonctivo-vasculaire pénètre dans la partie centrale de la diaphyse
- C) L'augmentation de concentration en oxygène provoque une hypertrophie du cartilage : c'est le cartilage sérié
- D) Le chef d'orchestre de l'ossification endochondrale est le cartilage hypertrophique
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 19 : Malheureusement, le professeur Ambrosetti est toujours autant perdu et se demande ce qu'il se passe du côté du bourgeon conjonctivo-vasculaire de cette ossification diaphysaire. Vous lui dites que :**

- A) Des groupes isogéniques axiaux appelés cartilage sérié se forment
- B) Le cartilage sérié induit la minéralisation de la matrice, c'est le cartilage calcifié
- C) Les ostéoclastes détruisent les cloisons transversales qui séparent les chondrocytes des groupes isogéniques : c'est le front vasculaire
- D) Les travées directrices servent de support pour l'ossification endochondrale
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 20 : Concernant l'ostéogenèse, indiquez la(les) proposition(s) exacte(s) :**

- A) Les ostéoblastes s'organisent en bordure épithéloïde le long des travées directrices et déposent de la matrice ostéoïde, c'est le tissu primaire endoconjonctif
- B) L'érosion du cartilage cesse quand les zones d'ossification atteignent les métaphyses
- C) Le cartilage de conjugaison participe à la croissance des os après la puberté
- D) La virole périostique est une gaine osseuse qui s'étend en direction des épiphyses pour former la corticale osseuse
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 21 : Concernant l'ostéogenèse, indiquez la(les) proposition(s) exacte(s) :**

- A) Le BCV s'enfonce dans le tissu osseux pour former un tunnel de résorption qui par la suite deviendra le canal de Havers par appositions successives de lamelles osseuses en périphérie du tunnel
- B) Si on a une baisse de la calcémie, l'hormone mobilisée sera la calcitonine
- C) La parathormone est hypercalcémiante
- D) La calcitonine active indirectement les ostéoclastes via les ostéoblastes
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**Corrections : Tissu osseux****QCM 1 : E**

- A) Faux : communiquent de façon permanente
- B) Faux : pas interstitielle et pas de périchondre, on est sur du tissu osseux
- C) Faux : forme polyédrique noyau ovalaire
- D) Faux : il est basophile et organites synthèse de protéines
- E) Vrai

**QCM 2 : C**

- A) Faux : non minéralisée
- B) Faux : grand axe parallèle
- C) Vrai
- D) Faux : sels de calcium
- E) Faux

**QCM 3 : C**

- A) Faux : l'ossification primaire est aussi impliquée
- B) Faux : site différent mais simultanément +++
- C) Vrai
- D) Faux : active indirectement les ostéoclastes via les ostéoblastes
- E) Faux

**QCM 4 : ABD**

- A) Vrai
- B) Vrai
- C) Faux : les ostéoplastes sont reliés entre eux !
- D) Vrai
- E) Faux

**QCM 5 : BD**

- A) Faux : de type I
- B) Vrai
- C) Faux : ce sont les ostéocytes
- D) Vrai
- E) Faux

**QCM 6 : ABCD**

- A) Vrai
- B) Vrai
- C) Vrai
- D) Vrai
- E) Faux

**QCM 7 : A**

- A) Vrai
- B) Faux : ce sont les enzymes lysosomiales qui permettent la digestion de la compo organique
- C) Faux : inversez Volkmann et havers
- D) Faux : l'os lamellaire
- E) Faux

**QCM 8 : C**

- A) Faux : de repos
- B) Faux : lamellaire
- C) Vrai
- D) Faux : trabéculaire
- E) Faux

**QCM 9 : C**

- A) Faux : 2 couches
- B) Faux : forte affinité
- C) Vrai
- D) Faux : face externe
- E) Faux

**QCM 10 : ABCD**

- A) Vrai
- B) Vrai
- C) Vrai
- D) Vrai
- E) Faux

**QCM 11 : A**

- A) Vrai
- B) Faux : cartilage hyalin grrrr
- C) Faux : au repos
- D) Faux : entre le tissu osseux et le sang
- E) Faux

**QCM 12 : BCD**

- A) Faux : tissu haversiennnnnn
- B) Vrai
- C) Vrai
- D) Vrai
- E) Faux

**QCM 13 : C**

- A) Faux : dans la partie moyenne
- B) Faux : les chondroquoi ?
- C) Vrai
- D) Faux : seulement la face externe de l'os
- E) Faux

**QCM 14 : E**

- A) Faux : il faut inverser sutures et fontanelles
- B) Faux : se FERME et c'est pas la bonne fontanelle dans tous les cas
- C) Faux : bregmatique
- D) Faux : les sutures !!
- E) Vrai

**QCM 15 : ABD**

- A) Vrai
- B) Vrai
- C) Faux : tubérosité antérieure (je sais c'est méchant, je voulais voir à quel point vous connaissiez votre cours mouahaha ☺)
- D) Vrai
- E) Faux

**QCM 16 : E**

- A) Faux : Au sein de l'os primaire !
- B) Faux : en même temps !
- C) Faux : elle se poursuit après la naissance (svp dans le qcm d'avant on dit 12/13 ans ☺)
- D) Faux : l'ossification primaiiiiire
- E) Vrai

**QCM 17 : AB**

- A) Vrai
- B) Vrai
- C) Faux : c'est l'ossification de membrane
- D) Faux : au sein du mésenchyme (dsl, on est pas en embryo ici...)
- E) Faux

**QCM 18 : AD**

- A) Vrai
- B) Faux : à partir du perichondre
- C) Faux : c'est le cartilage hypertrophique
- D) Vrai
- E) Faux

**QCM 19 : AD**

- A) Vrai
- B) Faux : c'est le cartilage hypertrophique qui induit ça
- C) Faux : front d'érosion
- D) Vrai
- E) Faux

**QCM 20 : BD**

- A) Faux : primaire endochondrale
- B) Vrai
- C) Faux : jusqu'à la puberté
- D) Vrai
- E) Faux

**QCM 21 : AC**

- A) Vrai
- B) Faux : la parathormone
- C) Vrai
- D) Faux : la parathormone
- E) Faux

## 6. Tissu nerveux

2022 – 2023 (Pr. Ambrosetti)

**QCM 1 : À propos du tissu nerveux, indiquez la (les) proposition(s) exacte(s) :**

- A) Les cellules nerveuses sont appelées cellules gliales tandis que les cellules de soutien sont appelées neurones
- B) Les neurones ont 4 propriétés principales dont la conductibilité puisqu'ils sont capables de propager la réponse à distance par un processus électrochimique
- C) Les synapses chimiques sont les plus répandues et permettent à une information électrique de passer d'une cellule à l'autre grâce à des messagers chimiques appelés neurotransmetteurs
- D) Le système nerveux somatique ou viscéral comprend le système nerveux sensitif impliqué dans la perception et le système nerveux moteur sous contrôle volontaire et dont l'effecteur est le muscle cardiaque
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 2 : À propos du tissu nerveux, indiquez la (les) proposition(s) exacte(s) :**

- A) Les oligodendrocytes sont dépourvus de microfilaments c'est pourquoi lorsqu'on recherche le marqueur GFAP elles sont négatives
- B) Les astrocytes servent de support pour la migration des cellules nerveuses
- C) Le LCR est un liquide clair, indolore, composé en grande majorité d'eau et dont la production est de l'ordre d'1/2 litre par 24h
- D) Les épendymocytes présentent à leur pôle basal de nombreux cils au contact du liquide cébrospinal (LCS) afin de faciliter sa circulation
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 3 : Quelle(s) est (sont) la (les) proposition(s) exacte(s) concernant les tissus nerveux :**

- A) Les synapses chimiques sont les plus répandues
- B) Le noyau des neurones est proéminent, périphérique et présente un nucléole bien visible ainsi qu'une chromatine dispersée témoignant d'une activité transcriptionnelle
- C) Les oligodendrocytes sont les cellules gliales les plus nombreuses de la substance grise
- D) Les tanocytes, présentent à leur pôle basal de très nombreuses microvillosités facilitant la sécrétion du liquide cébrospinal
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 4 : Quelle(s) est (sont) la (les) proposition(s) exacte(s) concernant les tissus nerveux :**

- A) L'arachnoïde est composée de deux lamelles entre lesquelles on peut retrouver les sinus veineux durs
- B) La substance blanche est composée d'axones myélinisés et intervient dans la conduction des informations
- C) La leptoméninge, d'origine mésoblastique, correspond à l'arachnoïde et la pie-mère
- D) La couche III du cortex cérébral correspond à la couche pyramidale externe
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 5 : À propos du tissu nerveux, indiquez la (les) proposition(s) exacte(s) :**

- A) Le tissu nerveux est étroitement associé au liquide cébrospinal (LCS) produit par les épendymocytes au niveau des plexus choroïdes dans le SNC
- B) Les tissus nerveux, qui forment un réseau de communication aux connexions multiples, sont ubiquitaires, ce qui signifie qu'ils sont présents dans un organe bien précis de l'organisme pour éviter l'hypersensibilité
- C) Le système nerveux autonome ou viscéral comprend le système nerveux sensitif impliqué dans la perception et le système nerveux moteur sous contrôle volontaire et dont l'effecteur est le muscle squelettique
- D) Le SNC comprend le tronc cérébral, le cerveau et le cervelet qui compose l'encéphale ainsi que la moelle spinale
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 6 : À propos du tissu nerveux, indiquez la (les) proposition(s) exacte(s) :**

- A) On estime à 50 millions le nombre de neurones dans le système nerveux
- B) Le transport antérograde correspond à un transport de l'axone vers le corps cellulaire
- C) Les neurones bipolaires sont retrouvés dans les ganglions sensoriels des nerfs crâniens et spinaux
- D) Les synapses chimiques sont les plus répandues et permettent le passage d'une information électrique d'une cellule à une autre
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 7 : Concernant les tissus nerveux, quelle(s) est (sont) la (les) proposition(s) exacte(s) :**

- A) Les astrocytes de la substance blanche sont dits protoplasmiques
- B) Au niveau du crâne, la pie-mère se confond avec le périoste
- C) Les fibres nerveuses amyéliniques sont formées d'un ou plusieurs axones logés dans les gouttières d'une cellule de Schwann
- D) Les couches granulaires du cortex cérébral contiennent une population dense de cellules étoilées
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 8 : Quelle(s) est (sont) la (les) proposition(s) exacte(s) concernant le système nerveux ?**

- A) La pachyméninge, d'origine mésoblastique, correspond à la dure mère
- B) Les sinus veineux duraux, localisés entre les 2 couches de la dure mère, reçoivent le sang des artères cérébrales
- C) Les astrocytes sont les cellules gliales les plus nombreuses et sont capables de proliférer
- D) Les oligodendrocytes sont les cellules gliales les plus nombreuses de la substance blanche et sont responsables de la myélinisation des axones du système nerveux central
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 9 : Quelle(s) est (sont) la (les) proposition(s) exacte(s) concernant les tissus nerveux ?**

- A) Les veines cérébrales cheminent dans l'espace sous dural, entre arachnoïde et dure mère
- B) La faux du cervelet sépare les deux hémisphères cérébelleux
- C) La microglie dérive du mésoderme
- D) Les épendymocytes des plexus choroïdes présentent de très nombreuses microvillosités à leur pôle basal, ceci permettant de réaliser des contacts étroits avec les capillaires fenêtrés de l'axe des villosités choroïdiennes
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 10 : Quelle(s) est (sont) la (les) proposition(s) exacte(s) concernant le tissu nerveux ?**

- A) Les épines dendritiques transmettent les stimuli aux corps cellulaires avoisinants
- B) Les neurones de type multipolaire sont fréquemment observés dans les structures sensorielles
- C) Le transport axonal allant du soma à l'extrémité de l'axone est dit antérograde
- D) L'épinèvre recouvre l'intégralité du nerf
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 11 : À propos du tissu nerveux, indiquez la (les) réponse(s) exacte(s) :**

- A) Le SNC comprend les fibres nerveuses, les terminaisons nerveuses ainsi que les corps cellulaires situés en dedans du système nerveux périphérique
- B) Le neurone est une cellule qui a une activité de synthèse protéique très importante. Son noyau a une chromatine dispersée, donc transcriptionnellement active
- C) Le transport axonal est bidirectionnel : s'il se fait du corps cellulaire vers l'extrémité de l'axone, c'est le transport antérograde et rétrograde inversement
- D) La surface des dendrites est recouverte d'épines dendritiques, lieu de réception des différents stimuli provenant d'autres neurones par l'intermédiaire des soma
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 12 : À propos du tissu nerveux, indiquez la (les) réponse(s) exacte(s) :**

- A) Les cellules gliales sont des cellules excitables servant de support métabolique et structural pour les neurones
- B) Les cellules de Schwann interviennent dans de nombreux aspects de la biologie des nerfs périphériques dont le développement et la régénération nerveuse
- C) Les cellules satellites gliales sont impliquées dans des phénomènes pathologiques dont la récurrence herpétique
- D) Les oligodendrocytes présentent un petit corps cellulaire avec beaucoup de prolongements
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 13 : À propos du tissu nerveux, indiquez la (les) proposition(s) exacte(s) :**

- A) Les neurones bipolaires sont retrouvés au niveau des ganglions sensoriels comme l'épithélium olfactif
- B) Il existe trois grands types de synapses : axo-somatiques, axo-dendritiques et axo-axoniques
- C) Les méninges sont des membranes recouvrant le tissu nerveux, évitant ainsi son contact avec le liquide céphalospinal
- D) On estime à moins de 50 milliards le nombre de neurones dans le système nerveux
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 14 : À propos du tissu nerveux, indiquez la (les) proposition(s) exacte(s) :**

- A) Les tanocytes participent aux échanges entre le parenchyme cérébral et le liquide cébrospinal et établissent des contacts avec les capillaires sanguins sous-jacent
- B) Les astrocytes régulent la composition du milieu cellulaire du système nerveux et contrôlent l'environnement ionique des neurones
- C) Au sein de la moelle spinale, la substance blanche est périphérique, postérieure et controlatérale
- D) Le cortex cérébelleux comprend 3 couches : externe (moléculaire), intermédiaire (Purkinje) et interne (granulaire)
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 15 : À propos de la classification fonctionnelle des neurones, indiquez la (les) réponse(s) exacte(s) :**

- A) Les neurones pseudo-unipolaires ont un axone unique et court qui se divise en deux à proximité du corps cellulaire
- B) La cellule de Purkinje est un exemple de neurone bipolaire
- C) La cellule pyramidale du cortex cérébelleux est un exemple de neurone multipolaire
- D) Les neurones retrouvés au niveau des systèmes vestibulaires et auditifs sont les neurones bipolaires
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 16 : Concernant les tissus nerveux, quelle(s) est (sont) la (les) proposition(s) exacte(s) :**

- A) Les astrocytes de la substance blanche sont dits protoplasmiques
- B) Au niveau du crâne, la pie-mère se confond avec le périoste
- C) Les fibres nerveuses amyéliniques sont formées d'un ou plusieurs axones logés dans les gouttières d'une cellule de Schwann
- D) Les couches granulaires du cortex cérébral contiennent une population dense de cellules étoilées
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

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

- A) Les ganglions sympathiques contiennent des neurones multipolaires
- B) On appelle vermis la partie centrale du cervelet
- C) La deuxième couche du cortex cérébral est constituée de cellules pyramidales moyennes, c'est la couche granulaire externe
- D) La substance grise est constituée de cellules gliales et de corps cellulaires neuronaux, c'est le siège de l'intégration des informations
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 18 : Quelle(s) est (sont) la (les) proposition(s) exacte(s) concernant le tissu nerveux ?**

- A) Les cellules gliales correspondent aux cellules de soutien tandis que les cellules nerveuses correspondent aux neurones
- B) La partie centrale du neurone est appelée soma
- C) Les neurones retrouvés au niveau des ganglions sensoriels des nerfs crâniens sont appelés pseudo-bipolaires
- D) Une des propriétés principales des neurones est la communicabilité : il y a transmission du message à un neurone ou à toute autre cellule
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 19 : Quelle(s) est (sont) la (les) proposition(s) exacte(s) concernant le tissu nerveux ?**

- A) La sécrétion de substances permettant la trophicité neuronale est l'une des fonctions des épendymocytes
- B) Les plexus choroïdes sont recouverts d'un épithélium cubique simple
- C) Les nœuds de Ranvier correspondent aux intervalles myélinisés de l'axone
- D) La barrière hémato-encéphalique est moins perméable que la barrière sang/LCR
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 20 : Quelle(s) est (sont) la (les) proposition(s) exacte(s) concernant le tissu nerveux ?**

- A) La substance grise est périphérique au niveau de l'encéphale et centrale au niveau de la moelle
- B) Au niveau du cortex cérébelleux, l'axone descend dans la substance grise en traversant la couche granulaire interne
- C) Les ganglions nerveux sensitifs et autonomes sont des regroupements de neurones en dehors du système nerveux périphérique
- D) Les ganglions parasymphatiques et autonomes contiennent des neurones multipolaires
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 21 : Quelle(s) est (sont) la (les) proposition(s) exacte(s) concernant le tissu nerveux ?**

- A) La pie-mère forme des cloisons dont la tente du cervelet et la faux du cerveau
- B) La loge cérébelleuse de la tente du cervelet comporte le cervelet et la moelle épinière
- C) L'alcool diffuse de manière passive au niveau du cerveau
- D) La pie-mère est séparée des astrocytes sous-jacents par une lame basale
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 22 : Concernant le tissu nerveux, indiquez la (les) réponse(s) exacte(s) :**

- A) La substance blanche est constituée principalement de cellules gliales et de corps cellulaires neuronaux
- B) La substance blanche doit son nom à la présence de myéline de couleur blanche sur tissus secs
- C) La pachyméninge est d'origine mésoblastique, elle correspond à la pie-mère
- D) L'espace épidual est rempli de tissu fibro-adipeux très vascularisé
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 23 : Concernant le tissu nerveux, indiquez la (les) réponse(s) exacte(s) :**

- A) Dans la moelle épinière, la substance grise est centrale et a une forme de papillon tandis que la substance blanche est périphérique
- B) Dans la substance blanche, les corps cellulaires neuronaux se regroupent pour former trois types de structures : les cortex, les noyaux et les cornes
- C) Le sillon ventral médian de la moelle est très profond
- D) L'espace sous-arachnoïdien est localisé entre la pie-mère et l'arachnoïde
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 24 : Concernant le tissu nerveux, indiquez la (les) réponse(s) exacte(s) :**

- A) L'arachnoïde correspond à une couche fibreuse vasculaire où l'on trouve les veines cérébrales
- B) Au niveau du crâne, la dure-mère se confond avec le périoste
- C) Au niveau de la moelle épinière, la dure-mère constitue le sac dural qui s'organise en deux couches
- D) Parmi les sillons latéraux de la moelle, il y a le sillon dorsolatéral où se fait la sortie des racines nerveuses dorsales sensibles
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 25 : Concernant le tissu nerveux, indiquez la (les) réponse(s) exacte(s) :**

- A) Le volume de substance blanche est plus important dans les régions cervicales et lombaires à cause de l'innervation motrice et sensitive des membres
- B) La substance blanche est centrale et majoritaire au sein du tronc cérébral
- C) Les fibres axonales de la substance blanche du tronc cérébral sont longitudinales au niveau du bulbe longitudinales et transversales au niveau de la protubérance
- D) La dure-mère forme des cloisons : la faux du cerveau, la faux du cervelet, la tente du cerveau et la tente de l'hypophyse
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 26 : Concernant le tissu nerveux, indiquez la (les) réponse(s) exacte(s) :**

- A) Le cervelet est constitué d'une partie périphérique appelée vermis et de deux hémisphères au niveau desquels la SG forme un cortex réalisant des circonvolutions ramifiées et foliées
- B) La faux du cerveau sépare sagittalement les deux hémisphères cérébelleux au niveau de la scissure inter-hémisphérique longitudinale
- C) Les nerfs périphériques sont représentés par les nerfs crâniens et spinaux
- D) La tente de l'hypophyse recouvre la selle turcique et est perforée pour permettre le passage de la tige pituitaire et des veines hypophysaires
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 27 : Concernant les couches du cervelet, indiquez la (les) réponse(s) exacte(s) :**

- A) La couche des neurones de Purkinje contient des corps cellulaires volumineux avec de nombreuses dendrites se ramifiant dans la couche moléculaire
- B) La couche externe ou couche moléculaire est faiblement cellulaire
- C) La couche granulaire contient des neurones de petite taille
- D) L'axone descend dans la substance blanche en traversant la couche granulaire interne
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 28 : Concernant les couches du cerveau, indiquez la (les) réponse(s) exacte(s) :**

- A) La couche VI est appelée couche granulaire interne
- B) La couche granulaire externe contient une population dense de cellules pyramidales
- C) La couche moléculaire est également appelée multiforme
- D) La couche III correspond à la couche pyramidale externe
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 29 : Concernant le tissu nerveux, indiquez la (les) réponse(s) exacte(s) :**

- A) Les fibres nerveuses myéliniques sont formées d'un ou plusieurs axones logés dans les gouttières d'une cellule de Schwann
- B) L'arachnoïde ne tapisse pas le cerveau dans les sillons contrairement à la pie-mère sauf au niveau de la tente de l'hypophyse
- C) La gaine de myéline est de nature phosphocalcique
- D) La pie-mère est une enveloppe méningée mince, translucide qui réalise un maillage couvrant la quasi-totalité de la surface du cerveau
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 30 : Concernant le tissu nerveux, indiquez la (les) proposition(s) exacte(s) :**

- A) La cellule de Schwann augmente la vitesse de conduction de l'influx nerveux par rapport aux fibres amyéliniques de même calibre
- B) La pie-mère est séparée des oligodendrocytes sous-jacents par une lame basale
- C) Le corps cellulaire de l'oligodendrocyte n'est pas étroitement associé à la gaine de myéline
- D) La barrière hémato-méningée correspond à une barrière perméable et hautement sélective
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 31 : Concernant le tissu nerveux, indiquez la (les) proposition(s) exacte(s) :**

- A) La BHE est composée des cellules endothéliales de la paroi capillaire qui ne présentent pas de fenestration
- B) Le périnèvre est la gaine de tissu la plus périphérique, d'où son nom, des nerfs périphériques
- C) Les pieds des extrémités des astrocytes sont appelés péricytes
- D) L'alcool diffuse de manière passive
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**Corrections : Tissu nerveux****QCM 1 : BC**

- A) Faux : c'est l'inverse
- B) Vrai
- C) Vrai
- D) Faux : tout est faux jpp : somatique  $\neq$  viscéral, effecteur = muscle squelettique ++
- E) Faux

**QCM 2 : B**

- A) Faux : dépourvus de filaments intermédiaires
- B) Vrai
- C) Faux : inColore
- D) Faux : pôle apical
- E) Faux

**QCM 3 : A**

- A) Vrai
- B) Faux : il est central
- C) Faux : de la substance blanche
- D) Faux : les tanocytes présentent à leur pôle apical des microvillosités et servent dans le système hypophysaire
- E) Faux

**QCM 4 : BD**

- A) Faux : c'est au niveau de la dure-mère
- B) Vrai
- C) Faux : la leptomeninge a une origine ectoblastique
- D) Vrai
- E) Faux

**QCM 5 : E**

- A) Faux : plexus gonoïdes ? connais pas
- B) Faux : item wtf, ubiquitaire = partout dans l'organisme, faites vous confiance !!!
- C) Faux : c'est système nerveux somatique
- D) Faux : SNC ;)
- E) Vrai

**QCM 6 : D**

- A) Faux : + de 50 milliards
- B) Faux : c'est l'inverse
- C) Faux : neurones pseudo-unipolaires
- D) Vrai
- E) Faux

**QCM 7 : CD**

- A) Faux : fibreuuuux
- B) Faux : la dure-mère
- C) Vrai
- D) Vrai
- E) Faux

**QCM 8 : ACD**

- A) Vrai
- B) Faux : veines cérébrales !
- C) Vrai
- D) Vrai
- E) Faux

**QCM 9 : BC**

- A) Faux : veines cérébrales c'est espace sous arachnoïdien ☺
- B) Vrai
- C) Vrai
- D) Faux : microvillosités = pôle apical
- E) Faux

**QCM 10 : CD**

- A) Faux : réception des différents stimuli **provenant** d'autres neurones -> influx nerveux vers le corps cellulaire du neurone
- B) Faux : neurones bipolaires
- C) Vrai
- D) Vrai
- E) Faux

**QCM 11 : BC**

- A) Faux : c'est SNP et c'est en dehors du SNC
- B) Vrai
- C) Vrai
- D) Faux : par l'intermédiaire des synapses
- E) Faux

**QCM 12 : BC**

- A) Faux : non-excitables
- B) Vrai
- C) Vrai
- D) Faux : peu de prolongements !!
- E) Faux

**QCM 13 : BC**

- A) Faux : les ganglions sensoriels c'est chez les neurones pseudo-unipolaires ;)
- B) Vrai
- C) Vrai
- D) Faux : plus de 50 !
- E) Faux

**QCM 14 : AD**

- A) Vrai
- B) Faux : milieu extracellulaire !
- C) Faux : ventrolatérale !!!
- D) Vrai
- E) Faux

**QCM 15 : E**

- A) Faux
- B) Faux
- C) Faux
- D) Faux
- E) Vrai : piège énoncé, je demandais la classification fonctionnelle

**QCM 16 : CD**

- A) Faux : de la substance griiiiise
- B) Faux : la dure-mère se confond
- C) Vrai
- D) Vrai
- E) Faux

**QCM 17 : ABD**

- A) Vrai
- B) Vrai
- C) Faux : c'est la couche III qui est constituée de cellules pyramidales moyennes
- D) Vrai
- E) Faux

**QCM 18 : ABD**

- A) Vrai
- B) Vrai
- C) Faux : pseudo-UNIPOLAIRES
- D) Vrai
- E) Faux

**QCM 19 : BD**

- A) Faux : des astrocytes
- B) Vrai
- C) Faux : dépourvues de myéline !
- D) Vrai
- E) Faux

**QCM 20 : AD**

- A) Vrai
- B) Faux : la SB pas SG
- C) Faux : en dehors du SNC
- D) Vrai
- E) Faux

**QCM 21 : CD**

- A) Faux : la dure-mère
- B) Faux : pas la moelle, mais le tronc cérébral
- C) Vrai
- D) Vrai
- E) Faux

**QCM 22 : D**

- A) Faux : c'est la substance grise
- B) Faux : sur tissus fraiiiiis
- C) Faux : à la dure-mère !
- D) Vrai
- E) Faux

**QCM 23 : ACD**

- A) Vrai
- B) Faux : substance grise
- C) Vrai
- D) Vrai
- E) Faux

**QCM 24 : B**

- A) Faux : avasculaire
- B) Vrai
- C) Faux : une seule couche !
- D) Faux : où se fait l'entrée et non pas la sortiie
- E) Faux

**QCM 25 : BC**

- A) Faux : substance grise encore (vous en avez marre, hein ?)
- B) Vrai
- C) Vrai
- D) Faux : la tente du cerveau n'existe pas
- E) Faux

**QCM 26 : CD**

- A) Faux : le vermis est central
- B) Faux : hémisphères cérébrales
- C) Vrai
- D) Vrai
- E) Faux

**QCM 27 : ABCD**

- A) Vrai
- B) Vrai
- C) Vrai
- D) Vrai
- E) Faux

**QCM 28 : D**

- A) Faux : couche multiforme
- B) Faux : de cellules étoilés ☺
- C) Faux : plexiforme !
- D) Vrai
- E) Faux

**QCM 29 : D**

- A) Faux : les fibres amyéliniques
- B) Faux : au niveau de la faux du cerveau !
- C) Faux : phospholipidique
- D) Vrai
- E) Faux

**QCM 30 : AC**

- A) Vrai
- B) Faux : astrocytes sous-jacents ☺
- C) Vrai
- D) Faux : semi-perméable ++++++
- E) Faux

**QCM 31 : ACD**

- A) Vrai
- B) Faux : c'est l'épinèvre
- C) Faux : pieds péri-vasculaires !
- D) Vrai
- E) Faux

## 7. Tissus musculaires

2022 – 2023 (Pr. Ambrosetti)

### 1. Tissu musculaire strié squelettique :

**QCM 1 : A propos du tissu musculaire strié squelettique, indiquez la (les) proposition(s) exacte(s) :**

- A) Le sarcoplasme possède de nombreuses mitochondries et contient des réserves sous forme de glucose
- B) Les myofibrilles sont responsables de l'aspect strié en MO et elles sont composées d'une succession de sarcolemme
- C) Un sarcomère se situe entre deux stries M, qui se retrouvent au milieu des bandes I
- D) Au centre de la bande I (sombre) , on trouve une strie Z
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 2 : A propos du tissu musculaire strié squelettique, indiquez la (les) proposition(s) exacte(s) :**

- A) La desmine relie les myofibrilles entre elles ainsi qu'au sarcolemme et a l'enveloppe nucléaire
- B) La laminine rattache le complexe des protéines de la dystrophine à la MEC
- C) La desmine, la laminine et la dystrophine sont des glucides qui rattachent les myofibrilles au sarcolemme
- D) La desmine se situe au niveau de la strie Z et ressemble à une échelle
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 3 : A propos du tissu musculaire strié squelettique, indiquez la (les) proposition(s) exacte(s) :**

- A) L'énergie utilisée et stockée par les rhabdomyocyte est sous forme de glucose
- B) Lors de la 3ème semaine de vie, les précurseurs des myocytes apparaissent par une étape de différenciation cellulaire appelés myotubes...
- C) ...Puis lors de la 8ème semaine de vie, ces myoblastes entrent en fusion par centaines et forment un myoblaste
- D) Les myofibrilles sont les organites les plus présents dans le rhabdomyocyte
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 4 : A propos du tissu musculaire strié squelettique, indiquez la (les) proposition(s) exacte(s) :**

- A) La strie H (strie de Hensen) est une strie plus claire au centre de la bande A
- B) La strie M est la plus sombre et on la retrouve au centre de la strie H
- C) L'alpha actinine relie les myofilaments fins au niveau de la strie Z
- D) La titine ancre les myofilaments épais à la strie Z
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses.

**QCM 5 : A propos du tissu musculaire strié squelettique, indiquez la (les) proposition(s) exacte(s) :**

- A) Les tubules T correspondent à des invaginations du sarcolemme qui s'organisent en un réseau de tubules et de canalicules, qui pénètrent à l'intérieur du cytoplasme
- B) La composante sensitive est sensible à l'étirement du muscle
- C) Non pas du tout !!! la composante sensitive sert à la contraction.
- D) Le corps du muscle est entouré d'un tissu conjonctif appelé pérимысий
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 6 : A propos de la contraction musculaire, indiquez la (les) proposition(s) exacte(s):**

- A) Un myocyte est innervé par plusieurs neurones
- B) Une unité motrice est constituée de plusieurs cellules nerveuses et d'un myocyte innervé par celles-ci
- C) La fente synaptique est située entre l'axone et le myocyte ; c'est une zone riche en acétylcholine et pauvre en acétylcholinestérase
- D) La zone pré synaptique est riche en récepteurs pour l'acétylcholine
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 7 : A propos de la contraction musculaire, indiquez la (les) proposition(s) exacte(s):**

- A) Un motoneurone qui se ramifie pour innerver un faible nombre de myocytes , ils auront un mouvement très précis
- B) Les myocytes des muscles posturaux sont innervés par une centaines de neurones provenant du motoneurones
- C) La zone post synaptique est aussi appelé la terminaison axonale
- D) La zone post synaptique correspond au sarcolemme du myocyte
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 8 : A propos du tissu musculaire strié squelettique, indiquez la (les) proposition(s) exacte(s) :**

- A) Les stries Z délimitent le sarcomère et se situent au milieu des bandes I , qui elles sont claires
- B) L'aspect strié des muscles squelettiques est dû à la présence de myofibrilles
- C) Les myofilaments épais occupent la totalité de la bande A et s'accroche à la strie Z
- D) Le sarcomère est relié au sarcolemme et à la matrice extra cellulaire via 2 protéines
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 9 : A propos du tissu musculaire strié squelettique, indiquez la (les) proposition(s) exacte(s) :**

- A) La tropomyosine est une molécule longue et fine constituée de 3 chaînes polypeptidiques
- B) La nébuline s'enroule autour du myofilament fin pour guider la polymérisation de la myosine.
- C) La tropomoduline (=protéine M ) stabilise la longueur du filament d'actine
- D) Les tubules T possèdent de nombreux canaux calciques qui serviront dans la transmission de l'onde de dépolarisation.
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 10 : A propos de la contraction musculaire, indiquez la (les) proposition(s) exacte(s):**

- A) Le mouvement sera précis si ce motoneurone se ramifie pour innervé un grand nombre de myocytes
- B) Les axones des motoneurons se ramifient dans le muscle et chaque cellule musculaire reçoit une innervation unique
- C) Une cellule nerveuse et les cellules musculaires innervées constituent une unité motrice
- D) un neurone innerve qu'un seul myocyte
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 11 : A propos du tissu musculaire strié squelettique, indiquez la (les) proposition(s) exacte(s) :**

- A) Le rhabdomyocyte possèdent des centaines de noyaux , refoulés sous le sarcoplasme par les myofibrilles.
- B) L'unité fonctionnelle et contractile du sarcomère est la myofibrille.
- C) Dans un sarcomère, on retrouve 2 bandes I (claires) et une bande A (sombre) au centre.
- D) Le myofilament épais est constitué de deux chaînes lourdes qui s'enroulent en hélice alpha et 4 chaînes légères
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 12 : A propos du tissu musculaire strié squelettique, indiquez la (les) proposition(s) exacte(s) :**

- A) Chaque molécule de troponine est en rapport avec un complexe de tropomyosine.
- B) La nébuline s'enroule autour du myofilaments épais pour guider la polymérisation de l'actine
- C) Les tubules T se situent au niveau de la jonction A/I des sarcomères et possèdent 3 citernes terminales appelées la triade
- D) Les citernes transversales contiennent du sodium et sont reliées entre elles par un système de tubes longitudinaux moulés sur les myofibrilles.
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 13 : A propos du tissu musculaire strié squelettique, indiquez la (les) proposition(s) exacte(s) :**

- A) Le sarcoplasme possède de nombreuses mitochondries et contient des réserves sous forme de glucose
- B) Les myofibrilles sont responsables de l'aspect strié en MO et elles sont composées d'une succession de sarcolemme.
- C) Un sarcomère se situe entre deux stries M , qui se retrouvent au milieu des bandes I
- D) Au centre de la bande I ( sombre ) , on trouve une strie Z
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 14 : A propos du tissu musculaire strié squelettique, indiquez la (les) proposition(s) exacte(s) :**

- A) Au niveau de la composante conjonctive du muscle , on retrouve d'abord l'épimysium puis le pérmysium et enfin l'endomysium qui englobe chaque cellule musculaire
- B) On retrouve le site de liaison de l'ATP au niveau de la queue du myofilament épais
- C) Le sarcoplasme contient de très nombreuses mitochondries : elles occupent environ 20% du volume cellulaire.
- D) Les myofilaments épais occupent la totalité de la bande A et s'accroche à la strie M
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 15 : A propos du tissu musculaire strié squelettique, indiquez la (les) proposition(s) exacte(s) :**

- A) L'espace synaptique ou fente synaptique se situe entre l'axone et le myocyte et mesure environ 60nm.
- B) L'afflux de calcium dans la région présynaptique déclenche la libération des vésicules d'acétylcholine
- C) Une cellule nerveuse plus les cellules musculaires innervées constituent une unité motrice.
- D) Les bandes claires sont plus larges que les bandes sombres
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 16 : A propos du tissu musculaire strié squelettique, indiquez la (les) proposition(s) exacte(s) :**

- A) Les myofilaments fins en double hélice d'actine F, sont composés de tropomyosines et de caldesmone
- B) Il y a deux sites de liaisons au niveau du myofilaments épais au niveau de la tête
- C) La troponine I masque le site de liaison à la myosine situé sur la desmine
- D) L'espace pré synaptique contient de très nombreuses mitochondries et vésicules contenant un neurotransmetteur : l'acétylcholine.
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 17 : A propos de la contraction musculaire, indiquez la (les) proposition(s) exacte(s):**

- A) La zone post synaptique correspond au sarcolemme du myocyte formant de très nombreux replis et est très riche en récepteurs pour l'acétylcholine.
- B) L'espace synaptique ou fente synaptique est une zone pauvre en acétylcholinestérase
- C) La fente synaptique se situe entre l'axone et le myocyte et mesure environ 60nm
- D) À la fin de la contraction, la fixation de l'ATP provoque une rupture de la liaison actine-myosine et un retour à la position de repos
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 18 : A propos du tissu musculaire strié squelettique, indiquez la (les) proposition(s) exacte(s) (*inspiré des annales*) :**

- A) Les myofilaments fins sont accrochés à la strie Z par l'alpha-actinine
- B) Lors de la contraction des cellules musculaires striées squelettiques, les stries Z s'éloignent
- C) La tropomyosine est une molécule longue et fine constituée de deux chaînes polypeptidiques
- D) Les faisceaux musculaires sont entourés de périnysium
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 19 : A propos du tissu musculaire strié squelettique, indiquez la (les) proposition(s) exacte(s) :**

- A) Les myofibrilles sont beaucoup plus nombreuses dans les cardiomyocytes ceux qui permet d'avoir une meilleure contractilité cardiaque
- B) L'œsophage est formé de léiomyocytes regroupés et sa musculature est couverte de 2 tuniques de tissu musculaire lisse
- C) Les cardiomyocytes ont des tubules T et les rhabdomyocytes ont des cavéoles
- D) Le sodium active la calmoduline plasmique, qui induit la phosphorylation des chaînes légères de myosine
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 20 : A propos du tissu musculaire strié squelettique, indiquez la (les) proposition(s) exacte(s) :**

- A) Les cellules nodales sont pauvres en myofibrilles ce qui leur donne un aspect sans striation
- B) Les cellules de Purkinje sont riches en glycogène, en mitochondries et en jonctions communicantes
- C) Les bandes A du rhabdomyocytes sont entre deux bandes I et ces dernières sont entre deux bandes Z
- D) Le sarcolemme possède de nombreux récepteurs aux neurotransmetteurs et aux hormones et des transporteurs de glucose, GLUT 1 et GLUT4
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 21 : À propos du tissu musculaire strié squelettique, indiquez la (les) proposition(s) exacte(s) :**

- A) Au niveau de la composante conjonctive du muscle, on retrouve d'abord l'épimysium puis le périnysium et enfin l'endomysium qui englobe chaque cellule musculaire
- B) On retrouve le site de liaison de l'ATP au niveau de la queue du myofilament épais
- C) Le sarcoplasme contient de très nombreuses mitochondries : elles occupent environ 20% du volume cellulaire
- D) Les myofilaments épais occupent la totalité de la bande A et s'accroche à la strie M
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 22 : À propos du tissu musculaire strié squelettique, indiquez la (les) proposition(s) exacte(s) :**

- A) L'espace synaptique ou fente synaptique se situe entre l'axone et le myocyte et mesure environ 60nm.
- B) L'afflux de calcium dans la région présynaptique déclenche la libération des vésicules d'acétylcholine
- C) Une cellule nerveuse plus les cellules musculaires innervées constituent une unité motrice.
- D) Les bandes claires sont plus larges que les bandes sombres
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 23 : À propos du tissu musculaire strié squelettique, indiquez la (les) proposition(s) exacte(s) :**

- A) La desmine relie les myofibrilles entre elles , au sarcolemme et à l'enveloppe nucléaire
- B) On retrouve la desmine au niveau de la strie M
- C) Le sarcolemme possède des transporteurs de glucose comme le GLUT 2 et GLUT 4
- D) La troponine est une protéine globulaire constituée de trois sous unités moléculaire
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 24 : À propos du tissu musculaire strié squelettique, indiquez la (les) proposition(s) exacte(s) :**

- A) Au niveau du myofilament épais , on retrouve un site de liaison à l'actine et un site d'activité ATPase dépendant de l'actine , situés au niveau de la tête
- B) L'alpha-actinine a un isomère de configuration appelé Bêta-actinine, qui permet la contraction musculaire
- C) L'hypoxie, l'insuline et l'exercice musculaire stimulent l'entrée de glucose dans le myocyte
- D) La laminine rattache le complexe des protéines de la dystrophine à la MEC
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 25 : À propos des protéines contractiles, indiquez la (les) proposition(s) exacte(s) :**

- A) La tropomyosine T s'attache à la troponine
- B) La tropomyosine est une protéine constituée de deux chaînes polypeptidiques
- C) La nébuline s'enroule autour du myofilament fin pour guider la polymérisation de l'actine
- D) La troponine C fixe les ions sodium
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 26 : À propos du tissu musculaire strié squelettique, indiquez la (les) proposition(s) exacte(s) :**

- A) Le sarcoplasme contient beaucoup de mitochondries soit 20 % du volume du sarcoplasme
- B) Ce dernier contient des réserves d'énergie, sous forme de glucose
- C) Une triade est composée d'une cisternes terminales associées à 2 tubule T
- D) Un sarcomère contient 2 triades
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 27 : À propos du tissu musculaire strié squelettique, indiquez la (les) proposition(s) exacte(s) :**

- A) Le corps du muscle est entouré d'un tissu conjonctif appelé épimysium
- B) Le périmysium entoure les faisceaux du muscle
- C) Le périmysium émet également des cloisons conjonctives pour entourer individuellement chaque cellule appelées l'endomysium
- D) La composante nerveuse est de deux types : motrice et sensitive
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

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

- A) Noep, votre tuteur de biocell , m'a dit que le sarcolemme est le cytoplasme du rhabdomyocyte
- B) Bicarbonath s'exclame et dit : « Mais non !! c'est la membrane du noyau du rhabdomyocyte ! »
- C) Les myofibrilles sont des organites présents en grande quantité dans le rhabdomyocyte
- D) Entre deux stries Z, on retrouve deux bandes I de chaque coté de la bande A
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 29 : À propos du tissu musculaire strié squelettique, indiquez la (les) proposition(s) exacte(s) :**

- A) Les muscles striés squelettiques représentent 45 % du poids du corps à la naissance puis 25 % à l'âge adulte
- B) Les artères traversant l'épimysium sont plus volumineuses que les artères périmysiales
- C) Les tubules T possèdent de nombreux canaux calciques qui serviront dans la transmission de l'onde de dépolarisation
- D) La desmine se situe au niveau de la H et a une forme d'échelle
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

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

- A) La nébuline a pour rôle de guider la polymérisation de l'actine
- B) La titine s'étire de la strie Z à la strie M
- C) La myosine est plus lourde que l'actine
- D) Le sarcomère est l'unité contractile et fonctionnelle du myocyte
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 31 : À propos des myofilaments , indiquez la (les) proposition(s) exacte(s) :**

- A) Les myofilaments fins sont rattachés à la strie Z et se trouvent dans toute la bande I
- B) Les myofilaments fins sont rattachés à l'alpha-titine au niveau de la strie Z
- C) Les myofilaments épais ont un site de fixation à la myosine
- D) L'extrémité NH<sub>2</sub> du myofilament épais
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 32 : À propos des caractéristiques du rhabdomyocyte, indiquez la (les) proposition(s) exacte(s) :**

- A) C'est une grande cellule aux bords parallèles
- B) C'est une cellule mononucléée avec un noyau central
- C) Non !! C'est une cellule multinucléée avec des noyaux refoulés en périphérie
- D) Le rhabdomyocyte possède une membrane plasmique appelée le sarcolemme et un cytoplasme appelé le sarcolemme
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 33 : À propos du tissu musculaire strié squelettique, indiquez la (les) proposition(s) exacte(s) :**

- A) Le sarcolemme contient des réserves d'énergie, sous forme de glycogène
- B) Le sarcolemme contient des protéines spécifiques importantes pour le fonctionnement des myocytes comme la myoglobine et la dystrophine
- C) Les rhabdomyocytes sont un type de cellules qu'on retrouve que dans le tissu musculaire
- D) Lors de la 8ème semaine de vie embryonnaire, le rhabdomyocyte est sous la forme d'un myoblaste
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 34 : À propos du tissu musculaire strié squelettique, indiquez la (les) proposition(s) exacte(s) :**

- A) La bande I est sombre et mesure 0,8 µm de large
- B) Au centre de la bande claire, on trouve une fine strie sombre appelée la strie Z
- C) L'aspect strié de la myofibrille est dû à la présence de myofibrilles
- D) L'unité fonctionnelle et contractile de la myofibrille est le sarcolemme
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 35 : À propos du tissu musculaire strié squelettique, indiquez la (les) proposition(s) exacte(s) :**

- A) Un sarcomère se situe entre deux stries Z et mesure 2.5 µm de large
- B) Les deux stries Z au milieu des bandes I délimitent le sarcomère
- C) On va trouver une bande A au centre du sarcomère, avec une strie H ou Hensen au centre de cette bande A
- D) Il y a une strie M, plus claire au centre de la strie H
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 36 : À propos du tissu musculaire strié squelettique, indiquez la (les) proposition(s) exacte(s) :**

- A) Les myofilaments fins sont attachés à la strie M
- B) La protéine contractile du myofilament fins est l'actine et a un poids moléculaire de 42 kDa
- C) Le myofilament fin est sous forme de protéine globulaire qu'on appelle actine G et qui restera sous cette forme de façon définitive
- D) Le myofilament épais a 2 chaînes légères s'associent 4 chaînes lourdes
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 37 : À propos de la contraction musculaire , indiquez la (les) réponse(s) exacte(s) :**

- A) Un myocyte est innervé par un seul neurone
- B) L'unité motrice est la zone de contact entre terminaison axonique et myocyte
- C) L'espace pré synaptique ou terminaison axonale contient de très nombreuses mitochondries et vésicules contenant de l'acétylcholine
- D) L'espace post synaptique mesure environ 60nm et c'est une zone très riche en acétylcholinestérase
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 38 : A propos du tissu musculaire strié squelettique, indiquez la (les) proposition(s) exacte(s) :**

- A) Les tubules T se situent au niveau de la jonction A/Z des sarcomères
- B) Les tubules T correspondent à des invaginations du sarcomère
- C) L'actine et la troponine sont toutes les deux des protéines contractiles
- D) Les citernes terminales des triades contiennent du calcium
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 39 : A propos du tissu musculaire strié squelettique, indiquez la (les) proposition(s) exacte(s) :**

- A) La protéine M accroche les myofilaments fins d'actine à la strie Z
- B) La nébuline relie les myofilaments entre eux au niveau de la strie M
- C) La tropomoduline s'enroule autour du myofilament fin pour guider la polymérisation de l'actine
- D) La titine stabilise la longueur du filament d'actine
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**2. Tissu musculaire lisse :****QCM 40 : A propos du tissu musculaire lisse, indiquez la (les) proposition(s) exacte(s) :**

- A) Les plaques denses sont disséminées dans le sarcolemme et dans le sarcoplasme
- B) Les léiomyocytes ont une contraction volontaire et lente.
- C) Dans les léiomyocytes, il y a de la tropomyosine mais pas de troponine
- D) Entre les différents léiomyocytes, on trouve des jonctions communicantes
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 41 : A propos du tissu musculaire lisse, indiquez la (les) proposition(s) exacte(s) :**

- A) Les léiomyocytes ont une contraction synchrone
- B) La sortie des ions calcium au niveau des cavéoles et du réticulum sarcoplasmique permettent d'activer la calmoduline plasmique
- C) Le tonus musculaire peut s'observer au niveau de l'appareil circulatoire afin de maintenir l'ouverture des vaisseaux
- D) La contraction du tissu musculaire lisse est régulée par le système hormonal et SNV
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 42 : A propos du tissu musculaire lisse, indiquez la (les) proposition(s) exacte(s) :**

- A) On retrouve dans la musculature des organes (urinaires, digestives ...) des léiomyocytes regroupés
- B) D'autre part, on retrouve des léiomyocytes isolés dans le stroma prostatique
- C) Il y a une absence de strie des léiomyocytes et présente un noyau central unique bien visible en microscopie
- D) Les plaques denses sont disséminées sur l'ensemble du sarcoplasme
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 43 : A propos du tissu musculaire lisse, indiquez la (les) proposition(s) exacte(s) (inspiré des annales) :**

- A) Les fibres musculaires lisses possèdent toutes des jonctions communicantes
- B) Les léiomyocytes présentent de nombreux noyaux refoulés en périphérie
- C) Les myofilaments de myosine des léiomyocytes présentent des têtes sur toute leur longueur
- D) Les léiomyocytes présentent des jonctions communicantes au niveau de leur sarcolemme permettant une synchronisation de la contraction
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 44 : A propos du tissu musculaire lisse, indiquez la (les) proposition(s) exacte(s) :**

- A) Les plaques denses sont disséminées sur l'ensemble du sarcolemme et permettent l'attachement des myofibrilles dans la cellule musculaire
- B) On observe 15 filaments de myosine pour 1 filament d'actine
- C) Les léiomyocytes sont des cellules allongées, fusiformes et un noyau central unique bien visible au microscope
- D) Le sarcoplasme est essentiellement périnucléaire et pauvre en myoglobine
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 45 : A propos du tissu musculaire lisse, indiquez la (les) proposition(s) exacte(s) : (inspiré des annales) :**

- A) Les myofilaments d'actine sont associés à des protéines comme la tropomyosine ou la troponine
- B) Son noyau est central, unique et la présence de myofibrilles en périphérie crée des stries visibles au microscope
- C) On observe 1 filament de myosine pour 15 filaments d'actine
- D) La calmoduline induit la phosphorylation des chaînes légères de myosine
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 46 : A propos du tissu musculaire lisse, indiquez la (les) proposition(s) exacte(s) :**

- A) La calmoduline induit la phosphorylation des chaînes légères de myosine, après la libération de calcium
- B) On a un glissement des filaments fins par rapport aux filaments épais lors de la contraction
- C) Les cavéoles sont un équivalent rudimentaire du sarcolemme
- D) On retrouve des léiomyocytes de type isolé au niveau de l'œsophage
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 47 : A propos du mécanisme de contraction du tissu musculaire lisse, remettez les étapes dans le bon ordre chronologique:**

- a. sortie des ions calcium au niveau des citernes terminales
- b. le calcium active la calponine plasmaticque
- c. phosphorylation des chaînes légères de myosine
- d. contraction
- e. sortie des ions calcium au niveau des cavéoles
- f. interaction actine / myosine
- g. phosphorylation des chaînes lourdes de myosine
- h. le calcium active la calmoduline plasmaticque

- A) 1.a → 2.h → 3.c → 4.f → 5.d
- B) 1.e → 2.b → 3.g → 4.f → 5.d
- C) 1.c → 2.b → 3.e → 4.f → 5.d
- D) 1.e → 2.h → 3.c → 4.f → 5.d
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 48 : À propos de tissu musculaire lisse, indiquez la (les) réponse(s) exacte(s) :**

- A) Les léiomyocytes de type isolé peuvent se retrouver dans l'œsophage ou la média des vaisseaux sanguins
- B) Alors que les léiomyocytes regroupés peuvent se retrouver plutôt entre les glandes du stroma prostatique
- C) Les léiomyocytes ont une contraction involontaire et lente
- D) On observe 1 filament d'actine pour 15 filaments de myosine
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 49 : À propos du tissu musculaire lisse , indiquez la (les) proposition(s) exacte(s) :**

- A) Les myofilaments d'actines sont composés de 3 protéines : La troponine , la caldesmone et la calponine
- B) On retrouve des jonctions communicantes qui vont permettre de la synchronisation de la contraction
- C) Les plaques dense sont disséminées sur l'ensemble du sarcoplasme et permettent l'attachement des myofibrilles dans la cellule
- D) Le calcium active la calmoduline plasmaticque et la calmoduline induit la phosphorylation des chaînes lourde de myosine
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

### 3. Tissu cardiaque :

**QCM 50 : A propos du tissu cardiaque, indiquez la (les) proposition(s) exacte(s) :**

- A) Les cardiomyocytes possèdent plusieurs noyaux refoulés en périphérie
- B) Ces cellules font des interconnexions en Y et s'organisent en colonnes parallèles
- C) Une portion transversale et une portion sagittale sont présentes au niveau des stries scalariformes
- D) Les cellules nodales sont dépourvues de tubule T et n'ont pas de stries scalariformes
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 51 : A propos des portion transversale des stries scalariformes, indiquez la (les) proposition(s) exacte(s):**

- A) Les inter digitations assurent une cohésion très fortes des cellules lors de la contraction musculaire
- B) La jonction au niveau de la stries scalariforme représente une demi-strie Z permettant l'ancrage des myofilaments fins à ce niveau
- C) On trouve des jonctions communicantes au niveau des jonctions transversales
- D) Non ! on retrouve des jonctions adhérentes très étendues
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 52 : A propos du tissu cardiaque , indiquez la (les) proposition(s) exacte(s):**

- A) Les cellules myoendocrines ont de très nombreuses granulations qui contiennent des facteurs atriaux natriurétiques
- B) Ces hormones provoquent un effet vasoconstricteur et est impliqué dans l'homéostasie du sodium
- C) Les isoformes cardiaques de la troponine sont utilisés comme marqueurs lors de dosages sanguins dans le cadre d'un diagnostic d'infarctus du myocarde
- D) les mitochondries des cardiomyocytes occupent plus d'espaces dans le cytoplasme que les mitochondries des rhabdomyocytes
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausse

**QCM 53 : A propos du tissu cardiaque , indiquez la (les) proposition(s) exacte(s):**

- A) Au niveau de la portion transversale , on retrouve un contact étroit entre les cellules et des jonctions communicantes
- B) Au niveau des cardiomyocytes , Le réticulum sarcoplasmique est moins développé : les réserves de sodium sont plus faible
- C) Les cellules myoendocrines permettent la transmission de l'onde d'excitation
- D) Les cellules nodales sont riches en jonctions adhérentes et sont de petites cellules fusiformes
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 54 : A propos du tissu cardiaque , indiquez la (les) proposition(s) exacte(s):**

- A) Les tubules T sont nombreux et plus larges que dans le muscle squelettique et s'invaginent au niveau de la strie Z
- B) Les cardiomyopathies dilatées sont dû à des défauts de structure de la strie Z
- C) Les jonctions communicantes de la portion longitudinale , permettent le passage de l'onde de dépolarisation ce qui permet de former un syncytium fonctionnel.
- D) L'hormone contenue dans les cellules myoendocrines est vasodilatatrice
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 55 : A propos du tissu cardiaque , indiquez la (les) proposition(s) exacte(s):**

- A) L'endomysium est un tissu très peu vascularisé contrairement au périnysium
- B) Il y a pour chaque tubule T deux citernes de réticulum sarcoplasmique et l'ensemble forme une triade
- C) Contrairement au rhabdomyocyte, les cardiomyocytes ne possèdent pas de mitochondrie
- D) On retrouve des cellules nodales que au niveau du nœud sino atrial ( nœud sinusal)
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 56 : À propos du tissu cardiaque, indiquez la (les) proposition(s) exacte(s) :**

- A) Les cellules de Purkinje sont riches en glycogène, en mitochondries et en jonctions communicantes comme les cellules nodales.
- B) Les cellules nodales sont dépourvues de tubule T et sont riches en jonctions communicantes
- C) Dans les cardiomyocytes , on retrouve des jonctions adhérentes dans la portion longitudinale et des jonctions communicantes dans la portion transversale
- D) Au niveau des portions transversales, on observe des desmosomes qui empêchent la dissociation des cellules lors de la contraction musculaire.
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 57 : À propos du tissu cardiaque, indiquez la (les) proposition(s) exacte(s) :**

- A) Le myocarde est en contact direct avec le sang , c'est la partie musculaire du cœur
- B) Il existe des isoformes spécifiques myocardiques des troponines : la troponine I et la troponine T
- C) Les cardiomyocytes possèdent des myofilaments fins et épais
- D) Les cellules nodales ont des associations simples entre elles et n'ont pas de stries scalariformes
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 58 : À propos du tissu cardiaque indiquez la (les) proposition(s) exacte(s) :**

- A) On observe une absence de jonction neuromusculaire au niveau des cardiomyocytes : il n'y a pas de plaque motrice.
- B) On observe au niveau de la portion longitudinale de nombreuses inter digitations entre les deux cellules
- C) Les cellules nodales sont riches en myofibrilles et présentent des stries
- D) Le réticulum sarcoplasmique est moins développé chez les cardiomyocytes et les réserves de calcium sont plus faibles
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 59 : À propos du tissu cardiaque, indiquez la (les) réponse(s) exacte(s) :**

- A) Ces cellules possèdent un noyau unique et périphérique
- B) Les cardiomyocytes ne possèdent pas de jonctions neuromusculaires
- C) Les cellules nodales sont présentes dans le nœud sino-atrial et auriculo ventriculaire
- D) Les cellules nodales sont de petites cellules avec plusieurs tubules T mais sans stries scalariformes
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 60 : À propos du tissu cardiaque, indiquez la (les) réponse(s) exacte(s) :**

- A) Les myofibrilles des cardiomyocytes n'occupent que 50% du cytoplasme
- B) Non ! c'est les mitochondries qui occupent 50 % du cytoplasme alors que les myofibrilles occupent 40%
- C) Il y a des isoformes spécifiques myocardiques des troponines qui sont : la troponine C et la troponine I
- D) Les cellules nodales sont très riches en jonctions communicantes ce qui permet la transmission de l'onde d'excitation
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 61 : À propos des cellules de Purkinje, indiquez la (les) réponse(s) exacte(s) :**

- A) Ce sont de petites cellules , plus petites que les cardiomyocytes
- B) Elles sont pauvres en myofibrilles comme les cellules nodales donc ne présentent pas de stries
- C) Comme les cellules nodales , elles présentent des jonctions communicantes qui leur permet la transmission de l'onde de l'excitation
- D) Les cellules de Purkinje sont riches en mitochondries, en glucose et l'absence de tubule T
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 62 : À propos du tissu cardiaque, indiquez la (les) réponse(s) exacte(s) :**

- A) Les cellules myoendocrines sont localisées dans les atriums et sont pauvres en matériel contractile
- B) Le facteur atrial natriurétiques produites par les cellules myoendocrines ont des propriétés vasoconstrictrices
- C) Dans la portion longitudinale, on retrouve des jonctions adhérentes très étendues
- D) Au niveau de la portion transversale, on retrouve un aspect de demi strie Z
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**Corrections : Tissus musculaires****1. Tissu musculaire strié squelettique :****QCM 1 : E**

- A) Faux : sous forme de glycogène (#biochimie burk)
- B) Faux : Succession de sarcomère lisez bien
- C) Faux : entre deux stries Z
- D) Faux : attention a la parenthèse , la bande I est claire
- E) Vrai

**QCM 2 : ABD**

- A) Vrai
- B) Vrai
- C) Faux : Les 3 sont des protéines, pas des glucides
- D) Vrai
- E) Faux

**QCM 3 : D**

- A) Faux : glycogène ++
- B) Faux : à la S3 , on a des myoblastes et S8 on a des myotubes
- C) Faux : up
- D) Vrai
- E) Faux

**QCM 4 : ABCD**

- A) Vrai
- B) Vrai
- C) Vrai
- D) Vrai
- E) Faux

**QCM 5 : AB**

- A) Vrai
- B) Vrai
- C) Faux
- D) Faux : Epimysium !
- E) Vrai

**QCM 6 : E**

- A) Faux : Un myocyte est innervé par UN SEUL neurone
- B) Faux : Une seule cellule nerveuse pour plusieurs myocytes
- C) Faux : Riche en acétylcholinestérase aussi +++
- D) Faux : C'est la zone post synaptique
- E) Vrai

**QCM 7 : ABD**

- A) Vrai
- B) Vrai
- C) Faux
- D) Vrai
- E) Faux

**QCM 8 : AB**

- A) Vrai
- B) Vrai
- C) Faux : s'accroche à la strie M ( mémo : Myosine = Strie M )
- D) Faux : via 3 protéines : desmine + laminine + dystrophine
- E) Faux

**QCM 9 : D**

- A) Faux : 2 chaînes polypeptidiques ++
- B) Faux : polymérisation de l'actine , piège classique
- C) Faux : la protéine M c'est la myoméline , tombez pas dans ce piège
- D) Vrai
- E) Faux

**QCM 10 : BC**

- A) Faux : C'est inversement proportionnel , mouvement très précis si le motoneurone innerve un seul myocyte
- B) Vrai
- C) Vrai
- D) Faux : un neurone innerve plusieurs myocytes et un myocyte est innervé par un seul neurone
- E) Faux

**QCM 11 :**

- A) Faux : Sous le sarcolemme ++ pas le sarcoplasme faites gaffe c'est piégeux
- B) Faux : J'ai inversé , la vraie phrase c'est : L'unité fonctionnelle et contractile de la myofibrille est le sarcomère++
- C) Faux : Deux **demi** bandes I , désolé
- D) Vrai
- E) Faux

**QCM 12 :**

- A) Vrai
- B) Faux : Myofilament fins
- C) Faux : 2 citernes terminales et c'est pas du tout la définition de la triade
- D) Faux : c'est CALCIUM pas sodium !!
- E) Faux

**QCM 13 :**

- A) Faux : sous forme de glycogène (#biochimie burk)
- B) Faux : Succession de sarcomère lisez bien
- C) Faux : entre deux stries Z
- D) Faux : attention à la parenthèse , la bande I est claire
- E) Vrai

**QCM 14 :**

- A) Vrai
- B) Faux : Au niveau de la tête du myofilament épais
- C) Faux : Piège pas cool mais c'était 2%
- D) Vrai
- E) Faux

**QCM 15 :**

- A) Vrai
- B) Vrai
- C) Vrai
- D) Faux : Les bandes claires font 0,8 um contre 1,5 um pour les bandes sombres
- E) Faux

**QCM 16 : AD**

- A) Vrai
- B) Faux : C'est pour la portion transversale
- C) Faux : Pas de stries et pas de myofibrilles
- D) Vrai
- E) Faux

**QCM 17 : ACD**

- A) Vrai
- B) Faux : riche en acétylcholinestérase
- C) Vrai
- D) Vrai
- E) Faux

**QCM 18 : ACD**

- A) Vrai
- B) Faux : Les stries Z se rapprochent vu qu'il y a une contraction
- C) Vrai
- D) Vrai
- E) Faux

**QCM 19 : BD**

- A) Faux : item WTF , il y a moins de myofibrilles que dans le rhabdomyocyte
- B) Vrai
- C) Faux : Les rhabdomyocyte et cardiomyocyte c'est tubule T et les léiomyocytes c'est des cavéoles
- D) Vrai
- E) Faux

**QCM 20 : ABCD**

- A) Vrai
- B) Vrai
- C) Vrai
- D) Vrai
- E) Faux

**QCM 21 : AD**

- A) Vrai
- B) Faux : Au niveau de la tête du myofilament épais
- C) Faux : Piège pas cool mais c'était 2%
- D) Vrai
- E) Faux

**QCM 22 : ABC**

- A) Vrai
- B) Vrai
- C) Vrai
- D) Faux : Les bandes claires font 0,8 um contre 1,5 um pour les bandes sombres
- E) Faux

**QCM 23 : AD**

- A) Vrai
- B) Faux : la strie Z
- C) Faux : GLUT 1 et 4 +++
- D) Vrai
- E) Faux

**QCM 24 : ACD**

- A) Vrai
- B) Faux : item WTF
- C) Vrai
- D) Vrai
- E) Faux

**QCM 25 : B**

- A) Faux : La troponine T ++pas tropomyosine
- B) Vrai
- C) Faux : C'est une protéine structurelle et non contractile
- D) Faux : ions calcium comme C
- E) Faux

**QCM 26 : D**

- A) Faux : 2 % de l'espace
- B) Faux : Sous forme de glycogène +++
- C) Faux : Triade = deux citernes terminales associées à 1 tubule T++ **HYPER IMPORTANT**
- D) Vrai
- E) Faux

**QCM 27 : ABCD**

- A) Vrai
- B) Vrai
- C) Vrai
- D) Vrai
- E) Faux

**QCM 28 : C**

- A) Faux
- B) Faux : Les deux ont faux ... le sarcolemme = mb plasmique et sarcoplasme =cytoplasme++
- C) Vrai
- D) Faux : 2 demi bandes I
- E) Faux

**QCM 29 : BC**

- A) Faux : inverse 45% à l'âge adulte et 25% pour les baby enfants
- B) Vrai
- C) Vrai
- D) Faux : La strie Z
- E) Faux

**QCM 30 : ABCD**

- A) Vrai
- B) Vrai
- C) Vrai
- D) Vrai
- E) Faux

**QCM 31 : AD**

- A) Vrai
- B) Faux : Alpha actinine , ca existe pas alpha titine
- C) Faux : ACTIIIIINE pas myosine
- D) Vrai
- E) Faux

**QCM 32 : AC**

- A) Vrai
- B) Faux : multinucléées avec des noyaux refoulés en periph ++
- C) Vrai
- D) Faux : NOOON hyper important sarcoplasme = cytoplasme et sarcolemme = mb plasmique
- E) Faux

**QCM 33 : ABC**

- A) Vrai
- B) Vrai
- C) Vrai
- D) Faux : Myotube = 8eme semaine
- E) Faux

**QCM 34 : BC**

- A) Faux : la bande I est claire sorry mais important à savoir++
- B) Vrai
- C) Vrai
- D) Faux : L'unité fonctionnelle et contractile de la myofibrille est le SARCOMERE ++++++ MEGA important
- E) Faux

**QCM 35 : ABC**

- A) Vrai
- B) Vrai
- C) Vrai
- D) Faux : La strie M est sombre et la strie H est claire
- E) Faux

**QCM 36 : B**

- A) Faux : Attaché a la strie Z
- B) Vrai
- C) Faux : Il se polymérise pour devenir de l'actine F #biocell
- D) Faux : 4 chaines légères et 2 chaines lourdes
- E) Faux

**QCM 37 : AC**

- A) Vrai
- B) Faux : C'est la def de l'unité motrice
- C) Vrai
- D) Faux : C'est la def de la fente synaptique
- E) Faux

**QCM 38 : CD**

- A) Faux : jonction A/I
- B) Faux : Invagination du sarcolemme
- C) Vrai
- D) Vrai
- E) Faux

**QCM 39 : E**

- A) Faux : c'est la fonction de l'alpha actinine
- B) Faux : c'est la fonction de la proteine M
- C) Faux : c'est la fonction de la nébuline
- D) Faux : c'est la fonction de la tropomoduline
- E) Vrai

**2. Tissu musculaire lisse :****QCM 40 : ABCD**

- A) Vrai: **Ce QCM a fait débat et d'après moi , le prof ne fait pas la différence entre corps denses et plaques denses et on peut trouver ces derniers dans le cytoplasme et le sarcolemme++**
- B) Faux : contraction involontaire , contrairement au tissu musculaire
- C) Vrai
- D) Vrai
- E) Faux

**QCM 41 : ABCD**

- A) Vrai
- B) Vrai
- C) Vrai
- D) Vrai
- E) Faux

**QCM 42 : ABC**

- A) Vrai
- B) Vrai
- C) Vrai
- D) Faux : du sarcolemme les gars ...++
- E) Faux

**QCM 43 : ACD**

- A) Vrai
- B) Faux : Noyau central unique
- C) Vrai
- D) Vrai
- E) Faux

**QCM 44 : ACD**

- A) Vrai
- B) Faux : c'est l'inverse, 15 F d'actine et 1 F de myosine
- C) Vrai
- D) Vrai
- E) Faux

**QCM 45 : CD**

- A) Faux : Tropomyosine , caldesmone , calponine
- B) Faux : pas de stries ++
- C) Vrai
- D) Vrai
- E) Faux

**QCM 46 : AB**

- A) Vrai
- B) Vrai
- C) Faux : équivalent rudimentaire des tubules T ..
- D) Faux : Isolé dans le stroma prostatique ++
- E) Faux

**QCM 47 : D**

- A) Faux
- B) Faux
- C) Faux
- D) Vrai
- E) Faux

**QCM 48 : C**

- A) Faux
- B) Faux : J'ai inversé les deux exemples ,isolés =glande du stroma prostatique et regroupés =œsophage et vx sanguins
- C) Vrai
- D) Faux : NOON on observe 1 filament de myosine pour 15 filaments d'actine
- E) Faux

**QCM 49 : B**

- A) Faux : absence de troponine +++++
- B) Vrai
- C) Faux : sarcolemme
- D) Faux : chaines légères +++
- E) Faux

**3. Tissu cardiaque :****QCM 50 : BD**

- A) Faux : un noyau unique et central, l'item serai juste pour les rhabdomyocytes
- B) Vrai
- C) Faux : pas de portion sagittale wtf mais une portion longitudinale et transversale
- D) Vrai
- E) Faux

**QCM 51 : C**

- A) Faux : portion longitudinale
- B) Faux : idem
- C) Vrai
- D) Faux : idem
- E) Faux

**QCM 52 : ACD**

- A) Vrai
- B) Faux : Vasodilatateur
- C) Vrai
- D) Vrai
- E) Faux

**QCM 53 : E**

- A) Faux : au niveau de la portion longitudinale
- B) Faux : attention , pas de réserve de sodium mais de calcium
- C) Faux : Ce sont les cellules de Purkinje
- D) Faux : Elles possèdent des jonctions communicantes ++
- E) Vrai

**QCM 54 : ABCD**

- A) Vrai
- B) Vrai
- C) Vrai
- D) Vrai
- E) Faux

**QCM 55 : E**

- A) Faux : Endomysium richement vascularisé
- B) Faux : c'est une citerne de réticulum sarcoplasmique et ça forme une diade
- C) Faux : ils possèdent des mitochondries
- D) Faux : Aussi dans le nœud auriculo-ventriculaire
- E) Vrai

**QCM 56 : ABD**

- A) Vrai
- B) Vrai
- C) Faux : c'est l'inverse pour les portions ++
- D) Vrai
- E) Faux

**QCM 57 : BCD**

- A) Faux : Endocarde qui est en contact avec le sang !
- B) Vrai
- C) Vrai
- D) Vrai
- E) Faux

**QCM 58 : AD**

- A) Vrai
- B) Faux : C'est pour la portion transversale
- C) Faux : Pas de stries et pas de myofibrilles
- D) Vrai
- E) Faux

**QCM 59 : BC**

- A) Faux : Noyau central
- B) Vrai
- C) Vrai
- D) Faux : Dépourvues de tubules T +++
- E) Faux

**QCM 60 : AD**

- A) Vrai
- B) Faux : Les mitochondries c'est 40 % et myofibrilles c'est 50%
- C) Faux : NAAN c'est la troponine T et I dans le myocarde
- D) Vrai : Texto
- E) Faux

**QCM 61 : BC**

- A) Faux : elles sont plus grandes
- B) Vrai
- C) Vrai
- D) Faux : glycogène pas glucose
- E) Faux

**QCM 62 : AD**

- A) Vrai
- B) Faux : ils ont des propriétés vasodilat
- C) Faux : dans la portion transversale
- D) Vrai : Texto
- E) Faux

## 8. Tissu circulant

2022 – 2023 (Pr. Ambrosetti)

**QCM 1 : A propos du tissu circulant, indiquez-la (les) proposition(s) exacte(s) :**

- A) Une anémie centrale peut être causée par un manque de progéniteurs ou un manque d'EPO
- B) L'anémie est un trouble hématologique très fréquent
- C) La synthèse d'hémoglobine nécessite du fer et de la vitamine B2
- D) Les plaquettes sont stockées dans la rate
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 2 : A propos du tissu circulant, indiquez la (les) proposition(s) exacte(s) :**

- A) Il y a 3 méthodes pour étudier les éléments figurés du sang avec entre autre le frottis
- B) L'hématopoïèse regroupe la lymphopoïèse et la myélopoïèse
- C) L'avantage du myélogramme est qu'il n'y a pas de risque hémorragiques
- D) Le myélogramme nous permet d'étudier les troubles hématologiques comme la thrombopénie ou les anémies
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 3 : A propos des érythrocytes, indiquez la (les) proposition(s) exacte(s) :**

- A) Elles assurent le transport de l'O<sub>2</sub> et du CO<sub>2</sub> grâce à l'hémoglobine
- B) Les hématies ou globule rouge sont synonymes d'érythrocytes
- C) L'hème est un cofacteur de l'hémoglobine contenant un atome de cuivre
- D) L'érythrocyte a un noyau mais par contre pas d'organites
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 4 : A propos des PNN, indiquez la (les) proposition(s) exacte(s) :**

- A) Ils possèdent avec un noyau polylobé et comportent deux types de granulations
- B) Les granulations azurophiles contiennent des enzymes comme la myéloperoxydase ou la collagénase
- C) Les granulations neutrophiles majoritaires qui contiennent des substances antibactériennes.
- D) Ils jouent un rôle important dans la défense antibactérienne
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 5 : À propos des PNE , indiquez la (les) proposition(s) exacte(s) :**

- A) Ils possèdent un noyau unique bilobé et contiennent un grand nombre de granulations éosinophiles
- B) Ils jouent un rôle important dans la défense antiparasitaire et anti inflammatoire
- C) NON ! Ils ont un rôle dans la défense antibactérienne
- D) Les PNE sont des cellules qui réside constamment dans le sang
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 6 : À propos du tissu circulant , indiquez la (les) proposition(s) exacte(s) :**

- A) On a deux méthodes d'étude des éléments figurés du sang : le frottis et la numérotation de formule sanguine (NFS)
- B) L'hématopoïèse regroupe deux phénomènes : la myélopoïèse et la lymphopoïèse
- C) Les précurseurs vont donner des progéniteurs qui vont s'engager dans une voie de maturation irréversible
- D) Le stroma joue un rôle important dans le maintien et la régulation de l'hématopoïèse
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 7 : À propos du tissu circulant , indiquez la (les) proposition(s) exacte(s) :**

- A) Le prélèvement par biopsie ostéo médullaire conserve l'architecture de la moelle osseuse et n'a pas de risque hémorragique
- B) Les érythrocytes possèdent un noyau et des organites qui vont permettre le transport d'O<sub>2</sub> et de CO<sub>2</sub>
- C) Le myélogramme ne permet pas de retrouver son environnement tel que les éléments du stroma, le tissu osseux
- D) Les polynucléaires neutrophiles sont responsables de l'hémostase
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 8 : A propos du tissu circulant, donnez la (les) proposition(s) exacte(s) (inspiré des annales) :**

- A) Les cellules du stroma induisent l'hématopoïèse grâce à une action paracrine
- B) Le myélogramme ne permet pas de risque hémorragique et ne conserve pas l'architecture du tissu environnant
- C) Les PNN sont capable de phagocytose et ont un noyau unilobé
- D) Les NK sont pleinement fonctionnels dès qu'ils ont gagné leur tissu de destination et ne connaissent pas d'autres étapes de maturation
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

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

- A) Le thrombocyte est le synonyme du mot plaquette
- B) Ils sont stockées dans le foie et la rate
- C) Ce sont des fragments de cytoplasme, par conséquent, ils sont anucléés
- D) La première étape des précurseurs plaquettaires porte le nom de mégacaryoblaste et vont réaliser une endomitose mégacaryocytaire
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

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

- A) Ce sont les polynucléaires les plus nombreux et jouent un rôle important dans la défense antibactérienne
- B) il possède un noyau polylobé et comporte des granulations azurophiles et neutrophiles
- C) Les granulations neutrophiles contiennent des enzymes comme la myéloperoxydase ou la collagénase
- D) Les granulations azurophiles sont majoritaires
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 11 : À propos de la cellule érythrocytaire, indiquez la (les) proposition(s) exacte(s) :**

- A) Les érythrocyte sont détruits dans le foie, la moelle osseuse et dans les ganglions lymphatiques
- B) Son cytosquelette sous membranaire lui confère des propriétés de déformabilité pour passer dans les capillaires
- C) L'hémoglobine est composé de deux structures : une protéique et l'hème
- D) Sa partie protéique est composé de 6 sous-unités de globine et 4 type de globine, dont le type le plus fréquent à l'âge adulte est le type alpha et bêta
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 12 : À propos du tissu circulant, indiquez la (les) proposition(s) exacte(s) :**

- A) Le taux d'hémoglobine pour les hommes est de 13mg/L et 12mg/L pour les femmes
- B) L'hème est un cofacteur qui contient un Fe<sup>2+</sup> qui sert à fixer l'oxygène ou le CO<sub>2</sub>
- C) Les individus de groupe AB sont receveur universel et, les individus groupes O sont donneurs universels
- D) L'hématopoïèse apparait, très tôt durant la vie embryonnaire, dans les îlots de Wolff et Pander
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 13 : À propos des PNN, indiquez la (les) proposition(s) exacte(s) :**

- A) Ils possèdent avec un noyau polylobé et comportent deux types de granulations V
- B) Les neutrophiles qui sont majoritaires et qui contiennent des enzymes comme la myéloperoxydase ou la collagénase
- C) Les azurophiles, moins nombreux, contiennent des substances antibactériennes
- D) Ils jouent un rôle important dans la défense antibactérienne. V
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 14 : À propos de la phagocytose, indiquez la (les) proposition(s) exacte(s) :**

- A) Les PNN ont des récepteurs capables de se fixer aux bactéries qu'ils croisent puis ils adhèrent à celles-ci et leur membrane va former des pseudopodes V
- B) La vésicule qui englobe les bactérie porte le nom de phagosome V
- C) Le phagosome va fusionner avec les protéasome présent dans le cytoplasme pour former un phagoprotéasome f
- D) Eh non, ce n'est pas le protéasome mais bien l'endosome qui s'occupe de ça f
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 15 : À propos de la granulopoïèse neutrophile, indiquez la (les) proposition(s) exacte(s) :**

- A) Ils sont issus de cellules souches myéloïdes
- B) Les cellules souches myéloïde vont se différencier en progéniteurs CFU-GM
- C) Les progéniteurs peuvent s'engager dans deux voies de différenciation, soit les précurseurs monocytaires qui donneront les monocytes ou bien les précurseurs qui donneront les PNN
- D) Les progéniteurs CFU-GM ont la capacité d'auto renouvellement
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 16 : À propos des PNE , indiquez la (les) proposition(s) exacte(s) :**

- A) Ils possèdent un noyau unique unilobé et contiennent un petit nombre de granulations éosinophiles
- B) Les PNE proviennent des progéniteurs CFU-Ne pour donner des cellules matures
- C) Ils jouent un rôle important dans la défense antiparasitaire et antitumorale
- D) Les PNE sont des cellules en résidant dans le sang et se localisent essentiellement au niveau du chorion des muqueuses.
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 17 : À propos des monocytes, indiquez la (les) proposition(s) exacte(s) :**

- A) Les monocytes sont matures directement dans la circulation sanguine
- B) Contrairement au PNN , ils n'ont pas la capacité de phagocyter les pathogènes de façon aspécifique
- C) Les macrophages sont donc des cellules présentatrices d'Ag capacité comme les PNN
- D) Les monocytes et macrophages sont deux cellules distinctes
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

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

- A) Les PNN concerne la défense antiparasitaire et antitumorale
- B) Les PNN concerne la défense antibactérienne
- C) Les PNE concerne les allergies et les inflammations
- D) Les PNB concerne la défense antibactérienne
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 19 : À propos des lymphocytes, indiquez la (les) proposition(s) exacte(s) :**

- A) Les récepteurs des LB et LT vont avoir une partie constante , identique pour les deux et une partie variable qui va être spécifique d'un Ag
- B) La lymphopoïèse primaire concerne tous les types de lymphocytes et se rapproche le plus de l'hématopoïèse
- C) La lymphopoïèse secondaire concerne uniquement les LB et les LT
- D) Les progéniteurs NK et LB vont poursuivre leur maturation dans la moelle osseuse et les progéniteurs LT vont poursuivre leur maturation dans le thymus
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 20 : À propos de la lymphopoïèse, indiquez la (les) proposition(s) exacte(s) :**

- A) Les gènes de la partie variable du BCR vont différencier grâce à la recombinaison VDJ
- B) La maturation des BCR va se faire par les cellules dendritiques dans le thymus
- C) Pour les TCR , on aura affaire à une recombinaison uniquement V et J
- D) Les lymphocytes vont subir une autre étape de maturation durant laquelle on observe deux mécanismes : l'hypermutation somatique et la commutation isotopique
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

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

- A) Si on prélève du sang dans un tube sans anticoagulant , on aura un caillot et du plasma
- B) Le plasma est un liquide cellulaire qui contient de l'eau , du glucose et des électrolytes
- C) Le stroma est un tissu conjonctif lâche épithéliale richement vascularisé
- D) Les progéniteurs restent toujours des cellules souches malgré leur différenciation
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

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

- A) Pour étudier l'hématopoïèse, il faut un prélèvement de moelle osseuse par biopsie ostéo médullaire ou par myélogramme
- B) Les biopsies ostéo-médullaire permettent d'étudier les aplasies, les myélofibroses, les lymphomes et suspicion de métastase médullaire
- C) Les érythrocytes assurent le transport de l'O<sub>2</sub> et du CO<sub>2</sub> grâce à l'hémoglobine
- D) Elles ont un aspect de disque biconcave et un cytoplasme acidophile
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

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

- A) Les réticulocytes sont de jeunes globules rouges qui n'ont pas encore éliminé leurs organites et apparaissent en bleu lors du coloration au bleu de crésyl
- B) Une fois ces organites éliminées l'érythrocyte est mature.
- C) Les plaquettes ont une durée de vie entre 10min et 15min
- D) L'anémie régénérative ou périphérique est provoquée soit par hémorragie ou par hémolyse
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

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

- A) Les thrombocytes possèdent des noyaux à la périphérie
- B) L'ensemble de ce contenu cytoplasmique des thrombocytes est dédié à l'hématose
- C) Les mégacaryocytes thrombocytaires vont fragmenter leur cytoplasme pour donner les plaquettes.
- D) Les progéniteurs CFU-MK se multiplient sous l'action du TPO
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

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

- A) Les PNN sont les éléments sanguins les plus nombreux et possèdent un noyau unilobé avec deux types de granulations
- B) Les PNE possèdent un unique noyau bilobé et contiennent un grand nombre de granulations neutrophiles
- C) Les PNB ont un noyau unique en forme de O et présentent des granulations abondantes basophiles
- D) Une augmentation des PNE entraîne également une augmentation des PNL lors d'une infection
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**Corrections : Tissu circulant****QCM 1 : ABD**

- A) Vrai
- B) Vrai
- C) Faux : Vitamine B12 et B2++
- D) Vrai
- E) Faux

**QCM 2 : BCD**

- A) Faux : il n'y a que deux méthodes !
- B) Vrai
- C) Vrai
- D) Vrai
- E) Faux

**QCM 3 : ABD**

- A) Vrai
- B) Vrai
- C) Faux : Atome de fer !!
- D) Vrai
- E) Faux

**QCM 4 : ABCD**

- A) Vrai
- B) Vrai
- C) Vrai
- D) Vrai
- E) Faux

**QCM 5 : A**

- A) Vrai
- B) Faux : antiparasitaire et antitumorale
- C) Faux
- D) Faux : ils sont en transit dans le sang
- E) Faux

**QCM 6 : ABD**

- A) Vrai
- B) Vrai
- C) Faux : C'est l'inverse entre progéniteur et précurseur ++ mémo ProPre
- D) Vrai : Hyper important ++
- E) Faux

**QCM 7 : C**

- A) Faux : y'a un risque hémorragique ++
- B) Faux : Archi faux : pas de noyau ni organite et c'est grâce a l'hémoglobine que l'O2 et CO2 est transporté
- C) Vrai
- D) Faux : C'est les plaquettes qui s'occupent des phénomènes d'hémostase
- E) Faux

**QCM 8 : ABD**

- A) Vrai
- B) Vrai
- C) Faux : plurilobé
- D) Vrai
- E) Faux

**QCM 9 : ACD**

- A) Vrai
- B) Faux : Juste la rate sorry
- C) Vrai
- D) Vrai
- E) Faux

**QCM 10 : AB**

- A) Vrai
- B) Vrai
- C) Faux : J'ai inversé les granulations neutrophiles avec azurophiles
- D) Faux
- E) Faux

**QCM 11 : BC**

- A) Faux : C'est dans la rate , la moelle osseuse et le foie
- B) Vrai
- C) Vrai
- D) Faux : 6 type de globine et 4 sous unités ++
- E) Faux

**QCM 12 : BCD**

- A) Faux : 13g/dL et 12 g/dL , retenez les valeurs c'est importants pour les années à venir
- B) Vrai
- C) Vrai
- D) Vrai
- E) Faux

**QCM 13 : AD**

- A) Vrai
- B) Faux : Azurophiles ont des enzymes ( mémo parce que les deux mots ont le sons z)
- C) Faux : C'est les neutrophiles
- D) Vrai
- E) Faux

**QCM 14 : AB**

- A) Vrai
- B) Vrai
- C) Faux :
- D) Faux : les deux sont faux parce que c'est phagolysosome et lysosome sorry ΞΞΨψ
- E) Faux

**QCM 15 : ABCD**

- A) Vrai
- B) Vrai
- C) Vrai
- D) Vrai
- E) Faux

**QCM 16 : C**

- A) Faux : bilobé et grand nombre de granulations
- B) Faux : wtf cest CFU Eo
- C) Vrai
- D) Faux : en transit dans le sang ++
- E) Faux

**QCM 17 : E**

- A) Faux : immature dans la CS et mature dans les tissus
- B) Faux : ils peuvent phagocyter comme les PNN
- C) Faux : les PNN ne sont pas des cellules présentatrices d'Ag
- D) Faux : c'est la même cellule ++ monocyte dans le sang et macrophage dans tissu
- E) Vrai

**QCM 18 : B**

- A) Faux : PNE : Défense antiparasitaire et antitumorale
- B) Vrai
- C) Faux : PNB : Allergie et inflammation et PNE : Défense antiparasitaire et antitumorale
- D) Faux
- E) Faux

**QCM 19 : ABCD**

- A) Vrai
- B) Vrai
- C) Vrai
- D) Vrai
- E) Faux

**QCM 20 : ACD**

- A) Vrai
- B) Faux : Les rc des LT ( TCR ) vont maturer grâce a des cellules dendritiques dans le thymus
- C) Vrai
- D) Vrai
- E) Faux

**QCM 21 : E**

- A) Faux : sans AC , on a du sérum ++ et un caillot
- B) Faux : acellulaire !!
- C) Faux : tissu conjonctif lâche réticulaire
- D) Faux : Les progéniteurs sont pas des cellules souches !!
- E) Vrai

**QCM 22 : ABCD**

- A) Vrai
- B) Vrai
- C) Vrai
- D) Vrai
- E) Faux

**QCM 23 : ABD**

- A) Vrai
- B) Vrai
- C) Faux : entre 10 et 15 j
- D) Vrai
- E) Faux

**QCM 24 : CD**

- A) Faux : elles sont anécluées
- B) Faux : eh non hémostase piège relou
- C) Vrai
- D) Vrai
- E) Faux

**QCM 25 : E**

- A) Faux : noyau plurilobé ^^
- B) Faux : granulations éosinophiles
- C) Faux : en forme de S
- D) Faux : c fo ! cet item est wtf
- E) Vrai

## 9. Histologie du rein

2022 – 2023 (Pr. Ambrosetti)

**QCM 1 : Concernant le rein, indiquez la (les) proposition(s) exacte(s) :**

- A) La médullaire rénale contient une majorité de glomérules
- B) Les cellules juxtaglomérulaires localisées au niveau de l'artériole afférente présentent des propriétés contractiles et endocrines
- C) Le feuillet externe (pariétal) de la capsule de Bowman est composé d'un épithélium cubique simple
- D) La majeure partie du néphron est localisée dans le cortex rénal
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 2 : À propos du rein, indiquez la (les) réponse(s) exacte(s) :**

- A) Les reins sont localisés dans un sac fibreux avec la glande surrénale sur le diaphragme
- B) La médullaire présente un aspect strié et une coloration rouge foncé dans sa partie externe
- C) La corticale a un aspect granuleux microscopiquement
- D) Le sinus rénal correspond à la partie interne centrale
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**Corrections : Histologie du rein****QCM 1 : BD**

- A) Faux : la majorité des glomérules sont dans la corticale
- B) Vrai
- C) Faux : pavimenteux simple
- D) Vrai
- E) Faux

**QCM 2 : BD**

- A) Faux : Sous le diaphragme
- B) Vrai
- C) Faux : Macroscopiquement
- D) Vrai
- E) Faux

## 10. Histologie de l'appareil vasculaire

2022 – 2023 (Pr. Ambrosetti)

**QCM 1 : A propos de l'histologie vasculaire, indiquez la (les) proposition(s) exacte(s) :**

- A) L'organisation sous forme de 3 couches concentriques autour de la lumière est observée sur la totalité de l'arbre vasculaire
- B) L'intima, en contact direct avec le sang, est composée d'un endothélium : épithélium prismatic
- C) L'adventice joue un rôle majeur de barrière et de transport
- D) Les artères élastiques ont une paroi relativement peu épaisse par rapport à leur diamètre de gros calibre
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 2 : A propos de l'appareil vasculaire, indiquez la (les) proposition(s) exacte(s) :**

- A) L'adventice des artères élastiques a une disposition permettant de les accrocher aux structures de voisinage
- B) Les artères musculaires permettent notamment d'adapter le débit sanguin aux besoins métaboliques grâce à de nombreuses fibres musculaires localisées dans l'intima
- C) L'intima des artérioles est de faible épaisseur, et ne contient pas de vasa vasorum
- D) Les capillaires constituent un lieu d'échange au sein des tissus : les capillaires typiques fenêtrés sont les plus nombreux
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**Corrections : Histologie de l'appareil vasculaire****QCM 1 : D**

- A) Faux : à l'exception des capillaires
- B) Faux : endothélium = épithélium pavimenteux
- C) Faux : c'est le rôle de l'intima ca
- D) Vrai
- E) Faux

**QCM 2 : A**

- A) Vrai
- B) Faux : tout le début est vrai mais les fibres musculaires sont la média
- C) Faux : ce sont des caractéristiques de l'adventice des artérioles et non de l'intima
- D) Faux : ce sont les capillaires typiques NON fenêtrés les plus nombreux
- E) Faux

## 11. Histologie de l'épiderme

2022 – 2023 (Pr. Ambrosetti)

---

**QCM X : ...**

- A)
- B)
- C)
- D)
- E)

**Corrections : Histologie de l'épiderme****QCM X : ...**

- A)
- B)
- C)
- D)
- E)