

Concours Blanc n°3 – Correction d'UE2

Correction Biologie Cellulaire

QCM1. **BE**

QCM2. **B**

QCM3. **ACD**

B. FAUX : uniquement dans le cytoplasme

E. FAUX : c'est la seule à être dépourvu d'un site de farnésylation

QCM4. **DE**

A. FAUX : des protéines globulaires

QCM5. **D**

C. FAUX : la profiline se lie aux monomères d'actine.

QCM6. **ABC**

D- FAUX. Elle commence pendant la division nucléaire et se termine à la fin de la phase M.

E- FAUX. La matrice protéique entoure une paire de centriole comprenant chacun 9 triplets de microtubules.

QCM7. **C**

A- FAUX. Le MPF phosphoryle les MAP pour permettre le mouvement des microtubules pendant la durée de la mitose.

B- FAUX. Ce sont des dynéines qui attirent les centrosomes vers les deux pôles cellulaires opposés.

D- FAUX. Ce sont les microtubules kinétochores qui se lient aux kinétochores.

E- FAUX. Le complexe APC activé induit leur ubiquitinylation et donc leur dégradation par le protéasome.

QCM8. **BD**

QCM9. **AE**

B. FAUX : Tout est vrai sauf que c'est le complexe E2-E3 qui est appelé ubiquitine ligase.

QCM10. **BCDE**

QCM11. **ABD**

QCM12. **BCD**

E. FAUX : les récepteurs du M6P sont recyclés dans le Golgi. Ce sont les enzymes qui elles sont recyclées par endocytose.

QCM13. **ADE**

QCM14. **ABC**

QCM15. **ABC**

QCM16. **ABD**

QCM17. **CDE**

QCM18. **ABCE**

QCM19. **A**

QCM20. **D**

A. FAUX : le fibroblaste est une cellule différencié, il peut changer de phénotype mais n'est pas pour autant une cellule multipotente.

Correction Histologie

QCM 21 : **AD**

B : c'est le Perl's qui est utilisé pour colorer le fer. Le PAS colore les composés glucidiques

C : c'est la May Grunwald Giemsa qui permet cela

E : n'importe quelle membrane lipidique

QCM 22 : **BCE**

A : Les lignées cellulaires sont des cellules immortelles anormales (cancéreuses, modifiées).

D : La méthode des explants, ou dissection fait intervenir la capacité des cellules à migrer spontanément hors des différents fragments.

QCM 23 : **ACE**

B : Au contraire, le bleu de Trypan est rejeté par une pompe qui consomme de l'ATP.

D : La méthode du scraping est utilisée pour étudier la migration cellulaire.

QCM 24 : **C**

A. Faux : l'occludine et les membres de la famille des claudines.

B. Faux : une jonction de type macula est une jonction qui porte sur une surface membranaire ponctuelle ; or la Z.O entoure complètement les faces latérales des cellules épithéliales près de leur pôle apical.

- C. Vrai : ils permettent le passage des ions.
- D. Faux : voire réponse C.
- E. Faux : ZO1 interagit avec la spectrine qui est reliée aux microfilaments d'actine.

QCM 25 : BCE

- A. Faux : ils en sont dépourvus.
- D. Faux : la racine ciliaire est une inconstante dont la signification fonctionnelle est inconnue.

QCM 26 : BCE

A. FAUX, le chorion est le tissu conjonctif situé en dessous de l'épithélium des muqueuses, le derme est le tissu conjonctif situé en dessous de l'épiderme

C. VRAI, un épithélium malpighien est un épithélium pavimenteux stratifié qui recouvre l'œsophage, la bouche, la cornée, le vagin et l'anus

D. FAUX, l'urothelium fait partie des épithéliums inclassables

QCM 27 : ABCDE

QCM 28 : BD

A. faux : si c'était un trichrome, le tissu conjonctif serait bleu. Il n'y a que du rose, c'est de l'HES

B. vrai : ce tissu est une muqueuse car recouvre la cavité intestinale, le tc sous-jacent est donc un chorion

C. faux : prismatique simple

E. faux : voir B

QCM 29 : AE

B- FAUX : collagène de type III.

C- FAUX : Les ligaments et tendons possèdent du tissu fibreux orienté unitendu. Ce sont les aponévroses et le stroma de la cornée qui possèdent du tissu fibreux orienté bitendu.

QCM 30 : ADE

B- FAUX : les glycosaminoglycanes sont des longues chaînes polysaccharidiques faites de la répétition d'un même motif disaccharidique. Les protéoglycanes sont formés par un noyau protéique sur lequel se fixent des glycosaminoglycanes.

C- FAUX : c'est le collagène de type VIII qui est produit par les cellules endothéliales. Le collagène de type VII permet l'accrochage aux lames basales des fibrilles de collagène I et III de la MEC sous-jacente.

QCM 31 : **BDE**

A. faux : I-CAM et V-CAM ont une adhésion de type hétérophilique, alors que N-CAM et PE-CAM ont une adhésion de type homophilique

C. faux : il y a bien BPAG-2 mais l'intégrine $\alpha 5\beta 1$ se situe au niveau des desmosomes. C'est l'intégrine $\alpha 6\beta 4$ qui se trouve dans les hémidesmosomes

QCM 32 : **AD**

B. la vimentine est présente dans les cellules arachnoïdiennes ou dans les cellules réticulaires dendritiques folliculaires des ganglions lymphatiques

C. il en existe 3 : les jonction serrées, les jonctions d'ancrage et les jonctions communicantes

E. le double réseau est composé de laminine et de collagène IV

QCM 33: **BCE**

A. FAUX, elles ont une durée de vie de 8 à 12 jours

D. FAUX, ils ont pour rôle principal d'intervenir dans l'immunité anti parasitaire et les réactions d'hyper sensibilité retardée

QCM 34: **BC**

A. FAUX, ce sont des cellules anucléées

D. FAUX, elle est de 120 jours

E. FAUX, elle est de 24 heures.

QCM 35 : **AE**

B. FAUX, ils interviennent dans les réactions d'hypersensibilité immédiate

C. FAUX, ils sont observés seulement dans les tissus

D. FAUX, ce sont des cellules avec un seul noyau central

QCM 36: **BC**

A. Faux.

B. Vrai. Il s'agit du phénotype spécifique des lymphocytes T naïfs aussi bien CD4+ que CD8+.

D. Faux. Ils sont identifiés par d'autres marqueurs : **CD 19/ CD20/ CD22/ CD79**.

E. Faux. Elles sont caractérisés par le marqueur **CD11+**.

QCM 37 : **ABCD**

A. Vrai. En effet, le système monocyte/macrophage est activé par **l'interféron gamma** produits par les LT et également par **des différentes cytokines pro-inflammatoires**.

B. Vrai. « Une fois formés dans la moëlle osseuse, les monocytes passent dans le sang où ils représentent les plus grands leucocytes normaux (12 à 20 µm) ».

E. Faux. Ce sont les **cellules dendritiques** qui sont des cellules présentatrices professionnelles.

QCM 38 : **AE**

A. vrai : les ostéoclastes dérivent d'un précurseur mononucléé d'origine sanguine et s'apparente aux macrophages

B. faux : les podosomes sont des jonctions constituées d'intégrines, de taline et de vinculine, associées à des filaments d'actine

C. faux : l'os spongieux est un type d'os lamellaire. Les lamelles ne sont justes pas organisées en ostéones mais en trabécules

D. faux : ce sont les ostéoclastes qui se trouvent dans ces lacunes ; les ostéocytes sont au sein de la matrice minéralisée

QCM 39 : **BDE**

A. faux : il s'agit d'une image de tissu fibreux, alors que le pavillon de l'oreille est composé de cartilage élastique

C. faux : c'est le contraire : le cartilage n'est pas vascularisé alors que l'os l'est

D. faux : les collagènes spécifiques sont les II, IX, X et XI. Le XIV, ainsi que le VI et le XII ont une localisation plus ubiquitaires

QCM 40 : **BE**

A. Faux : Tissu conjonctivo-vasculaire

C. Faux : le domaine cavéolaire est associé à du REL

D. Faux : elles sont plus nombreuses au niveau de l'oreillette droite

QCM 41 : **ABE**

C. Faux : Les cardiomyocytes sont mononucléés

D. Faux : ces sont des globules rouges présents dans un capillaire de l'endomysium

QCM 42 : **B**

A. faux : les cellules nodales sont présentes dans le tronc du faisceau de His, les branches contiennent des cellules de Purkinje

C. faux

D. faux : « les cellules myoépithéliales ... se moulent sur les acini de certaines glandes excrines »

E. faux : ce sont des léiomyocytes isolés

QCM 43 : **ABDE**

C. faux :

QCM 44 : **BDE**

A. faux

C. faux : une fibre nerveuse est composée d'un ou plusieurs axone(s)

QCM 45 : **ACDE**

B : faux : ici, on a un astrocyte recouvrant une synapse

D : vrai : on voit des filaments (et non des microtubules), c'est donc un astrocyte.

Correction EmbryologieQCM46 : **AE**

A : Vrai

B : Faux : à la fin de la méiose, chaque cellule fille possède 23 chromosomes et 2n ADN

C : Faux : la prophase II est très courte

D : Faux : c'est l'anaphase II

E : Vrai

QCM47 : **BDE**

A : Faux : Attention ! C'est l'adhésion à la zone pellucide qui entraîne une activation intracellulaire aboutissant à la réaction acrosomique et permettant ainsi le franchissement de la zone pellucide (p.64, 65 et 66)

B : Vrai

C : Faux: Avec la membrane interne de l'acrosome

D: Vrai

E : Vrai

QCM48 : **ABCD**

E : Faux : c'est le spermatozoïde qui est pourvu d'un centriole, pas l'ovocyte !

QCM49 : **ABD**

A. Vrai. « Les GAGs sont formés par des unités dissaccharidiques (un hexamine + un acide uronique) répétées n fois »

B. Vrai.

C. Faux. Il s'agit de polysaccharides non ramifiés !

- D. Vrai. La charge négative des GAGs est due à la présence de groupements sulfates et d'acide urique (leur permettant la production d'appel d'eau).
- E. Faux. C'est l'inverse ! Ce sont les GAGs qui se rattachent aux protéoglycannes.

QCM50 : C

- A. Faux. Les cellules de la masse cellulaire interne sont pluripotentes.
- B. Faux. Les cellules issues de la segmentation sont appelées **Blastomères**.
A ne pas confondre avec le **Blastocyste**, nom donné à l'embryon à la suite du phénomène de cavitation (les cellules le composant étant les blastocytes).
- C. Vrai. L'apparition de la polarité cellulaire lors du phénomène de compaction marque la toute première étape de différenciation. Les cellules présentent alors un pôle latéro-basal et un pôle apical.
- D. Faux. La formation de la morula a lieu lors de compaction qui débute à J4 après la fécondation. La formation du blastocèle fait suite au phénomène de cavitation débutant à J5;
- E. Faux. Les transcrits maternels sont utilisés jusqu'au stade 4 à 8 cellules.

QCM51 : ADE

- A. Vrai. Sous l'influence des signaux BMP 2 et BMP 4.
- B. Faux. C'est l'inverse !
- C. Faux. Attention, l'épiblaste est le plancher de la cavité amniotique et non de la cavité vitelline !
- D. Vrai.
« Une fine structure formée par les cellules hypoplasiques devient visible à partir du 9^{ième} jour. Il s'agit de la membrane de Heuser ».
- E. Vrai

QCM52 : ABD

- A. Vrai.
Seul le métanéphros reste en place et permet la formation du rein définitif.
- B. Vrai. : la splanchnopleure et la somatopleure intra embryonnaire délimiteront le coelome interne.
- C. Faux. La deuxième partie de la proposition est fautive.
En effet, c'est bien la somatopleure qui joue un rôle dans la formation des membres mais par la sécrétion de FGF 10.
⇒ La somatopleure sécrète FGF10 -> cape ectodermique apicale, qui va sécréter alors FGF8 -> élévation du futur membre.
- D. Vrai
- E. Faux (c'est la somatopleure qui est à l'origine du péricarde !)
Voir le tableau page 104 A CONNAITRE PAR CŒUR !! (Points faciles au concours !!)

QCM53 : DE

- A : Faux : le syncytiotrophoblaste se forme au moment de l'implantation donc avant l'allantoïde qui se forme à J19
- B : Faux : c'est le derme qui provient des crêtes neurales

C : FAUX ! Attention ! Tout aurait été vrai si on avait eut « la splanchopleure et somatopleur intra-embryonnaire » ! Attention aux petites erreurs d'innatention le prof est viscieux !!

D : Vrai : respectivement J22 et J23

E : Vrai : même s'il est recouvert de mésoderme ou se développeront les futurs vaisseaux sanguins extra-embryonnaires !

QCM54 : ABE

C .FAUX : le système nerveux est formé à partir de l'ectoderme du receveur.

D. FAUX : ce sont les cellules de l'hémisphère animal qui, au contact des cellules végétatives, subissent une détermination mésodermique.

QCM55 : ACD

A. Vrai, ainsi que dans la mise en place de l'axe dorso-ventral.

B. Faux, ce sont les gènes homéotiques.

C. Vrai

D. Vrai

E. Faux, ils sont primordiaux.

QCM56 : BE

A: FAUX : pax 3/7=> myogénique ; foxc 1/2=> vasculaire

B : VRAI

C: FAUX c'est l'inverse : précoce=> myf5 et Mrf4

D: FAUX c'est l'inverse : médian=> myoD ;

E: VRAI : tardif=> myogénine

QCM57 : AD

A: VRAI

B : FAUX c'est l'inverse ! ventral => petite quantité de Shh

C : FAUX c'est l'inverse ! dorsal => WNT1 et Wnt3A

D : VRAI

E : FAUX : notch bloque l'entrée dans la voie myogénique

QCM58: ACDE

A : VRAI

B : FAUX c'est le dermomyotome

C : VRAI

D : VRAI

E : VRAI

QCM59 : **ACE**

- A. Vrai
- B. Faux, les cellules NK constituent 70% des cellules hématopoïétiques de la muqueuse déciduale.
- C. Vrai
- D. Faux, les Th1 orientent vers une cytotoxicité cellulaire tandis que les Th2 orientent vers une réponse humorale.
- E. Vrai

QCM60 : **BCDE**

- A. Faux, c'est la **période** (limitée) de réceptivité maximale de la muqueuse utérine.
- B. Vrai, car elle entraîne un œdème du stroma.
- C. Vrai
- D. Vrai
- E. Vrai

QCM61 : **AB**

- A. Vrai
- B. Vrai
- C. Faux, après son apposition il ne peut plus être éliminé par simple lavage car des complexes jonctionnels se sont formés.
- D. Faux, interne.
- E. Faux, externe.

QCM62 : **ACD**

B- FAUX : pas de MEE.

D- VRAI : contrairement au cytotrophoblaste villositaire qui n'exprime pas les antigènes du CMH I et qui sécrète de l'hCG.

E- FAUX : de la 16^{ème} à la 18^{ème} semaine, la deuxième poussée cytotrophoblastique correspond à l'invasion endovasculaire de la portion des artères spiralées du myomètre et à la progression jusqu'à leur origine au niveau des artères radiaires.

QCM63: **BE**

A- FAUX : mais les IgG quant à elles passent la barrière.

D- FAUX : attention il n'y a que la vitamine K qui ne passe pas, les autres vitamines passent la barrière placentaire !

QCM64 : **BE**

A- FAUX : au début de la 4^{ème} semaine.

C – FAUX : le transfert placentaire des acides aminés se fait sous l'influence d'hormones (hormone de croissance et hormone thyroïdienne).

D- FAUX : c'est l'inverse.

QCM65 : CD

A : FAUX : Attention, il s'agit d'une **hypofertilité** puisque ici, on ne parle pas d'un résultat mais d'une capacité à féconder ou à être fécondé !

Rq : Si on est dans une totale incapacité, on parlera alors de stérilité.

B : FAUX : Non, sa composition est étudiée par un **spermogramme** ! Le spermocytogramme n'est pas automatiquement utilisé, il sert à compléter les informations pour préciser la nature des anomalies (cytogramme = étude des cellules).

E : FAUX : Azoospermie excrétoire car on a un problème au niveau de l'excrétion !!

⇒ Prélèvement de l'Epididyme/ Testicule :

- Si spz anormaux -> Azoospermie sécrétoire = anomalie de la spermatogenese
- Si spz normaux -> Anomalie de l'excrétion = Azoospermie excrétoire.

QCM66 : ADE

A : VRAI=> La cause peut être primaire = génétique, ou secondaire = lié à un problème de l'organisme maternel ou à son environnement.

B : FAUX => Anomalie présente uniquement chez le fœtus et pas chez les parents donc cette anomalie est liée à la malchance et non à la génétique (à l'inverse d'une mutation germinale qui elle, peut se reproduire au prochain enfant).

C : FAUX => C'est l'aspirine qui est un anti-aggrégant plaquettaire qui est responsable de ces hémorragies, les anti-vitamines K provoquent des malformations osseuses (donc sont aussi tératogènes).

E : VRAI : Agénésie = absence d'une partie du corps, et en effet, provoque une agénésie des bras et des jambes (rappel : utilisé comme anti-émétique chez la femme enceinte ! +++)