

1. La protéine C réactive (CRP) :

- A. Est une protéine de la phase aiguë de l'inflammation
- B. Peut se lier à certains micro-organismes et activer la voie classique du complément
- C. Favorise le chimiotactisme et la phagocytose
- D. Est synthétisée par le foie
- E. Voit sa synthèse inhibée sous l'action de l'interleukine-1.

2. A propos de la phagocytose des bactéries :

- A. Elle peut avoir lieu après fixation d'opsonines sur la bactérie
- B. Les récepteurs Fc à la surface du phagocyte augmentent l'opsonisation de la bactérie
- C. La phagocytose est augmentée quand les bactéries sont recouvertes de fragments C3a
- D. La phagocytose peut s'effectuer même si les bactéries ne sont pas recouvertes de leur anticorps spécifique
- E. Le récepteur CR3 ne joue pas un rôle majeur dans la défense anti-bactérienne.

3. Quel est l'élément ayant potentiellement la plus grande valeur diagnostique devant un accident présumé allergique :

- A. Interrogatoire
- B. Test de dégranulation des basophiles
- C. Immunoélectrophorèse
- D. Dosage des IgE totales
- E. Test de transformation lymphoblastique en présence de l'allergène présumé.

4. Quelle est ou quelles sont les populations cellulaires qui jouent un rôle au cours de la réaction d'hypersensibilité à médiation cellulaire ?

- A. Les macrophages
- B. Les lymphocytes B
- C. Les lymphocytes T
- D. Les plasmocytes
- E. Les mastocytes.

5. Le phénomène de Koch est une manifestation :

- A. D'hypersensibilité immédiate
- B. Auto-immune
- C. D'hypersensibilité à complexes immuns
- D. D'hypersensibilité retardée
- E. D'immunité à médiation cellulaire.

6. Les cellules suivantes expriment des antigènes HLA de classe II et induisent une réponse immunitaire par la présentation de l'antigène aux cellules T :

- A. Fibroblastes
- B. Cellules de Langerhans de l'épiderme
- C. Cellules de Kupffer du foie
- D. Cellules dendritiques des ganglions

E. Macrophages.

7. La classe respective des antigènes HLA est :

- A. I pour HLA-A
- B. II pour HLA-B
- C. III pour HLA-C
- D. I pour HLA-DQ
- E. II pour HLA-DR.

8. A propos du système HLA :

- A. Les molécules de classe II n'apparaissent sur les lymphocytes B qu'après activation
- B. Les gènes HLA sont à expression codominante
- C. Les molécules de classe I comportent une seule chaîne
- D. La chaîne légère des molécules de classe II est la β 2 microglobuline
- E. Il existe une association entre certains groupes HLA et certaines maladies.

9. Les anticorps anti HLA :

- A. Sont des anticorps naturels chez des sujets non immunisés
- B. Chez une multipare, réagissent avec les lymphocytes du père des enfants
- C. Peuvent résulter des transfusions
- D. Peuvent se développer après greffe allogénique rénale
- E. Peuvent éventuellement être utilisés comme réactif pour le typage HLA.

10. En ce qui concerne les IgG:

- A. Elles sont capables de fixer deux déterminants antigéniques identiques
- B. Leur taux sérique normal adulte est atteint dès l'âge d'un an
- C. Elles sont capables de passer la barrière placentaire
- D. Elles ont une certaine mobilité dans l'espace
- E. Elles ne sont pas capables de fixer le complément.

11. En ce qui concerne la fonction et la répartition des IgM:

- A. Les IgM sériques ont un fort pouvoir d'agglutination
- B. Les IgM sériques ne sont pas capables de fixer le complément par la voie classique
- C. Les IgM sont des immunoglobulines à distribution intravasculaire
- D. Elles sont les principales immunoglobulines détectées au cours de la réponse primaire
- E. Elles sont transmises in utero de la mère à l'enfant.

12. En ce qui concerne le fragment Fc d'une IgG:

- A. Il est responsable de la reconnaissance spécifique de l'antigène
- B. Il permet la fixation de l'IgG sur des récepteurs spécifiques portés par des macrophages
- C. Il est capable de fixer le complément
- D. Il assure le passage transplacentaire
- E. Il est constitué d'une partie des chaînes légères de l'IgG.

13. La pièce sécrétoire des IgA est synthétisée par :

- A. Les monocytes
- B. Les plasmocytes
- C. Les macrophages
- D. Les cellules épithéliales**
- E. Les polynucléaires neutrophiles.

14. Quelle est la classe principale des anticorps produits en réponse à un antigène thymo-indépendant ?

- A. IgG
- B. IgM**
- C. IgA
- D. IgD
- E. IgE.

15. Le composant du complément activé capable d'induire la dégranulation des mastocytes est :

- A. C1s
- B. C8
- C. C3b
- D. C5a**
- E. C5b.

16. Les fragments C4b et C2a s'associent en présence du Mg^{++} , pour former :

- A. La properdine
- B. La C3 convertase**
- C. La C5 convertase
- D. Le complexe lytique
- E. L'anaphylatoxine.

17. La détection d'un ADN étranger dans le corps humain :

- A. Peut signer l'existence d'une infection**
- B. Comme pour les anticorps, peut traduire une infection ancienne déjà guérie
- C. Doit se faire dans le sang et/ou le tissu cible du micro-organisme**
- D. Nécessite obligatoirement des techniques d'amplification de l'ADN, le plus souvent la PCR**
- E. Permet le typage du micro-organisme par séquençage, ce qui permet de suivre l'évolution d'une épidémie.**

18. A propos des échanges gazeux, la diffusion des gaz au niveau de la membrane alvéolo-capillaire est influencée par les facteurs suivants :

- A. L'épaisseur de la membrane alvéolo-capillaire**
- B. La surface alvéolaire**
- C. La solubilité des gaz**
- D. La différence de pression du gaz de part et d'autre de la membrane alvéolo-capillaire**
- E. Le volume courant.

19. A propos des formes de transport de l'O₂ et du CO₂, on peut affirmer que :

- A. Comme pour le CO₂, l'O₂ dissous est négligeable
- B. Le dioxyde de carbone est transporté majoritairement sous forme dissoute dans le plasma
- C. Le site de liaison du CO₂ sur l'hémoglobine est identique à celui de l'O₂
- D. La fixation du CO₂ sur l'hémoglobine dépend de son degré d'oxygénation
- E. L'anémie diminue la saturation en O₂.

20. La sécrétion acide gastrique est stimulée par :

- A. La sécrétine
- B. Le nerf vague
- C. La somatostatine
- D. L'histamine
- E. La cholécystokinine.

21. Les cellules pariétales gastriques

- A. Sont responsables de la sécrétion de pepsinogène
- B. Sécrètent le facteur intrinsèque
- C. Sont présentes dans les glandes pyloriques
- D. Voient leur activité sécrétrice augmenter sous l'action de la somatostatine
- E. Sont stimulées par des efférences vagues.

22. La trypsine

- A. Provient de l'activation du trypsinogène par l'entérokinase
- B. Est une carboxypeptidase
- C. Se fixe à un peptide inhibiteur pancréatique qui inhibe son activité catalytique
- D. Active le pepsinogène en pepsine
- E. Est activée par la chymotrypsine.

23. La digestion des protéines

- A. Débute dans la salive grâce à l'action de la pepsine
- B. Est initiée dans l'estomac sous l'influence de l'acide chlorhydrique
- C. Fait intervenir l'action des protéases pancréatiques
- D. Est complétée par l'action des peptidases hépatocytaires
- E. Conduit à la formation d'acides aminés et d'oligopeptides.

24. Le débit cardiaque

- A. Est égal au produit de la fréquence cardiaque par la pression artérielle
- B. A pour mesure de référence la méthode de Fick
- C. Est exprimé en litres par minute
- D. Est une valeur constante indépendante de l'âge ; de la position, de la surface corporelle et du niveau d'activité physique
- E. Au repos couché est compris entre 5 et 7 litres par minute.

25. Les formes radiologiques des atélectasies sont les suivantes sauf une, laquelle ?

- A. Un thorax opaque
- B. Opacité linéaire type stries de KERLEY de type B
- C. Opacité linéaire de 03 mm d'épaisseur de longueur variable
- D. Opacité lobaire
- E. Opacité ronde.

26. Le bronchogramme aérique est :

- A. La visualisation normale de l'air intra-bronchique
- B. Provoqué par la modification de densité de l'environnement de la bronche
- C. Provoqué par la modification de calibre de bronche
- D. En faveur d'une atteinte pleurale
- E. En faveur d'atteinte médiastinale.

27. Quelles sont les propositions exactes concernant le fonctionnement des hormones ?

- A. L'insuline est une hormone endocrine
- B. Le glucagon est une hormone paracrine
- C. L'adrénaline est une hormone exocrine
- D. L'histamine est un neurotransmetteur
- E. La prolifération cellulaire peut être liée à une action autocrine.

28. Quelles sont les propositions exactes concernant le mécanisme d'action des hormones lipophiles ?

- A. Elles agissent par l'intermédiaire de récepteurs au niveau de la membrane cellulaire
- B. Elles agissent par l'intermédiaire de récepteurs au niveau de la membrane nucléaire
- C. Elles agissent par l'intermédiaire de récepteurs dans le noyau
- D. Leurs récepteurs sont des protéines multimériques
- E. Leurs récepteurs peuvent s'associer à l'ARN.

29. Quelles sont les propositions exactes concernant le mécanisme d'action des hormones hydrophiles ?

- A. Elles agissent sur un récepteur possédant une hélice α transmembranaire
- B. Elles agissent sur un récepteur possédant 6 segments transmembranaires
- C. Elles activent les récepteurs liés à des protéines G
- D. Elles permettent de fermer les canaux ioniques
- E. Elles participent à la régulation du métabolisme indirectement.

30. La biosynthèse du glycogène ou glycogénogénèse, nécessite :

- A. Une glycogène synthase pour lier les premiers glucoses entre eux
- B. Un précurseur fixé sur la tyrosine de la glycogénine
- C. Une glucosyl 4-6 transférase
- D. Une glycogène phosphorylase
- E. Une UDP-glucose uridylyltransferase.

31. Concernant la biosynthèse des acides gras :

- A. Elle peut se produire dans la mitochondrie à partir de citrate

- B. C'est le citrate qui sort de la mitochondrie pour donner de l'acetyl-COA
- C. C'est l'acetyl-COA qui sort de la mitochondrie pour former le malonyl-COA
- D. Elle utilise le NADPH fourni par la voie des pentoses phosphates
- E. Elle utilise le NADH fourni par le cycle de Krebs.

32. Concernant la biosynthèse du cholestérol :

- A. Le besoin quotidien en cholestérol est d'environ 1g
- B. Le besoin quotidien en cholestérol est d'environ 1mg
- C. La biosynthèse a lieu au niveau de l'intestin et de la peau
- D. La biosynthèse a lieu au niveau du foie
- E. Tout le cholestérol synthétisé est converti en acides biliaires.

33. Concernant la régulation du cycle de Krebs :

- A. Les régulations ont pour but d'empêcher l'accumulation de citrate
- B. Les régulations ont pour but d'adapter les oxydations cellulaires (formation de NADH) aux besoins en ATP
- C. Le citrate accumulé, dans les conditions de niveau énergétique élevé, sert à inhiber la glycolyse et à activer des acides gras
- D. Trois enzymes, catalysant 3 réactions irréversibles du cycle, sont directement régulées par les rapports des concentrations NADH/NAD⁺ et ATP/ADP
- E. Lorsque la cellule se trouve dans des conditions de niveau énergétique élevé, une inhibition de l'aconitase aboutit à l'accumulation de citrate.

34. les lipoprotéines suivantes sont assemblées dans l'entérocyte :

- A. les chylomicrons
- B. les VLDL
- C. Les HDL
- D. Les LDL
- E. Les phospholipides.

35. Quel élément relie le cycle de l'urée au cycle de Krebs ?

- A. Pyruvate
- B. Arginine
- C. Fumarate
- D. Glutamate
- E. Acétyl-COA.

36. Quelle est la source principale de l'ammoniaque urinaire ?

- A. Acide glutamique
- B. Asparagine
- C. Glutamine
- D. Glycine
- E. Leucine.

37. Dans quel organe l'urée est-elle synthétisée ?

- A. Foie
- B. Cerveau
- C. Muscle
- D. Intestin grêle
- E. Rein.

38. Dans quelle circonstance l'équilibre azoté est-il rompu ?

- A. Sommeil
- B. Grossesse
- C. Exercice physique modéré
- D. Obésité
- E. Période de menstruation.

39. L'hormone ou métabolite capable d'agir sur l'insulino sécrétion est :

- A. Glucagon : augmente la sécrétion d'insuline
- B. GLP-1 : diminue la sécrétion d'insuline
- C. Somatostatine: augmente la sécrétion d'insuline
- D. Glucose : diminue la sécrétion d'insuline
- E. GIP : diminue la sécrétion d'insuline.

40. Métabolisme calcique :

- A. 99% de la masse calcique totale est séquestrée dans les muscles squelettiques
- B. Dans le sang, tout le calcium circule lié à des protéines porteuses
- C. Le calcium ionisé représente le calcium libre, non lié à une protéine porteuse
- D. Le calcium lié aux protéines porteuses représente la forme biologiquement active
- E. C'est la concentration du calcium lié à des protéines porteuses qui est soumise à régulation.

41. L'hormone parathyroïdienne(PTH) :

- A. Est une hormone stéroïdienne
- B. Est hypercholestérolémiant
- C. Est hypercalcémiant et hypophosphorémiant
- D. Agit uniquement sur l'os
- E. N'a aucune action sur le rein.

42. En cas d'insuffisance prolongée d'apports alimentaires en calcium :

- A. La sécrétion de PTH est diminuée
- B. La synthèse de vitamine D est diminuée
- C. L'absorption digestive du calcium est diminuée
- D. La réabsorption tubulaire rénale du calcium est diminuée
- E. En réponse à la PTH, la libération du calcium par l'os est augmentée.

43. Le foie :

- A. Permet le stockage des lipides sous forme de glycogène
- B. Est responsable de la synthèse de protéines de la coagulation

- C. Synthétise des apoprotéines nécessaires à l'élaboration des lipoprotéines plasmatiques
- D. Permet la transformation de l'ammoniaque en urée ou en glutamine
- E. Est responsable de la synthèse des acides biliaires secondaires.

44. À propos du glucose, il est exact que :

- A. À glycémie normale, il n'y a pas d'excrétion urinaire parce que le glucose n'est pas filtré
- B. Tout le glucose est réabsorbé quand la glycémie est normale
- C. Une glycosurie apparaît quand la glycémie dépasse environ 10mmol/L
- D. La glycosurie par minute est quantitativement identique pour des glycémies de 15 et 20mmol/L
- E. Quand la glycémie dépasse 17mmol/L, la glycosurie par minute est égale à la quantité filtrée dans le même temps moins le transfert maximal(TM) du glucose.

45. A propos de l'acidose métabolique :

- A. Elle peut être associée à des vomissements itératifs
- B. Elle peut être associée à une hypoxie cellulaire
- C. Il se produit en phase chronique une augmentation adaptative de la synthèse de NH_3
- D. Elle peut être caractérisée par la détermination du trou anionique
- E. Elle peut être associée à une acidocétose diabétique.

46. Compte tenu des résultats présentés, quelle proposition traduit le trouble de l'équilibre acido-basique affectant ce patient ? $\text{PCO}_2 = 25 \text{ mmHg}$, $[\text{HCO}_3^-] = 19 \text{ mmol/l}$, $\text{PH} = 7.58$.

- A. Alcalose métabolique
- B. Alcalose respiratoire
- C. Acidose respiratoire
- D. Acidose métabolique
- E. Acidose mixte métabolique et respiratoire.

47. A propos du système tampon :

- A. Il est formé d'un acide faible et de son sel alcalin
- B. L'adjonction d'un acide fort à un système tampon a pour effet de diminuer la quantité de sel alcalin et d'augmenter la quantité d'acide faible
- C. Il minimise l'abaissement du PH mais ne l'évite pas complètement
- D. Il existe un seul système tampon
- E. Le tampon bicarbonate est un système ouvert.

48. Que peut-on affirmer à propos des transports de molécules au travers de la membrane cellulaire ?

- A. Les ions potassium ont tendance à sortir de la cellule par des canaux
- B. Les molécules liposolubles n'ont jamais besoin de transporteur pour traverser la membrane
- C. Dans certaines cellules, on observe un symport entre sodium et protons
- D. L'entrée de glucose dans la cellule met en jeu un simple canal
- E. La pompe Na/K-ATPase est électrogénique car elle pompe 2 potassiums dans le sens entrant contre 3 sodiums dans le sens sortant.

49. De quoi s'accompagne un apport de liquide hypotonique dans le secteur extracellulaire après avoir atteint l'état stationnaire ?

- A. D'une augmentation du volume extracellulaire
- B. D'une diminution du volume intracellulaire
- C. D'une diminution de l'osmolalité intracellulaire
- D. D'une diminution de la protidémie
- E. D'une diminution de la natrémie.

50. Que peut-on affirmer à propos des transferts d'eau entre le liquide extracellulaire (LEC) et le liquide intracellulaire (LIC) ?

- A. L'osmolalité du LEC dépend essentiellement de la concentration plasmatique en sodium, en urée et en HCO_3^-
- B. Le secteur extracellulaire à un contenu en osmoles constant
- C. On peut atteindre un équilibre entre les osmolalités de deux compartiments différents par flux d'eau dans le sens des pressions osmotiques croissantes
- D. Un compartiment hypo-osmotique perd de l'eau
- E. Une perturbation est forcément due à une variation de l'osmolalité du LEC accompagnée ou non d'une variation du volume du LEC.

51. Parmi les facteurs de coagulation suivants ; indiquer celui dont la synthèse n'est pas perturbée par un traitement anticoagulant oral :

- A. Prothrombine (II)
- B. Proaccélélerine (V)
- C. Proconvertine (VII)
- D. Facteur antihémophilique B (IX)
- E. Facteur de Stuart (X).

52. L'une des anomalies suivantes est commune à l'hémophilie et à la maladie de Willebrand. Laquelle ?

- A. Allongement du temps de saignement
- B. Défaut d'agrégation plaquettaire à la ristocétine
- C. Diminution de l'activité coagulante du facteur VIII (VIIIc)
- D. Diminution de l'antigène lié au facteur VIII (VIII R Ag)
- E. Allongement du temps de thrombine.

53. Parmi les facteurs plasmatiques de la coagulation suivants, lequel (lesquels) est (sont) consommé (s) durant la coagulation ?

- A. Fibrinogène (I)
- B. Facteur Hageman (XII)
- C. Prothrombine (II)
- D. Proaccélélerine (V)
- E. Facteur antihémophilique A (VIII).

54. Concernant le fer :

- A. Le métabolisme du fer s'effectue en cercle clos

- B. L'absorption du fer s'effectue au niveau de l'intestin grêle
- C. Une gastrectomie n'aura aucun effet sur l'absorption du fer
- D. La ferritine assure le transport du fer issu de l'hémolyse jusqu'aux érythroblastes
- E. 10% du fer alimentaire est absorbé.

55. La quantité totale de fer contenue dans l'organisme d'un adulte sain (toutes formes réunies) est d'environ :

- A. 3 à 5 mg
- B. 300 à 500 mg
- C. 3 à 5 g
- D. 30 à 50 g
- E. 0.3 à 0.5 kg.

56. Dans le système de groupe sanguin ABO, le phénotype B correspond au génotype :

- A. BB
- B. BO
- C. A₂B
- D. AO
- E. A₁B.

57. Concernant les anticorps du système Rhésus :

- A. Ce sont des anticorps immuns apparaissant toujours suite à une allo-immunisation transfusionnelle
- B. L'agglutination est observée suite à un test direct à l'antiglobuline
- C. Les anticorps anti Rh classiquement n'activent pas le complément
- D. Ils peuvent être responsables de la maladie hémolytique du nouveau-né
- E. Ils sont incapables de traverser la barrière placentaire.

58. Les œdèmes périphériques peuvent être dus :

- A. A la diminution de la pression hydrostatique dans le capillaire artériel
- B. A l'augmentation de la pression hydrostatique dans le capillaire veineux
- C. A une augmentation de la pression osmotique du plasma
- D. A une diminution de la pression oncotique plasmatique
- E. A un trouble de la perméabilité capillaire.

59. Concernant la membrane plasmique et ses constituants :

- A. Les glycolipides neutres sont majoritairement présents du côté cytosolique de la membrane plasmique
- B. Les phospholipides membranaires sont des molécules amphiphiles neutres
- C. Le cholestérol peut spontanément passer d'une monocouche à l'autre de la membrane plasmique
- D. Les protéines représentent 50% en nombre des constituants membranaires
- E. Les gangliosides sont des glycolipides chargés négativement.

60. Parmi les molécules suivantes, lesquelles sont capables de traverser la membrane sans l'aide d'une protéine de transport.

- A. L'ADN
- B. Le glucose
- C. Les ions calcium
- D. Les acides aminés
- E. Les hormones stéroïdes.

61. Le transport actif :

- A. S'effectue toujours contre un gradient de concentration
- B. S'effectue grâce à une hydrolyse d'ATP
- C. Peut concerner des molécules chargées
- D. Peut concerner des molécules polaires
- E. Est utilisé dans le cadre de l'endocytose.

62. Quel (s) est (sont) le (s) caractère (s) qui s'applique (nt) à un potentiel d'action unique ?

- A. Lorsqu'il débute, la membrane cellulaire est polarisée positivement à l'extérieur de la cellule
- B. Lorsqu'il se termine, la membrane cellulaire est polarisée positivement à l'extérieur de la cellule
- C. Il correspond à une inversion transitoire de la polarité transmembranaire
- D. La valeur du potentiel générateur nécessaire à son déclenchement dépend de la fibre où on l'observe
- E. Il se termine par une période de dépolarisation par rapport au potentiel de repos.

63. Quel (s) est (sont) le (s) caractère (s) qui s'applique (nt) au message nerveux ?

- A. On admet que sa propagation nécessite l'existence de flux ionique
- B. Cette propagation est plus rapide au niveau des fibres myélinisées qu'au niveau des fibres non myélinisées de même diamètre
- C. La propagation des potentiels d'action a toujours lieu en direction du corps cellulaire du neurone
- D. Chez l'homme, il existe des situations physiologiques où l'on observe une fréquence de potentiels d'action inférieure à 1000/seconde
- E. Au cours de la phase de dépolarisation d'un potentiel d'action en un point donné, la fibre nerveuse est, en ce point, à nouveau excitable.

64. Une légère dépolarisation enregistrée localement au niveau de la membrane post-synaptique d'un neurone est :

- A. Un potentiel d'action
- B. Un potentiel de récepteur
- C. Excitatrice
- D. Inhibitrice
- E. Un PPSE.

65. La sommation spatiale d'un neurone recevant des afférences excitatrices comme inhibitrices :

- A. Concerne à la fois les PPSE et les PPSI
- B. Peut être enregistrée au niveau du segment initial
- C. Se déroule en alternance avec la sommation temporelle
- D. Peut générer un message codé en modulation de fréquence
- E. Ne générera aucun message nerveux si les amplitudes des PPSI ajoutées sont supérieures à celles des PPSE ajoutées.

66. Que peut-on dire à propos du système nerveux végétatif ?

- A. On l'appelle aussi système nerveux somatique
- B. Le système sympathique est plus généralement impliqué dans la mobilisation des ressources de l'organisme pour faire face à des situations d'urgence
- C. Il est exclusivement issu de la moelle épinière
- D. Il joue un rôle essentiel dans le maintien de l'homéostasie
- E. Il est composé de 2 systèmes : sympathique et orthosympathique.

67. Le reflexe myotatique au sens strict fait intervenir à partir de la stimulation d'un fuseau neuromusculaire :

- A. Le cortex somatomoteur
- B. La voie nerveuse pyramidale
- C. Un muscle effecteur
- D. Des mécanorécepteurs
- E. Une synapse.

68. Concernant les reflexes médullaires, donnez la (les) proposition (s) inexacte (s):

- A. Ne sont pas tous innés
- B. Sont les seuls reflexes innés
- C. Sont inconscients
- D. Sont tous définitifs
- E. Sont forcément involontaires.

69. Concernant les reflexes musculo-tendineux, quelle (s) est (sont) la (les) proposition (s) exacte (s) ?

- A. Les fuseaux neuromusculaires ne sont innervés que par des neurones sensitifs
- B. Les fuseaux neuromusculaires ne sont innervés que par des neurones moteurs
- C. On distingue 2 catégories de reflexes musculo-tendineux: les reflexes d'étirement et les reflexes myotatiques
- D. Le reflexe myotatique est monosynaptique
- E. Le raccourcissement du muscle principal est un facteur de diminution de la tension au sein des fuseaux neuromusculaires.

70. Parmi les actions motrices suivantes, lesquelles sont monosynaptiques ?

- A. La contraction d'un muscle provoquée par son étirement
- B. Le reflexe myotatique
- C. Le reflexe d'inhibition auto générique
- D. Le reflexe de flexion-retrait

E. Le reflexe d'extension croisé.

71. Les structures suivantes participent au reflexe myotatique

- A. Les fibres du fuseau neuromusculaire
- B. Les fibres A β
- C. Les fibres A δ
- D. Les motoneurones α
- E. Les motoneurones γ .

72. Parmi les conditions suivantes, laquelle (lesquelles) permet (tent) le développement d'un embryon viable chez les mammifères ?

- A. Fécondation d'un ovocyte par un spermatozoïde
- B. Injection du noyau d'un spermatozoïde dans le cytoplasme d'un ovocyte
- C. Injection du noyau d'un ovocyte dans le cytoplasme d'un ovocyte
- D. Aspiration du noyau de l'ovocyte hors de son cytoplasme
- E. Injection de deux noyaux de spermatozoïdes dans le cytoplasme énucléé.

73. Parmi les évènements suivants, le(s)quel(s) se déroule(nt) pendant la première semaine du développement chez l'homme ?

- A. Segmentation
- B. Implantation
- C. Différenciation du syncytiotrophoblaste
- D. Compaction
- E. Cavitation.

74. Parmi les stades suivants de développement d'un embryon de mammifère, pour le(s)quel(s) pouvez- vous observer une cavité centrale ?

- A. Œuf fécondé
- B. Stade 4 cellules
- C. Stade morula
- D. Stade blastocyte
- E. Stade blastocèle.

75. Parmi les mécanismes élémentaires suivants, le(s)quel(s) rend (ent) compte de l'éclosion ?

- A. Augmentation de la pression intracavitaire
- B. Digestion de la zone pellucide par la trypsine
- C. Exocytose de l'acrosome
- D. Dégranulation corticale
- E. Flux entrant d'ions K⁺.

76. Avant la gastrulation, le disque embryonnaire des mammifères est constitué de deux feuillets. Parmi les feuillets suivants, le (s) quel(s) constitue (nt) ce disque embryonnaire?

- A. Epiblaste
- B. Mésoderme
- C. Endoderme définitif
- D. Endoderme primitif
- E. Ectoderme.

77. Parmi les dérivés suivants, le(s) quel(s) fait (font) partie du domaine du mésoderme para-axial ?

- A. Plaque préchordale
- B. Somite
- C. Notochorde
- D. Splanchnopleure
- E. Somatopleure.

78. L'examen au microscope optique d'une coupe de tissu musculaire strié squelettique colorée par l'hématéine-éosine permet de voir :

- A. Les noyaux des rhabdomyocytes
- B. Les myofibrilles
- C. Les disques A
- D. Les disques Z
- E. Les filaments de desmine.

79. Parmi les propositions suivantes relatives aux muscles striés squelettiques, laquelle (lesquelles) est (sont) exacte(s) ?

- A. Leurs insertions sur le squelette peuvent se faire par des tendons
- B. Ils contiennent des fuseaux neuromusculaires
- C. Ils contiennent des capillaires sanguins
- D. Ils contiennent des ramifications terminales de l'axone des motoneurones de la corne antérieure de la moelle
- E. Ils contiennent des cellules myoendocrines.

80. Parmi les propositions suivantes relatives au tissu musculaire cardiaque, laquelle (lesquelles) est (sont) exacte(s) ?

- A. Ses contractions normales sont arythmiques
- B. L'excitation diffuse rapidement d'une cellule à l'autre
- C. Les cellules cardionectrices sont des cellules nerveuses
- D. Il est apte à se contracter spontanément
- E. Il n'est pas innervé.

81. Parmi les propositions suivantes relatives aux follicules primordiaux, laquelle (lesquelles) est (sont) exacte(s) ?

- A. Ils mesurent environ 100µm de diamètre

- B. Ils sont composés d'un ovocyte I
 - C. Ils sont composés d'une seule assise cellulaire de 3 à 4 cellules folliculaires aplaties
 - D. Ils sont limités par une membrane externe (la membrane de Slavjanski)
 - E. Ils possèdent une cavité centrale, l'antrum.
- 82. Dans un ovaire de fillette avant la puberté, quel(s) type(s) de follicule(s) peut-on observer ?**
- A. Un follicule primaire
 - B. Un follicule préovulatoire
 - C. Un follicule primordial
 - D. Un follicule antral
 - E. Un follicule mature.
- 83. L'examen d'une coupe histologique du muscle cardiaque permet de voir que :**
- A. Les cellules musculaires sont parfois binucléées
 - B. Le cytoplasme de ces cellules est ramifié
 - C. Les noyaux de ces cellules sont tout le temps en position centrale
 - D. Les striations intra-cytoplasmiques sont toujours visibles en coloration standard (hématoxyline éosine)
 - E. Les espaces intracellulaires sont riches en capillaires.
- 84. Les fibres de Purkinje interviennent dans :**
- A. Le transport d'oxygène et de substances nutritives dans le sang éjecté dans l'aorte
 - B. Les cellules de Purkinje (chez l'homme) sont des grandes cellules issues de la division du faisceau de His
 - C. Les fibres de Purkinje parcourent le tissu conjonctif sous-endocardique
 - D. Les fibres sont riches en glycogène et en mitochondries
 - E. Ce sont les cellules de Purkinje qui assurent la coordination des contractions myocardiques.
- 85. Parmi les propositions suivantes relatives aux produits de sécrétion des glandes endocrines, quelle (s) est (sont) celle (s) qui est (sont) exacte(s) ?**
- A. Les corticosurrénales sécrètent les hormones stéroïdes
 - B. Les thyrocytes sécrètent des iodothyronines
 - C. L'adénohypophyse sécrète de la calcitonine
 - D. L'adénohypophyse sécrète de l'ACTH
 - E. L'adénohypophyse sécrète de la prolactine
- 86. L'intima de la paroi des veines comporte :**
- A. Un endothélium
 - B. Des vasa-vasorum
 - C. Une limitante élastique externe
 - D. Un tissu conjonctif lâche
 - E. Des replis s'opposant au reflux sanguin.
- 87. Quand on parle d'artères élastiques, on parle de vaisseaux tels que :**
- A. L'artère radiale

- B. La carotide commune
- C. L'artère pulmonaire
- D. L'artère sous-clavière
- E. L'aorte.

88. L'examen extemporané :

- A. Intervient en cours d'intervention chirurgicale
- B. Peut porter sur n'importe quel tissu
- C. Est pratiqué dans le but de préciser les indications opératoires
- D. Est aussi fiable qu'un examen classique
- E. Utilise des coupes en paraffine.

89. Un carcinome épidermoïde différencié mature primitif peut siéger au niveau :

- A. De l'oropharynx
- B. De l'œsophage
- C. De la moelle osseuse
- D. Du col utérin
- E. Des bronches.

90. Les lésions athéromateuses ont des localisations préférentielles. Parmi celles-ci on trouve :

- A. Les artères pulmonaires
- B. Les artères spiralées utérines
- C. Les coronaires
- D. Les carotides
- E. Les bifurcations artérielles.

91. Les affections malignes des tissus hématopoïétiques comprennent :

- A. Les syndromes lymphoprolifératifs
- B. Les tumeurs mélaniques
- C. Les leucoses aiguës
- D. Les ostéosarcomes
- E. Les lymphangiomes.

92. Une seule des propriétés suivantes oppose constamment les tumeurs bénignes aux tumeurs malignes. Laquelle ?

- A. Vitesse de croissance
- B. Degré de différenciation
- C. Potentiel à métastaser
- D. Encapsulation
- E. Index mitotique.

93. Un cancer est dit « *in situ* » lorsqu'il :

- A. Ne dépasse pas la membrane basale
- B. Est encapsulé

- C. N'est pas métastatique
- D. N'envahit pas les ganglions
- E. A moins de 3 cm.

94. Parmi les facteurs qui influent sur la constitution d'athérosclérose ou athérome vous retenez :

- A. Les hypercholestérolémies héréditaires
- B. Le diabète
- C. L'insuffisance thyroïdienne
- D. Les tumeurs malignes
- E. L'hypertension artérielle.

95. À propos de l'athérome, il est exact que :

- A. Il lèse les artères de moyen et gros calibre
- B. Il lèse les veines de gros calibre et la paroi musculaire épaisse
- C. Il représente le point d'appel d'une thrombose
- D. La migration d'un fragment de plaque d'athérome volumineux est responsable d'une embolie pulmonaire
- E. Il fragilise la paroi artérielle et donne alors naissance à un anévrisme.

96. Quel(s) est (ou sont) le (ou les) fixateur (s) habituellement utilisé (s) pour la technique histologique courante:

- A. Azote liquide
- B. Liquide de Bouin
- C. Alcool absolu
- D. Formol dilué à 10%
- E. Glutaraldéhyde.

97. L'œdème inflammatoire a tous les caractères suivants, sauf un :

- A. Il est lié à une augmentation de perméabilité des capillaires
- B. Il peut se collecter dans une cavité naturelle
- C. Il peut évoluer vers la fibrose
- D. Il est dû à une congestion passive
- E. Il est riche en protéines.

98. Parmi les cellules des foyers inflammatoires, quelle est celle qui mérite le qualificatif de « macrophage » ?

- A. Polynucléaire neutrophile
- B. Polynucléaire éosinophile
- C. Lymphocyte
- D. Histiocyte
- E. Plasmocyte.

99. Habituellement on pratique un examen cytologique sur :

- A. Un produit de curetage
- B. Un frottis
- C. Un culot de centrifugation
- D. Un étalement
- E. Une apposition.

100. L'histiocyte a toutes les propriétés suivantes sauf une :

- A. La sécrétion de médiateurs
- B. La mobilité
- C. L'inhibition des activités du fibroblaste
- D. La phagocytose
- E. La coopération avec les lymphocytes.