

TUTORAT SANTÉ BORDEAUX

Tutorat des Associations Etudiantes soutenu par université BORDEAUX

Préparation aux Concours Médicaux et Paramédicaux



Médecine



Pharmacie



Maïeutique



Odontologie



Filières
Paramédicales

Kinésithérapie
Ergothérapie
Psychomotricité
Manip. Radio
Podologie

CORRECTION UE2B : ANNALE 2015 - 2016

QCM 1 : AC

- A. VRAI, car elle est liquide à **57°C**, donc solide pour les températures inférieures.
- B. FAUX, on utilise des bains de **toluène** ou de **xylène** pendant l'étape de clarification. *NB : alcool absolu = éthanol pur.*
- D. FAUX, attention piège très récurrent : la congélation **N'EST PAS une fixation**.
- E. FAUX, c'est l'**état frais** (macroscopie sur pièce non fixée) qui doit être le plus rapide possible, la macroscopie est la description anatomique d'une pièce **fixée** (c'est en effet la **fixation** qui permet la dégradation).. *Vous verrez en P2 que la macroscopie est une étape très longue.*

QCM 2 : AD

- B. FAUX, car les acides nucléiques fixent les colorants **basiques** qui sont **acidophiles**.
- C. FAUX, car le safran colore le collagène. La coloration spéciale de la réticuline est l'**impregnation argentique**.
- E. FAUX, l'éosine est un colorant acide.

QCM 3 : ABCDE

- D.E. VRAI, attention cependant, on peut aussi les faire sur tissu **non fixé**.

QCM 4 : ABE

- C. FAUX, car avec l'IHC on peut voir ce qui est membranaire et intracellulaire, mais on n'ira jamais à l'intérieur du noyau. C'est plutôt la technique **d'Hybridation in Situ** (HIS) qui va permettre la détection d'ADN ou ARN viral.
- D. FAUX, attention piège fréquent +++ ! On utilise toujours deux anticorps d'espèces **différentes** ! (le deuxième est généralement un Ac de chèvre).
- E. VRAI, la partie constante de l'Ac peut servir d'antigène (Ac secondaire).

QCM 5 : AB(D)

- C. FAUX, car pour observer les récepteurs il faut utiliser des techniques spéciales de marquage (Binding, immunohistochimie ou HIS).
- D. FAUX, item un peu ambigu, le prof parle soit des zones de fixation de l'acétylcholine à l'acétylcholinestérase, ou les zones de fixation de l'AchE à la LB. Dans les deux cas c'est à une échelle moléculaire, donc nécessite une technique spécifique. (Cependant, le terme "zones de fixation" peut porter à confusion car peut faire allusion à la lame basale qui peut être en effet vue en microscopie électronique).
- E. FAUX, car c'est une activité enzymatique, elle nécessite donc une congélation puis une observation par des au microscope optique à l'aide de techniques histo-enzymatiques.

QCM 6 : C

- A. FAUX, les lames basales ne sont visibles en microscopie optique que si elles sont **épaisses**.

- B. FAUX, elles peuvent être discontinues (exemple dans les capillaires sanguins sinusoides, les hépatocytes).
D. FAUX, car les lames basales ne sont pas dégradées par la diastase. Elles sont donc **PAS-diastase positives**.

QCM 7 : ACD

- B. FAUX, car l'épithélium alvéolaire est un épithélium **d'échange**. Il est à différencier de l'épithélium respiratoire qui lui est mucosécrétant.
E. FAUX, car l'épithélium du glomérule rénal est un épithélium **d'échange**.

QCM 8 : ACDE

- B. FAUX, un frottis NE PERMET PAS DE VOIR LES COUCHES CELLULAIRES. On verrait par contre majoritairement des cellules superficielles au 23^{ème} jour du cycle.

QCM 9 : A(?)BC

- A. VRAI?, par instinct oui, mais en réfléchissant les neurotransmetteurs peptidiques connus sont fabriqués au niveau de l'axe hypothalamo-hypophysaire ou des noyaux gris centraux. Après quelques recherches il semblerait que l'item soit faux, mais nous avons bien entendu quelques réserves !
D. FAUX, les cellules folliculaires de la thyroïde libèrent des hormones thyroïdiennes.
E. FAUX, les cellules endocrines de la corticosurrénale libèrent des stéroïdes.

QCM 10 : ACDE

- B. FAUX, car ils sont visibles en ME seulement.
D. FAUX, car on retrouve du collagène de type 1 dans le cartilage de type fibreux.

QCM 11 : ABCE

- D. FAUX, car le trophoblaste sécrète des HCG qui sont des hormones glycopeptidiques et non stéroïdes.

QCM 12 : ACDE

- A. VRAI, car attention en UE1B on parle de pré-pro-insuline mais en UE2B seule la pro-insuline est citée comme précurseur.
B. FAUX, car il s'agit d'une hormone peptidique donc formée à partir de la transcription d'un gène puis synthèse protéique.
E. VRAI, cf A.

QCM 13 : AB

- C. FAUX, car on sait que la **répartition du tissu adipeux est variable** en fonction de l'âge, du sexe ET de l'**activité physique**.
D. FAUX, car il est coloré par la présence abondante de mitochondries (la mélanine se trouve plutôt au niveau de l'épiderme).
E. FAUX, car normalement **après la période péri-pubaire, le nombre d'adipocytes ne varie plus** car les lipoblastes se différencient sans division. Les **CMH** se divisent et se différencient en lipoblastes en **période pré-natale, péri-natale et péri-pubaire**.

QCM 14 : ABCDE

- A et B. VRAI, car les **fibres de réticuline** forment un **réseau NON anastomosé** de collagène de **type III**, en ME on verra des **fibrilles isolées** ou en **trousseau**. On peut donc bien parler de « **réseau discontinu** ».
C. VRAI, en **MO** on ne verra pas les fibres de réticuline en coloration HES, on devra utiliser une coloration spéciale : l'**imprégnation argentique**.
D. VRAI, ce sont les **fibres élastiques** que l'on verra après une coloration à l'**orcéine**.

QCM 15 : ACDE

- A. VRAI, car cf. diapos 9.
B. FAUX, car cf. diapo 9.

Petit rappel : diapo 9 : flèche droite = se divise ou se différencie en... alors que la flèche courbée = auto-renouvellement.

On peut dire que parmi les cellules citées dans ce QCM ; les fibroblastes vont nous donner les fibrocytes, les cellules satellites des muscles donnent les cellules du muscles squelettiques, et enfin les lymphocytes peuvent se différencier en plasmocytes.

QCM 16 : BCDE

- A. FAUX, car le rôle des ostéoclastes est de détruire le tissu osseux, ils ne synthétisent pas d'élastine.
- B. VRAI, les chondrocytes du cartilage élastique synthétisent de l'élastine.
- C, D, E. VRAI, comme écrit sur le diapo de l'année 2016. Cette année elle l'a précisé pour les cellules musculaires lisses mais pas pour les autres (mais cela reste sûrement vrai).

QCM 17 : CE

- A. FAUX, car les ostéoplastes font partie du tissu osseux, et non pas du tissu cartilagineux.
- B. FAUX, car le cartilage n'est pas vascularisé, par conséquent on ne peut pas y trouver des cellules endothéliales.
- D. FAUX, car le cartilage hyalin articulaire adulte est incapable de se régénérer : ABSENCE de périchondre donc pas d'apport de chondroblastes.

QCM 18 : DE

- A. FAUX, car c'est l'ostéoblaste qui est responsable de la synthèse de l'ostéoïde.
- B. FAUX, car c'est la fonction de l'ostéoclaste.
- C. FAUX, car l'ostéocyte est une différenciation terminale, il ne se divise plus.

QCM 19 : A

- B. FAUX, car c'est une ossification **primaire**, endochondrale.
- C. FAUX, car la cavité médullaire se forme par remodelage osseux.
- D. FAUX, elle débute au point d'ossification primaire (un vaisseau sanguin s'engage dans cette zone faible du périchondre qui commence à se transformer en périoste, c'est l'ossification périostée).
- E. FAUX, **car attention, chez l'enfant, le cartilage de conjugaison est entouré de périoste mais pas de périchondre !**

QCM 20 : ADE

- B. FAUX, car l'os tissé constitue l'os non lamellaire ou os primaire.
- C. FAUX, car l'os lamellaire peut aussi être de l'os spongieux ou trabéculaire.

QCM 21 : ADE

- A. VRAI, car les canaux de Volkmann et de Havers contiennent chacun un vaisseau et un nerf. Par contre, seuls les canaux de Volkmann peuvent traverser la ligne cémentante.
- B. FAUX, car les canaux de Havers occupent la cavité centrale des systèmes de Havers.
- C. FAUX, car les canaux de Volkmann permettent la communication entre deux canaux de Havers localisés dans deux systèmes de Havers voisins.
- D. VRAI, d'ailleurs les ostéoclastes commencent leur résorption osseuse dans les canaux de Volkmann.

QCM 22 : BCE

- A. FAUX, car les rhabdomyocytes de type 1 sont extra-fuseaux, or le fuseau neuromusculaire est intrafusel. On parlera alors de fibres à chaîne nucléaire ou à sac nucléaire.
- D. FAUX, car on en trouve dans tous les types de muscles, ils permettent de donner au SNC une indication sur l'état de contraction du muscle, surtout dans les muscles de posture.

QCM 23 : AD

- A. VRAI, le myomètre correspond à du muscle lisse, or il n'y a pas de cellule satellite au niveau du muscle lisse (il se régénère par divisions des léiomyocytes).

- B. FAUX, car les cellules satellites sont des cellules souches de réserve et non pas des cellules musculaires (elles n'ont ni striation, ni activité contractile).
- C. FAUX, car les cellules satellites ne sont pas identifiables en microscopie optique : elles ne sont identifiables qu'en IHC avec des anticorps **anti-Pax7 ou anti-Myf5**, ou encore en microscopie électronique.
- E. FAUX, car n'ayant pas d'activité contractile, la cellule satellite n'a pas de synapse donc pas de plaque motrice.

QCM 24 : BCE

- A. FAUX, car les myofilaments fins comme épais ne changent pas de longueur au cours de la contraction (en revanche leur chevauchement est plus important).
- B. VRAI, au cours de la contraction les stries Z se rapprochent, donc les sarcomères (qui sont situés entre deux stries Z consécutives) raccourcissent, donc les myofibrilles (qui sont un enchaînement de sarcomères) raccourcissent. **Donc raccourcissement des myofibrilles mais pas des myofilaments !**
- D. FAUX, car les bandes A correspondent aux myofilaments épais qui ne changent pas de taille, donc les bandes A restent de même longueur.

Récapitulatif : Z se rapprochent, myofilaments →, myofibrilles ↘, bandes I ↘, bandes A →, bandes H ↘, bandes A-H ↗

QCM 25 : ABCDE

- B. VRAI, car l'innervation du cardiomyocyte est assurée par le système nerveux autonome qui libère les neurotransmetteurs au fur et à mesure au niveau des varicosités axonales.
- E. VRAI, il s'agit des striations transversales des myofibrilles (muscle **STRIÉ**).

QCM 26 : C

- A. FAUX, car on retrouve des myofibrilles dans les rhabdomyocytes et les cardiomyocytes mais pas dans les léiomyocytes.
- B. FAUX, car les triades ne sont présentes **QUE** dans les rhabdomyocytes. Dans les cardiomyocytes ce sont des diades et dans les léiomyocytes de simples vésicules de stockage de calcium.
- D. FAUX, car ce n'est qu'au niveau des rhabdomyocytes que l'on retrouve les synapses neuromusculaires (terminaison axonale + cellule cible). Les cardiomyocytes et les léiomyocytes sont régulés par des varicosités axonales, via lesquelles les neurotransmetteurs sont libérés de manière progressive le long du trajet de l'axone.
- E. FAUX, car on retrouve des jonctions communicantes au niveau des léiomyocytes et des cardiomyocytes, mais pas des rhabdomyocytes qui eux sont isolés les uns des autres par une lame basale continue.

QCM 27 : ABDE

- A. VRAI, d'une part le stroma du muscle lisse est composé entre autres de collagène de type 1 et le léiomyocyte comporte des vésicules d'exocytose pour produire ce collagène de type 1 ; d'autre part le myofibroblaste (comme le fibroblaste) est capable de synthétiser du collagène de type 1 (dans le cadre d'une réparation de plaie notamment).
- C. FAUX, car on retrouve une lame basale autour des léiomyocytes mais pas autour des myofibroblastes.

QCM 28 : ABCDE

- A. VRAI, attention !! Le neuroblaste est issu de la cellule souche neuroépithéliale. En fait un neurone c'est la phase terminale de la transformation d'un neuroblaste. En effet le neuroblaste va passer par différents stades : neuroblaste unipolaire, apolaire, bipolaire, multipolaire, et enfin ce neuroblaste multipolaire va s'intégrer dans un réseau, établir des contacts synaptiques, activer ses capacités de synthèse. Il portera désormais le nom de neurone.
- C. VRAI, attention la substance grise c'est majoritairement des cellules gliales !!!

QCM 29 : BCD

- A. FAUX, car la coloration argentique met en évidence l'aspect et la forme des neurones.
- C. VRAI, les dérivés d'acides aminés sont de petites molécules que l'on ne peut pas visualiser de manière directe en immunohistochimie. On met plutôt en évidence l'enzyme qui assure leur production.
- D. VRAI, en visualisant la localisation des récepteurs des neurotransmetteurs de ces synapses.

E. FAUX, l'HIS est une technique utilisée pour visualiser précisément un neurotransmetteur, récepteur au neurotransmetteur, une enzyme en hybridant une sonde avec son ADN ou son ARN cible (complémentaire). Les techniques d'imagerie cérébrale sont l'IRM, le scanner et le PET scan.

QCM 30 : CDE

A et B. FAUX, les neurotubules et les neurofilaments ne sont pas impliqués DIRECTEMENT et SPÉCIFIQUEMENT dans la neurotransmission puisqu'ils permettent le transport des neurotransmetteurs le long de l'axone, mais aussi des mitochondries, des enzymes de biosynthèse, de protéines membranaires...

QCM 31 : DE

A. FAUX, les canaux calciques sont situés au niveau de l'élément **PRÉ**-synaptique. C'est leur ouverture qui permet l'influx de calcium nécessaire à la migration des vésicules de neurotransmetteurs vers la membrane pré-synaptique.

B. FAUX, les transporteurs vésiculaires sont localisés à la surface de la membrane des vésicules de neurotransmetteurs, qui se trouvent dans l'élément **PRÉ**-synaptique.

C. FAUX, les transporteurs membranaires permettent la recapture du neurotransmetteur. Cette recapture a lieu au niveau de l'élément pré-synaptique.

E. VRAI, il est possible d'observer des enzymes de dégradation au niveau post-synaptique. C'est le cas de l'**acétylcholinestérase** (présente au niveau du neurone post-synaptique)

QCM 32 : D

A. FAUX, la fixation ne se fait pas AVANT la réalisation du frottis mais **APRÈS**. Pour réaliser un frottis sanguin, il faut déposer une goutte de sang sur une lame, l'étaler avec une lamelle, faire sécher la lame, fixer les cellules au méthanol et colorer au MGG.

B. FAUX, les mégacaryocytes ne sont présents que dans la **moelle osseuse**. Ils sont donc observables sur un frottis MÉDULLAIRE, pas sur un frottis sanguin.

C. FAUX, la cytométrie en flux permet la caractérisation des cellules en fonction de l'expression de marqueurs de surface spécifiques à ces cellules. En effet, cette méthode consiste à incuber les cellules sanguines avec des anticorps spécifiques d'une molécule de surface, les anticorps étant couplés à un fluorochrome. Si la cellule exprime la molécule recherchée, le cytomètre détectera une fluorescence. C'est le **principe optique** qui caractérise les cellules en fonction de la taille de leur noyau et des granulations du cytoplasme, responsables d'une diffraction lumineuse caractéristique de chaque type cellulaire.

E. FAUX, attention à ne pas mélanger la NFS (Numération Formule Sanguine) et la **formule leucocytaire**. La NFS est la quantification de TOUS les éléments figurés du sang, c'est-à-dire les leucocytes mais aussi les hématies et les plaquettes. La formule leucocytaire, elle, correspond au pourcentage des sous-populations de leucocytes (polynucléaires neutrophiles, éosinophiles, basophiles, lymphocytes et monocytes). Les deux techniques peuvent cependant être réalisées à partir d'un frottis sanguin (manuellement) ou par une technique automatisée.

QCM 33 : ACD

B. FAUX, car les lymphocytes T sont produits à partir d'un progéniteur lymphoïde dans la moelle osseuse mais ils terminent leur maturation dans le **THYMUS**.

E. FAUX, car les monocytes sont bien des cellules différenciées mais ils sont retrouvés dans le **sang**. Quand ils se retrouvent dans les tissus, ils se transforment en **macrophages**.

QCM 34 : BC

A. FAUX car l'hématopoïèse est régulée par des facteurs intrinsèques **et extrinsèques** (exemple de l'EPO sécrétée par les reins qui augmente la production d'érythrocytes).

C. VRAI, les macrophages sécrètent des cytokines (TNF α et interféron γ) qui régulent la production érythrocytaire. C'est d'ailleurs la raison pour laquelle les macrophages sont souvent localisés près des îlots érythrocytaires dans la moelle osseuse.

D. FAUX, car il existe une interaction DIRECTE par contact direct entre les cellules.

E. FAUX, car, ils en font bien partie (petit mémo : la moelle osseuse est contenue dans des logettes osseuses, soit à proximité des ostéoblastes et des ostéoclastes, il est donc normal que ces cellules aient une action sur la

régulation de l'hématopoïèse). Rappel concernant les cellules de soutien : **ostéoblastes, ostéoclastes, adipocytes, cellules souches mésenchymateuses, cellules endothéliales, cellules neurales et macrophages.**

QCM 35 : DE

A et B. FAUX, car môle **partielle = embryonnée** car un embryon peut se développer mais pas jusqu'au terme de la grossesse = triploïde ; môle complète car pas de développement d'embryon = diploïde.

C. FAUX, car c'est la môle **complète** qui présente un risque plus élevé de dégénérescence en cancer (ce cancer est le choriocarcinome mais la prof a dit cette année de ne pas apprendre ce nom et de retenir juste "cancer").

QCM 36 : D

A. FAUX, car c'est le placenta **prævia**.

B. FAUX, car c'est bien une forme d'implantation trop profonde dans le placenta mais les degrés d'implantation sont : **accreta** (au contact du myomètre), **increta** (dans le myomètre), **percreta** (au travers du myomètre). Pour se souvenir, reprenez les dans l'ordre alphabétique.

C. FAUX, car le risque est **hémorragique** est dû à la **rupture des vaisseaux de l'utérus** ! C'est l'insertion vélamenteuse du cordon qui peut être à risque de rupture des vaisseaux vélamenteux, et est donc aussi à risque hémorragique.

E. FAUX, car ce n'est pas une variante physiologique vu le risque pathologique engendré.

QCM 37 : B

A, C, D et B. FAUX, car ce sont des variantes morphologiques dont la prof n'a pas parlé cette année. Quand vous ne connaissez pas un mot avec cette prof mettez faux en général !

QCM 38 : AB

C. FAUX, car c'est un épithélium **simple cilié**, il ne contient pas de glandes.

D. FAUX, car la trompe comporte de nombreux replis.

E. FAUX, c'est l'**ampoule**.

QCM 39 : AB

C. FAUX, c'est une peau **fine**.

D. FAUX, c'est une **formation érectile**, pas du tout une glande.

E. FAUX, il n'est pas traversé par l'urètre !!

L'équipe des tuteurs d'UE2 2016-2017 vous souhaitent un bon courage dans vos révisions, bonne chance pour le concours ! Coeur vert.