

Tissu sanguin:

- 1- La matrice du tissu sanguin, c'est le sérum.
- 2- Dans le sérum, on trouve des facteurs de coagulation.
- 3- Les PNN se partagent en pool marginal et pool circulant.
- 4- Il peut y avoir des plaquettes dans le compartiment tissulaire à l'état physiologique.
- 5- On trouve de l'albumine dans le plasma.
- 6- Un déficit en plaquette se nomme thrombopénie.
- 7- La moelle osseuse est un lieu clef dans l'hématopoïèse.
- 8- Le tissu sanguin dérive du mésoderme.
- 9- On peut avoir des variations d'activité des cellules sanguines en fonction des variations de structure de l'os alvéolaire.
- 10- Le globule rouge mature est encore appelé réticulocyte ou hématie.
- 11- Le réticulocyte peut être stimulé par l'EPO (Erythropoïétine).
- 12- L'anémie est due à un déficit en GR.
- 13- L'anémie est due à un déficit en Hémoglobine dans les GR.
- 14- A la surface des hématies, on trouve le système rhésus.
- 15- Les hématies régénèrent l'ATP.
- 16- La lignée plaquettaire dérive de la CFU-GM.
- 17- Les thrombocytes sont des cellules nucléés.
- 18- Une plaquette de forme échynoïde est une plaquette activée.
- 19- Thrombus rouge = clou plaquettaire ?
- 20- Le système canaliculaire ouvert dérive du réticulum et contient des gros grains alpha.
- 21- Les plaquettes adhérant via leurs récepteurs GpIb, adhèrent avant de s'activer.
- 22- L'endothélium ne produit du facteur de Willebrandt qu'en cas de traumatisme (altération, lésion, coupure..)
- 23- Lors d'une infection, la CFU-GM va être stimulée par la GM-CSF.
- 24- Les veinules post capillaires ont des cellules endothéliales très jointives.
- 25- Le PNN présente ses produits de dégradation aux cellules immunitaires.
- 26- La superoxyde dismutase transforme l'ion, superoxyde en H₂O₂.
- 27- La voie oxygène indépendant utilise les protéines cationiques et les lysosomes.
- 28- Les PNN exercent leur fonction hors du sang.
- 29- On trouve des basophiles surtout dans les muqueuses digestives et pulmonaires.
- 30- En cas de parasitose on observe une hyper éosinophilie.
- 31- Le polynucléaire neutrophile est un leucocyte.
- 32- L'histamine est un glycosaminoglycane anticoagulant.
- 33- Les lymphocytes T et B ont le même progéniteur de lignée.
- 34- Le compartiment lymphatique est drainé en majorité vers le canal thoracique.
- 35- Dans les tissus, le PNN est guidé par les chémokines jusqu'au foyer infectieux.
- 36- Leucotriène et prostaglandine diminuent la perméabilité vasculaire de la barrière endothéliale.
- 37- Au cours d'une infection, le macrophage arrive après les PNN.
- 38- Les facteurs de croissance 'intra plaquettaire' participeront à la reconstruction tissulaire.
- 39- Lors de la fermeture de la brèche vasculaire, on peut considérer les voies B et C interdépendantes.
- 40- Lorsque le fibrinogène devient fibrine, il permet le passage de la prothrombine en thrombine.
- 41- Les mastocytes participent à l'amplification de la réponse inflammatoire.

- 42- Le PNN phagocyte les bactéries du foyer infectieux puis fait son stress oxydatif par voie O₂ indépendante.
- 43- Les PNN morts forment le pus (débris tissulaire) et ainsi augmentent l'activation des monocytes/macrophages.
- 44- L'hyperstimulation de la CFU-GM entraîne une hyperplasie myéloïde.
- 45- L'IL1 sécrétée par les macrophages augmente la sécrétion de fibrinogène par le foie.
- 46- Plus la réponse non spécifique perdure, plus les PNN font leur stress oxydatif loin du foyer infectieux.
- 47- Ce phénomène peut être très délétère et créer des thromboses, des hémolyses...
- 48- Entre j7 et j10 les lymphocytes sont sensibilisés à l'Ag et prolifèrent ; la réponse inflammatoire spécifique peut prendre le relais.
- 49- L'angiogénèse commence par la formation et la prolifération des bourgeons capillaires stimulés par l'IL1 et le TGF beta.
- 50- Le facteur VEGF n'est pas impliqué dans l'angiogénèse.
- 51- Le fibroblaste est grandement responsable de la reconstruction de la MEC.
- 52- En cas de traumatisme important, on fait appel à des précurseurs de lignées.
- 53- En cas de traumatisme sévère, la cicatrice aura de grande chance d'être grosse et fibreuse.

Cartilage & os :

- 54- Une cellule souche peut donner des orientations unidirectionnelles spécifiques individualisées.
- 55- Un précurseur de lignée est une cellule souche unipotente.
- 56- C'est le même progéniteur qui donne les cellules osseuses et les cellules cartilagineuses.
- 57- Sur la partie extérieure du périchondre on trouve les précurseurs fibroblastiques et les fibres de collagène.
- 58- Les groupes isogéniques coronaires servent à faire croître la taille des épiphyses.
- 59- Les vaisseaux sanguins colonisent les chondroplastes au niveau du cartilage sérié.
- 60- L'ossification endo-conjonctive utilise un support cartilagineux.
- 61- Les cellules souches mésenchymateuses sont disposées sur le versant interne des chondroplastes lors de l'ostéogénèse.
- 62- L'ossification d'un os plat ne se fait que de manière cartilagineuse.
- 63- En sémiologie, l'usure prématurée d'un cartilage articulaire se nomme arthrose.
- 64- Les ostéons apparaissent lors du remaniement Haversien.
- 65- L'os spongieux, c'est l'os trabéculaire et l'os alvéolaire.
- 66- Dans l'os, la phase organique (essentiellement protéique) est majoritaire par rapport à la phase minérale.
- 67- L'ostéoblaste produit la phase organique de la lamelle osseuse.
- 68- L'ostéoblaste régule l'ostéolyse, il peut agir sur l'ostéoclaste par exemple.
- 69- La fraction amorphe précipite en fraction cristalline au cours de la formation des cristaux d'hydroxyapatite.
- 70- La chambre hermétique entre l'ostéoclaste et la MEC se nomme lacune de Volkmann
- 71- L'ostéoclaste, responsable de la résorption osseuse peut être contrôlé par la parathormone et la calcitonine.
- 72- Le dépôt d'ostéoblastes dans un ostéon au cours de la formation de l'os primaire se fait de manière centripète.
- 73- Le remaniement de l'os secondaire a lieu tout au long de la vie.

Tissu nerveux:

- 74- Le tissu nerveux provient en totalité de l'ectoderme.
- 75- Les cellules gliales représentent 10% des cellules du tissu nerveux.
- 76- Les épendymoblastes proviennent de la crête neurale.
- 77- Les astrocytes protoplasmiques ne se retrouvent que dans la substance grise.
- 78- Les astrocytes protoplasmiques ne se retrouvent que dans le SNP.
- 79- On retrouve des oligodendrocytes dans la substance blanche du SNC ; mais également dans la substance grise.
- 80- Les astrocytes fibreux jouent un rôle dans la gliose.
- 81- Les cellules de Hortega appartiennent à la microglie.
- 82- Les synapses électriques correspondent à des gap junctions.
- 83- Les cellules gliales ménagent des gap junctions entre elles mais jamais avec les neurones.
- 84- Les synapses de type F correspondent souvent à des synapses excitatrices.
- 85- Concernant la transmission du signal au niveau de la synapse chimique, on a dans l'ordre : dépolarisation du bouton synaptique, exocytose du neurotransmetteur dans la fente synaptique, fixation du neurotransmetteur sur son récepteur au niveau de la membrane post-synaptique, ouverture des canaux ioniques.
- 86- A la suite de la transmission du signal au niveau de la synapse, il y a forcément excitation du neurone post-synaptique.
- 87- Les cellules microgliales se rencontrent plus fréquemment dans la substance grise que dans la substance blanche.
- 88- Un astrocyte protoplasmique peut être en contact avec un vaisseau sanguin, un neurone, mais jamais avec une leptoméninge.
- 89- Lors de la transmission du signal, l'ouverture des canaux sodium entraîne une hyperpolarisation (seuil de dépolarisation plus difficile à atteindre) tandis que l'ouverture des canaux chlore et potassium entraîne une dépolarisation (seuil de dépolarisation plus facile à atteindre).
- 90- Les pieds périvasculaires des astrocytes protoplasmiques sont en contact direct avec l'endothélium des vaisseaux sanguins.
- 91- Les fibres nerveuses amyéliniques sont toujours de petit diamètre.
- 92- Les noyaux des cellules nerveuses sont riches en euchromatine, ce qui implique une dérépression génique et une forte activité transcriptionnelle.
- 93- Les corps de Nissl ne se retrouvent pas au niveau du cône d'implantation.
- 94- Les cellules gliales contrairement aux neurones ont perdu la capacité de se diviser.
- 95- Les cônes et bâtonnets sont des neurones bipolaires.
- 96- Les cellules apolaires n'ont ni dendrites, ni axone ; on ne les rencontre qu'au début de l'histogénèse sauf pour certains neurones comme : certaines cellules amacrines de la rétine ou les cellules ciliées des bourgeons du goût.
- 97- Les neurones bipolaires possèdent un dendrite et un axone faciles à identifier sur le plan morphologique.
- 98- La transmission de l'influx se fait de manière centrifuge au niveau des dendrites alors qu'elle se fait de manière centripète au niveau de l'axone.
- 99- Les incisures de Schmidt-Lanterman correspondent à des décollements des couches concentriques de myéline et donnent une certaine élasticité au neurone lors des différents mouvements.
- 100- La myélinisation des fibres nerveuses entraîne une transmission saltatoire de l'influx nerveux.

- 101- La transmission saltatoire de l'influx nerveux apporte 3 propriétés remarquables : une accélération de la conduction, une économie d'espace et une économie d'énergie.
- 102- Une cellule de Schwann est capable de myéliniser plusieurs fibres nerveuses du SNC en même temps.
- 103- Une cellule de Schwann est capable de protéger 5 à 30 fibres nerveuses amyéliniques.
- 104- Dans les fibres amyéliniques (de type 1, comme de type 2), le noyau de la cellule de Schwann est central.
- 105- Un prolongement dendritique peut être myélinisé s'il est très important.
- 106- Les étranglements de Ranvier correspondent aux zones où la fibre nerveuse est à nue entre 2 cellules de Schwann adjacentes. Ils sont généralement très courts dans le SNP et au contraire assez longs dans le SNC.
- 107- Plus le diamètre d'une fibre nerveuse est important, plus la conduction de l'influx nerveux se fera lentement.
- 108- Les fibres nerveuses répondent à la loi du tout ou rien : la naissance du potentiel d'action n'est possible qu'à partir d'un certain seuil de dépolarisation de la membrane.
- 109- En microscopie, les petites taches blanches dans les halos sombres de la gaine de myéline correspondent aux incisures de Schmidt-Lanterman.
- 110- Chaque cellule de Schwann est entourée d'une lame basale : l'endonèvre.
- 111- Le périnèvre est constitué de 3 à 15 couches concentriques de cellules épithéliales très aplaties, unies entre elles par des gap junctions.
- 112- Dans le périnèvre, on peut retrouver des adipocytes.
- 113- Dans les fibres myélinisées, le noyau de la cellule de Schwann se trouve au centre.
- 114- On retrouve beaucoup de vésicules de micropinocytose au niveau de l'épinèvre.
- 115- Contrairement aux astrocytes protoplasmiques, les astrocytes fibreux se retrouvent principalement dans la substance blanche.
- 116- Les astrocytes protoplasmiques sont une réserve de glycogène.
- 117- Lors de lésions du tissu nerveux, les astrocytes protoplasmiques jouent un rôle très important dans la réinduction des cellules souches par la sécrétion de facteurs spécifiques.
- 118- Les oligodendrocytes satellites ne forment pas d'enroulement afin de myéliniser les fibres et se trouvent dans la substance blanche du SNC.
- 119- Les astrocytes sont des cellules capables de « contrôler » ce qu'il se passe au niveau des synapses en stimulant ou freinant la transmission du signal par exemple.
- 120- Concernant la régénérescence des fibres nerveuses, aucune réparation n'est possible si le péricaryon est atteint.
- 121- Les neurones ont un rôle trophique : lors de lésion, l'absence de stimulation de l'effecteur entraîne une hypotrophie rapide.
- 122- La dégénérescence wallérienne au niveau du segment distal correspond à la fragmentation de la gaine de myéline (transformation en gouttelettes lipidiques) ainsi qu'à la désintégration de l'axone.
- 123- Pour une fibre nerveuse motrice, la dégénérescence wallérienne du segment distal s'étend jusqu'à la plaque neuro-motrice.
- 124- Pendant la dégénérescence wallérienne au niveau proximal, on assiste à la disparition des corps de Nissl.
- 125- Les bandes de Büngner sont formées par des cellules gliales.
- 126- Dans des conditions défavorables : lorsque la section est trop importante, il y a formation d'un névrome d'amputation, constitué seulement du tissu conjonctif d'interposition.
- 127- Les neurones multipolaires possèdent plusieurs axones et plusieurs dendrites.

- 128- Le neuropile correspond à la structure fonctionnelle du tissu nerveux et comprend :
péricaryon, cellules gliales, vaisseaux sanguins, lymphatiques et adipocytes.
- 129- Lorsqu'on parle de neurites, cela comprend axone et dendrite.
- 130- Un axone entouré par une cellule de Schwann est forcément myélinisé.
- 131- Dans les synapses chimiques de type S, les grandes vésicules sphériques au cœur dense, entouré d'un halo clair sont exocytés latéralement et non directement dans la fente synaptique.

Généralités, épithélium, tissu conjonctif et tissu adipeux:

- 132- Les épithéliums glandulaires ont une propriété de sécrétion. Cette sécrétion s'effectue en 3 étapes : assimilation, synthèse du produit de sécrétion et excrétion.
- 133- Les acini séreux contiennent un REG très développé en supranucléaire.
- 134- Les acini muqueux contiennent un Golgi très développé situé au pôle basal.
- 135- Le tissu conjonctif dérive du mésoderme mais aussi en partie de l'endoderme.
- 136- Le tissu conjonctif gélatineux a une faible activité cellulaire.
- 137- Le tissu mésenchymateux se retrouve au niveau du cordon ombilical et est très riche en hyaluronane.
- 138- Le tissu conjonctif fibreux lâche possède de grandes activités métaboliques.
- 139- Au sein du tissu conjonctif fibreux lâche, on retrouve des fibroblastes, des fibrocytes mais également des lymphocytes et des macrophages par exemple.
- 140- Contrairement à la plupart des cellules différenciées, le fibrocyte peut reprendre ses divisions : il y a alternance entre fibrocyte (G0) et fibroblaste (division).
- 141- Le fibroblaste est capable de fabriquer les fibres de collagène ; c'est en fait le tropocollagène qui est exocyté dans le milieu extérieur puis il y a association en collagène.
- 142- Après association du tropocollagène avec le décalage de 65 nm, le tout est entouré par une membrane : la gaine de Henlé.
- 143- Le collagène de type II est retrouvé dans le cartilage et les os.
- 144- Les fibres de réticuline sont en fait une variante des fibres de collagène ; elles sont très fines.
- 145- Le ténocyte est le fibrocyte retrouvé au niveau des tendons (tissu conjonctif lâche).
- 146- Les cordes vocales sont composées de ligament élastique.
- 147- La gaine synoviale est reliée au tendon par des fibres de réticuline et est composée de tissu conjonctif lâche.
- 148- Dans le tissu adipeux, il y a prédominance de cellules, alors que dans le tissu conjonctif lâche, il y a prédominance de fibres.
- 149- Le tissu adipeux est un tissu conjonctif non spécialisé.
- 150- Les adipocytes dérivent directement du progéniteur commun aux myoblastes, fibroblastes, ostéoblastes...
- 151- Le tissu adipeux brun se retrouve au niveau de la zone sous-clavière.
- 152- Le tissu adipeux blanc de structure est très sensible aux conditions nutritionnelles.
- 153- Le tissu adipeux blanc de réserve joue un rôle important dans l'équilibre hydrique de l'organisme.
- 154- Les adipocytes blancs représentent 5 à 10% du volume corporel chez l'adulte.
- 155- Du fait de la grosse enclave lipidique dans l'adipocyte blanc, le noyau est plaqué contre la face interne de la membrane plasmique.
- 156- Pour chaque lobule, il existe un riche réseau vasculaire intra-lobulaire ; le tissu adipeux blanc est très vascularisé.
- 157- Chaque adipocyte blanc est entouré par un maillage de fibres de réticuline ayant valeur de lame basale.

- 158- Concernant l'histogénèse, l'adipocyte blanc est d'abord formé d'une multitude de petites enclaves lipidiques (avec le noyau au centre) fusionnant au fur et à mesure pour former une grosse enclave lipidique au final (avec le noyau refoulé en périphérie).
- 159- La grosse enclave lipidique de l'adipocyte blanc est formée à 60% de triglycérides.
- 160- Le tissu adipeux brun joue un rôle d'isolant thermique.
- 161- L'adipocyte brun a lui aussi un noyau refoulé en périphérie.
- 162- Le tissu adipeux brun est abondant chez l'embryon, le nourrisson et l'enfant jusqu'à environ 5 ans ainsi que chez les animaux hibernants.
- 163- La thermogénine ou l'UCP1 sont des enzymes permettant de découpler les mitochondries.
- 164- Le tissu adipeux multiloculaire est le tissu adipeux brun.

Muscle :

- 165 - Les muscles lisses ont une contraction involontaire et un automatisme rythmique.
- 166 - Les péricytes dérivent du myotome.
- 167 – Les muscles de l'iris ont une origine mésenchymateuse.
- 168 – Un myoblaste est plurinucléé.
- 169 – Un myotube est le résultat de la fusion de plusieurs myoblastes.
- 170 – Les mitochondries du myotube sont toutes en périphérie de la cellule.
- 171 – Les cellules satellites sont sur le versant interne de la lame basale.
- 172 – L'insertion d'un muscle sur une lame fibreuse est appelée aponévrose.
- 173 – De dehors en dedans on trouve : l'épimysium, le perimysium, l'endomysium.
- 174 – Lors de la contraction sarcomérique la bande H se raccourcit.
- 175 – La myosine est toujours entourée de 6 filaments de myosine.
- 176 – La bande I est une bande claire.
- 177 – La troponine T se fixe à la tropomyosine.
- 178 – Le Ca⁺⁺ permet la libération des sites de fixation de la myosine sur l'actine.
- 179 – Il y a une zone charnière pour chaque fragment S1 de myosine.
- 180 – La méromyosine lourde et légère peuvent être séparé par clivage à la trypsine.
- 181 – L'alpha-actinine est plaqué le long de l'actine F.
- 182 – Une triade possède 2 citernes latérales de réticulum sarcoplasmique.
- 183 – Le calcium traverse en masse la membrane sarcoplasmique pour aller se fixer sur la troponine C lors de la contraction.
- 184 – Les champs microfibrillaires sont entourés de projections conjonctives.
- 185 – La plaque motrice est au niveau du tubule T.
- 186 – Le nombre de fibres est variable d'une unité motrice à l'autre.
- 187 – Lors de la contraction les fibres d'actine se rapprochent de la strie M.
- 188 – Les fibres de type I sont riche en myoglobine.
- 189 – Les fibres blanches sont glycolytiques.
- 190 – La jonction musculo tendineuse se fait sur une surface plane.
- 191 – Lors de la régénération continue les macrophages interviennent en premier.
- 192 – Lors de la régénération discontinue il y a duplication des noyaux du myotube.
- 193 – Dans le **muscle lisse** la lame basale est interrompue par les nexus.
- 194 – Les myofilaments s'incèrent sur les corps denses.
- 195 – Le noyau est séparé des organites par les myofilaments.
- 196 - Les caveolae sont les structures faisant entrée de calcium dans le muscle lisse.
- 197 – Le raccourcissement est plus long et plus considérable que dans le muscle striée.
- 198 – Dans le lisse la troponine inhibe l'activité Mg-ATPase de la myosine

- 199- Les diades des **cardiomyocytes** sont situées à la région de la strie Z.
- 200 – Les cardiomyocytes sont mononucléés et reliés entre eux par des nexus.
- 201 – L'automatisme est assuré par le système cardio-necteur.

Epithéliums digestifs :

- 202- L'épithélium buccal est Malpighien non kératinisé.
- 203 – Il y a une transition épithéliale brutale au niveau du bord libre de la lèvre.
- 204 – Les muscles peauciers donnent la couleur rouge à la lèvre.
- 205 – Les papilles fungiformes sont pseudo- kératinisées.
- 206 – Les bourgeons du goût s'ouvrent dans le vallum des papilles calciformes.
- 207 – Les glandes de von Ebner sont purement muqueuses.
- 208 – Les muscles de la base de la langue sont lisses.
- 209 – La salive assure une petite partie de la digestion des protéines.
- 210 – Les canaux striés des glandes salivaires font directement suite aux acinis.
- 211 – Des cellules myoépithéliales peuvent être vues autour des acinis salivaires.
- 212 – La couche basale est la couche la plus épaisse de l'épiderme.
- 213 – Les mélanocytes sont retrouvés dans la couche basale de l'épiderme.
- 214 – Les kératines sont excrétées dans la couche cornée.
- 215 – La couche spinuleuse contient de nombreux desmosomes.
- 216 – Les intégrines sont les protéines transmembranaires des hémidesmosomes.
- 217 - Le foramen apical de la dent peut être bouché entraînant une compression des fibres nerveuses intra pulpaire.
- 218- La dentine n'est pas une structure renouvelable.
- 219 – Les cristaux autour des fibres de Tomes sont mieux organisés que ceux de la dentine intercanaliculaire.
- 220 – Les fibres de Sharpey permettent une composante élastique à l'articulation alvéolo dentaire.
- 221 – Le feuillet interne de l'organe en cloche est pluristratifié.
- 222 – Les odontoblastes sécrètent en même temps que les adamantoblastes.
- 223 – L'émail interprismatique est sécrété par les adamantoblastes.
- 224 – Une lame basale sépare les pôles apicaux des adamantoblastes et des odontoblastes.
- 225 – Dans le tube digestif la sous muqueuse est plus proche de la lumière que la muqueuse.
- 226 – La couche musculaire interne est longitudinale.
- 227 – L'épithélium cardiaque n'a pas un rôle sécrétoire prédominant.
- 228 – La muscularis mucosae est un tissu musculaire séparant la lamina propria de la sous muqueuse.
- 229 – La muqueuse gastrique contient des cellules principales sécrétrices.
- 230– L'histamine de la cellule ECL est produite par les mastocytes de la lamina propria.
- 231 – Le mucus de l'estomac est sécrété par les cellules mucipares.
- 232 – Le rapport MV/TV diminue durant le repas.
- 233 – La cellule pariétale est riche en mitochondries.
- 234- Le potassium n'est que peu présent dans le cytoplasme de la cellule bordante sécrétrice.
- 235 – La formation de proton par la cellule pariétale entraîne une sécrétion au pôle basale de bicarbonate.
- 236 – La cellule pariétale est influencée directement par la gastrine, l'histamine, le nerf X, la cellule D à somatostatine.
- 237 – La cellule ECL peut s'autoréguler.
- 238 – Les cellules à gastrine sont présentes dans le fundus.

- 239 – Seul les neurones sécrètent selon un mode neurocrine.
- 240 – La ghréline n'a qu'une fonction dans la sensation de faim (n'a pas d'autre rôle).
- 241 – Le pic de Ghréline est minimal juste avant la prise alimentaire.
- 242 – Dans le pancréas les cellules centro-acineuses sont voisines des acinis.
- 243 – Des cloisons interlobulaires séparent les îlots de langerhans des acinis exocrine.
- 244 – Les cellules myoépithéliales sont à l'abord des acinis muqueux du pancréas.
- 245 – Les cellules acineuses sont incapable de sécrétés isolément.
- 246 – C'est le mannose 6P qui déterminent la destinée des protéines exportables vers le lysosome.
- 247 – Les vacuoles de condensation peuvent être détruites par crinophagie.
- 248 – Une entrée d'eau marque la transformation des vacuoles de condensation en grain de zymogène.
- 249 – On observe au sein des villosités intestinales du muscle lisse.
- 250 – La sécrétion des glandes de Brunner tamponne l'acidité en provenance de l'estomac.
- 251 – Les vaisseaux sanguins au sein des villosités sont appelés vaisseaux chylifères.
- 252 – Les cellules de Paneth peuvent être considérées comme un pancréas exocrine diffus.
- 253 – Les villosités de l'iléon sont les plus courtes.
- 254 – Les cellules M de l'intestin ont un rôle immunitaire.
- 255 – Le glycocalix entoure les cils intestinales.
- 256 – Le terminal web est un réseau fibrillaire contractile.
- 257 – Les cellules calciformes sont les cellules majoritaires de l'intestin.
- 258 – Les sucs pancréatiques inhibent la sécrétion de CCK.
- 259 – La leptine, comme la CCK, régule la prise alimentaire à long terme.
- 260 – L'épithélium de surface est renouvelé bien plus rapidement que l'épithélium glandulaire.
- 261 – Les entérocytes absorbent beaucoup d'eau grâce à un gradient osmolaire de sodium.
- 262 – La bordure en brosse n'est visible que dans la zone du collet.
- 263 – Plus on est à la base de la microvillosité plus le cell coat est épais, moins l'absorption est efficace.
- 264 – De la lumière à la lame basale on trouve la suite de jonction suivante : tigh juntion, desmosomes diffus, desmosomes maculaire, gap junction.
- 265 – ZO1 et ZO2 sont des protéines des desmosomes maculaires.
- 266 – 6 connexines forment un héli-connexon.
- 267 – La cytokératine est retrouvée au niveau de la macula adherens et de l'héli desmosome.
- 268 – L'hydrolyse des petits peptides se fait au niveau de la bordures en brosse.
- 269 – CDX2 induit la prolifération alors que CDX1 induit la différenciation cellulaire
- 270 – Les protéines de jonction ont un rôle dans l'expression des gènes.
- 271 – Chez les hétérozygotes CDX2 les cancers du colon (polyadénomatoses) sont fréquentes, ces cellules cancéreuses sur-exprimeront le gène CDX2

Tenez bon vous êtes presque au bout !!! (du 1^{er} semestre :p)