

SUJET : UE2 – JANVIER 2015

AAEMS

Question 001 Quelle(s) est(sont) la(les) proposition(s) exacte(s) ?

La fusion des gamètes :

- A - survient après la réaction acrosomique.
- B - précède la formation des pronoyaux.
- C - débute au niveau de la membrane interne de l'acrosome.
- D - déclenche la réaction corticale.
- E - Autre réponse.

Question 002 Quelles sont les 2 propositions exactes ?

L'inactivation du chromosome X :

- A - s'effectue dans l'ovocyte avant la fécondation.
- B - assure une équivalence de l'expression des gènes liés au chromosome X entre les deux sexes.
- C - est initiée à partir d'un centre localisé sur le chromosome X qui reste actif.
- D - peut se réaliser sur plusieurs chromosomes X.
- E - Autre réponse.

Question 003 Quelles sont les 2 propositions exactes ?

L'empreinte génomique parentale :

- A - désigne un phénomène de répression génique dépendant de l'origine parentale.
- B - apparaît pour la première fois lors de la compaction de la morula.
- C - est transmise de façon stable dans les fibroblastes.
- D - est initiée par la synthèse d'un ARN non-codant qui, selon la cellule, recouvre un chromosome d'origine maternelle ou son homologue d'origine paternelle.
- E - Autre réponse.

Question 004 Quelle est la proposition exacte ?

Concernant le blastocyste :

- A - son blastocèle apparaît après la nidation.
- B - son blastocèle se forme à l'intérieur de la masse cellulaire interne.
- C - sa masse cellulaire interne dérive du cytotrophoblaste polaire.
- D - son cytotrophoblaste pariétal est au contact du blastocèle.
- E - Autre réponse.

Question 005 Quelles sont les deux propositions exactes ?

Concernant la nutrition de l'embryon humain :

- A - durant la période de vie libre de l'embryon, elle nécessite la sécrétion de progestérone par le corps jaune.
- B - au stade du blastocyste, elle fait intervenir uniquement des ARN fabriqués durant l'ovogenèse.
- C - au cours de la nidation, elle se fait par diffusion de nutriments à travers le trophoblaste.
- D - durant la gastrulation, elle implique les capillaires des villosités choriales.
- E - Autre réponse.

Question 006 Quelle est la proposition exacte ?

Durant la deuxième semaine du développement embryonnaire :

- A - l'expansion de l'amnios conduit au comblement du coelome extra-embryonnaire.
- B - le coelome extra-embryonnaire communique avec le coelome embryonnaire.
- C - le remplacement de l'hypoblaste par de l'endoderme entraîne l'apparition de la membrane de Heuser.
- D - le coelome extra-embryonnaire se localise autour de la vésicule vitelline.
- E - Autre réponse.

Question 007 Quelles sont les deux propositions exactes ?

Au cours de la gastrulation apparaissent :

- A - les cellules de l'ectoderme.
- B - les cellules de l'hypoblaste.
- C - les cellules du canal chordal.
- D - les cellules des crêtes neurales.
- E - Autre réponse.

Question 008 Quelles sont les deux propositions exactes ?

Concernant la ligne primitive :

- A - c'est un épaississement de l'ectoderme.
- B - elle occupe la moitié postérieure de l'embryon durant la quatrième semaine.

- C - sa longueur diminue au cours de la gastrulation.
- D- elle est à l'origine du bourgeon caudal de l'embryon de quatre semaines.
- E - Autre réponse.

Question 009 Quelles sont les deux propositions exactes ?

Durant la quatrième semaine du développement embryonnaire :

- A- on trouve du mésoderme para-axial non métamérisé antérieurement aux somites.
- B - on trouve du mésoderme para-axial non métamérisé postérieurement aux somites.
- C-le mésoderme intermédiaire se segmente en regard des somites lombaires pour donner le premier rein de l'embryon.
- D - le nombre final de somites est égal au nombre de vertèbres chez le fœtus.
- E - Autre réponse.

Question 010 Quelle est la proposition exacte ?

Concernant la neurulation chez les mammifères :

- A- la fermeture du tube neural précède le début de la migration des cellules de la crête neurale.
- B - la fermeture du tube neural débute au niveau du neuropore antérieur.
- C - la fermeture du tube neural résulte du mouvement de plicature de l'embryon.
- D- le tube neural et les crêtes neurales dérivent de l'épiblaste.
- E - Autre réponse.

Question 011 Quelles sont les deux propositions exactes ?

Concernant le développement du placenta humain :

- A - les cellules du cytotrophoblaste polaire prolifèrent et fusionnent entre elles pour former le syncytiotrophoblaste.
- B - les capillaires fœtaux s'ouvrent dans les lacunes sanguines maternelles.
- C - les villosités placentaires s'arborescent à partir de la lame chorale.
- D - l'axe des villosités placentaires définitives est constitué principalement par du mésoderme intermédiaire.
- E - Autre réponse.

Question 012 Quelles sont les deux propositions exactes ?

Concernant les caduques :

A-leur développement est rendu possible grâce à la sécrétion embryonnaire d'hCG (hormone Chorionique Gonadotrope humaine).

B - elles sont éliminées à la délivrance, soit 24 heures après l'accouchement.

C - les caduques pariétale et ovulaire fusionnent entre elles durant la quatrième semaine.

D - la caduque basale participe à la formation du placenta.

E - Autre réponse.

LES QUESTIONS 013 A 017 SE RAPPORTENT AU DOCUMENT ICONOGRAPHIQUE N° 1

Question 013 Quelle est la proposition exacte ?

Dans la région délimitée par le rectangle sur la photographie AA du document 1, on trouve les structures suivantes :

- A - des fibrilles de collagène formées surtout de collagène III.
- B - des fibrilles de collagène formées surtout de collagène II.
- C- beaucoup d'acide hyaluronique.
- D - des fibrilles de collagène formées surtout de collagène I.
- E - Autre réponse.

Question 014

Quelle(quelles) est(sont) la(les) proposition(s) exacte(s) ?

La structure indiquée par la flèche 1 sur la photographie AA du document 1 :

- A - produit des protéines très faiblement glycosylées.
- B - est bordée de cellules unies par des complexes de jonction.
- C - est bordée de cellules endocrines.
- D- est bordée de cellules très riches en réticulum endoplasmique granuleux à citernes aplaties.
- E - Autre réponse.

Question 015 Quelle est la proposition fautive ?

Dans la région indiquée par la flèche 2 sur la photographie AA du document 1, on peut trouver :

- A - des fibroblastes produisant les molécules des fibrilles de collagène.
- B - des fibroblastes synthétisant des protéoglycanes.
- C - des cellules provenant de la moelle osseuse.
- D - des fibroblastes synthétisant du collagène II.

E - Autre réponse.

Question 016 Quelle(elles) est(sont) la(les) proposition(s) fausses(s) ?

La structure indiquée par la flèche 3 sur la photographie BB du document 1 :

A - est une glande exocrine.

B - peut être marquée par des anticorps anti-collagène IV.

C - peut être marquée par des anticorps anti-facteur von Willebrand.

D - est bordée de cellules exprimant la cavéoline.

E - Autre réponse.

Question 017 Quelles sont les deux propositions exactes ?

La cellule indiquée par la flèche 4 sur la photographie BB du document 1 :

A - est entourée par une lame basale.

B - peut être parfois binucléée.

C - synthétise de l'acétylcholine.

D - synthétise de la desmine.

E - Autre réponse.

Question 018 Quelles sont les deux propositions exactes ?

Les fibres alpha présentes dans les nerfs périphériques :

A - ont une myéline épaisse,

B - présentent des segments internodaux très courts.

C - ne sont observables qu'en microscopie électronique.

D - peuvent être mis en évidence par des anticorps anti-choline acétyltransférase.

E - Autre réponse.

Question 019 Quelles sont les deux propositions exactes ?

Une fibre gamma présente dans un faisceau nerveux périphérique :

A - est limitée par une lame basale.

B - peut être marquée par des anticorps anti-PO.

C - est plus volumineuse qu'une fibre alpha.

D - est formée d'un axone provenant de la corne postérieure de la moelle spinale.

E - Autre réponse.

Question 020 Quelle est la proposition exacte ?

Dans la substance grise du cervelet, on trouve :

A - les dendrites des grains dans la couche moléculaire.

B - les dendrites des cellules de Golgi dans la couche des grains.

C - les dendrites des cellules de Purkinje dans la couche des grains.

D - les synapses entre fibres grimpanes et dendrites des cellules de Purkinje dans la couche moléculaire.

E - Autre réponse.

Question 021 Quelles sont les deux propositions exactes ?

Les astrocytes de la substance blanche du système nerveux central :

A - forment des pieds autour des capillaires sanguins participant à la formation de la barrière hémato-encéphalique.

B - entrent en contact avec les nœuds de Ranvier des fibres nues.

C - sont responsables de la formation de gaines de myéline.

D - contiennent des filaments intermédiaires mis en évidence par immunocytochimie à l'aide d'anticorps anti-GFAP.

E - Autre réponse.

Question 022 Quelle est la proposition fautive ?

Un épithélium pavimenteux stratifié kératinisé est caractérisé par :

A - la présence d'hémidesmosomes dans les cellules basales.

B - la présence de desmosomes entre les cellules des couches nucléées suprabasales.

C - des cellules superficielles desquamantes aplaties et nucléées.

D - des grains de kérato-hyaline observables en microscopie optique et en microscopie électronique à transmission.

E - Autre réponse.

Question 023 Quelle est la proposition fautive ?

Les ostéoclastes présents dans un os fibreux :

A - sont des cellules multinucléées à bordure en brosse.

B - dégradent la matrice extracellulaire des lamelles osseuses.

C - forment des lacunes de Howship où ils libèrent des protons.

D - se sont formés à partir de précurseurs de la lignée monocyttaire ayant exprimé à leur surface le récepteur RANK.

E - Autre réponse.

Question 024 Quelles sont les deux propositions fausses ?

Les chondrocytes d'un cartilage fibreux forment grâce au réticulum endoplasmique et à l'appareil de Golgi :

- A - le collagène IV de leur lame basale.
- B - du procollagène II.
- C - de l'acide hyaluronique.
- D - du procollagène I.
- E - Autre réponse.

Question 025 Quelle est la proposition fautive ?

Les fibres élastiques :

- A - se forment par assemblage de microfibrilles de fibrilline avec de l'élastine.
- B - ont des constituants qui peuvent être synthétisés par des chondrocytes, des fibroblastes, des cellules musculaires lisses.
- C - forment des réseaux anastomosés dans les chorions ou le cartilage élastique.
- D - sont mises en évidence par leur argyrophilie.
- E - Autre réponse.

Question 026

Quelle(elles) est (sont) la(les) proposition(s) exacte(s) ?

Le produit de sécrétion observé dans la lumière d'une alvéole mammaire au cours de la lactation :

- A - contient des lipides excrétés sur le mode apocrine.
- B - contient des protéines synthétisées dans le réticulum endoplasmique granuleux.
- C - est formé partiellement par excrétion mérocrine.
- D - est PAS-positif.
- E - Autre réponse.

Question 027 Quelle est la proposition fautive ?

Les macrophages du tissu conjonctif :

- A - possèdent à leur surface des récepteurs de reconnaissance d'éléments étrangers à l'organisme.
- B - en microscopie électronique, présentent de nombreuses expansions cytoplasmiques et des lysosomes à des stades variés.
- C - ont pour origine le lymphocyte T.
- D - appartiennent par leurs précurseurs à la même famille que les ostéoclastes.

E - Autre réponse.

Question 028 Quelle est la proposition fautive ?

Le corps cellulaire des cellules ganglionnaires spinales :

- A - est entouré de cellules gliales, les cellules satellites.
- B - a pour rôle la synthèse des constituants de l'axolème.
- C - présente une chromatolyse transitoire à la suite de la section du nerf correspondant.
- D - est celui d'un neurone arrondi multipolaire après mise en évidence par la technique d'imprégnation de Golgi.
- E - Autre réponse.

Question 029 Quelle(elles) est(sont) la(les) proposition(s) exacte(s) ?

Les cellules qui peuvent encore se diviser sont :

- A - les réticulocytes.
- B - les polynucléaires éosinophiles.
- C - les érythroblastes.
- D - les métamyélocytes.
- E - Autre réponse.

Question 030 Quelle est la proposition exacte ?

- A - Les polynucléaires neutrophiles ont plusieurs noyaux.
- B - Les polynucléaires éosinophiles ont de nombreuses granulations secondaires basophiles noir/violet foncé dans leur cytoplasme.
- C - Les polynucléaires neutrophiles sont plus nombreux que les polynucléaires éosinophiles dans le sang circulant.
- D - Les polynucléaires basophiles ont pour principale propriété la stimulation des lymphocytes.
- E - Autre réponse.

Question 031 Quelle(elles) est(sont) la(les) proposition(s) exacte(s) ?

Les traits scalariformes des cardiomyocytes peuvent être marqués par un anticorps :

- A - anti-connexine.
- B - anti-desmine.
- C - anti-cadhérine.
- D - anti-myosine.

E - Autre réponse.

Question 032 Quelle est la proposition fausse ?

Concernant la cellule musculaire striée squelettique :

- A - elle ne possède pas de lame basale.
- B - la longueur de la myofibrille est la même que celle de la cellule musculaire.
- C - la myofibrille est constituée d'une succession de sarcomères.
- D - la partie centrale du myofilament épais est dépourvue de têtes de myosine.
- E - Autre réponse.

LES QUESTIONS 033 A 036 SE RAPPORTENT AU DOCUMENT ICONOGRAPHIQUE N°2

Question 033 Quelle est la proposition exacte ?

La structure indiquée par la flèche 1 sur le document 2 :

- A - est formée de molécules filamenteuses.
- B - n'est pas polarisée.
- C - est formée à partir de protéines synthétisées par les ribosomes du réticulum endoplasmique.
- D - permet le déplacement de structures membranaires.
- E - Autre réponse.

Question 034 Quelle(elles) est(sont) la(les) proposition^)^ exacte(s) ?

La structure indiquée par la flèche 2 sur le document 2 :

- A - se forme à partir de la membrane cytoplasmique.
- B - comporte des protéines synthétisées par les polysomes libres.
- C - intervient dans l'exocytose.
- D - est une structure temporaire.
- E - Autre réponse.

Question 035 Quelle(elles) est(sont) la(les) proposition(s) exacte(s) ?

La structure indiquée par la flèche 3 sur le document 2 :

- A - est riche en phospholipides.
- B - est recouverte de ribosomes.
- C - est constituée d'une double membrane phospholipidique.
- D - est un lieu de passage bidirectionnel.
- E - Autre réponse.

Question 036 Quelle est la proposition fausse ?

Les structures indiquées par les flèches 4 du document 2 peuvent être le lieu de synthèse :

- A - de molécules de la matrice extracellulaire.
- B - de la cavéoline.
- C - de la clathrine.
- D - des intégrines des points focaux.
- E - Autre réponse.

Question 037 Quelles sont les deux propositions fausses ?

Les microtubules se forment :

- A - uniquement à partir de masses satellites centriolaires.
- B - par assemblage de dimères de tubuline alpha-beta.
- C - grâce à l'action de la colchicine.
- D - à partir de gamma-tubuline.
- E - Autre réponse.

Question 038 Quelle est la proposition exacte ?

Si on veut démontrer que deux cellules sont associées par des jonctions gap, on peut :

- A - suivre le déplacement de grosses molécules protéiques d'une cellule à l'autre.
- B - détecter les connexines par hybridation in situ.
- C - rechercher par cryodécoupage et observation au microscope optique si la membrane cytoplasmique contient des concentrations de particules.
- D - étudier les jonctions intercellulaires par microscopie électronique à transmission.
- E - Autre réponse.

Question 039 Quelles sont les deux propositions fausses ?

Les filaments d'actine d'un fibroblaste en culture qui se déplace :

- A - interviennent dans l'endocytose.
- B - interviennent dans le déplacement de vésicules à proximité du noyau.
- C - forment un réseau dans le voile cytoplasmique du côté du front de déplacement.
- D - interviennent dans la formation de desmosomes.
- E - Autre réponse.

Question 040 Quelle est la proposition fautive ?

Si on veut étudier la localisation de différents organites ou structures d'un épithélium simple, on peut :

- A-observer les modifications nucléaires au cours de la division cellulaire au microscope à contraste de phase.
- B - marquer l'organite par fluorescence et le suivre grâce à un microscope à fluorescence.
- C - analyser la surface cellulaire au microscope électronique à balayage.
- D - analyser les jonctions au microscope électronique à balayage.
- E - Autre réponse.

Question 041 Quelles sont les deux propositions exactes ?

La structure normale de l'axonème d'un cil primaire ou monocil :

- A - comporte neuf doublets périphériques.
- B - se forme à partir d'une structure centriolaire.
- C - comporte toujours des bras de dynéine.
- D - comporte des tubules A et B complets.
- E - Autre réponse.

Question 042 Quelle est la proposition exacte ?

Les hémidesmosomes :

- A-relient la cellule épithéliale au tissu conjonctif par liaison des intégrines au collagène de type I.
- B - sont nombreux dans les cardiomyocytes.
- C - sont riches en cadhérines, protéines transmembranaires.
- D - ancrent des cellules épithéliales sur la lame basale.
- E - Autre réponse.

Question 043

Quelle est la proposition fautive ?

Les protéines transmembranaires de la membrane cytoplasmique :

- A-se déplacent du pôle apical vers le pôle basai d'une cellule épithéliale d'un épithélium simple par mobilité dans le plan latéral.
- B - peuvent servir de récepteurs pour des ligands extracellulaires.
- C - peuvent être adressées à la membrane cytoplasmique par des vésicules provenant de l'appareil de Golgi.

D -peuvent être adressées à la membrane cytoplasmique par un endosome de recyclage.

E - Autre réponse.

Question 044

Quelles sont les deux propositions exactes ?

- A-La N-glycosylation au niveau du réticulum endoplasmique est un des mécanismes permettant de contrôler le repliement correct des protéines traduites.
- B - Le complexe calnexine/calréticuline permet de contrôler le repliement correct des protéines traduites.
- C- Le réticulum sarcoplasmique est présent dans les cellules nerveuses.
- D - La traduction des protéines à destination des lysosomes débute dans le réticulum endoplasmique granuleux.
- E - Autre réponse.

Question 45

Quelle est la proposition exacte ?

- A-La O-glycosylation est l'ajout d'une arborescence sucrée complète sur une protéine au niveau de l'appareil de Golgi.
- B - L'ajout de l'arborescence sucrée de la N-glycosylation a lieu dans le réticulum endoplasmique et dans l'appareil de Golgi.
- C - La clathrine permet le bourgeonnement de certaines vésicules de transport.
- D - L'adressage au réticulum endoplasmique d'une protéine sécrétée est lié à la reconnaissance d'une séquence signal spécifique par le ribosome,
- E - Autre réponse.

Question 46

Quelle(s) est (sont) la (les) proposition(s) exacte(s) ?

- A - L'endosome précoce est impliqué dans le recyclage de lipoprotéines.
- B - Les protéines de la famille Rab sont impliquées dans le bourgeonnement de certaines vésicules de transport.
- C-La phosphorylation du mannose de l'arborescence N-glycosylée de certaines protéines en mannose-6-phosphate, permet leur adressage final vers le lysosome.
- D -Le réticulum endoplasmique est formé directement par bourgeonnement de vésicules en provenance de l'appareil de Golgi.
- E - Autre réponse.

Question 047

Quelle est la proposition exacte ?

- A- Les membranes mitochondriales externe et interne ont une composition identique en protéines et en lipides.
- B - Les transcrits de l'ADN mitochondrial sont produits et traduits dans la matrice mitochondriale.
- C - Toutes les protéines de la chaîne respiratoire mitochondriale sont codées par l'ADN mitochondrial.
- D-Selon la théorie endosymbiotique, les mitochondries dériveraient de bactéries anaérobies entrées en symbiose avec des cellules eucaryotes après phagocytose.
- E - Autre réponse.

Question 048 Quelle est la proposition exacte ?

- A - Les complexes TIM 22 et TIM 23 permettent la translocation des protéines depuis l'espace intermembranaire vers, respectivement, la matrice et la membrane externe des mitochondries.
- B - Tous les complexes de la chaîne respiratoire sont impliqués dans le transfert de protons au travers de la membrane interne de la mitochondrie.
- C - L'ubiquinone permet le transport des électrons du complexe I vers le complexe II de la chaîne respiratoire
- D - Les mitochondries coopèrent avec le réticulum endoplasmique lisse pour la synthèse des hormones stéroïdes.
- E - Autre réponse.

Question 049

Quelle est la proposition fautive ?

- A-Les protéines de la matrice des peroxysomes sont synthétisées au niveau du réticulum.
- B - Les systèmes d'importation des protéines matricielles des peroxysomes sont différents de ceux des mitochondries.
- C-Les peroxysomes contiennent des oxydases qui utilisent l'oxygène et produisent du peroxyde d'hydrogène.
- D - Les peroxysomes participent à la synthèse des acides biliaires.
- E - Autre réponse.

Question 050

Quelles sont les deux propositions exactes ?

- A - L'intensité de la coloration d'une suspension cellulaire marquée à l'acridine orange est proportionnelle à la quantité d'ADN dans la cellule.
- B - L'analyse par cytofluorométrie de flux d'une suspension cellulaire marquée à l'acridine orange permet d'établir une courbe du nombre de cellules en fonction de la quantité d'ADN par cellule où l'on distingue trois populations cellulaires, l'une à $2n$ ADN, l'une à $4n$ ADN et la dernière avec une quantité intermédiaire d'ADN entre $2n$ et $4n$.
- C-La bromodésoxyuridine (BrdU) est un analogue synthétique de la cytidine permettant, après son intégration dans l'ADN, un marquage à l'aide d'un anticorps anti-BrdU.
- D- L'index mitotique se calcule en divisant le nombre total de cellules par le nombre de cellules en mitose.
- E - Autre réponse.

Question 051

Quelles sont les trois propositions exactes ?

- A - Lors du cycle cellulaire, on observe une variation de la quantité d'ADN dans la cellule : la cellule en phase G1 a une quantité d'ADN de $2n$, lors de la phase S la quantité d'ADN varie de $2n$ à $4n$, en phase G2 la quantité d'ADN est de $4n$ et lors de la mitose la quantité d'ADN passe de $4n$ à $2n$.
- B - En phase S, on observe un arrêt progressif de la synthèse des protéines, à l'exception de la synthèse des histones et des enzymes de l'anabolisme de la thymidine-triphosphate
- C- Le traitement d'une culture cellulaire par la colchicine conduit au blocage de l'ensemble des cellules en anaphase de mitose.
- D - Deux hypothèses sont avancées pour expliquer l'entrée en sénescence d'une cellule : le raccourcissement des télomères et l'accumulation du facteur P27/kip1 lors des divisions cellulaires successives.
- E - Autre réponse.

Question 052 Quelles sont les trois propositions exactes ?

- A- Lors de la fusion d'une cellule en phase G1 et d'une cellule en phase S, le noyau S entre immédiatement en G1.
- B - Le facteur activateur de la phase S persiste tant qu'il existe des fourches de réplication de l'ADN.
- C - Il existe un rétrocontrôle dans le noyau G2 empêchant une double réplication de l'ADN.
- D - La rupture de l'enveloppe nucléaire lève le blocage de re-réplication de l'ADN mis en place lors de la transition S-G2.
- E - Autre réponse.

Question 053 Quelles sont les trois propositions exactes ?

- A - Le MPF (Maturation/Mitose Promoting Factor) est constitué de deux protéines : la kinase cycline dépendante 1 (Cdk1) et la cycline B.
- B - Les complexes cycline/Cdk ont une activité de phosphorylation, via la sous-unité Cdk au niveau de sérines ou de thréonines des protéines cibles.
- C - Chez la levure, l'ensemble du cycle cellulaire est contrôlé par deux complexes cycline/Cdk, l'un formé de la cycline G1 et de Cdc2, l'autre formé de la cycline mitotique et de Cdc2.
- D- La mitose peut être divisée en 6 phases, dans l'ordre : la prophase, la prométaphase, la métaphase, la télophase, l'anaphase et la cytokynèse.
- E - Autre réponse.

Question 054 Quelles sont les deux propositions exactes ?

- A - Dans les cellules animales, le fuseau s'organise autour de structures appelées centrosomes.
- B - Le fuseau mitotique est formé de trois types de microtubules, les microtubules kinétochoriens, responsables des mouvements des chromosomes, les microtubules astraux, responsables de la polarisation de la cellule et les microtubules polaires, responsables de l'ancrage des centrosomes à la membrane cytoplasmique.
- C - L'activation du MPF conduit, entre autre, à la phosphorylation des lamines, ce qui conduit à la rupture de l'enveloppe nucléaire.
- D - Le passage à l'anaphase est dû à la protéolyse brutale de la cycline E qui conduit à l'inactivation du MPF.
- E - Autre réponse.

Question 055 Quelle est la proposition fautive ?

- La reconnaissance spécifique d'un facteur de signalisation par un récepteur cellulaire :
- A- s'effectue généralement par l'établissement de liaisons non covalentes, réversibles.
- B-peut générer l'activation simultanée de plusieurs voies de signalisation différentes.
- C-entraîne un changement conformationnel du récepteur, permettant la transmission du signal à des effecteurs intracellulaires.
- D - ne s'effectue qu'entre ligands circulants et récepteurs membranaires.
- E- Autre réponse.

Question 056

Quelle est la proposition fautive ?

- A - Un récepteur transmembranaire comprend un domaine protéique hydrophobe qui peut établir des liaisons réversibles avec le ligand.
- B - Le domaine extracellulaire d'une intégrine $\alpha\beta$ participe à l'ancrage de la cellule dans la matrice extracellulaire.
- C - L'internalisation par endocytose d'un récepteur activé permet de maintenir l'activation de la voie de signalisation qui est sous son contrôle.
- D - La phosphorylation ou la déphosphorylation d'un récepteur peut participer à la désensibilisation de la cellule cible en permettant le retour à un état inactif de ce récepteur.
- E - Autre réponse.

Question 057

Quelles sont les deux propositions fautes ?

- A-Des récepteurs à 7 domaines transmembranaires inhibent l'activité de la protéine kinase A en augmentant la concentration d'ATP via l'inhibition de l'adénylate cyclase par la protéine Gai.
- B - Les protéines G hétérotrimériques activées sont dissociées en deux complexes alpha-GTP et beta/gamma.
- C - Des récepteurs différents d'un même ligand peuvent agir de façon opposée sur la concentration d'un même second messager.
- D - La protéine JAK est une kinase généralement associée aux récepteurs de facteurs de croissance, activant la voie RAS/MAPK.
- E - Autre réponse.

Question 058 Quelle est la proposition fautive ?

- A - La protéine RAS est une petite protéine G dont l'activation se fait par l'échange de GDP en GTP en présence d'une protéine échangeur facilitatrice.
- B - Il peut y avoir coopération entre des intégrines et des récepteurs transmembranaires pour l'activation de voies de signalisation.
- C - Les cadhérines participent à la formation des jonctions d'adhérence en interagissant de façon indirecte avec les filaments d'actine via les caténines.
- D - Les cadhérines transmettent le signal à l'intérieur de la cellule par l'intermédiaire des enzymes FAK.
- E - Autre réponse.

Question 059 Quelles sont les deux propositions fautes ?

- A - Les cellules-souches sont capables d'auto-renouvellement.
- B - Les cellules-souches n'existent que dans les embryons précoces.
- C - Les cellules-souches sont capables de se différencier en cellules spécialisées.
- D - Les cellules-souches embryonnaires, fœtales et adultes sont totipotentes.
- E - Autre réponse.

Question 060 Quelle(quelles) est(sont) la(les) proposition(s) exacte(s) ?

Les cellules pluripotentes :

- A - peuvent être dissociées, reprogrammées, et chacune individuellement peut se développer en un organisme complet (annexes extra-embryonnaires + embryon).
- B - en culture in vitro, expriment des marqueurs moléculaires des trois feuillets embryonnaires primordiaux.
- C - ont la capacité fonctionnelle à développer des tératomes.
- D - ont expérimentalement l'aptitude à se développer en individus entiers viables et fertiles.
- E - Autre réponse.

Question 061 Quelles sont les deux propositions exactes ?

Les cellules différenciées sont caractérisées par :

- A - l'activation du dimère myc-max.
- B - l'activation du dimère mad-max.
- C - l'expression abondante des gènes impliqués dans la prolifération cellulaire.
- D - l'expression de gènes de fonctions spécifiques.
- E - Autre réponse.

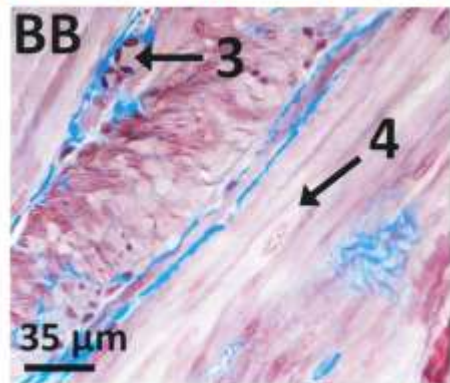
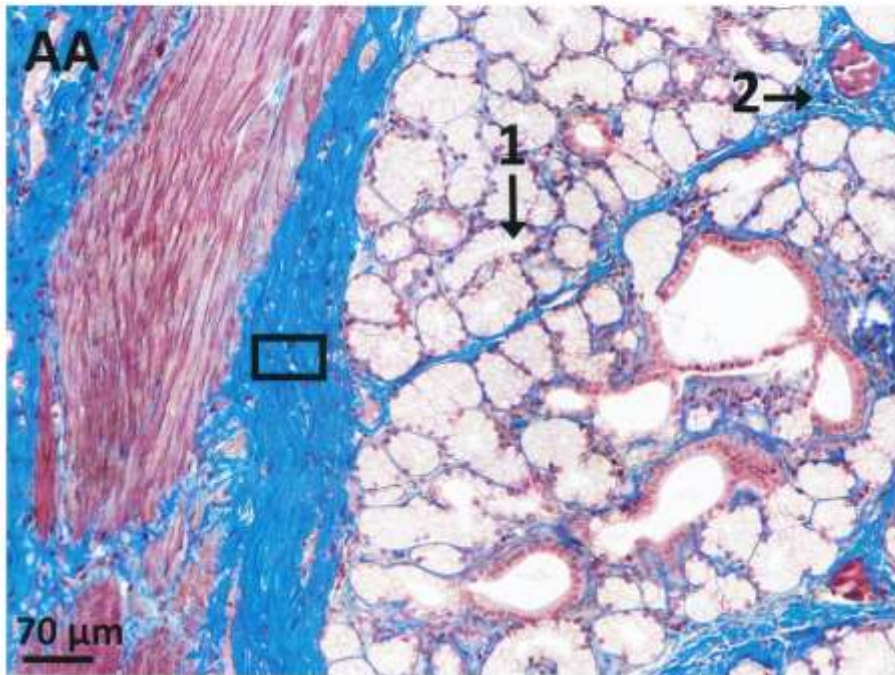
Question 062

Quelle(quelles) est(sont) la(les) proposition(s) exacte(s) ?

- A - Le taux de méthylation du génome est plus important dans les cellules différenciées que dans les cellules embryonnaires indifférenciées.
- B - L'hypo-méthylation (ou sous-méthylation) de l'ADN est due à des mutations inactivantes de la phosphorylase B.
- C - Tous les sites de méthylation de l'ADN sont pérennisés lors de la réplication.
- D - L'inactivation du chromosome X des individus XX concerne uniquement le chromosome X maternel.
- E - Autre réponse.

DOCUMENT 1

Trichrome au bleu d'aniline



Code des couleurs

-  bleu
-  rose soutenu
-  rose

DOCUMENT 2

