

TUTORAT UE 2 2014-2015

Concours blanc n°1

29 novembre 2014

Noircir (■) sur la feuille de réponse jointe la (ou les) proposition(s) exactes parmi les 6 items proposés :

- Si :
- Toutes les propositions sont justes vous obtenez 1 point
 - 1 proposition est fausse vous obtenez 0,75 point
 - 2 propositions sont fausses vous obtenez 0,5 point
 - 3 propositions sont fausses et au-delà vous obtenez 0 point

NB : La proposition F est exclusive strictement (0 ou 1 point)

QCM n°1: A propos des généralités sur la cellule, choisir la ou les proposition(s) exacte(s).

- A. Il existe des virus à ADN et des virus à ARN.
- B. Le patrimoine génétique et l'environnement d'une cellule conditionnent sa fonction au sein de l'organisme.
- C. L'avancée de la bio-informatique nous permettra d'en savoir plus sur le fonctionnement de la cellule.
- D. Dans un tissu sain, il y a un équilibre entre prolifération et mort cellulaire.
- E. Les résultats de l'expérience de Miller sont favorables à l'hypothèse de la soupe primitive.
- F. Toutes les propositions précédentes sont fausses.

QCM n°2: Concernant les méthodes d'étude de la cellule, choisir la ou les proposition(s) exacte(s).

- A. Le contraste de phase est un effet résultant entre autres de la différence de hauteur des différents éléments de l'objet observé.
- B. Avec le MEB, on utilise du CO₂ liquide pour durcir l'échantillon.
- C. Les plasmocytes seront plus colorés par la rhodamine 123 que les lymphocytes B.
- D. L'analyse par cryodécapage du cytosquelette cortical d'une cellule mettra en évidence les microfilaments d'actine.
- E. Si une cellule en mitose est interrompue en anaphase A, la réaction de Feulgen nous permet d'évaluer une quantité d'ADN égale à 4q.
- F. Toutes les propositions précédentes sont fausses.

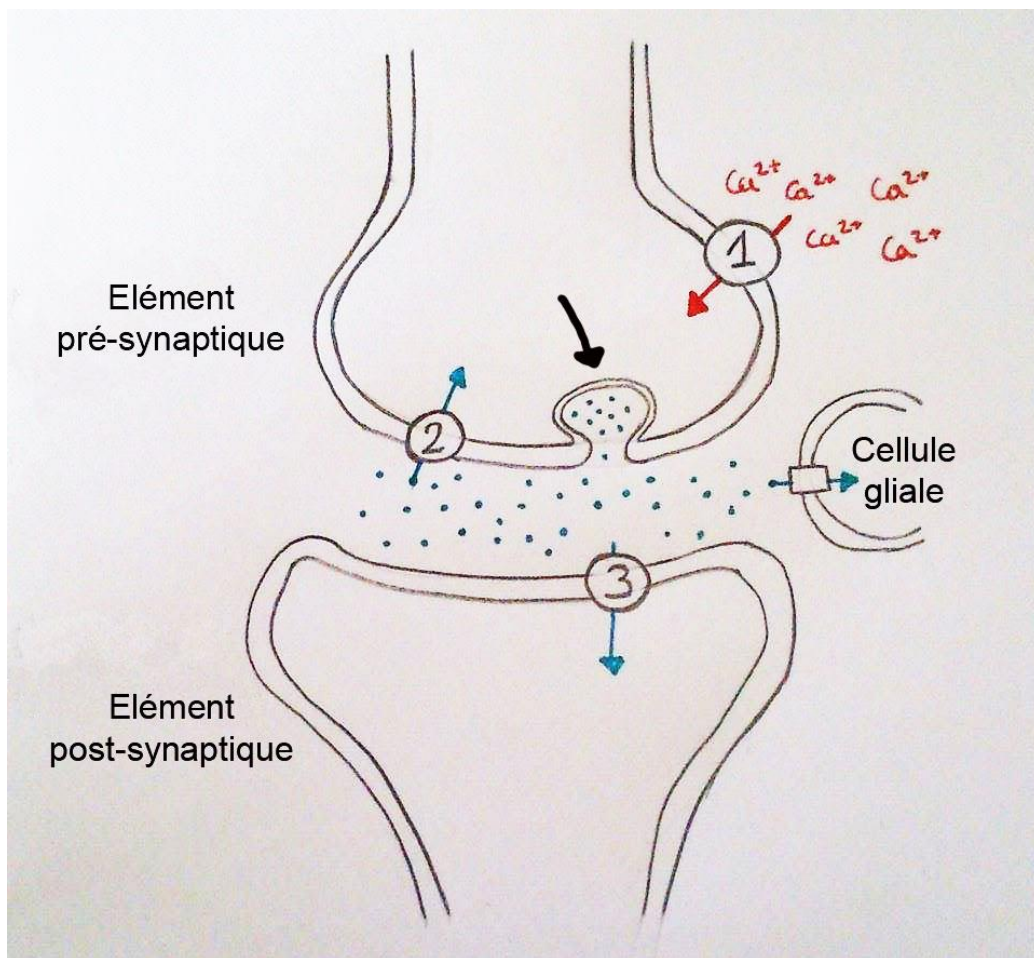
QCM n°3 : Un étudiant en PACES dispose de différents échantillons biologiques, dont un échantillon de globules rouges. Il obtient ainsi les lames A, B, C et D. Ayant bien révisé ses cours d'UE2, il décide de caractériser les échantillons à l'aide de méthodes cytochimiques. Après avoir oxydé les quatre échantillons à l'aide de l'acide per iodique, il utilise le réactif de Schiff. Seules les préparations A, C et D se colorent en rouge. Il réalise ensuite une réaction de Feulgen sur les lames B et C. La lame B se colore en rouge mais pas la lame C. Choisir la ou les proposition(s) exacte(s).

- A. On peut affirmer avec certitude qu'il y a des polysaccharides dans l'échantillon A.
- B. L'échantillon B ne réagit pas au PAS, on est sûr qu'il ne contient donc pas d'oses.
- C. L'échantillon C peut être celui qui contient les globules rouges.

Le PACES décide ensuite de refaire la réaction au PAS en faisant agir au préalable de l' α amylase salivaire. Tandis que D se recolore en rouge, A reste incolore.

- D. L'échantillon D contient du glycogène.
- E. L'échantillon D pourrait être un échantillon de lame basale.
- F. Toutes les propositions précédentes sont fausses.

QCM n°4 : Concernant le schéma suivant représentant une synapse chimique située dans le système nerveux central, choisir la ou les proposition(s) exacte(s).

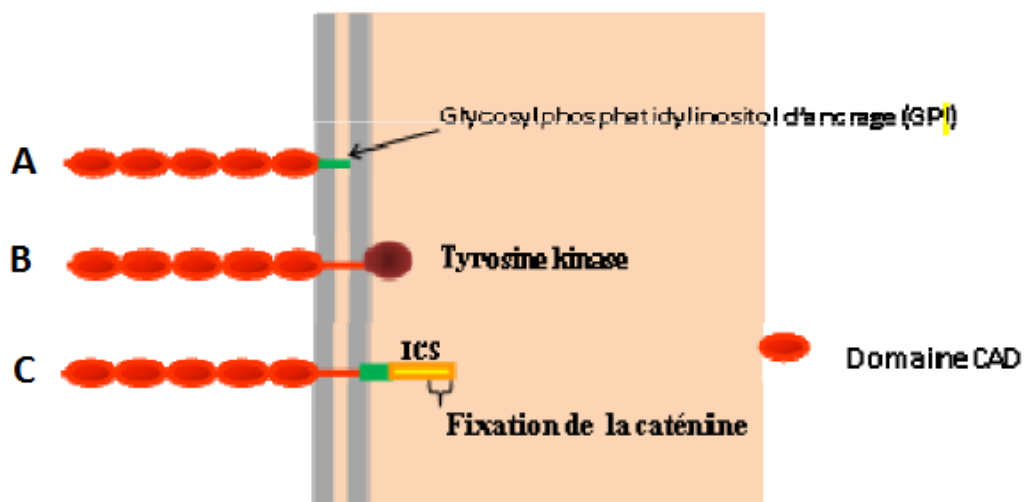


- A. La création du potentiel d'action fait intervenir des canaux sodiques voltage-dépendant et potassiques voltage-dépendant.
- B. Le pore 1 est une Ca^{++} ATPase.
- C. Le pore 1 mobilise les ions Ca^{++} contre leur gradient de concentration.
- D. Le pore 3 laisse passer les neurotransmetteurs dans la cellule.
- E. Le pore 2 participe à la recapture du neurotransmetteur, et donc empêche l'activation permanente du pore 3.
- F. Toutes les propositions précédentes sont fausses.

QCM n°5 : Toujours concernant le schéma précédent, choisir la ou les proposition(s) exacte(s).

- A. Les précurseurs des neurotransmetteurs empruntent le transport rétrograde pour atteindre la terminaison axonique.
- B. On peut retrouver des corps de Nissl dans l'élément pré-synaptique.
- C. La cellule gliale présente sur le schéma sera préférentiellement de type 1.
- D. La cellule gliale présente sur le schéma sera plutôt de type protoplasmique si elle réside dans la substance blanche.
- E. La myélinisation de l'axone pré-synaptique fait intervenir les cellules de Schwann.
- F. Toutes les propositions précédentes sont fausses.

QCM n°6 : Concernant le schéma suivant, choisir la ou les proposition(s) exacte(s).



- A. A peut être une Cadhérine E.
- B. B peut être une Cadhérine T.
- C. B peut être le proto-oncogène RET.
- D. C peut être une Cadhérine E.
- E. C peut être le proto-oncogène RET.
- F. Toutes les propositions précédentes sont fausses.

QCM n°7 : L'ARN messenger codant pour une protéine est ajouté dans différents tubes contenant un système de traduction *in vitro* en présence d'oses. La traduction est réalisée en présence ou non de microsomes traités au préalable par la RNase. La réaction est terminée après une heure. A la fin de la réaction, détergent et/ou protéases et/ou glycosidases sont ajoutés au milieu réactionnel et incubés le temps nécessaire à leur action complète. Les échantillons sont ensuite analysés en électrophorèse SDS-PAGE. Les différentes conditions expérimentales sont résumées dans le tableau ci-dessous. Choisir la ou les proposition(s) exacte(s).

	1	2	3	4	5	6
Microsomes	-	-	+	+	+	-
Glycosidases + détergeant	-	+	-	+	-	-
Protéases	-	-	-	-	+	+
Masse moléculaire (kDa)	42	42	48	40	35	0

- A. La protéine possède un peptide signal d'adressage au RE de 2 kD.
- B. La partie cytosolique de la protéine est de 5 kDa.
- C. La masse osidique de la protéine est de 6kDa.
- D. En présence de microsomes, de détergent et de protéase, la protéine ne sera pas détectée.
- E. La protéase peut traverser la membrane du RE.
- F. Toutes les propositions précédentes sont fausses.

QCM n°8 : Concernant le Réticulum endoplasmique (RE), choisir la ou les proposition(s) exacte(s).

- A. Le translocon est bidirectionnel et permet de réexpédier les protéines mal repliées dans le cytosol.
- B. La synthèse du cholestérol et des sphingolipides a lieu dans le Reticulum endoplasmique lisse.
- C. Les protéines mal repliées sont envoyées aux endolysosomes pour être dégradées par les enzymes lysosomales.
- D. Le peptide signal des protéines adressé au RE est une séquence hydrophobe d'une vingtaine d'acides aminés.
- E. L'étape initiale de la N-glycosylation est la synthèse d'un oligosaccharide de 14 résidus.
- F. Toutes les propositions précédentes sont fausses.

QCM n°9 : Concernant l'appareil de Golgi, choisir la ou les proposition(s) exacte(s).

- A. Le partitionnement des protéines sur les radeaux lipidiques s'effectue au niveau du réseau trans golgien.
- B. L'orientation des protéines transmembranaires est modifiée au niveau de la membrane plasmique.
- C. Les vésicules recouvertes de COPI ne vont que de l'Appareil de Golgi au RE.
- D. Certaines enzymes et protéines peuvent s'agréger en complexes non covalents retenus dans les citernes golgiennes.
- E. Le signal KDEL des protéines solubles résidentes du RE est reconnu par leur récepteur transmembranaire dans tout l'appareil de Golgi.
- F. Toutes les propositions précédentes sont fausses.

QCM n°10 : Concernant l'interaction des microfilaments d'actine entre eux, choisir la ou les proposition(s) exacte(s).

- A. On retrouve le chevauchement de faisceaux larges dans les fibres de stress.
- B. La rigidité de l'épithélium est assurée notamment par l'activité des myosines II au niveau de la ceinture d'adhérence des cellules.
- C. Un lamellipode est constitué d'un réseau 3D de microfilaments.
- D. Parmi les assemblages permanents d'actine-myosine I on retrouve les microvillosités des cellules épithéliales.
- E. Après endocytose la vésicule se déplace dans le cytosol grâce à une queue d'actine sans l'aide de protéine motrice dans un premier temps.
- F. Toutes les propositions précédentes sont fausses.

QCM n°11 : Concernant les filaments intermédiaires (FI), choisir la ou les proposition(s) exacte(s).

- A. Ce sont les structures les plus stables et les plus solubles du cytosquelette.
- B. La partie centrale des protéines des FI est une région conservée.
- C. On retrouve des cytokératines dans les cellules épithéliales et des desmines dans les cellules musculaires.
- D. Les neurofilaments apportent de l'élasticité à l'axone afin de résister à des forces de déformation.
- E. Dans le noyau, les FI de type V sont retrouvés uniquement dans le réseau sous-membranaire.
- F. Toutes les propositions précédentes sont fausses.

QCM n°12 : Concernant la mitochondrie, choisir la ou les proposition(s) exacte(s).

- A. L'accepteur final d'électron de la chaîne respiratoire est l'oxygène, il y a formation d'une molécule d'eau.
- B. La navette glycérol phosphate et la navette malate-aspartate permettent le transport d'électrons du cytosol à la matrice mitochondriale.
- C. La glycérol-3-phosphate déshydrogénase traverse la membrane externe de la mitochondrie et transfère un électron à l'ubiquinone.
- D. Seul 3 complexes protéiques de la chaîne respiratoire sur 4 permettent le transport d'H⁺.
- E. Les navettes mitochondriales permettent la régénération du NAD⁺ cytosolique.
- F. Toutes les propositions précédentes sont fausses.

QCM n°13 : Concernant la matrice nucléaire et le nucléole, choisir la ou les propositions exacte(s).

- A. Parmi les lamines, seule la lamine B est ancrée par une queue farnésyl.
- B. Les lamines jouent un rôle dans la régulation de l'expression des gènes.
- C. Le nucléole possède une région granulaire et une région fibrillaire.
- D. Le nucléole persiste intégralement durant la mitose.
- E. Les régions NOR des chromosomes acrocentriques sont situées dans la partie granulaire du nucléole.
- F. Toutes les propositions précédentes sont fausses.

QCM n°14 : Concernant l'organisation de l'ADN dans le noyau, choisir la ou les proposition(s) exacte(s).

- A. L'ADN d'une cellule humaine, lorsqu'il est déroulé, mesure environ 2 mètres. C'est pourquoi il est nécessaire de le compacter.
- B. L'ADN sous forme euchromatine est accessible aux complexes de transcription.
- C. Le nucléosome est l'unité de base de l'ADN.
- D. Les histones sont de petites protéines basiques qui sont à la fois liées à l'ADN et aux protéines transmembranaires.
- E. L'histone H1 maintient l'ADN enroulé et participe à l'empilement des nucléosomes.
- F. Toutes les propositions précédentes sont fausses.

QCM n°15 : Parmi les anomalies chromosomiques suivantes, lesquelles sont déséquilibrées ?

- A. Une anomalie s'écrivant 45, XX, t(14 ; 21).
- B. Une anomalie s'écrivant 46, XY, t(3 ; 21)(p13 ; q22).
- C. Une anomalie s'écrivant 46, XX, t(7 ; 8)(q11.1 ; q21.2).
- D. Une anomalie entraînant une inversion péricentrique.
- E. Une anomalie entraînant une inversion paracentrique.
- F. Toutes les propositions précédentes sont fausses.

QCM n°16 : Concernant la mitose, choisir la ou les proposition(s) exacte(s).

- A. L'allongement de la cellule en anaphase B est induit par la migration des chromosomes jusqu'aux pôles.
- B. A l'exception du centre fibrillaire, tous les constituants nucléaires ont disparu à la fin de la prophase.
- C. L'accrochage amphitélétique d'un chromosome active la kinase Aurora B.
- D. La CDK1-CycB induit la mise en place des condensines qui permettent la condensation de la chromatine en interagissant avec la fibre de 30nm.
- E. Lors de la prométaphase, les chromatides sont discernables mais étroitement accolées tandis que le centromère forme une constriction primaire.
- F. Toutes les propositions précédentes sont fausses.

QCM n°17 : Concernant la méiose, choisir la ou les proposition(s) exacte(s).

- A. La méiose permet d'obtenir 4 cellules haploïdes génétiquement identiques.
- B. Un caryotype 47,XX,+21 peut être la conséquence d'un défaut d'accrochage de chromosome sur le fuseau ou de l'absence de chiasma.
- C. La translocation robertsonienne peut être due à un brassage intra chromosomique anormal.
- D. Les jonctions de Holliday sont des croisements simples brins alors que les chiasmas sont des croisements doubles brins.
- E. Les jonctions de Holiday se feront durant l'appariement, en phase leptotène.
- F. Toutes les propositions précédentes sont fausses.

QCM n°18 : Concernant les récepteurs membranaires, choisir la ou les proposition(s) exacte(s).

- A. Un ligand peut fixer plusieurs récepteurs différents mais un récepteur ne peut fixer qu'un ligand unique.
- B. Les récepteurs membranaires sont des protéines non glycosylées.
- C. Le site de fixation spécifique du ligand se trouve sur le domaine extracellulaire tandis que le domaine fonctionnel du récepteur associé à la transduction est transmembranaire.
- D. La plus grande famille des récepteurs membranaires n'a pas d'activité enzymatique.
- E. Les ligands des Récepteurs Couplés aux Protéines G sont exclusivement des hormones.
- F. Toutes les propositions précédentes sont fausses.

QCM n°19 : Concernant les généralités sur la différenciation cellulaire, choisir la ou les proposition(s) exacte(s).

- A. La mémoire cellulaire est liée aux marqueurs épigénétiques qu'acquiert l'ADN de la cellule au cours du processus de différenciation cellulaire.
- B. Les mécanismes de la différenciation cellulaire sont très conservés au cours de l'évolution et sont communs aux vertébrés et aux plantes.
- C. Les molécules impliquées dans la signalisation cellulaire sont nécessaires et suffisantes à la différenciation cellulaire.
- D. Un même facteur de transcription peut moduler l'expression de plusieurs gènes de façon différente.
- E. Un gène est spécifique d'un facteur de transcription.
- F. Toutes les propositions précédentes sont fausses.

QCM n°20 : Concernant les épithéliums, choisir la ou les proposition(s) exacte(s).

- A. Les bordures en brosse présentent une plus grande surface d'échange que les microvillosités simples.
- B. L'épiderme a un rapport surface/épaisseur supérieur à celui de l'épithélium intestinal.
- C. L'épithélium thyroïdien est de type folliculaire.
- D. On peut observer une inversion de la polarité des cellules épithéliales de la thyroïde.
- E. Les hormones peptidiques sont conservées dans des vésicules de sécrétion dans le cytoplasme.
- F. Toutes les propositions précédentes sont fausses.

QCM n°21 : Concernant les épithéliums, choisir la ou les proposition(s) exacte(s).

- A. Les mésothéliums sont des épithéliums de revêtement assimilés qui tapissent les cavités closes.
- B. La cellule épithéliale est généralement asymétrique fonctionnellement et symétrique morphologiquement.
- C. Les cellules caliciformes sécrètent du mucus et sont dites à pôle muqueux ouvert.
- D. Un épithélium avec un rôle de passage et de remaniement sera généralement prismatique.
- E. L'épiderme se renouvelle grâce à des cellules souches et disparaît généralement par desquamation.
- F. Toutes les propositions précédentes sont fausses.

QCM n°22 : Concernant le tissu conjonctif, choisir la ou les proposition(s) exacte(s).

- A. La fibronectine traverse seulement les lamina lucida et densa.
- B. Le tissu conjonctif mucoïde forme la charpente des organes lymphoïdes.
- C. La maladie de Marfan est causée par une mutation des "câbles" de fibrilline. Elle occasionne souvent une arachnodactylie.
- D. Les cellules lymphoïdes organisées en follicules primaires sont des cellules au repos.
- E. Les adipocytes blancs interviennent dans le métabolisme des hormones sexuelles chez la femme.
- F. Toutes les propositions précédentes sont fausses.

QCM n°23 : Concernant le tissu conjonctif et la matrice extracellulaire, choisir la ou les proposition(s) exacte(s).

- A. Lors de la diapédèse (migration cellulaire trans-endothéliale), les intégrines permettent une reconnaissance réciproque entre les cellules sanguines et les cellules endothéliales.
- B. L'adipocyte brun contient une enzyme de découplage de l'oxydation des lipides.
- C. Les lymphocytes ont un aspect de cellules au repos avec leur large frange cytoplasmique.
- D. Le mastocyte est généralement situé aux zones frontières de l'organisme.
- E. La matrice extracellulaire peut moduler la forme du tissu conjonctif.
- F. Toutes les propositions précédentes sont fausses.

QCM n°24 : Soit l'hémogramme suivant, appartenant à une femme de 40ans :

**Hémoglobine = 10g.dL⁻¹, Hématocrite = 35%, Erythrocytes = 2,5.10⁶.mm⁻³ ;
Réticulocytes = 80 000.mm³, Plaquettes 100 000.mm⁻³, Leucocytes = 3000/mm³ avec
Lymphocytes = 300.mm⁻³, Polynucléaires neutrophiles = 60%, Polynucléaires
éosinophiles = 150.mm⁻³, Polynucléaires basophiles = 0,5%, Monocytes = 735.mm⁻³.**

La patiente présente :

- A. Une anémie centrale.
- B. Une anémie périphérique.
- C. Un risque hémorragique.
- D. Un nombre de polynucléaires neutrophiles normal.
- E. Un pourcentage de lymphocytes anormal.
- F. Toutes les propositions précédentes sont fausses.

QCM n°25 : Concernant le tissu sanguin, choisir la ou les proposition(s) exacte(s).

- A. Après 8 jours environ, les globules rouges se font phagocyter par des macrophages.
- B. Les granulations secondaires des polynucléaires neutrophiles sont beiges et contiennent de l'élastase.
- C. Les plaquettes comportent des granulations centrales.
- D. La majeure partie des polynucléaires se regroupe à proximité de la paroi des vaisseaux sanguins.
- E. Les lymphocytes contiennent des lysosomes car ils sont capables de phagocytose.
- F. Toutes les propositions précédentes sont fausses.

QCM n°26 : Parmi les structures suivantes, lesquelles sont composées de cartilage fibreux ?

- A. Pavillon de l'oreille.
- B. Epiglotte.
- C. Bronches.
- D. Trachée.
- E. Cartilage articulaire.
- F. Toutes les propositions précédentes sont fausses.

QCM n°27 : Concernant le tissu osseux, choisir la ou les proposition(s) exacte(s).

- A. La première étape de l'ossification endoconjonctive est la formation d'un os primaire lamellaire à partir d'ostéoblastes issus de la transformation de fibroblastes.
- B. Les hormones sexuelles et de croissance permettent de stimuler la croissance osseuse mais limitent le nombre de mitoses.
- C. La croissance de l'os en épaisseur se fait à partir du périoste, alors que la croissance en longueur se fait à partir du cartilage de croissance.
- D. Le tissu osseux joue un rôle mécanique permettant le maintien de la forme du corps.
- E. Le tissu osseux participe à la modulation de l'équilibre phospho-calcique.
- F. Toutes les propositions précédentes sont fausses.

QCM n°28 : Concernant la fibre musculaire striée squelettique, choisir la ou les proposition(s) exacte(s).

- A. Au sein d'un sarcomère, la distance qui sépare deux stries Z adjacentes est identique à celle qui sépare deux stries M adjacentes et ce quel que soit l'état de contraction du muscle.
- B. La fibre musculaire striée squelettique contient plusieurs noyaux qui sont localisés au centre de la cellule.
- C. Le costamère permet de relier l'actine sous sarcolemmique aux dystroglycannes.
- D. En cas de lésion de la fibre musculaire striée squelettique, les cellules extrafusales vont se multiplier afin de former des myotubes.
- E. Le myoplasme est riche en myoglobine.
- F. Toutes les propositions précédentes sont fausses.

QCM n°29 : Concernant les cardiomyocytes, choisir la ou les proposition(s) exacte(s).

- A. Si on fait une coupe de cardiomyocyte contractile passant au niveau de la jonction A-I du sarcomère, on pourra observer un tubule T.
- B. Les cardiomyocytes contractiles font suite aux cellules cardionectrices afin d'assurer une continuité du rythme cardiaque.
- C. Le système cardionecteur est composé dans l'ordre du noeud sinusal, du Noeud atrio-ventriculaire, du réseau de Purkinje puis du Faisceau de His.
- D. Les cellules myoendocrines ont un rôle dans la régulation du volume sanguin.
- E. On retrouve de nombreuses plaques motrices dans le tissu musculaire strié cardiaque.
- F. Toutes les propositions précédentes sont fausses.

QCM n°30 : Concernant le tissu nerveux, choisir la ou les proposition(s) exacte(s).

- A. Il dérive de l'endoderme primitif.
- B. Les neurones en sont l'unité fonctionnelle.
- C. La MEC ne contient pas de fibres de collagènes mais de nombreux éléments fibrillaires tels que les glycoprotéines.
- D. Le SNC ou névraxe contient entre autre les deux hémisphères cérébraux et la moelle épinière.
- E. Le tissu nerveux s'organise en un système, le système nerveux, lui-même subdivisé en système nerveux central et système nerveux périphérique.
- F. Toutes les propositions précédentes sont fausses.

QCM n°31 : A propos de la spermatogénèse, choisir la ou les proposition(s) exacte(s).

- A. La durée totale de la spermatogénèse est de 16 jours.
- B. La spermatogénèse se déroule en 2 étapes : la prolifération cellulaire mitotique, et la différenciation terminale des spermatides en spermatozoïdes.
- C. Dans les testicules, les tubes séminifères ont une production endocrine.
- D. Les deux types de spermatogonies, A et B, sont présents dès la vie intra-utérine chez l'homme.
- E. Le nombre de cellules germinales produites est indépendant du nombre de cellules de Sertoli présentes dans le testicule.
- F. Toutes les propositions précédentes sont fausses.

QCM n°32 : A propos de la spermiogénèse, choisir la ou les proposition(s) exacte(s).

- A. Dans le noyau des spermatozoïdes, les histones sont remplacées par des protamines, ceci permet une augmentation du volume nucléaire.
- B. Le centriole distal forme le complexe axonémal, il comporte 9 doublets de microtubules entourés de mitochondries au niveau de la pièce principale.
- C. Lors de la première étape le Réticulum sera à l'origine de l'acrosome.
- D. Les fibres denses ne sont visibles que sur une coupe de la pièce intermédiaire.
- E. Le centriole proximal est entouré de 9 fibres denses.
- F. Toutes les propositions précédentes sont fausses.

QCM n°33 : Concernant les généralités sur l'ovogenèse, choisir la ou les proposition(s) exacte(s).

- A. La finalité de l'ovogenèse est d'obtenir un gamète femelle apte à être fécondé.
- B. Elle est caractérisée par une phase de maturation ovocytaire durant la vie fœtale.
- C. L'ovulation permet l'expulsion du 1^{er} globule polaire contenant 23 chromosomes à 1 chromatide.
- D. Le pic de LH permet la reprise de la méiose ovocytaire par diminution des taux d'AMPc et d'OMI.
- E. L'ovogenèse permet d'obtenir un fort rendement d'ovocytes matures.
- F. Toutes les propositions précédentes sont fausses.

QCM n°34 : A propos de la folliculogénèse, choisir la ou les proposition(s) exacte(s).

- A. Les follicules primordiaux sont gonado-dépendant.
- B. Le facteur Bax est pro-apoptotique.
- C. GDF9 et BMP15 régulent la croissance des follicules.
- D. L'oestradiol est une hormone majoritairement sécrétée en phase lutéale.
- E. La croissance folliculaire est rapide du stade antral à l'ovulation.
- F. Toutes les propositions précédentes sont fausses.

QCM n°35 : A propos de la fécondation, choisir la ou les proposition(s) exacte(s).

- A. Au cours de la capacitation, la diminution du rapport phospholipides/cholestérol est un des facteurs qui permet aux spermatozoïdes d'exprimer le pouvoir fécondant.
- B. La réaction acrosomique permet l'activation et la libération d'acrosine afin de traverser la zone pellucide puis l'espace péri-vitellin.
- C. Le tiers supérieur de la trompe utérine est le lieu de la fécondation entre un spermatozoïde et un ovule.
- D. Lors de la 1^{ère} mitose de l'embryon, le fuseau de division se met en place à partir du centriole proximal du spermatozoïde.
- E. En microscopie optique, l'observation d'un zygote n'ayant pas expulsé son deuxième globule polaire peut être le témoin d'une triploïdie.
- F. Toutes les propositions précédentes sont fausses.

QCM n°36 : Concernant la segmentation, choisir la ou les proposition(s) exacte(s).

- A. L'IGFI sécrété par l'épithélium tubaire participe au développement de l'embryon.
- B. À J2, l'embryon possède 2 cellules.
- C. Les cellules de l'embryon subissent des divisions mitotiques toutes les 24h environ.
- D. Lors du développement embryonnaire, chronologiquement on assiste d'abord à la cavitation, à la compaction puis à l'éclosion.
- E. L'activation du génome embryonnaire a lieu entre le stade 4 cellules et 8 cellules.
- F. Toutes les propositions précédentes sont fausses.

QCM n°37: Concernant la pré-gastrulation, choisir la ou les proposition(s) exacte(s).

- A. Au début de la pré-gastrulation, la masse cellulaire interne s'organisera en un seul feuillet nommé l'épiblaste.
- B. La colonisation cellulaire du mésenchyme extra-embryonnaire aboutit à la formation du réticulum extra-embryonnaire.
- C. La pré-gastrulation correspond à la deuxième semaine du développement embryonnaire.
- D. Sur une coupe sagittale embryonnaire réalisée en milieu de deuxième semaine, il est possible d'observer la vésicule vitelline primitive.
- E. L'axe céphalo-caudal se met en place avec la formation du pédicule embryonnaire.
- F. Toutes les propositions précédentes sont fausses.

QCM n°38 : Concernant la troisième semaine du développement, choisir la ou les proposition(s) exacte(s).

- A. La transition épithélio-mésenchymateuse correspond à des modifications morphologiques des cellules épiblastiques, permettant la mise en place de l'entoblaste et du mésoblaste.
- B. Le mésoblaste s'interpose entre les deux feuillets déjà existant sur toute la surface du disque embryonnaire.
- C. Le processus notochordal fusionne dans sa partie ventrale avec l'entoblaste et forme ainsi la plaque pré chordale.
- D. La chorde joue un rôle majeur dans l'induction de l'ectoblaste en neuro-ectoblaste.
- E. Le canal neurentérique est une communication transitoire entre la cavité amniotique et la vésicule vitelline primaire.
- F. Toutes les propositions précédentes sont fausses.

QCM n°39 : A propos de la 4ème semaine de développement embryonnaire, choisir la ou les proposition(s) exacte(s).

- A. Sur une coupe transversale, on peut distinguer les vésicules cérébrales primaires en fin de 4ème semaine.
- B. Le prosencéphale va donner le télencéphale et métencéphale, qui sont deux des cinq vésicules secondaires.
- C. Le mésoblaste latéral va subir une segmentation dorso-ventrale, tandis que le mésoblaste axial reste inchangé.
- D. Les somites sont issus de la métamérisation du mésoblaste para-axial ; ils donneront une portion médiane appelée sclérotome, une portion intermédiaire appelée myotome, et une portion latéro-ventrale appelée dermatome.
- E. Le métanéphros est une région constituée de 40 paires de néphrotomes, s'étendant de C5 à L5.
- F. Toutes les propositions précédentes sont fausses.

QCM n°40 : A propos de la mise en place des ébauches, choisir la ou les proposition(s) exacte(s).

- A. Sur une coupe transversale de l'extrémité céphalique, on peut observer les 4 premiers arcs branchiaux qui participent exclusivement à la constitution de la langue.
- B. Le plancher de l'intestin pharyngien est formé par l'entoblaste.
- C. Le tube digestif primitif est constitué de 3 parties : une partie supérieure, une partie moyenne et une partie inférieure.
- D. Sur une coupe sagittale, on peut observer que l'anse vitelline est composée d'une branche descendante suivie d'une branche ascendante.
- E. Le manchon mésoblastique est formé de myocarde, tandis que la gelée cardiaque et le tube cardiaque sont formés d'endocarde.
- F. Toutes les propositions précédentes sont fausses.