450 QCM

Physiologie humaine

BENAHMED DAIDJ ACHRAF

Algérie-2019

Physiologie humaine

En 450 QCM

Par BENAHMED DAIDJ ACHRAF

Algérie-2019

Préface

La physiologie humaine est l'étude du mode de fonctionnement de l'organisme vivant et le rôle de chaque organe qu'il contient, ses mécanismes de fonctionnement et des différentes substances contenues dans le corps humain.

Ce livre est une collection pleine de nouveau **QCM** et autres issus des examens de physiologie des différentes facultés algériennes, dédiés aux étudiants des sciences médicales ou tout personne qui s'intéresse à ce genre de science.

J'ai consacré beaucoup de temps pour enrichir ce livre, j'espère qu'il vous aura plu et qu'il va vous aider tout au long de vos cursus.

À très bientôt dans un autre ouvrage car la science n'attend pas.

Tables des matières

Préface

I. Bioénergétique ---------- 1

II. Physiologie du système nerveux ---------- 6

III. Physiologie cardio-vasculaire ---------- 18

IV. Physiologie respiratoire ---------- 29

V. Physiologie rénale ---------- 39

VI. Physiologie digestive ---------- 47

VII. Physiologie endocrinienne ---------- 56

- Axe hypothalamo-hypophysaire 57
- La Thyroïde/parathyroïde 60
- Le pancréas endocrine 62
- La glande surrénale 63
- Les ovaires/testicules 64

VIII. Neurophysiologie sensorielle ---------- 66

- La vision 67
- L'audition 69
- La somesthésie 71

IX. Physiologie musculaire ---------- 76

X. Les réponses ---------- 83-96

Bioénergétique

1- 1 kcal est égal à :

a) Quantité d'énergie qui élève la T° de 1kg d'eau de 15°C à 16°C
b) 4185 J
c) 4,18 kJ
d) 1 J/s
e) 1,163 w

2- la calorimétrie respiratoire :

a) Est une méthode couteuse
b) Se fait par spiromètre a circuit fermé
c) Se base sur la quantité de CO_2 produite par le sujet
d) Définit l'équivalent énergétique
e) Définit le coefficient thermique de l'oxygène

3- Concernant la calorimétrie :

a) La calorimétrie indirecte comprend aussi la méthode des égesta
b) La calorimétrie indirecte mesure les sorties d'énergie
c) Lors de la thermochimie alimentaire il est nécessaire de connaitre la composition exacte des repas
d) Toutes les propositions sont justes
e) Aucune proposition n'est juste

4- Le métabolisme énergétique :

a) Augmente avec l'âge
b) Varié en fonction du sexe
c) Augmente lors de l'activité physique
d) Diminuer après la ménopause
e) Diminuer lors du sommeil

5- La ratio alimentaire :

a) Est la quantité des aliments ingérés quotidiennement
b) Doit contenir 50% de glucides, 40% de lipides, 15% de protéines
c) Est la qualité des aliments ingérés par jour
d) Doit être suffisante à l'activité d'entretien
e) Doit être suffisante à l'activité de travail

6- Le métabolisme de base est :

a) Mesuré chez sujet éveillé
b) Exprimé en Kcal par 24h
c) Quantité d'énergie nécessaire pour la vie végétative
d) Mesuré sans repos
e) Mesuré à une température de neutralité thermique

7- les conditions de mesure du métabolisme du base :

a) Arrêt de toute prise d'aliments au minimum 2 heures avant la mesure
b) A jeun depuis 12 à 16 heures
c) Au repos depuis au moins 30min et en état de relaxation
d) Sujet endormi depuis au moins 2 heures
e) Modérément vêtu dans une salle d'examen à une température de confort de 21°C

8- le ou les facteurs qui augmentent le métabolisme de base :

a) Consommation d'un repas riche en protéines
b) Le vieillissement
c) L'exercice physique de longue durée
d) L'augmentation de la température ambiante plus de 30°C
e) Le stress

9- une femme enceinte a une augmentation :

a) Des besoins lipidiques
b) Des besoins protéiques
c) Des besoins glucidiques
d) Du métabolisme de base
e) Du ratio alimentaire

10- le 4^{éme} groupe d'aliments comporte :

a) Les légumes et les fruits
b) Produits laitiers
c) Viandes
d) Les boissons
e) Céréales et les féculents

11- Les protéines :

a) Sont apportés par le 1er et le 2^{éme} groupe
b) Sont apportés par le 5^{éme} et le 6^{éme} groupe
c) Doivent couvrir 15% de la ration journalière
d) Doivent couvrir 30% de la ration journalière
e) Leur apport doit augmenter chez la femme ménopausée

12- Les besoins énergétique d'un adulte jeune sédentaires :

a) 20-25 Kcal m^2/h
b) 25-30 Kcal m^2/h
c) 30-35 Kcal m^2/h
d) Sup à 40 Kcal m^2/h
e) 1300-1600 Kcal

13- Le métabolisme de base chez une informaticienne âgée de 30ans est égale à :

a) 1800 Kcal/j
b) 2000 Kcal/j
c) 1400 Kcal/j
d) 2500 Kcal/j
e) 1600 Kcal/j

14- Chez le sujet âgé le métabolisme de base varie entre :

a) 50-60 w/m^2
b) 40-50 w/m^2
c) 70-80 w/m^2
d) 65-70 w/m^2
e) 80-90 w/m^2

15- la ration calorique d'entretient chez l'homme varie entre :

a) 1800-2000 kcal/24h
b) 2000-2400 kcal/24h
c) 3000-4000 kcal/24h
d) 4000-5000 kcal/24h
e) Toutes propositions sont fausses

16- le supplément calorique (SC) chez un travailleur dans les conditions de grand froid est de :

a) 1500 kcal/24h
b) 500 kcal/24h
c) 2400 kcal/24h
d) 1000 kcal/24h
e) 4000 kcal/24h

17- l'équivalente calorique moyen d'O_2 (EO_2) est égal à :

a) 5,05 kcal/LO_2
b) 4,70 kcal/LO_2
c) 20.3 kJ/LO_2
d) 22.6 kJ/LO_2
e) 4,85 kcal/LO_2

18- la différence essentielle entre le plasma sanguin et le liquide interstitiel est liée à quelle caractéristique :

a) Concentration de l'ion sodium
b) Concentration en protéines
c) Concentration de l'ion chlore
d) Concentration de l'ion potassium
e) Concentration en bicarbonates

19- les espaces liquidiens de l'organisme humain :

a) Le volume du compartiment plasmatique est égal au volume du compartiment interstitiel
b) Le volume du compartiment transcellulaire est plus grand que le volume plasmatique
c) Le volume de l'eau totale corporelle peut être déterminé en utilisant l'eau tritiée
d) Le compartiment extra-cellulaire est le plus grand de tous les compartiments
e) Le volume de l'eau extra-cellulaire peut être déterminé en utilisant l'albumine

20- le volume liquidien intra-cellulaire représente quel pourcentage du poids corporel total :

a) 10 %
b) 20 %
c) 30 %
d) 40 %
e) 50 %

21- le poids idéal correspond à une :

a) Faible mortalité
b) Faible morbidité
c) Indice de masse corporelle (IMC) inférieur à 25
d) Indice de masse corporelle (IMC) égal à 30
e) Témoin de bonnes conditions alimentaires

22- l'indice de masse corporelle IMC kg/m^2 = masse/taille^2 chez l'obèse est de :

a) >=30
b) <30
c) >18,5
d) >=25
e) <25

23- Chez l'homme, la masse maigre représente :

a) 30% du poids de corps en moyenne
b) 80% du poids de corps en moyenne
c) Une importance physiologique
d) Un isolant thermique
e) Une complexité fonctionnelle

24- La réponse thermique au chaud se fait par :

a) Vasodilatation
b) Augmentation de sécrétion de l'adrénaline
c) Les frissons
d) La sudation suit à une stimulation des récepteurs nicotiniques
e) Augmentation du métabolisme de base

25- devant une T=39°^{c} avec des frisson il faut donner :

a) Un antibiotique
b) Un anti-inflammatoire
c) Un antipyrétique
d) Couvrir le patient
e) Doucher le patient avec l'eau à 37°C

Physiologie du système nerveux

26- le neurone :

a) Est l'unité de transfert de l'information
b) Son pôle émetteur est représenté par les dendrites
c) Son pôle récepteur est représenté par l'axone
d) Est excitable
e) Conduit les potentiels d'actions

27- à propos de la pompe Na^+/K^+ ATPase :

a) Un transport active secondaire
b) Intervient uniquement pendant le potentiel de repos
c) Participe au potentiel de repos
d) S'oppose à l'entrée du K^+ dans la fibre
e) S'oppose à la sortie du K^+ de la fibre

28- sont des canaux ioniques voltage-dépendants :

a) Les pompes Na^+-K^+ ATPases
b) Les récepteurs canaux cholinergiques
c) Les récepteurs couplés aux protéines G
d) Les canaux potassiques de fuite
e) Les canaux sodiques activés par le changement de potentiels membranaires

29- La libération du neurotransmetteur se fait par fusion entre la membrane présynaptique et la membrane vésiculaire ; cette fusion fait intervenir :

a) Le Synaptobrévine comme un t-SNARE
b) Le Syntaxine comme un t-SNARE
c) Le VAMP
d) Les synapsines
e) Le SNAP-25 comme un v-SNARE

30- le potentiel d'action de la membrane neuronale :

a) Est une hyperpolarisation suivie d'une dépolarisation
b) Est une dépolarisation suivie d'une inversion de la polarité
c) Reste localisé au point de stimulation
d) Augmente d'amplitude avec l'intensité du stimulus
e) Dépend de la concentration sodique intracellulaire

31- au niveau du neurone les PA sont générés au niveau :

a) Du soma
b) Des synapses
c) De l'axone
d) Des dendrites
e) Des mitochondries

32- indiquer la ou les propositions(s) pouvant caractériser une synapse chimique :

a) Une fente synaptique relativement large
b) Un délai synaptique nul
c) Une transmission bidirectionnelle
d) La nécessité d'un signal calcique
e) Une transmission multidirectionnelle

33- les systèmes sympathiques et parasympathiques ont en commun :

a) La topographie de leurs centres
b) La langueur des axones post-ganglionnaire
c) La langueur des axones pré-ganglionnaire
d) Le neurotransmetteur libéré au niveau des ganglions
e) La glande surrénale comme ganglion

34- la réponse adrénergique est :

a) Stimulatrice pour la sécrétion gastrique acide
b) Accentue la fatigue musculaire
c) Glycogénolytique au niveau hépatique
d) Accélératrice de l'activité cardiaque
e) Bassée sur la libération d'un seul médiateur, la Noradrénaline

35- les sympathomimétiques indirectes :

a) Sont agonistes Alpha 2
b) Sont antagonistes Alpha 2
c) Favorisent la recapture de la noradrénaline
d) Inhibent la libération de la noradrénaline
e) Stimulent le Mono Amino oxydas

36- Parmi les facteurs déterminants dans la vitesse de conduction nerveuse on peut citer :

a) La concentration extracellulaire en K^+
b) Le diamètre de l'axone
c) La longueur de l'axone
d) La taille du corps cellulaire
e) La présence ou non d'une gaine de myéline

37- Quand on augmente l'intensité de stimulation d'un axone :

a) La duré du potentiel d'action augmente
b) La vitesse de potentiel d'action augmente
c) L'amplitude du potentiel d'action augmente
d) L'amplitude du potentiel d'action reste inchangeable
e) Toutes les propositions sont fausses

38- la vitesse de conduction nerveuse augmente :

a) Au froid
b) Si les fibres sont de faible diamètre
c) Si la stimulation est très intense
d) Si les fibres sont myélinisées
e) Toutes les propositions sont justes

39- les propriétés d'un potentiel électrotonique :

a) D'amplitude fixe
b) Obéit à la loi du tout ou rien
c) Graduable
d) Sommable dans le temps (sommation temporelle, sommation spatiale)
e) A propagation décrémentielle

40- Si le potentiel de repos est de -70 mV, et le seuil de déclenchement de PA est de +50 mV, un potentiel de +70 mV :

a) Dépolarise la membrane
b) Hyperpolarise la membrane
c) Déclenche un potentiel d'action
d) Ne déclenche pas un potentiel d'action
e) Eloigne le potentiel de la membrane du seuil de déclenchement du PA

41- au cours de la phase ascendante du potentiel d'action :

a) Les canaux sodiques voltage-dépendants sont ouverts
b) Les canaux sodiques voltage-dépendants sont fermés inactivables
c) Les canaux potassiques voltage-dépendants sont ouverts
d) Les canaux potassiques voltage-dépendants sont fermés
e) Toutes les propositions sont justes

42- concernant l'acétylcholine :

a) Le précurseur set le glutamate
b) La choline acétyle hydroxylase catalyse sa synthèse
c) Sa dégradation donne la choline-estérase
d) Est un acide aminé excitateur de type ionotropique
e) Se fixe sur des récepteurs muscariniques (M1, M2, M3…)

43- A propos du glutamate :

a) Son précurseur est l'acide α-cétoglutarique
b) Appartient aux indolamines
c) Est un acide aminé inhibiteur
d) Le récepteur NMDA est un récepteur-canal (ionotrope)
e) Il se fixe uniquement sur des récepteurs métabotropiques

44- parmi les neuromédiateurs interagissent avec des récepteurs ionotropiques on peut citer :

a) GABA
b) Dopamine
c) Glutamate
d) Noradrénaline
e) Toutes les propositions sont justes

45- parmi les récepteurs suivants lequel est un canal :

a) Beta adrénergique
b) Muscarinique
c) GABA a
d) GABA b
e) Dopaminergique

46- l'apport en enzymes de synthèse des neuromédiateurs est assuré par :

a) Le système de transport des mitochondries
b) Le transport antérograde
c) Le transport antérograde rapide
d) Le transport antérograde lent
e) Un phénomène d'exocytose

47- le transport antérograde lent permet le renouvellement :

a) Des mitochondries
b) De l'ATP
c) Des précurseurs des neuromédiateurs
d) Des enzymes de dégradation des neuromédiateurs
e) Du cytosquelette

48- les voies d'élimination du neurotransmetteur sont :

a) Dégradation enzymatique
b) Diffusion dans l'espace synaptique
c) Réabsorption par les éléments pré-synaptiques
d) Réabsorption par les éléments post-synaptiques
e) Toutes les propositions sont justes

49- l'hyperpolarisation de la membrane post-synaptique en réponse au GABA est produite par l'ouverture de :

a) Récepteurs-canaux Cl^-
b) Récepteurs-canaux K^+
c) Récepteurs-canaux Ca^{2+}
d) Récepteurs-canaux Na^+
e) Toutes les propositions sont fausses

50- les PPSI rapides peuvent être la conséquence :

a) D'une augmentation de conduction calcique
b) D'une réduction des conductances au Cl^-
c) D'une réduction des conductances au K^+
d) D'une augmentation des conductances au Cl^-
e) D'une ouverture du canal nicotinique

51- le potentiel de repos membranaire calculé par l'équation de Goldman-Hodgkin-Katz est en fonction de ou des :

a) Perméabilités membranaires des ions consternés
b) L'intensité du courant
c) Uniquement de la concentration intracellulaire des ions
d) La température absolue
e) Forces électrochimiques

52- un potentiel d'équilibre à +120mV calculé par l'équation de NERNST, correspond à celui de l'ion :

a) Na^+
b) K^+
c) Cl^-
d) Ca^{2+}
e) Mg^{2+}

Ion	C_{extra} mM	C_{intra} mM
Na^+	145	10
K^+	5	140
Mg^{2+}	2	0.5
Ca^{2+}	1	10^{-4}
Cl^-	110	10

53- la période réfractaire relative :

a) Se produit pendant la phase de dépolarisation
b) Se produit pendant la phase de repolarisation
c) Se produit pendant la phase de post-hyperpolarisation
d) Se produit pendant la phase de dépolarisation et la 2éme partie de la phase de repolarisation
e) Se produit pendant la phase d'hyperpolarisation

54- en voltage imposé, l'ajout de tétrodotoxine fait disparaitre le courant :

a) Entrant potassique
b) Sortant potassique
c) Sortant sodique
d) Entrant sodique
e) Sortant calcique

55- quelle est la région du cortex cérébrale responsable de la représentation interne de notre corps :

a) Le cortex pariétal postérieur
b) Le cortex cingulaire ventrale
c) Le cortex somesthésique primaire
d) Le cortex prémoteur
e) Le cortex préfrontal antérieur

56- l'aire de Broca :

a) Associée à la production du langage
b) Associée à la compréhension des mots
c) Correspond à l'aire 35 de Brodmann
d) Située dans le lobe occipital
e) Connectée à l'aire de Wernicke par le faisceau arqué

57- l'aire 6 de Brodmann correspond à :

a) Cortex insulaire
b) Cortex pariéto-occipital
c) Cortex temporal
d) Cortex cérébelleux
e) Cortex prémoteur et moteur supplémentaire

58- Quelles sont les structures qui participe à la planification du mouvement :

a) Le Cortex moteur
b) Le Cortex prémoteur
c) Le Cervelet
d) Le Système vestibulaire
e) Les Noyaux gris centraux

59- l'exécution moteur se fait par :

a) Cortex pariétal postérieur
b) L'aire 4 de Brodmann
c) L'aire 6 de Brodmann
d) Les propositions A et B sont justes
e) Toutes les propositions sont fausses

60- le cortex moteur reçoit des afférentes :

a) Du cortex somesthésique primaire
b) Du cervelet
c) Des noyaux gris centraux
d) Du cortex pariétal postérieur
e) Toutes les réponses sont fausses

61- homonculus moteur :

a) Représente une carte corticale motrice
b) La plasticité neuronale prouve que le cerveau est un système dynamique en perpétuelle reconfiguration
c) La somatotopie correspond à la représentation des muscles au niveau du cortex moteur
d) La surface occupée au niveau corticale est fonction de la taille et longueur des muscles
e) Toutes les propositions sont justes

62- les cellules pyramidales géantes de BETZ de l'aire motrice primaire :

a) Sont à l'origine de de toutes fibres du faisceau pyramidal
b) Sont à l'origine des fibres les plus rapides du faisceau pyramidal
c) Sont localisées au niveau de l'aire 6 de BRODMAN
d) Ont des axones qui ne décussent pas au niveau du bulbe rachidien
e) Toutes les propositions sont fausses

63- concernant l'aire motrice primaire :

a) Sa stimulation induit une apraxie
b) Sa destruction provoque une paralysie ipsilatérale
c) Est impliquée dans la sélection de mouvements sur la base d'indice interne
d) Les cellules codent la direction et la force de mouvementes
e) Est impliquée dans les taches conditionnelles

64- une femme de 63 ans, qui présente, suite un AVC ; une paralysie flasque. La région du cortex cérébral affectée est :

a) Le cortex moteur primaire
b) Le cortex prémoteur
c) L'aire motrice supplémentaire
d) Les NGC
e) Le cervelet

65- les projections motrices du tronc cérébral interviennent dans les mécanismes de :

a) L'équilibration
b) Les mouvements oculaires
c) La sensibilité proprioceptive
d) La sensibilité extéroceptive
e) Toutes les propositions sont justes

66- le Cervelet :

a) Les noyaux dentelés font partie des NCP, correspond au spino-cervelet
b) Les hémisphères cérébelleux sont chargés de maintenir l'équilibre du corps et contrôle axial
c) Le spino-cervelet reçoit des informations de la sensibilité proprioceptive inconsciente
d) Le cervelet reçoit ses afférences via les fibres grimpantes et parallèles
e) Le vermis et la zone intermédiaire interviennent dans la motricité proximale et distale

67- le vestibulo-cervelet :

a) Est situé au niveau du vermis médian
b) Reçoit des afférences vestibulaires
c) Envoie ses efférences via le noyau fastigial
d) Envoie ses efférences indirectement sur le noyau vestibulaire latérale
e) Envoie ses efférences directement sur le noyau vestibulaire médiane et la substance réticulée

68- dans la fonction conductrice de la moelle spinale :

a) Les voies ascendantes sont sensitives
b) Toutes les voies nerveuses font relais au niveau de la moelle spinale
c) Les fonctions motrices sont contrôlées par la voie spinothalamique
d) Chaque voie ascendante possède, en parallèle, une voie descendante qui assure une fonction opposée
e) Les voies descendantes sont motrices

69- immédiatement après une section médullaire au niveau T12 on observe :

a) Une rigidité de décérébration
b) Une rigidité de décortication
c) Un choc spinal
d) Une hypertonie
e) Anesthésie totale au-dessous de la section

70- lors d'une section médullaire au niveau C3, on observe :

a) Quadriplégie
b) Paralysie de 4^{éme} degrés (selon Daniels et Worthingham)
c) Paraplégie
d) Des Troubles vésico-sphinctériens
e) Perte de l'autonomie respiratoire

71- Dans les expériences de section et de stimulation électrique des racines spinales :

a) La section d'une racine ventrale se traduit par des troubles sensitivo-moteurs
b) La section d'une racine ventrale supprime la motricité et laisse persister la sensibilité
c) La stimulation électrique du bout périphérique d'une racine dorsale est sans effet
d) La stimulation électrique du bout périphérique d'une racine ventrale sectionnée provoque des contractions musculaires ipsilatérales
e) La conduction de l'influx nerveux dans la paire rachidienne est afférente

72- selon les lois de BELL et MAGENDIE :

a) La racine ventrale est médullifuge
b) La racine dorsale est médullipède
c) Le nerf de conjugaison est médullifuge
d) Le ganglion spinal est le centre trophique des racines ventrales
e) La sensibilité des racines ventrales est due à l'existence des fibres récurrentes appartenant à la racine dorsale venues de la périphérie, c'est la sensibilité récurrente

73- ''La voie finale commune de SHERRINGTON'' désigne :

a) L'unité motrice dans un muscle squelettique
b) Le complexe synaptique dont l'élément pré-synaptique est un motoneurone de la moelle spinale
c) Le complexe synaptique dont l'élément post-synaptique est un motoneurone de la moelle spinale
d) Le faisceau pyramidal direct
e) Le point d'union anatomique des racines rachidiennes ventrales et dorsales

74- le contrôle supra-médullaire de la douleur s'effectue grâce :

a) Interaction entre le système lemniscale et le système spinothalamique
b) La substance réticulée
c) Aux fibres afférentes de gros diamètre (Aα et β)
d) Par blocage des messages nociceptifs par le message tactile
e) Toutes les réponses sont justes

75- Parmi les faisceaux ascendants suivants, lequel ne fait pas partie du système lemniscal :

a) Le système cordonal postérieur
b) Le faisceau néo-spino-thalamique
c) Le faisceau néo-réticulo-thalamique
d) Le faisceau néo-cervico-thalamique
e) Les fibres post-synaptiques des cordons postérieurs

76- le système extra-lemniscal se caractérise par :

a) La spécificité des réponses neuronales
b) L'importance du phénomène de l'inhibition latérale
c) Une discrimination spatiale, temporelle, modalitaire et une somatotopie
d) Une discrimination spatiale, temporelle, modalitaire sans représentation somatotopique
e) Les phénomènes de la convergence de type hétérotopique et hétéromodal par l'absence de l'inhibition latérale

77- le neurone du 1er ordre de la voie antérolatérale fait synapse avec le neurone du 2^{éme} ordre au niveau :

a) Du thalamus
b) De la jonction entre le bulbe et la moelle
c) De la jonction radiculo-medullaire
d) Des noyaux graciles et cunéiformes
e) Toutes les propositions sont fausses

78- le système descendent latéral est formé par le ou les faisceau(x) :

a) Cortico-spinal
b) Olivo-spinal
c) Tecto-spinal
d) Réticulo-spinal
e) Rubro-spinal

79- parmi les propositions suivantes, une ou plusieurs sont justes, lesquelles :

a) Le striatum est le destinataire principal des afférences du noyaux gris centraux au cortex cérébral
b) Le rôle des noyaux gris centraux se limite au seul contrôle moteur
c) La plupart des neurones des noyaux gris centraux produisent un neurotransmetteur excitateur
d) L'ensemble : le putamen et le globus pallidus s'appelle le noyau lentiforme
e) Le Globus pallidus et la substance noire pars reticulata constituent la cible principale des efférences des noyaux gris centraux

80- Parmi les neuromédiateurs directement impliqués dans les circuites des noyaux gris centraux on peut citer :

a) Le glutamate
b) La dopamine
c) L'histamine
d) Le GABA
e) La noradrénaline

81- la voie directe des noyaux gris centraux est :

a) Excitatrice du GPi-SNr
b) Inhibitrice du GPi-SNr
c) Inhibitrice du GPe
d) Inhibitrice du NST
e) Inhibitrice du striatum

82- la voie indirecte des noyaux gris centraux est :

a) Excitatrice du GPi-SNr
b) Inhibitrice du GPi-SNr
c) Inhibitrice du GPe
d) Inhibitrice du NST
e) Inhibitrice du striatum

83- la substance noire compacte (NPc) :

a) Inhibe la voie directe en stimulant le GPi-SNr
b) Facilite la voie directe en stimulant le D1-striatum
c) Inhibe la voie indirecte en stimulant le D2-striatum
d) Est composée de neurones dopaminergiques
e) L'atteinte du NPc donne l'Hémiballisme

84- les NGC :

a) La voie directe inhibe le thalamus
b) La voie directe désinhibe le noyau sous thalamique
c) La voie indirecte déclenchée juste 4,2 ms après la voie directe
d) La voie indirecte correspond à la voie frénatrice de la voie directe
e) Les récepteurs D2 de la voie indirecte reçoivent la dopamine de la substance noire pars reticulata

85- les NGC :

a) La zone de sortie correspond au GPi et SNc
b) La porte d'entrée des afférences corticales correspondant au striatum
c) Le pallidum et noyau caudé forment le néo-striatum
d) Le noyau caudé et putamen forment le néo-cérébellum
e) Les neurones épineux moyens du pallidum déchargent à l'arrivée des afférences corticales

86- lors de la maladie de Parkinson, on observe :

a) Bradykinésie
b) Hypotonie plastique
c) Hypokinésie
d) La voie directe n'est plus inhibée
e) La voie indirecte n'est plus inhibée

87- les rôles de la substance réticulée :

a) Contrôle médullaire de la motricité
b) Modulation de la douleur
c) Régulation des états de vigilance
d) Contrôle supra-médullaire de la motricité
e) Toutes les réponses sont fausses

88- le système réticulé activateur ascendante (SRAA) :

a) Maintien l'état de veille
b) Exerce son action sur les neurones médullaires
c) Envoie des influx au cortex cérébral de manière continue
d) Bloque les signes répétitifs
e) Facilite les réflexes myotatiques

89- le système réticulé facilitateur descendante (SRFD) :

a) Maintien l'état de veille
b) Localisé au niveau de la région bulbaire
c) Facilite les réflexes antigravitaires
d) Facilite les réflexes nociceptifs
e) Facilite les mouvements volontaires

90- le sommeil :

a) Ne varie pas selon l'âge
b) La durée moyenne est de trois heures
c) La durée moyenne chez un enfant de 2 ans est de 13h
d) La durée moyenne chez le sujet âgé est de plus de 8h
e) Représente la moitié de notre vie

91- le sommeil est caractérisé par :

a) Une augmentation de l'activité parasympathique
b) Une diminution de l'activité sympathique
c) Une augmentation de la pression artérielle
d) Une diminution de la fréquence cardiaque et du tonus musculaire
e) Toutes les propositions sont justes

92- Concernant les différentes phases du sommeil :

a) L'endormissement représente 40%
b) Durant le sommeil léger les mouvements oculaires sont arrêtés
c) Les mouvements oculaires sont absents durant le sommeil paradoxal
d) Le pic majeur de sécrétion de la somatotropine s'effectue durant le sommeil lent profond
e) Il est facile de réveiller un sujet durant le sommeil très profond

93- le sommeil lent (SL) :

a) Préparé par le noyau du raphé sérotoninergique
b) Oscillation thalamo-corticale lente
c) Activation des neurones thalamo-corticaux auto-rythmique
d) Tracé EEG synchronisé
e) Décharge du noyau ventrolatéral préoptique (VLPO) et activation du système rénine angiotensine aldostérone (SRAA)

94- le sommeil paradoxal (SP) :

a) Période onirique
b) Atonie musculaire
c) Apparait chaque fin de cycle
d) Rythme EEG synchronisé
e) REM sleep

95- l'organisation du sommeil normal :

a) Un cycle = SL + SP (90-120min)
b) SL : SL léger + SL profond
c) SL profond : stades 3 et 4
d) SL léger : stades 1 et 2
e) Rythme SP rapide en EEG

96- l'EMG :

a) Explore le SNP
b) Intérêts diagnostic et pronostic
c) Contre indiqué chez les patients qui portent un pace-maker
d) Intérêt dans les pathologies des muscles squelettiques
e) Toutes les propositions sont justes

97- l'EEG :

a) Enregistrement des DDP présynaptiques
b) Analyse l'organisation du sommeil
c) Evaluation de l'activité corticale
d) La maladie de Creutzfeldt-Jakob est non-détectable par l'EEG
e) Toutes les propositions sont justes

98- un EEG de veille pour un adulte yeux fermés objective :

a) Un rythme alpha pariéto-occipital
b) Un rythme fortement synchronisé
c) Un rythme désynchronisé
d) Un rythme delta devient pathologique
e) Toutes les propositions sont fausses

99- chez l'adulte normal le rythme alpha est :

a) De topographie antérieure
b) Présents yeux ouverts
c) De topographie postérieure
d) Présent au stade 2 du sommeil à ondes lentes
e) Bloqué par le calcul mental

100- l'hyperalgésie secondaire :

a) Est due à la libération de substance P
b) Est due aux substances algogènes endogènes
c) Est due à la formation des prostaglandines
d) Est due à l'activation directe des nocirécepteurs chimio-sensibles
e) Est due à la conduction de potentiels d'action dans le sens antidromique vers les tissues sains adjacents à la lésion

101- le pH du LCR est de :

a) 6,3
b) 7,3
c) 8,3
d) 8,9
e) 10,3

Physiologie cardio-vasculaire

102- L'angiotensine II exerce une action inhibitrice sur la sécrétion de :

a) Catécholamines
b) L'ADH
c) L'aldostérone
d) L'ANF
e) Aucune réponse n'est juste

103- lors d'un potentiel d'action des différentes cellules cardiaques, le canal sodique rapide est activé lors de la phase :

a) Zéro pour le nœud sinusal
b) Deux pour le nœud sinusal
c) Deux pour le réseau de Purkinje
d) Zéro pour le faisceau de His
e) Deux pour les fibres ventriculaires

104- lors de la contraction iso-volumétrique, le débit sanguin coronaire gauche est :

a) Maximale
b) Nul
c) Diminue légèrement
d) Atteint le pic diastolique
e) Atteint le pic systolique

105- les hormones vasoconstrictrices intervenant dans la régulation de la pression artérielle sont :

a) Angiotensine II
b) Prostaglandines
c) L'ADH
d) L'ANF
e) Aldostérone

106- lors d'une réaction de défense ou d'un stress on observe une :

a) Augmentation de l'inotropisme
b) Bradycardie
c) Tachycardie
d) Vasoconstriction artériolaire
e) Vasodilatation veineuse

107- à l'état physiologique le retour veineux diminue lors de l'élévation de :

a) La pression intrathoracique
b) Le tonus veineux
c) La contraction musculaire
d) La pression d'auricule droit
e) La pression intra-péricardique

108- Une augmentation de la PaCO2 systémique :

a) Provoque une alcalose métabolique
b) Traduit une acidose métabolique
c) Stimule directement la ventilation
d) Tend à faire abaisser le Ph artériel
e) Provoque une diminution de l'acidité du LCR

109- pendant la systole, lors de la contraction iso-volumétrique :

a) La résistance liée à la tension intra-myocardique augmente
b) La résistance liée à la tension intra-myocardique diminue
c) Le débit sanguin coronaire augmente
d) Le débit sanguin coronaire atteint le sommet de courbe de pression aortique
e) Le débit sanguin coronaire s'annule

110- le débit cardiaque diminue suite à la diminution de (du) :

a) Volume télédiastolique
b) La pression intrathoracique
c) La pression intra-péricardique
d) La contractilité myocardique
e) Des résistances vasculaires lors de l'éjection ventriculaire gauche

111- le système nerveux autonome sympathique agit sur le nœud sinusal en rendant :

a) La pente de la DDL plus raide
b) La pente de la DDL moins raide
c) Le potentiel diastolique maximale moins négatif
d) La repolarisation moins rapide
e) L'intervalle entre le PDM et le Potentiel Seuil (PS) moins important

112- l'onde « T » de l'ECG reflète la :

a) Repolarisation du cœur
b) Repolarisation des ventricules
c) Repolarisation des oreillettes
d) Dépolarisation des ventricules
e) Dépolarisation des oreillettes

113- les facteurs qui entrainent une diminution de l'automatisme sinusal :

a) La diminution de la concentration des hormones thyroïdiennes
b) La digestion
c) Une hypothermie
d) Le SN parasympathique
e) Le SN sympathique

114- les désordres électrolytiques des ions qui peuvent entrainer des modifications à l'ECG sont :

a) Na^{+}
b) Ca^{2+}
c) Cl^{-}
d) K^{+}
e) Mg^{2+}

115- le volume Télésystolique est le volume sanguin :

a) Ejecté à chaque cycle cardiaque
b) De fin de remplissage
c) De fin de contraction
d) De fin d'éjection
e) Qui prévient l'accolement de l'endocarde

116- la diastole générale du cœur est appréciée à l'ECG par :

a) Le segment ST
b) L'onde T
c) Le complexe QRS et l'onde T
d) L'onde P
e) Le segment plat situé entre l'onde T et l'onde P

117- sur le plan électrophysiologique le NAV est caractérisé par :

a) Un potentiel de repos à -90 mV
b) Des fibres à réponses lentes
c) Des fibres à réponses rapides
d) Un retour au potentiel de repos en phase 4 du potentiel d'action
e) Une dépolarisation calcico-sodique

118- sur le plan électrophysiologique les fibres de Purkinje est caractérisé par :

a) Un potentiel de repos à -90 mV
b) Des fibres à réponses lentes
c) Des fibres à réponses rapides
d) Une pente rapide de la DDL
e) Une dépolarisation calcique seule

119- concernant le débit sanguin coronaire :

a) Les couches sous épicardiques ont plus de réserve que les couches sous endocardiques
b) Sa valeur normale est estimée à 250 ml/s
c) Il est uniforme dans toute l'épaisseur de la paroi myocardique
d) Les couches sous épicardiques sont plus vulnérables que les couches sous endocardiques
e) Le débit sanguin coronaire endocardique est inférieur au débit sanguin coronaire épicardique

120- les barorécepteurs des sinus carotidiens et de la crosse de l'aorte sont :

a) Sensible à la pression pariétale
b) Des Mécanorécepteurs
c) Aussi appelés récepteurs à basse pression
d) Adressent par l'intermittence des influx nerveux modérateurs ou dépresseurs vers les centres
e) Mise en jeu dans les situations d'urgence de chute de pression artérielle

121- la contraction iso-volumétrique ventriculaire est à l'origine :

a) D'une diminution de la pression intra-auriculaire
b) D'une augmentation de la pression intra-ventriculaire
c) De la fermeture de la valve aortique
d) De l'augmentation de temps d'éjection
e) D'une consommation myocardique accrue de l'énergie

122- l'effet ionotrope positive (+) est ajusté par :

a) Le SNA parasympathiques
b) Les catécholamines
c) La concentration du Ca^{2+}
d) Le retour veineux
e) La post charge

123- lorsque la pression artérielle moyenne dépasse 100 mm Hg le centre vasomoteur :

a) Est informé par l'étirement des chémorécepteurs
b) Est informé par l'augmentation des décharges du nerf de Hering
c) Commande une augmentation de l'action vagale du cœur
d) Ordonne une diminution du tonus sympathique cardiaque et vasculaire
e) Provoque une diminution de la sensibilité des barorécepteurs

124- parmi les facteurs suivants lesquels sont libérés suite à une hémorragie :

a) Aldostérone
b) Angiotensine 1
c) Angiotensine 2
d) L'ADH
e) Le peptide natriurétique auriculaire

125- la résistance extrinsèque liée à la tension intra-myocardique :

a) Est due à l'écrasement des vaisseaux coronaires
b) Est variante durant le cycle cardiaque
c) Dépend de l'auto-régulation métabolique
d) Est constante dans toute l'épaisseur du myocarde
e) Est faible en diastole

126- le volume d'éjection systolique diminue suite à l'augmentation :

a) De la quantité du calcium délivrée aux protéines contractiles
b) Du volume Télédiastolique
c) De la pression intra-péricardique
d) De la pression intrathoracique
e) Des résistances lors de l'éjection ventriculaire gauche

127- lors d'une révolution cardiaque, pendant l'éjection ventriculaire lente :

a) La pression diminue et le volume diminue
b) La pression augmente et le volume augmente
c) La pression augmente et le volume diminue
d) La pression aortique varie entre 90 et 120 mm Hg
e) La pression aortique est constante

128- le 2^{éme} bruit du cœur (B2) :

a) Est dû à la systole auriculaire
b) Est liée à la fermeture des valves auriculo-ventriculaires
c) Survient pendant la phase de remplissage ventriculaire
d) Est liée à l'ouverture des valves auriculo-ventriculaires
e) Marque la fin de la phase d'éjection ventriculaire

129- la pression pulsée :

a) C'est la pression artérielle moyenne
b) C'est la différence entre la pression systolique et la pression artérielle moyenne
c) Dépend du volume télédiastolique
d) Dépend de la compliance des artères
e) Toutes les réponses sont fausses

130- le retour veineux est assuré par :

a) La pression veineuse centrale
b) La pression veineuse dynamique
c) La gravité
d) Les battements artériels
e) Toutes les réponses sont fausses

131- la fonction de réservoir joue par le système veineux pour le sang périphérique est liée à :

a) La faible élasticité du système veineux
b) La forte compliance du système veineux
c) La présence des valvules anti-reflux
d) La faible saturation en oxygène du sang veineux
e) L'absence des fibres musculaires lisses dans la paroi des veines

132- la loi de Franck Starling peut être résumée comme étant :

a) La longueur de fibre myocardique est proportionnelle au volume ventriculaire en fin de la systole
b) La longueur de la fibre est indépendante de la tension qu'elle exerce
c) La longueur de la fibre ne joue aucun rôle dans l'énergie de contraction cardiaque
d) L'énergie de contraction est proportionnelle à la longueur initiale de la fibre myocardique
e) Toutes les réponses sont fausses

133- le système rénine angiotensine intervient dans la régulation de la pression artérielle :

a) A court terme
b) A moyen terme
c) En provoquant une vasodilatation artérielle
d) En stimulant les barorécepteurs
e) En stimulant les chémorécepteurs

134- quelle est la ou les propositions fausses :

a) La pression artérielle différentielle est en fonction du volume d'éjection systolique
b) La pression artérielle différentielle augmentent au cours de vieillissement
c) La pression artérielle diminue avec l'âge
d) La pression artérielle diastolique se produit lorsque le cœur se contracte
e) La pression artérielle systolique est la pression la plus élevée d'un cycle cardiaque

135- la précharge peut être déterminée par :

a) La pression télédiastolique
b) Les résistances vasculaires
c) La pression veineuse
d) Le degré d'étirement de la fibre myocardique avant sa contraction
e) Le volume télédiastolique

136- pendant la phase d'éjection ventriculaire :

a) La valve aortique est fermée
b) Le volume éjecté est le volume maximale contenu dans les ventricules
c) L'éjection lente est liée à l'inertie du sang
d) La pression aortique dépasse la pression intraventriculaire
e) Les valves sigmoïdes sont ouvertes

137- les barorécepteurs possèdent les propriétés suivantes :

a) Ils sont sensibles à la composition chimique du sang
b) Ils sont saturables et adaptables
c) Ils sont mis en jeu dans la régulation immédiate d'origine hormonale
d) Ils sont influencés par les changements de position
e) Leur stimulation détermine l'apparition d'une tachycardie reflexe

138- pendant la contraction iso-volumétrique on observe :

a) Un volume ventriculaire qui atteint son volume minimal
b) La pression intraventriculaire augmente
c) La fermeture synchrone des valves auriculo-ventriculaires et sigmoïdes
d) Les valves sigmoïdes sont ouvertes
e) Les valves sigmoïdes sont fermées et les auriculo-ventriculaires ouvertes

139- l'augmentation de la fréquence cardiaque à l'effort est secondaire à :

a) L'inhibition de l'influx du nœud sinusal
b) Régulation du volume d'éjection systolique
c) La stimulation du système rénine angiotensine
d) La diminution du tonus sympathique et l'augmentation du tonus parasympathique
e) Toutes les réponses sont fausses

140- le potentiel diastolique maximal :

a) C'est le potentiel le plus – qui est enregistré après un PA
b) C'est le potentiel le plus + qui est enregistré après un PA
c) On le retrouve au niveau de la cellule du nœud sinusal
d) On le retrouve au niveau du réseau de Purkinje
e) Toutes les réponses sont fausses

141- la Digitaline est (inotrope +), (chronotrope -), (bathmotrope +), signifie :

a) Augmentation de la fréquence cardiaque, diminution de la conduction, augmentation de l'excitabilité
b) Augmentation de la contractilité, diminution de la conduction, augmentation de l'excitabilité
c) Augmentation de la contractilité, diminution de la fréquence cardiaque, augmentation de l'excitabilité
d) Augmentation de la fréquence cardiaque, diminution de l'excitabilité, augmentation de la conduction
e) Augmentation de la contractilité, diminution de la fréquence cardiaque, augmentation de la conduction

142- tous ces courants sont observés au cours d'un potentiel d'action d'une cellule de Purkinje sauf un, lequel :

a) Un courant dépolarisant de Ca^{2+}
b) Un courant dépolarisant de Na^{+}
c) Un courant dépolarisant de K^{+}
d) Un courant hyperpolarisant de Cl^{-}
e) Un courant entrant de Na^{+}

143- la période réfractaire effective (PRE) :

a) Commence à la fin de la période réfractaire absolue et se termine avant le début de la période supranormale
b) Commence avec la période réfractaire absolue et se termine avant le début de la période réfractaire relative
c) Commence après le début de la période réfractaire absolue et se termine à la fin de la période réfractaire relative
d) Commence avec la période réfractaire absolue et se termine dans la période réfractaire relative
e) Commence avec la période réfractaire absolue et se termine dans la diastole électrique

144- la diastole ventriculaire est formée par :

a) Une contraction iso-volumétrique, une éjection ventriculaire, une relaxation iso-volumétrique, un remplissage ventriculaire rapide, un diastasis et une contraction atriale
b) Une relaxation iso-volumétrique, un remplissage ventriculaire rapide, un diastasis et une contraction atriale
c) Un remplissage ventriculaire rapide, un diastasis et une contraction atriale
d) Un diastasis et une contraction atriale
e) Un remplissage ventriculaire rapide et un diastasis

145- le débit cardiaque augmente dans les circonstances suivantes :

a) Diminution du volume télésystolique
b) Augmentation de la contractilité
c) Augmentation du tonus veineux
d) Augmentation modérée de la fréquence cardiaque
e) Augmentation de la viscosité sanguine

146- les bruits du cœur :

a) B1 correspond à la fermeture des valves atrio-ventriculaires
b) B1 correspond au début de la diastole
c) B1 correspond à l'ouverture des valves atrio-ventriculaires
d) B2 correspond à la fermeture de la valve aortique et pulmonaire
e) B2 marque la fin de la systole

147- le bruit de Korotkoff :

a) Est une sonorité d'un flux turbulent
b) Est le même bruit entendu au cours d'une auscultation cardiaque
c) Le premier bruit correspond au niveau de la pression artérielle moyenne
d) Est utilisé pour mesurer la pression artérielle d'une façon invasive
e) Est lié à une sténose artificielle créée par la contre pression du brassard

148- la valeur de la pression intra-aortique atteint son minimum :

a) Pendant la phase de remplissage rapide
b) Dès le début de la phase de relaxation iso-volumétrique
c) A la fin de la phase de contraction iso-volumétrique
d) A la fin de la phase d'éjection rapide
e) Au sommet de l'onde A

149- la pression artérielle systolique d'un patient ayant une PAM à 120 mm Hg et une PAD à 100 mm Hg est :

a) 160 mm Hg
b) 120 mm Hg
c) 90 mm Hg
d) 110 mm Hg
e) 190 mm Hg

150- l'amplitude de la boucle pression-volume représente :

a) La pression pulsée
b) La fraction d'éjection
c) Le volume d'éjection
d) Le volume télédiastolique
e) La différence entre la pression artérielle systolique et le niveau atrial

151- l'augmentation de la compliance ventriculaire se traduit sur une courbe pression-volume par :

a) Un déplacement vers le haut du point télésystolique
b) Un déplacement vers le bas du point télésystolique
c) Un déplacement vers le haut du point télédiastolique
d) Un déplacement vers le bas du point télédiastolique
e) Un déplacement vers le bas et à gauche du point télésystolique

152- la circulation veineuse :

a) La pression veineuse est élevée
b) Une pression veineuse est pulsatile et de type dynamique
c) Les résistances veineuses sont bases
d) La distensibilité du secteur veineux est faible
e) La vitesse de la circulation veineuse augmente quand on se rapproche du cœur

153- la dérivation V1 :

a) Est une dérivation unipolaire
b) Est une dérivation frontale
c) Son enregistrement nécessite l'utilisation d'un centre terminal de Wilson
d) Son enregistrement nécessite l'utilisation d'un centre terminal de Goldberger
e) Est enregistré en plaçant un capteur sur le 4^{éme} espace intercostale, au bord gauche du sternum

154- sur un tracé d'ECG, entre quels points de repère est mesuré l'intervalle QT :

a) La fin du QRS et le début de l'onde T
b) Le pic de l'onde R et la fin de l'onde T
c) Le début de l'onde R et le début de l'onde T
d) Le début de l'onde Q et le pic de l'onde T
e) Le début du QRS et la fin du l'onde T

A la lecture d'un tracé ECG d'un rythme irrégulier, on note la présence de 8 complexes QRS dans une durée de 5 sec. Les différences amplitudes des ondes R et S dans les dérivations périphériques sont mentionnées dans le tableau suivant : (questions 155 et 156)

	DI	DII	DIII	aVR	aVL	aVF
R (mm)	3	2	1	4	4	5
S (mm)	6	4	6	2	1	2

155- comment est l'axe du cœur :

a) Normal avec un axe entre 0° et -30°
b) Normal avec un axe entre 0° et +110°
c) Gauche avec un axe entre -30° et -90°
d) Droit avec un axe entre +110° et +180°
e) Très droit avec un axe entre -90° et +180°

156- Quelle est la fréquence cardiaque de ce tracé :

a) 66 cycles/min
b) 96 cycles/min
c) 51 cycles/min
d) 73 cycles/min
e) 88 cycles/min

157- Quelles sont les propositions justes :

a) L'orthostatisme stimule la sécrétion de la rénine
b) Le monoxyde d'azote NO est une substance vasoconstrictrice
c) L'aldostérone stimulée par l'angiotensine II, a un effet vasodilatateur
d) Le système sympathique stimule la sécrétion de la rénine
e) Les barorécepteurs sont saturables et adaptables

158- le système artériel est caractérisé par :

a) Une compliance élevée
b) Une absence de variation de PA jusqu'à l'entrée des artérioles
c) Son caractère résistif
d) Sa grande vasomotricité artériolaire
e) Un contenu de 65% de la masse sanguine

159- Quelles sont les propositions justes :

a) Le calcium joue un rôle important dans la régulation de la contractilité
b) La fréquence cardiaque augmente au cours de l'exercice physique
c) Les manœuvres vagales entrainent la diminution de la fréquence cardiaque
d) Le volume télé systolique est déterminé par la pression de remplissage
e) La valeur de la pression auriculaire droite pour laquelle le retour veineux est nul est 7 mm Hg

160- Quelles sont les propositions fausses :

a) L'élastance des veines est plus faible que celle des artères
b) Le débit sanguin coronaire est maximal au cours de la protodiastole
c) L'adénosine est un puissant vasoconstricteur coronarien
d) Le système veineux constitue une réserve potentielle du volume sanguin total
e) La différence artério-veineuse en oxygène ai niveau coronarien est la plus faible de l'organisme

161- l'accélération de l'automatisme a lieu sous l'effet :

a) Sympathomimétiques
b) ↑ conductance K^+
c) ↓ conductance Ca^{2+}
d) L'hypothermie
e) La fièvre

Physiologie respiratoire

162 - Quelles sont les structures anatomiques passives lors des mouvements respiratoires :

a) Le poumon
b) Les muscles ventilatoires
c) Les voies aériennes
d) Les cotes
e) La plèvre

163 - les différents rôles du système respiratoire, sont sauf :

a) Apport de l'oxygène
b) Elimination du CO_2 et régulation du pH
c) Rôle de filtre vasculaire
d) Rôle métabolique secrétant des médiateurs chimiques
e) Défense immunitaire uniquement cellulaire par les macrophages

164 - la vascularisation pulmonaire, comprend sauf :

a) La circulation systémique qui est nourricière
b) La petite circulation qui assure l'hématose
c) La circulation bronchique qui est nourricière
d) La circulation lymphatique qui assure la défense immunitaire
e) La circulation systémique qui est à la fois nourricière et assure l'hématose

165 - les voies aériennes intra-thoraciques sont innervées, par sauf :

a) Le parasympathique qui a un rôle broncho-constricteur
b) Le parasympathique qui a un rôle broncho-dilatateur
c) Le sympathique qui a un rôle broncho-constricteur
d) Le sympathique qui a un rôle broncho-dilatateur
e) Le système non adrénergique non cholinergique qui a les deux effets

166- la capacité résiduelle fonctionnelle respiratoire reflète :

a) La somme de la capacite inspiratoire et expiratoire
b) La somme du volume résiduel et de réserve expiratoire
c) Le niveau ventilatoire du repos
d) Indirectement une distension thoracique par sa diminution
e) L'état des résistances bronchiques à l'écoulement de l'air

167- indiquez-le ou les paramètres capables de bien refléter les résistances des voies aériennes périphériques :

a) La capacité vitale (CV)
b) Le VEMS
c) Le débit expiratoire de point
d) Le volume résiduel
e) Le DEM_{50}

168- le VEMS est un paramètre fonctionnel respiratoire capable d'apprécier :

a) L'existence ou non d'une obstruction bronchique
b) L'existence ou non d'une restriction
c) Une obstruction périphérique débutante
d) Une distension thoracique
e) La sévérité d'une obstruction bronchique

169- l'hyperventilation observé lors de l'effort physique est physiologiquement expliquée par :

a) L'hypoxémie
b) L'hypercapnie
c) L'augmentation de la température centrale
d) L'émotion
e) La stimulation des mécanorécepteurs de l'appareil locomoteur

170-En conditions physiologiques, la capacité artérielle en oxygène d'un sujet ayant un taux d'hémoglobine à 10g/dl de sang est égale à :

a) 10 ml d'O2/dl
b) 9,7 ml d'O2/dl
c) 0,27 ml d'O2/dl
d) 13,3 ml d'O2/dl
e) 2,7 ml d'O2/dl

171-le diaphragme est un muscle caractérisé par :

a) Une faible vascularisation
b) Une cinétique vers le haut lors de sa contraction
c) Une composition riche en fibres blanches
d) Une grande endurance
e) Un rôle majeur lors de l'expiration forcée

172-la tension de surface alvéolaire :

a) Tend à diminuer la compliance pulmonaire
b) Réduit le travail ventilatoire
c) Est diminuer par la présence de surfactant
d) Peut provoquer l'inflation volémique des alvéoles
e) Est la seule force de rétraction pulmonaire

173-l'espace mort physiologique est augmentée par :

a) La ventilation préférentielle du l'apex pulmonaire
b) La diminution de l'effet shunt
c) La diminution de l'effet espace mort
d) L'augmentation de l'espace mort anatomique
e) La composition inhomogène du gaz alvéolaire

174-la vasoconstriction hypoxique pulmonaire est :

a) Stimulée par une PaO2 inférieure à 70 mm Hg
b) A l'origine d'une déviation de la perfusion vers les zones mal ventilées
c) Observée dans les petites veines pulmonaires
d) Un phénomène spécifique au poumon
e) Observée dans les artérioles dont le diamètre est inférieur à 300 µm

175-la circulation pulmonaire fonctionnelle :

a) Est une circulation qui réagit à une hypoxie par vasodilatation
b) Reçoit la totalité su débit cardiaque droit
c) Est une circulation à haute pression
d) Est une circulation nourricière
e) Se distribue de façon homogène sur la hauteur pulmonaire (au repos en position debout)

176-les conséquences physiologiques de l'adaptation ventilatoire durant le sommeil sont :

a) L'augmentation de la réponse à l'hypercapnie
b) L'augmentation de la saturation en O_2
c) L'augmentation du diamètre des voies aériennes supérieur
d) L'augmentation du travail du diaphragme
e) La diminution de la réponse à l'hypercapnie

177-l'effet Bohr est une :

a) Augmentation de l'affinité de l'hémoglobine pour l'O_2 lors d'une ↑ de la $PaCO_2$ et d'une ↓pH
b) Augmentation de l'affinité de l'hémoglobine pour l'O_2 lors d'une ↓ de la $PaCO_2$ et du pH
c) Diminution de l'affinité de l'hémoglobine pour l'CO_2 lors d'une ↓ de la $PaCO_2$ et du pH
d) Diminution de l'affinité de l'hémoglobine pour l'O_2 lors d'une ↓ de la $PaCO_2$ et d'une ↑pH
e) Diminution de l'affinité de l'hémoglobine pour l'O_2 lors d'une ↑ de la $PaCO_2$ et d'une ↓pH

178- En position debout, le rapport Ventilation/Perfusion :

a) Augmente en se dirigeant vers les bases pulmonaires
b) Tend à l'infini au niveau de l'espace mort alvéolaire
c) Est égale à 1 au niveau de la 3^{éme} cote
d) Est homogène sur toute la hauteur du poumon
e) Diminue en se dirigeant vers les sommets

179- l'espace mort physiologique est constitué par :

a) L'espace mort en série
b) L'espace mort en parallèle
c) Les régions pulmonaires perfusées et mal ventilées
d) Le volume utilisé par la fonction d'échange
e) L'espace mort alvéolaire

180- la ventilation alvéolaire est :

a) La différence entre le volume courant et le volume mort
b) Egale à la ventilation globale
c) Inférieure à la ventilation globale
d) Le volume qui participe aux échanges alvéolo-capillaires
e) Ne dépend pas de la ventilation globale

181- la stimulation des chémorécepteurs périphériques par la diminution de la PaO_2 entraine :

a) Une hypoventilation
b) Une hyperventilation
c) Une diminution du débit cardiaque
d) Une bronchoconstriction
e) Une augmentation des résistances périphériques

182- les petites voies aériennes pulmonaires :

a) Opposent une grande résistance aux débits
b) Sont bien explorées par le VEMS
c) Peuvent rétrécir de diamètre en présence d'air froid
d) Se dilatent en réponses aux antagonistes adrénergiques
e) Font entièrement partie de l'espace mort anatomique

183- les échanges alvéolo-capillaires sont proportionnels à :

a) La masse moléculaire des gazes échangés
b) La différence de pression des gaz alvéolaires
c) La pression atmosphérique
d) La surface d'échange
e) L'épaisseur de la membrane alvéolo-capillaire

184- l'hypercapnie :

a) Est liée à une diminution du pH sanguin
b) Est liée à une diminution de la $PaCO_2$
c) Stimule les chémorécepteurs
d) Entraine une hyperventilation
e) Entraine une augmentation de la pression artérielle

185- la compliance pulmonaire est :

a) Diminuée en cas d'emphysème
b) Déterminée par la pente de la courbe pression volume pulmonaire
c) Augmentée en cas de fibroses
d) Elevée chez les prématurés
e) Directement liée à l'activité des pneumocytes 1

186- la résistance des voies aériennes :

a) Dépend de la contractilité du muscle lisse bronchique
b) Diminue en cas de crise d'asthme
c) Est Augmentée par stimulation vagale
d) Est définie par la loi de poiseuille
e) Diminue lorsque leur diamètre est élevé

187- sont les muscles ventilatoires principaux :

a) Le diaphragme
b) Les obliques de l'abdomen
c) Le grand droit de l'abdomen
d) Le sternocléidomastoïdien
e) Le scalène

188- quelle(s) pourrait(aient) être la (les) valeur(s) de la P50 en mm Hg observée(s) lors d'une hypercapnie :

a) 25
b) 27
c) 23
d) 50
e) 45

189- pour une PaO_2 de 70 mm Hg, quelle est la quantité d'oxygène dissous dans 100ml de sang artériel ? :

a) 0,21
b) 0,29
c) 0,30
d) 0,41
e) 1,39

190- parmi ces volumes pulmonaires, indiquez ceux mesurables par spirométrie :

a) Capacité vitale
b) Capacité résiduelle fonctionnelle
c) Capacité expiratoire
d) Capacité inspiratoire
e) Capacité pulmonaire totale

191- l'obstruction bronchique périphérique débutante est détectée par :

a) La mesure du VEMS
b) La mesure de la capacité vitale
c) La mesure de la capacité de transfert pulmonaire
d) La réalisation de courbe débit-volume
e) L'étude des volumes pulmonaires non mobilisables (pléthysmographie)

192- à l'état physiologique et en position debout, on observe dans la zone 4 de WEST :

a) Une augmentation du débit de perfusion
b) Une hématose accélérée
c) Hyperventilation alvéolaire
d) Une diminution de la pression pleurale
e) Aucune réponse des effets sus cités

193- la diminution de l'affinité de l'hémoglobine pour l'CO_2 est expliquée par :

a) L'effet BOHR
b) L'effet HALDANE
c) L'accumulation d'acides
d) L'accumulation du l'oxygène
e) L'augmentation de la température du sang

194- Si la P_{atm} = 0 mm Hg et la P_{alv} = -2 mm Hg :

a) La pression Trans pulmonaire est de 2 mm Hg
b) La pression thoracopulmonaire est de -2 mm Hg
c) C'est la fin de l'inspiration normale et il n'y a pas d'écoulement d'air
d) C'est la fin de l'expiration normale et il n'y a pas d'écoulement d'air
e) L'air s'écoule dans les poumons

195- la pression pleurale :

a) Est égale à la pression barométrique
b) Est plus négative en expiration
c) Est inférieure à la pression atmosphérique
d) Est la plus négative aux bases en fin d'expiration
e) Peut-être nulle aux bases pulmonaires

196 - la pression Trans pulmonaire P_{tp} augmente de 3 mm Hg au cours de l'inspiration normale. Le sujet (A) inspire 500ml d'air. Un sujet (B) inspire 250ml d'air, pour une même variation du la P_{tp} quelle(s) est (sont les) l'affirmation(s) exacte(s) :

a) La compliance pulmonaire du sujet (B) est moindre que celle du sujet (A)
b) La résistance des voies aériennes chez le sujet (A) est plus grande que celle du sujet (B)
c) La tension de surface dans les poumons du sujet (B) est plus grande que celle du sujet (A)
d) Le poumon du sujet (A) manque de surfactant
e) La compliance ne peut être estimée à partir des données fournies

197- si la ventilation alvéolaire est de 4150 ml/min, la fréquence respiratoire est de 11 cycles/min et le volume courant est de 500 ml, quelle est la ventilation de l'espace mort anatomique :

a) 1800 ml/min
b) 5500 ml/min
c) 3650 ml/min
d) 1350 ml/min
e) Elle ne peut être déterminée par les données fournies

198- les résistances pulmonaires à l'écoulement d'air :

a) Sont plus importantes lors de l'atteinte des voies aériennes périphériques
b) Sont plus importantes lors de l'expiration
c) Sont les plus faibles au niveau des voies aériennes périphériques
d) Sont plus importantes au niveau des voies aériennes supérieures
e) Augmentent lors d'une libération d'histamine

199- concernant les gaz inspirés :

a) La moitié de l'air inspiré arrive aux alvéoles
b) La pression inspiratoire des gaz est diminuée en haut altitude
c) La concentration d'O_2 dans l'atmosphère varie avec l'altitude
d) La pression barométrique égale la pression œsophagienne
e) La pression barométrique représente la pression de référence dans le système respiratoire

200- parmi les facteurs suivants, le(s) quel(s) augmente(nt) la PO_2 alvéolaire :

a) Intoxication au CO
b) Respiration d'air à 15% d'O_2 au niveau de la mer
c) Augmentation du métabolisme et pas de variation de la ventilation alvéolaire
d) Augmentation de la ventilation alvéolaire sans variation du métabolisme
e) Augmentation de la ventilation alvéolaire apparié à une augmentation du métabolisme

201 - dans un sang artériel avec une PaO_2 de 60 mm Hg, dans quel circonstance la saturation en O_2 dans le sang sera le plus basse :

a) Baisse du 2,3 Diphospohoglycerate (DPG) avec température corporelle et pH normaux
b) Elévation de la température corporelle, acidose et augmentation de la DPG
c) Baisse de la température corporelle, alcalose et augmentation de la DPG
d) Température corporelle normale avec alcalose
e) Température corporelle normale avec acidose

202 – les échanges des gaz du sang s'effectuent par :

a) Effet Bohr au niveau des tissus
b) Effet Bohr au niveau du poumon
c) Effet Haldane au niveau des tissus
d) Effet Haldane au niveau du poumon
e) Effet Hamburger

203 – après expiration d'un volume courant normal, un sujet inspire au maximum de ses capacités, le volume inspiré est :

a) Le volume de réserve inspiratoire
b) La capacité vitale
c) La capacité inspiratoire
d) La capacité pulmonaire totale
e) Le Volume résiduel

204 – la consommation d'O_2 peut être augmentée par :

a) L'harmonisation du rapport ventilation/perfusion
b) L'augmentation de l'extraction tissulaire de l'O_2
c) Artificiellement, par autotransfusion
d) En augmentant le débit cardiaque
e) L'augmentation de la surface d'échange alvéolo-capillaire

205 – l'affinité de l'hémoglobine pour l'O_2 :

a) Elle n'est pas influencée par le pH
b) Elle est élevée si la P50 diminue
c) Elle varie de façon sigmoïde avec la PO_2
d) Elle diminue lors de l'hypothermie
e) Elle est augmentée lors d'une exercice physique intense

206 – l'hypoxémie :

a) Elle est définie par une $PaO_2 < 70$ mm Hg
b) Peut être liée à l'anémie
c) Peut être liée à l'altitude
d) Peut être liée à une hypotension artérielle
e) Peut être liée à une intoxication au CO

207 – l'hypoxie est retrouvée lors de :

a) Anémie
b) Insuffisance respiratoire
c) Exercice physique après adaptation cardio-respiratoire
d) Intoxication au CO
e) Intoxication au cyanure

208 – parmi les affirmations suivantes lesquelles sont vraies :

a) La fréquence de décharge des chémorécepteurs périphériques augmente au cours des faibles PO_2 mais aussi à une forte PCO_2
b) Le principal stimulus des chémorécepteurs centraux est une faible PO_2 artérielle
c) La fréquence de décharge des chémorécepteurs périphériques augmente lors d'une alcalose
d) La fréquence de décharge des chémorécepteurs périphériques augmente lors d'une acidose métabolique
e) La fréquence de décharge des chémorécepteurs périphériques et centraux augmente quand la PCO_2 s'élève

209 – la diffusion transmembranaire au niveau de la membrane alvéolo-capillaire :

a) Elle s'opère par diffusion moléculaire passive en phase liquide
b) Elle s'opère par diffusion moléculaire passive en phase gazeuse
c) Le temps de transit est de 0,75 s
d) Proportionnelle à la surface et l'épaisseur du MAC
e) Toutes les réponses sont justes

210 – la régulation chimique de la ventilation :

a) Cette régulation est abolie pendant le sommeil
b) Elle tend à maintenir constants la PaO_2, la $PaCO_2$ et le pH
c) Les détecteurs de cette boucle sont uniquement des chémorécepteurs centraux
d) Récepteurs carotidiens et centraux sensibles aux variations de PaO_2 et $PaCO_2$
e) Les propositions A, B, C sont fausses

211 – les chémorécepteurs centraux :

a) Ils sont situés dans les corpuscules carotidiens
b) Ils ne sont pas sensibles à la PO_2
c) Ils stimulent les neurones inspiratoires
d) Ils sont stimulés par les ions H^+ présents dans le LCR et donc indirectement par la PO_2
e) Situés au niveau du 4^{éme} ventricule du SNC

212 – Ventilation alvéolaire et espace mort :

a) L'espace mort anatomique (EMA) correspond à la somme de l'espace mort physiologique (EMP) et l'espace mort alvéolaire (EMa)
b) L'EMa est l'air contenu dans un territoire alvéolaire mal ventilé mais bien perfusé
c) Chez le sujet normal, l'EMP peut être négligé donc l'EMA et à peu près égal à l'EMa
d) L'EMA peut être augmenté dans certaines situations comme l'embolie pulmonaire
e) Toutes les propositions sont fausses

213 – les centres bulbaires :

a) Comprennent le groupe respiratoire dorsal (GRD) et le groupe respiratoire ventral (GRV), tous deux composés de neurones expiratoires
b) Le GRD est situé dans le noyau du tractus solitaire
c) Le GRD envoie des projections vers les motoneurones phréniques et le GRV
d) Le GRV est composé de neurones inspiratoires et expiratoires
e) Toutes les propositions sont justes

214 – les échanges gazeux alvéolo-capillaires peuvent être directement modifiés par :

a) La température de l'air inspiré
b) L'épaisseur de la membrane alvéolaire
c) Les gradients de pression du O_2 et CO_2 de part et d'autre
d) Une augmentation de l'épaisseur de la barrière alvéolocapillaire
e) Toutes les propositions sont justes

215 – le transport de l'O_2 dans l'organisme : cochez-la ou les propositions fausses :

a) 2% de l'O_2 est transporté sous forme dissoute ce qui représente 9 à 15 ml d'O_2 pour 5L de sang
b) 98% de l'O_2 est lié à l'hémoglobine des globules rouges
c) Chaque molécule de Hb peut fixer 8 O_2
d) La concentration d'hémoglobine dans le sang qui équivaut environ à 15g pour 100ml de sang et environ 13g chez la femme
e) L'hème est composé de 2 chaines α et 2 chaines β, chaque hème contient un atome de fer pouvant fixer un 2 O_2

216 – Cochez la ou les propositions justes :

a) La variation de la température est inversement parallèle à la variation de la SaO_2
b) La variation de la pression partielle en O_2 n'influence pas la saturation en oxygène
c) L'augmentation de la production d'ions H^+ lors de l'effort, induit l'augmentation de CO_2
d) Au cours d'un effort physique, la SaO_2 diminue
e) L'affinité de l'oxyhémoglobine diminue parallèlement à la variation du pH

217 – Concernant les volumes pulmonaires :

a) Le volume de réserve inspiratoire correspond au volume d'air inspiré après une inspiration profonde
b) La spirométrie ne mesure que les volumes non mobilisables
c) Le volume résiduel (VR), correspond au volume d'air restant dans le poumon à la fin d'une expiration forcée, il est donc non mobilisable et doit être mesuré de façon indirecte
d) La capacité vitale (CV) équivaut à la somme du volume courant (VC), volume de réserve inspiratoire (VRI) et la capacité résiduelle fonctionnelle (CRF)
e) Les volumes pulmonaires varient selon l'âge, le sexe et d'autres paramètres, raison pour laquelle on les exprime en pourcentage par rapport à des valeurs prédites

218 – les centres nerveux respiratoires, sont :

a) Le centre pneumotaxique
b) Le centre gneusique
c) Le centre stéréotaxique
d) Le centre apneustique
e) Les noyaux gris centraux

219 – le quotient respiratoire (QR) :

a) Le QR est égal au rapport du volume de l'O_2 consommé au volume de CO_2 produit dans l'unité du temps
b) Le QR des lipides est égal à 0.7
c) Le QR des glucides est égal à 1
d) Le QR des protéines est égal à 0.8
e) Le QR peut être calculé non seulement pour la totalité de l'organisme mais aussi pour des organes ou pour des tissus isolés

Physiologie rénale

220- le néphron est :

a) L'unité fonctionnelle du rein
b) Constitué d'une capsule de Bowman initiale
c) Constitué d'une anse de Henlé a trois branches
d) Un tube collecteur propre a chaque néphron
e) Le TCP représente le segment initial du système tubulaire

221- la fonction exocrine du rein consiste à :

a) Maturation des GR
b) Elimination des toxines
c) Maintenir la composition ionique des liquides de l'organisme
d) Sécrétion de l'angiotensinogène
e) Contrôle le métabolisme phospho-calcique

222- le rôle endocrine du rein est caractérisé par :

a) La sécrétion de l'hormone anti diurétique afin de réabsorber l'eau
b) L'hydroxylation de la vitamine D3 au niveau du carbone 1
c) La sécrétion de l'érythropoïétine en réponse à l'hypoxie rénale
d) La sécrétion de la rénine pour activer l'angiotensinogène
e) La libération de l'enzyme de conversion pour transformer l'angiotensine I en II

223- le milieu intérieur est un milieu ouvert dans lequel :

a) Le rein épure directement le milieu intracellulaire des métabolites en excès
b) Le rein ne contribue pas à l'élimination des médicaments ingérés
c) Le rein adapte les sorties selon les apports et les besoins du milieu intérieur
d) Le rein est vascularisé par un débit sanguin estimé à 20% de celui qui est émis par le cœur
e) Les apports énergétiques sont fournis par les aliments ingérés

224- les différences anatomo-fonctionnelles néphroniques portent sur :

a) Le glomérule
b) Le TCP
c) Le TCD
d) L'anse de Henlé
e) Le tube collecteur

225- le rein est constitué par :

a) Une médullaire renfermant les pyramides de Malpighi
b) Un cortex interne, pale et granulé
c) Un appareil juxta-glomérulaire artérioveineux
d) Un million d'unité visible macroscopiquement
e) Toutes les propositions sont justes

226- Le néphron :

a) A des fonctions endocrines
b) Est bordé sur tout sa longueur par une couche des cellules épithéliales
c) Est sous contrôle endocrine
d) Ne se localise qu'au niveau du cortex rénale
e) Résorbe plus d'ions et de molécules qu'il n'en sécrète

227- la filtration glomérulaire :

a) C'est un phénomène actif
b) Elle nécessite un support morphologique
c) Elle fait intervenir la pression oncotique uniquement
d) Elle aboutit à la formation de l'urine primitive
e) Elle ne varie pas avec l'âge

228- le filtre glomérulaire est :

a) Il possède de nombreux pores
b) Il est constitué par 3 couches entièrement cellulaires
c) Il représente le support pour la formation de l'urine définitive
d) Il laisse le passage à toutes les substances
e) Toutes les propositions sont fausses

229- les substances réabsorbées passivement au niveau du tubule sont :

a) Urée
b) Sodium
c) Chlore
d) PAH
e) Acides aminés

230- Le cycle intra médullaire de l'urée dépend de :

a) Les vasa-recta
b) Des urée transporteurs
c) L'aldostérone
d) La présence de l'ADH
e) La réabsorption de H2O pure au niveau du canal collecteur médullaire interne

231- L'aldostérone :

a) Induit une réponse rénale maximale en minutes et non en heures
b) Voit sa sécrétion augmenter en réponse à une hyperkaliémie
c) Augmente habituellement significativement la natrémie
d) En excès pour induire une hyperkaliémie
e) A une sécrétion essentiellement régulée par l'ACTH chez le sujet normal

232- Une augmentation de la concentration plasmatique du proton H+ engendre une :

a) Augmentation plasmatique de HCO3-
b) Hyperkaliémie
c) Hypokaliémie
d) Diminution plasmatique de HCO3-
e) Diminution de la PaCO2

233- le débit sanguin rénale DSR set de :

a) 20 ml/seconde
b) 600 ml/mn
c) 4 ml/mn/g de tissu cortical
d) Peur subir une redistribution en intra rénale
e) B et C sont fausses

234- la réabsorption des bicarbonates est indépendante de la :

a) Natrémie
b) Kaliémie
c) Volume extra-cellulaire
d) PCO2
e) L'anhydrase carbonique

235- lors d'une production acide importante on assiste à :

a) Baisse du rapport HCO_3^-/PCO_2
b) Hypoventilation
c) Alcalose métabolique
d) Acidose métabolique compensé par une alcalose respiratoire
e) Hyperventilation

236- la clairance d'H_2O libre est :

a) Positive en absence d'ADH
b) Négative en absence d'ADH
c) H_2O pure
d) Nulle si l'urine est iso-osmotique au plasma
e) Une seule proposition fausse

237- lors d'une augmentation de la concentration du Na^+ au niveau de la macula densa on assiste secondairement à :

a) Diminution du DFG
b) Augmentation du DFG
c) Sécrétion d'angiotensine 2
d) Diminution de la pression hydrostatique
e) Mise en jeu la balance glomérulo-tubulaire

238- le tube contourné proximal :

a) Réabsorbe l'eau par sécrétion active de Na^+
b) Est bordé par des cellules épithéliales riches en mitochondries
c) Réabsorbe le glucose par un co-transporteur Na+_ glucose
d) Sécrète les phosphates par le co-transporteur Na^+_Pi
e) Ne réabsorbe des quantités infimes de liquide que sous l'effet de l'aldostérone

239- la (les) pression(s) s'opposant à la sortie d'eau hors du capillaires est(sont) :

a) La pression hydrostatique capillaire
b) La pression oncotique interstitielle
c) La pression hydrostatique interstitielle
d) La pression osmotique capillaire
e) La pression oncotique capillaire

240- une glycémie a 3,5 g/l correspond :

a) A une glycosurie négative
b) Au seuil rénal du glucose
c) A une glycémie normale
d) A une courbe de réabsorption parallèle a la filtration
e) A un transport maximum de glucose atteint

241- la dilution des urines :

a) Nécessite la vasopressine
b) Se fait par réabsorption d'eau
c) Entraine une polyurie
d) Forme des urines hypertoniques
e) Correspond à une clairance d'eau libre positive

242- la production rénale des hydrogènes :

a) Est accompagnée de la sécrétion des bicarbonates
b) Diminue le pH urinaire
c) Acidifie le sang
d) Provient de la respiration cellulaire tubulaire rénale
e) Nécessite l'anhydrase carbonique du pole cellulaire basal

243- Pour l'acidification de l'urine le rein intervient par :

a) La sécrétion passive d'ion H^+
b) La formation d'ammoniaque grâce à l'anhydrase carbonique
c) La récupération de l'acidité titrable
d) La réabsorption des bicarbonates au niveau du TCP
e) La formation du proton H^+ par l'anhydrase carbonique de la membrane basolatéral

244- le sodium subit au niveau rénal :

a) Un transfert actif dans la branche ascendante de l'anse de Henlé
b) Une réabsorption dans la branche descendante de l'anse de Henlé
c) Un transfert actif dans le TCP
d) Une sécrétion sous l'effet de l'aldostérone
e) Une réabsorption de 25% du Na^+ filtrée dans le TCD

245- le débit de filtration glomérulaire :

a) ↓ lors de la grossesse
b) ↑ avec l'âge par la ↓ de la pression oncotique capillaire
c) ↓ lors d'une hypotension sévère par la ↓ de la pression hydrostatique tubulaire
d) ↓ lors d'un obstacle des voies urinaires par ↑ de la pression hydrostatique tubulaire
e) ↑ lors de l'exercice physique par l'↑ de la pression hydrostatique capillaire

246- le transfert du glucose au niveau du rein :

a) A un flux net de sécrétion
b) Atteint son maximum pour une glycémie de de 1 g/l
c) A un transfert actif au niveau du tubule contourné distal
d) Son maximum est égal à 1,8 g/l
e) Atteint son maximum à une glycémie de 3,5 g/l

247- au niveau du tubule rénal :

a) L'hyperkaliémie inhibe l'élimination urinaire du K^+ sous l'effet de l'aldostérone
b) La ↓ du pH diminue la sécrétion du K^+ dans le TCD
c) Lors de la surcharge hydrique l'élimination du l'urée est réduite
d) L'↑ de la réabsorption de l'urée dans le TCD
e) 2/3 du K^+ filtré sera réabsorbé par un Co-transporteur Na^+ K^+ /$2Cl^-$ dans le TCP

248- le flux plasmatique rénal :

a) Est égal à 120 ml/min
b) Reste stable au-delà d'une pression artérielle moyenne de 180 mm Hg
c) Est mesuré grâce au principe de Fick
d) Est égale à la clairance de PAH à faible concentration plasmatique
e) Sa diminution n'influence pas le DFG

249- l'autorégulation rénale est assurée par :

a) L'aldostérone
b) Le mécanisme myogène vasculaire
c) L'angiotensine 2
d) Les prostaglandines
e) Le rétrocontrôle tubulo-glomérulaire

250- la réabsorption tubulaire du glucose est :

a) Suit une courbe linéaire avec la glycémie
b) A un transport maximal de 350 mg/min
c) N'est pas consommatrice d'énergie
d) Indépendante de la valeur de la glycémie
e) Toutes les propositions sont fausses

251- le débit sanguin rénal (DSR) est :

a) Représente 55% du débit cardiaque au repos
b) Sa mesure indirecte utilise le principe de la clairance du PAH
c) De 1250ml/min pour chaque rein
d) Mesuré par débimetrie électromagnétique uniquement
e) Toutes les propositions sont fausses

252- l'urine primitive :

a) C'est un ultra filtrat de l'urine définitive
b) Elle a une composition identique au plasma sanguin
c) Elle a un volume de 180 L/jour
d) Elle ne contient pas de protéines
e) Elle est le résultat de la première étape du processus de formation des urines

253- la mesure de la clairance :

a) Représente le volume de plasma épuré d'une substance active par unité de temps
b) Se fait grâce a un débitmètre
c) Utilise une substance fixée sur des protéines
d) Peut utiliser l'inuline
e) Aucune proposition n'est juste

254- les substances qui sont à la fois filtrées à travers les capillaires glomérulaires et sécrétées par les capillaires péritubulaires dans l'urine :

a) N'ont pas de clairance
b) Ont une clairance égale au débit de filtration glomérulaire (ex : inuline)
c) Ont une clairance faible (ex : glucose)
d) Ont une clairance nulle (ex : inuline)
e) Ont une clairance la plus élevée (ex : PAH)

255- A propos de la réabsorption du sodium au niveau du TCP :

a) Les 2/3 du sodium sont réabsorbés
b) Dans la première partie du tube, le sodium est réabsorbé par les symports glucose-Na^+, acide aminé-Na^+ ou l'échangeur Na^+-H^+
c) Elle est exactement proportionnelle à la réabsorption de l'eau
d) Dans la partie finale du tube, le sodium est entièrement sécrété
e) Dans la partie finale du tube, le sodium est réabsorbé avec le chlore

256- concernant la régulation du taux de glucose :

a) La glycosurie apparait dès 2,8 g de glucose par litre de plasma
b) La glycosurie est un signe de diabète insipide
c) En temps normal, la récupération du glucose filtré est assurée par les symports
d) L'excrétion urinaire de glucose débute dès la saturation totale des mécanismes de réabsorption
e) Jusqu'à un certain taux, ces symports sont mobilisés en nombre progressivement croissant au fur et à mesure que le taux de glucose plasmatique augmente jusqu'à saturation

257- Concernant la régulation de l'osmolarité urinaire :

a) La principale dépense énergétique du rein est due à la réabsorption de sodium
b) L'aldostérone régule les mouvements du Na^+ et de l'eau tandis que l'ADH régule les mouvements de l'eau uniquement
c) L'aldostérone agit principalement au niveau du tube contourné proximal
d) L'eau filtrée n'est réabsorbée qu'au niveau du tube collecteur
e) La perméabilité des parois tubulaires vis-à-vis de l'eau varie dans les différents segments du néphron

258- Concernant la régulation de l'osmolarité urinaire :

a) Le transport du Na^+ nécessite une pompe à Na^+/K^+ ATP dépendante
b) La réabsorption du Na^+ se fait en majorité au niveau de la branche ascendante de l'anse de Henlé
c) Les mouvements du Na^+ sont actifs tandis que les mouvements de l'eau (diffusion facilitée) sont passifs
d) L'osmolarité urinaire est en partie due aux différences de réabsorptions du Na^+ et de l'eau
e) L'osmolarité urinaire est constante tout au long du néphron

259- Concernant l'équilibre acido-basique :

a) Le transport des ions H^+ vers la lumière tubulaire est actif
b) La ventilation pulmonaire et le rein ont un rôle dans l'équilibre acido-basique
c) Le pH est maintenu constant par échanges, via des antiports, entre les ions H^+ et les ions HCO_3^-
d) L'anhydrase carbonique permet la dissociation de H_2CO_3 en $H^+ + HCO_3^-$, le HCO_3^- étant récupéré au niveau sanguin et le H^+ étant combiné avec un autre ion et excrété
e) Le rein intervient dans la régulation du pH plus rapidement que le poumon

260- lorsque le taux d'ADH sanguin est élevé :

a) L'urine produite est diluée
b) L'urine produite est concentrée
c) Le gradient longitudinal de concentration dans la médullaire rénale est faible
d) Le gradient longitudinal de concentration dans la médullaire rénale est augmenté
e) L'eau n'est plus réabsorbée

261- En présence d'ADH :

a) 2/3 de l'eau filtrée est réabsorbée de façon iso-osmotique, dans le TCP
b) Le liquide tubulaire de la branche ascendante de l'anse devient très concentré
c) Le liquide tubulaire de la branche ascendante de l'anse devient très dilué
d) L'osmolarité de l'urine définitive est environ 300 mOsm/l
e) Au niveau de la branche ascendante large de l'anse de Henlé, le NaCl est réabsorbé mais pas l'eau

262- l'aldostérone :

a) Diminue la sécrétion K^+
b) Augmente la sécrétion de K^+ au niveau du tube distal
c) Inhibe la pompe Na^+-K^+ ATPase
d) N'a aucun effet sur la sécrétion de K^+
e) Active la pompe Na^+-K^+ ATPase

263- la filtration au niveau du glomérule est :

a) Le résultat d'une opposition de pressions hydrostatiques et oncotiques sanguines et urinaires
b) Le passage intégral du sang à travers la membrane basale glomérulaire
c) Le passage sélectif du plasma grâce à un endothélium poreux
d) Un processus qui aboutit à la formation d'un ultrafiltrat dont l'osmolarité est identique à celle du plasma
e) Un processus qui aboutit à la formation d'un ultrafiltrat avec une composition identique à celle du plasma

264- la régulation de la filtration glomérulaire :

a) Le facteur atrial natriurétique réduit l'excrétion du sodium
b) L'angiotensine est sécrétée par la macula densa pour favoriser la vasoconstriction de l'artère efférente
c) Une dilatation de l'artère afférente et une constriction de l'artère efférente baissent le débit de filtration
d) L'angiotensine II a un effet vasoconstricteur sur l'artère efférente
e) Résulte par la vasoconstriction et vasodilatation de l'artère afférente

265- le débit de filtration glomérulaire :

a) Dépend du débit sanguin glomérulaire
b) Est mesuré chez l'homme à 125 ml/jour/1.73m^2
c) Estimé par l'inuline, métabolite endogène
d) Estimé par un métabolite exogène appelé créatinine
e) Estimé grâce à un marqueur non toxique, réabsorbé et excrété par les tubules

Physiologie digestive

266- Les cellules entérochromaffines (ECL) :

a) Sont activé par la gastrine
b) Sont activé par voie adrénergique
c) Stimulent les cellules bordantes par voie paracrine
d) Stimulent les cellules bordantes par voie endocrine
e) Leur sécrétion est inhibée par la GHIH

267- en ce qui concerne l'absorption des sucres : au pôle apical des entérocytes :

a) Le fructose passe par simple diffusion
b) Le fructose set combiné au Na^+
c) Le galactose passe par simple diffusion
d) Le galactose set combiné au Na^+
e) Le glucose, galactose, fructose empruntent le même transporteur GLUT2

268- parmi les propositions suivantes, concernant le calcium, laquelle ou lesquelles, est ou sont juste(s) :

a) Au pôle apical des entérocytes, l'entrée de calcium est facilitée par la présence d'un canal calcique (CAT1)
b) Au pôle apical des entérocytes, l'entrée de calcium est facilitée par la présence Ca ATPase
c) Au pôle basal des entérocytes, la sortie de calcium est facilitée par la présence Ca ATPase
d) L'absorption de calcium, se fait le long d'un gradient de concentration
e) La synthèse de CAT1 et CaBP est liée sécrétion d'hormone parathyroïdienne (PTH)

269- parmi les propositions suivantes, concernant le fer, laquelle ou lesquelles, est ou sont juste(s) :

a) Au niveau de la bordure en brosses, le fer absorbable est Fe^{2+}
b) Au niveau de la bordure en brosses, le fer ferrique est oxydé en fer ferreux
c) Le passage de fer ferreux dans le cytoplasme est stimulé par la diminution du pH luminal
d) L'hepcidine inhibe l'absorption intestinale du fer
e) Est absorbé dans l'intestin grêle sous l'action du facteur intrinsèque

270- la gastrine est sécrété dans l'estomac :

a) En présence de longes chaines d'acides gras
b) En présence de protéines
c) Dans l'antre de l'estomac
d) Par stimulation cholinergique
e) Dans le fundus de l'estomac

271- la sécrétion gastrique acide, a fort débit :

a) Inhibe la sécrétion de l'histamine
b) Active le pepsinogène
c) Active la sécrétion de somatostatine
d) Active les cellules ECL
e) Inhibe les cellules G

272- l'enzyme d'activation de trypsinogène est :

a) Sécrété par le pancréas
b) Sécrété par la paroi duodénale
c) Une hydrolase
d) Activé à pH acide
e) L'entérokinase

273- la déglutition :

a) Dépend entièrement du system nerveux extrinsèque
b) Comporte une phase volontaire : la phase pharyngée
c) Sous la dépendance d'un centre bulbaire
d) Entraine un arrêt de la respiratoire quand le voile du palais se tend vers le pharynx
e) Est marquée par une phase reflexe d'arrêt de la respiration

274- la sécrétine :

a) Stimule la sécrétion des enzymes pancréatiques
b) Stimule la sécrétion de bicarbonates par le pancréas
c) Stimule la sécrétion acide gastrique
d) Est libérée à l'arrivée de chyme dans le duodénum
e) Est sécrétée par les cellules (S) de l'épithélium gastrique

275- Après un repas riche en lipides :

a) La vésicule biliaire se relâche sous l'innervation parasympathique
b) La vésicule biliaire se contracte sous l'effet de CCK PZ
c) Le sphincter d'Oddi se relâche
d) La sécrétion enzymatique du pancréas exocrine est stimulée
e) Diminution de la pression intra-cholédocienne

276- le facteur intrinsèque est :

a) A l'origine d'une anémie par défaut de sécrétion
b) Sécrété par les cellules pariétales
c) Absorbé dans le jéjunum
d) Sécrété par les cellules principales
e) Nécessaire à l'absorption de la vit B12

277- le brassage des aliments dans l'intestin grêle, s'effectue par des mouvements :

a) Du complexe migrant moteur (CMM)
b) Péristaltiques
c) Segmentaires
d) Pendulaires
e) De la contraction en masse

278- l'ouverture du sphincter œsophagien inferieure SOI se fait par :

a) Le nerf vague
b) La gastrine
c) La graisse
d) Le motiline
e) L'histamine

279- la trypsine est :

a) Sécrété par les cellules acineuses
b) Sécrété par les cellules canalaires
c) Stimulé par la sécrétine
d) Diminuée par le nerf vague
e) Diminuée par le CCK

280- la sécrétion salivaire est :

a) Diminuée par le parasympathique
b) Diminuée par le sympathique
c) Diminuée par le nerf V
d) Augmentée par la distension utérine
e) Diminuée par le nerf IX

281- les cellules de Cajal :

a) Sont situées au niveau de la musculaire circulaire
b) Sont situées au niveau de la musculaire longitudinale
c) Sont situées au niveau de la musculaire oblique
d) Sont situées au niveau de la muqueuse
e) Ont des canaux de fuite K^+

282- les glandes de Lieberkühn sécrètent par voie endocrine :

a) Les bicarbonates
b) VIP
c) La Motiline
d) La somatostatine
e) L'histamine

283- le sécrétion gastrique d'HCl est stimulée par :

a) Les anti-H2
b) Les IPP
c) La somatostatine
d) L'hyperglycémie
e) L'hypoglycémie

284- les mouvements propulsifs se font par la :

a) Contraction de la couche musculaire circulaire en aval
b) Contraction de la couche musculaire longitudinale du segment récepteur
c) Contraction de la couche musculaire circulaire en amont
d) Relaxation de la couche musculaire circulaire du segment propulseur
e) Relaxation de la couche musculaire longitudinale en aval

285- les facteurs qui augmentent la pression du sphincter œsophagien inférieur :

a) Acétylcholine
b) VIP
c) CCK
d) GIP
e) Chocolat

286- concernant la cholécystokinine :

a) Sa sécrétion est stimulée par l'HCL
b) Elle produit par la muqueuse duodénale
c) La présence d'acides aminés inhibe sa sécrétion
d) Elle stimule la sécrétion enzymatique pancréatique
e) La présence d'acides gras au niveau duodénale stimule sa sécrétion

287- le complexe migrant moteur (CMM) :

a) Nait du duodénum
b) Est inhibé par le VIP
c) Est accéléré par le CCK
d) Se propage le long de gros intestin
e) Est stimulé par l'arrivé d'un nouveau repas

288- concernant la sécrétion pancréatique :

a) L'amylase est sécrétée sous forme active
b) La Co-lipase est sécrété sous forme active
c) La lipase est sécrétée sous forme active
d) Les protéases sont sécrétées sous forme active
e) Les sels biliaires à faible concentration favorisent l'action de la lipase

289- les micelles sont constituées de :

a) Sels biliaires
b) La Vitamine C logée à l'intérieure
c) La Vitamine A logée au centre
d) Pigmentes biliaires
e) Portions apolaires exportés à la surface

290- la fibre musculaire lisse est douée d'une activité électrique de base en dehors de toute stimulation :

a) C'est une activité électrique suivi d'une activité mécanique
b) Ce sont des ondes rapides avec des amplitudes variées
c) Ce sont des ondes lentes rythmiques et spontanées
d) Après stimulation nerveuse, la dépolarisation survient au pic des ondes lentes
e) Aucune réponse juste

291- le système nerveux intrinsèque du tube digestif :

a) Il est situé dans la paroi digestif
b) Les neurones excitateurs sont à prédominance dopaminergiques
c) Le plexus de Meissner contrôle plus particulièrement le tonus
d) Le plexus myentérique contrôle plus particulièrement les sécrétions
e) Il est continu de l'œsophage au canal anal

292- les muscles striés suivants sont impliqués dans la déglutition :

a) Le pylore
b) La langue
c) Le muscle pharyngien
d) Le sphincter inférieur de l'œsophage
e) La paroi du 1/3 inférieur de l'œsophage

293- le temps pharyngien de la déglutition englobe :

a) L'ouverture des cordes vocales
b) La prédominance de l'oropharynx
c) La fermeture du sphincter annulaire supérieur de l'œsophage
d) La fermeture de l'épiglotte par l'arrivé du bol alimentaire
e) La fermeture du nasopharynx par la langue

294- Quelle est la proposition fausse parmi les propositions suivantes :

a) Les voies afférentes du réflexe de déglutition empruntent les nerfs V, IX, X
b) Les influx sont intégrés dans le noyau du faisceau solitaire
c) Les fibres efférentes se distribuent à la musculature pharyngée et à la langue
d) Le temps pharyngien est un acte reflexe involontaire
e) Au cours de la déglutition, la respiration est inhibée et la glotte se ferme

295- le sécrétion salivaire est entretenue par de nombreuses stimulations :

a) La salive est isotonique au plasma
b) Le volume total par 24h est estimé à 200ml
c) La salive est hypotonique au plasma
d) Son pH est alcalin
e) Elle a une composition organique et hydrylatique

296- concernant les enzymes salivaires :

a) L'alpha amylase est active à pH salivaire (légèrement acide)
b) L'alpha amylase est active à pH gastrique
c) La lipase linguale est active uniquement au niveau buccal
d) La lipase linguale agit à pH très acide
e) Le lysosome est doué d'une action antiseptique

297- concernant la salive définitive :

a) Elle a une osmolarité proche du plasma
b) Elle est pauvre en K^+
c) Elle est pauvre en Na^+ et en Cl^-
d) Elle est riche en HCO_3^-
e) Elle renferme tous les électrolytes du plasma

298- le reflux gastro-œsophagien :

a) Il est dû à une augmentation de la pression qui règne au niveau du sphincter œsophagien inférieur (SOI)
b) Il est physiologique quand il ne dure que quelques minutes par jour
c) Il peut être physiologique par des relaxations transitoires du SOI
d) Il est dû à une diminution de la pression qui règne au niveau du SOI
e) Toutes les réponses sont fausses

299- le pH acide du bulbe duodénal :

a) Stimule la sécrétion de gastrine par les cellules G
b) Stimule la sécrétion de sécrétine par les cellules duodénales
c) Inhibe la sécrétion de CCK par la muqueuse duodénale
d) Stimule la sécrétion d'acide chloridrique par les cellules pariétales
e) Toutes les réponses sont fausses

300- l'Oméprazole est un :

a) Antagoniste de la gastrine
b) Antagoniste de l'histamine
c) Inhibiteur de la pompe à proton au niveau du pole apical de la cellule G
d) Inhibiteur de la pompe à proton au niveau du pole apical de la cellule pariétale
e) Indiqué dans le traitement de l'ulcère gastro-duodénal

301- en période Post-Prandiale :

a) Le volume gastrique et la pression intra-gastrique augmentent parallèlement
b) Survient une relaxation adaptative du muscle lisse gastrique
c) Au moment où la pression intra-gastrique devient très importante surviennent les contractions active du muscle gastrique
d) Les contractions gastriques ont la même amplitude et la même fréquence dès l'arrivée du bol alimentaire
e) Toutes les réponses sont fausses

302- l'intolérance au lactose est une affection qui :

a) Se manifeste par des constipations et des douleurs abdominales
b) Se manifeste par des diarrhées osmotiques
c) Survient exclusivement chez l'enfant
d) Résulte d'une insuffisance au galactase
e) Se traduit par une hypo-osmolarité dans la lumière duodénale

303- le suc pancréatique :

a) Il est légèrement plus acide au plasma
b) Il est isotonique au plasma
c) Il est riche en bicarbonates
d) Il est dépourvu d'enzymes protéolytiques
e) Il a une concentration en potassium sept fois plus importante que la kaliémie

304- après un repas riche en lipides :

a) La vésicule biliaire se contracte
b) La sécrétion enzymatique du pancréas exocrine est stimulée
c) Le taux de CCK plasmatique augmente
d) Le sphincter d'Oddi se relâche
e) Une activité contractile péristaltique est décelable le long de la voie biliaire principale

305- à propos de l'absorption intestinale des glucides :

a) Le fructose est réabsorbé selon une diffusion facilitée au niveau du pole basal de l'entérocyte par un transporteur GLUT2
b) Le fructose est réabsorbé selon une diffusion facilitée au niveau du pole apical de l'entérocyte par un transporteur GLUT2
c) Le fructose et le galactose sont absorbés passivement au niveau du pole apical de l'entérocyte
d) Le galactose est absorbé selon un co-transport actif secondaire
e) Toutes les réponses sont fausses

306- la surface d'absorption intestinale dépend :

a) De la longueur totale de l'intestin
b) De l'intégrité des villosités
c) Des cellules à mucus
d) Des entérocytes
e) Des bactéries présentes dans l'intestin grêle

307- les ondes lentes du muscle lisse de l'intestin grêle :

a) Elles ont une traduction mécanique
b) Elles apparaissent lors d'une stimulation nerveuse
c) Elles n'ont aucun rôle moteur
d) Elles sont nécessaires à l'apparition des potentiels de pointe
e) Les propositions A, B et D sont justes

308- la réabsorption au niveau du colon :

a) Concerne l'eau et le sodium
b) Concerne les bicarbonates et le potassium
c) Représente une base primordiale dans le thérapeutique digestive
d) Observe une intervention hormonale
e) Toutes les réponses sont justes

309- la motricité colique est caractérisé par :

a) Des mouvementes contractiles annulaires propulsifs
b) Des mouvementes contractiles annulaires segmentaires
c) Des mouvementes de rétropulsion au niveau du colon gauche
d) Des mouvementes de masse propulsifs
e) Des mouvementes de masse 3 à 4 fois par jour

310- les bactéries coliques assurent :

a) La fermentation des mucoprotéines
b) La fermentation des résidus protéiques digestibles
c) La fermentation des fibres alimentaires cellulosiques
d) La putréfaction des protéines
e) La putréfaction des acides gras

311- la vidange gastrique :

a) Est identique pour les solides et les liquides
b) Est stimulé par la gastrine qui ouvre le pylore
c) Est stimulé par la CCK
d) Dépend du péristaltisme antral pour les solides
e) Nécessite une coordination entre les contractions antrales et duodénales

312- l'arrivé du chyme gastrique dans le duodénum stimule :

a) La sécrétion de la sécrétine
b) La sécrétion de la CCK
c) La sécrétion de la gastrine par les cellules G antrales
d) Le remplissage vésiculaire
e) La vidange gastrique

313- les mucines salivaires :

a) Conférant à la salive son pouvoir lubrifiant
b) Ne sont pas indispensables à la déglutition
c) Sont des glycoprotéines
d) Ont un effet protecteur de la muqueuse buccale
e) Sont sécrétés principalement par les sous-maxillaires

314- le temps œsophagien proprement dit :

a) Est volontaire
b) Est réflexe
c) Commence avec la fermeture du sphincter œsophagien inférieur
d) Ne dépend pas de système nerveux central
e) Est facilité grâce au péristaltisme des fibres musculaires

315- les facteurs qui participent à l'ouverture du sphincter œsophagien supérieur :

a) Le nerf vague
b) Le péristaltisme pharyngien
c) Le centre nerveux bulbaire
d) L'élévation du larynx
e) Le nerf glosso-pharyngien

Physiologie endocrinienne

L'axe hypothalamo-hypophysaire

316- les hormones hypothalamiques :

a) Se fixent sur des récepteurs spécifiques intracytoplasmique
b) Stimulent toutes l'hypophyse
c) Sont de nature polypeptidique
d) Sont synthétisées par les noyaux de l'hypothalamus
e) Toutes les réponses sont justes

317- L'hypophyse :

a) Dérive entièrement de l'ectoderme oropharyngé
b) Libère de la prolactine au niveau de son lobe postérieur
c) Contient des cellules nerveuses
d) Est très proche du chiasma optique
e) Sécrète une hormone qui régule la fonction parathyroïdienne

318- les hormones sécrétées par l'anté-hypophyse sont :

a) La GH, ACTH, FSH, LH, TSH et Prolactine
b) La prolactine et la TRH
c) Le CRH et cortisol
d) L'ADH et la prolactine
e) FSH, LH et ocytocine

319- la posthypophyse :

a) Libère l'ADH pour de faible variation de l'osmolarité
b) Sécrète de grande quantité d'ADH en réponse à une hypovolémie
c) Répond à une succion du mamelon par libération de la prolactine
d) Répond à une dilatation du col utérin par libération de l'ocytocine
e) Toutes les réponses sont justes

320- La GnRH :

a) Possède une demi-vie de 90min
b) Stimule la synthèse de LH
c) Stimule la synthèse de FSH
d) Son taux augmente en cas d'activité physique
e) Son taux augmente en cas de dénutrition

321- L'hyperprolactinémie :

a) Provoque un hypogonadisme
b) Est pathologique lors de la grossesse
c) Entraine une infertilité
d) Est due à l'insuffisance antéhypophysaire
e) S'observe en cas de diminution de la dopamine

322- La glande pinéale :

a) Est appelée aussi glande neurohypophyse
b) Secrète un neurohormone la nuit
c) Sécrète la mélanine
d) Sécrète l'ocytocine
e) Intervient dans le cycle vielle-sommeil

323- L'hormone de croissance :

a) Sa sécrétion est stable au cours du nycthémère
b) La ghréline stimule sa libération
c) La GH-RH stimule sa libération par la neurohypophyse
d) Elle a un effet hyperglycémiant et diminue la lipolyse
e) Il a un effet anabolisant protidique

324- concernant la GH (Growth Hormon) :

a) Sa synthèse est stimulé par la GHRF
b) Assure une croissance osseuse
c) Inhibe la synthèse et l'action d'IGF1 d'IGF2
d) Favorise l'action de l'insuline
e) Agit en synergie avec les hormones thyroïdiennes

325- la LH (hormone lutéinisante) :

a) Active indirectement la spermatogénèse en stimulant les cellules de Sertoli
b) Est sécrétée de façon pulsatile
c) Stimule la production de la testostérone par les cellules de Leydig
d) Est une neurohormone produit par des noyaux hypothalamiques
e) A, B et C sont justes

326- la Somatocrinine (GHRH) :

a) Est une hormone hypophysaire
b) Est stimulée par la testostérone
c) Est Stimulée par la somatomédine
d) Se liée à des récepteurs spécifiques sur les cellules somatotropes
e) Est stimulée par les hormones thyroïdiennes

327- la Prolactine :

a) Est sécrétée durant toute la grossesse
b) Est une hormone utérotonique
c) Permet la monté laiteuse
d) Est une hormone peptidique synthétisée par les noyaux de l'hypothalamus
e) Stimule les contractions des cellules myoépithéliales des lobules mammaires

328- les osmorécepteurs hypothalamiques :

a) Sont sensibles à des variations de 15% de l'osmolalité plasmatique
b) Envoient des signaux aux cellules antéhypophysaires
c) Envoient des signaux aux barorécepteurs aortiques et carotidiens
d) Envoient des signaux à la membrane basolatérale des cellules du canal collecteur rénal
e) Sont très sensibles à des faibles variations de l'osmolalité plasmatique

329- les facteurs de libération hormonale synthétisés par les noyaux de l'hypothalamus :

a) Sont synthétisées à partir du cholestérol
b) Stimulent l'hypophyse antérieur
c) Sont acheminées le long des axones jusqu'au lobe antérieur de l'hypophyse
d) Se fixent sur des récepteurs spécifiques intracytoplasmiques
e) Contrôlent l'ensemble des fonctions hypophysaires

330- la somatostatine :

a) Inhibe la sécrétion du glucagon et de l'insuline
b) Inhibe la sécrétion de l'hormone de croissance et de la TSH
c) Favorise la sécrétion du suc gastrique et du suc intestinal
d) Joue le rôle de neurotransmetteur synaptique
e) Est sécrétée par les noyaux de l'hypothalamus

331- à propos de la prolactine :

a) Permet le développement des glandes mammaires
b) Inhibée par l'hypothalamus grâce au PIF
c) Son action est freinée par l'œstrogène et la progestérone
d) A concentration élevée, elle stimule l'ovulation et la spermatogenèse
e) Sa sécrétion est inhibée par le peptide intestinal vasoactive

332- l'ocytocine (cochez la ou les propositions fausses) :

a) Permet l'éjection du lait
b) Elle a une action sur le muscle utérin et favorise son involution
c) Sa sécrétion se fait au niveau de la post-hypophyse
d) Il peut y avoir un délai plus ou moins variable entre la stimulation de mamelon et l'éjection
e) Elle a une sécrétion pulsatile, 10 pulse pour 10min

La thyroïde et la parathyroïde

333- les hormones thyroïdiennes :

a) Sont indispensables à la croissance
b) Augmente la thermogénèse
c) Contrôle la maturation et la différenciation des osseuses
d) Exercent un effet chronotrope positive et inotrope négative
e) Toutes les réponses sont justes

334- la glande thyroïde :

a) La sécrétion des hormones thyroïdiennes (T3-T4) est régulée par la TSH
b) La thyroïde sécrète également la PTH
c) La synthèse hormonale thyroïdienne nécessite l'intervention d'une enzyme appelée thyroperoxydase
d) La T4 est transportée par la transthyrétine (TTR)
e) L'iode, élément essentiel à l'hormonosynthèse est capté par la cellule folliculaire grâce au symporteur sodium-iodure (NIS)

335- La triiodothyronine (T3) :

a) La seule forme active des hormones thyroïdiennes
b) Liée en totalité aux protéines dans la circulation
c) Formé à partir de la thyroxine
d) Fixée sur des récepteurs de la membrane plasmique
e) À l'origine d'une stimulation de la glycolyse

336- La synthèse des hormones thyroïdiennes est stimulée par :

a) Le froid
b) La dénutrition
c) Le chaud
d) Le stress
e) La carence en iode

337- La régulation de la sécrétion des hormones thyroïdiennes se fait par :

a) T3 - T4
b) L'axe hypothalamo-hypophysaire
c) La température ambiante
d) Thyroglobuline
e) L'état nutritionnel

338- l'autorégulation thyroïdienne :

a) Augmente la sensibilité des thyréocytes à l'action de la TSH en cas d'excès d'iode
b) Remplace l'axe thyréotrope
c) Augmente la sensibilité des thyréocytes à l'action de la TSH en cas de carence en iode
d) Bloque l'iodation et la sécrétion en cas d'excès d'iode
e) Prolonge et intensifie la captation d'iode si la glande est pauvre en iode et inversement

339- la Parathormone :

a) Favorise directement l'absorption intestinale de calcium et du phosphore
b) Diminue la réabsorption du phosphate au niveau du tubule proximale
c) Augmente la synthèse rénale de la vitamine D3 active
d) Active les ostéoclastes
e) Toutes les réponses sont justes

340- L'hypercalcémie :

a) Stimule la sécrétion de PTH
b) Diminue la réabsorption tubulaire rénale du Ca^{2+}
c) Augmente la résorption osseuse
d) Diminue la synthèse de calcitriol
e) Diminue l'absorption intestinale de Ca^{2+}

341- La régulation de métabolisme du calcium est sous le contrôle des hormones suivantes sauf une :

a) Calcitonine
b) 1, 25 dihydroxycholécalciférol
c) Parathormone
d) Cortisol
e) Glucagon

342- La calcitonine stimule :

a) La déminéralisation osseuse
b) L'absorption intestinale de calcium
c) La réabsorption rénale du calcium
d) La synthèse de calcitriol
e) Provoque une hypocalcémie

343- le calcitonine :

a) Est Hypercalcémiante et hypophosphatémiante
b) Est Hypocalcémiante et hypophosphatémiante
c) Agit uniquement sur l'os
d) N'a aucune action sur le rein
e) Est stimulé par la diminution de [Ca^{2+}] plasmatique perfusant les cellules

Le pancréas endocrine

344- les sécrétions pancréatiques :

a) Le glucagon est sécrété par les cellules α des ilots de Langerhans et circule dans le sang sous forme libre uniquement
b) Le glucagon est une hormone hypoglycémiante
c) Le glucagon est une hormone hyperglycémiante
d) La somatostatine inhibe la sécrétion de glucagon
e) Le polypeptide pancréatique PP inhibe les sécrétions enzymatiques du pancréas

345- Le glucagon :

a) Active la polymérisation du glucose en glycogène
b) Active la néoglucogenèse pour maintenir la glycémie en cas de jeun prolongée
c) Sa sécrétion est inhibée par l'insuline
d) Sa sécrétion est stimulée par le système β adrénergique
e) Sa sécrétion est stimulée par le nerf vague

346- Dans le cadre de l'exploration de l'équilibre glycémique :

a) L'hyperglycémie provoquée par voie orale est indiquée si la glycémie à jeun est entre 1,10 et 1,26 et si la glycémie post prandiale est entre 1,4 et 2 g/l
b) Le sujet doit être à jeun au minimum 12 heures
c) Le peptide C est le reflet de la quantité de glucagon
d) L'hémoglobine glyqué est un marquer de cet équilibre dans 2 à 3 semaines
e) Les réactions neuroendocrines influencent les résultats des tests

347- Parmi les propositions suivantes laquelle ou lesquelles, est ou sont juste(s) :

a) Le glucose est insulino-sécréteur ; par augmentation de la concentration intracytoplasmique de Ca^{2+} (cellule β)
b) Le glucose est insulino-sécréteur ; par augmentation de la concentration intracytoplasmique de K^{+} (cellule β)
c) Le glucagon stimule la glycogénolyse et la néoglucogenèse dans le foie
d) A la sortie de foie, le rapport insuline/peptide C =1
e) Une stimulation β adrénergique, entraine la libération du glucagon

348- l'insuline :

a) Active la pénétration du glucose dans les hépatocytes par un transporteur de glucose (GluT-4) insulino-dépendant
b) Active la pénétration du glucose dans les adipocytes par un transporteur de glucose (GluT-2)
c) Active la glycogène-synthétase musculaire
d) Active la glycolyse musculaire
e) Active la glycogénolyse

349- Quelles sont les propositions justes :

a) La pro-insuline est clivée en insuline et pro-peptide c
b) L'insuline est sécrétée par les cellules β des ilots de Langerhans
c) L'insuline est une hormone hyperglycémiante
d) La sécrétion d'insuline se fait après le repas avec 2 pics de sécrétion
e) Sa sécrétion est stimulée par les incrétines

La glande surrénale

350- concernant l'ACTH :

a) Son précurseur est la pro-opio-mélano-cortine (POMC)
b) Ne possède pas une activité mélanotrope
c) Stimule la sécrétion des minéralocorticoïdes
d) Sa sécrétion est modulée par l'aldostéronémie
e) Stimule la synthèse des enzymes impliquées dans la stéroïdogenèse

351- le cortisol est :

a) Hypoglycémiant
b) Lipolytique
c) Catabolisant protéique
d) Secrété en situation de stress
e) Immunosuppresseur

352- L'hypercorticisme :

a) Provoque une hyperglycémie
b) Peut-être iatrogène
c) Entraine l'anabolisme protéique
d) S'accompagne d'hypertension artérielle
e) Stimule l'absorption intestinale de Ca^{2+}

353- Le cortisol :

a) Ralenti l'activité du SNC
b) Stimule l'anabolisme protéique
c) Favorise la lipogenèse
d) Entraine une vasodilatation
e) Ralentit les phénomènes inflammatoires

354- L'effet permissif du cortisol se définie par :

a) La production d'angiotensine
b) La production des facteurs anti-inflammatoires
c) Son effet antiallergique
d) L'augmentation de la sécrétion de l'adrénaline
e) La vasoconstriction périphérique

355- les catécholamines :

a) Augmente la diurèse
b) Entraine une vasodilatation dans les territoires actifs
c) Inhibe la glycogénolyse
d) Sont sécrétées en réponse à une hypoglycémie
e) Toutes les réponses sont justes

Les ovaires et les testicules

356- Les œstrogènes :

a) Sont synthétisées à partir de l'acétyle CoA
b) Sont synthétisées à partir de cholestérol exogène
c) Diminuent le LDL
d) Diminuent le HDL
e) Augmente le risque de thrombose

357- les Œstrogènes :

a) Augmentent la température corporelle centrale
b) Maintiennent le col du l'utérus fermé
c) Assurent le développement et la vascularisation de l'endomètre
d) Assurent le développement des canaux galactophores au niveau des seines
e) Peuvent exercer une rétroaction positive sur l'axe hypothalamo-hypophysaire

358- la progestérone :

a) Exercent une rétroaction positive sur l'axe hypothalamo-hypophysaire lorsque sa concentration plasmatique atteint le seuil de 200 pg/ml
b) Favorise la dilatation du col utérin
c) Intervient dans la sélection du follicule dominant
d) A un effet sédatif
e) Toutes les réponses sont justes

359- Le cycle ovarien :

a) Comporte une phase proliférative et une phase sécrétrice
b) Est contrôlé par le FSH et le LH post-hypophysaire
c) Comporte le développement d'un seul follicule primaire au début de chaque cycle
d) S'accompagne d'une production d'œstradiol et de la progestérone
e) Aboutit à la libération d'un ovocyte de 2^{éme} ordre à l'ovulation

360- Les œstrogènes entrainent :

a) Une contraction des trompes
b) Une contraction du corps utérin et relaxation du col
c) Une contraction du corps utérin et contraction du col
d) Une augmentation de la natriurèse et de la diurèse
e) Une diminution du taux de TG circulant

361- Les œstrogènes de synthèse sont contre indiquées dans :

a) Le diabète
b) L'HTA
c) L'hyperlipidémie
d) Le cancer du sein
e) La ménopause

362- concernant les hormones sexuelles femelles :

a) Œstrogènes et progestérones se lient à des récepteurs membranaires
b) La progestérone a une action proliférative et trophique sur la muqueuse et le tractus génitale
c) L'œstradiol a une action proliférative et trophique sur la muqueuse et le tractus génitale
d) L'œstradiol n'a pas d'effet sur la croissance et la maturation osseuse
e) Chez une femme en période d'ovulation, le taux de 17-β-œstradiol dans le sang est en moyenne de 300 pg/ml

363- chez l'homme :

a) Dans le plasma, la majeure partie de la testostérone circule sous forme libre (active)
b) La testostérone est la principale hormone peptidique
c) La synthèse de la testostérone dans la cellule de Sertoli, se fait à partir du cholestérol
d) Dans l'encéphale, la testostérone est convertie en œstradiol
e) Les androgènes ne sont pas les précurseurs chez l'homme des œstrogènes

364- la phase folliculaire ovarienne (cochez la ou les propositions fausses) :

a) Augmentation du taux de FSH
b) Diminution de la sécrétion de FSH
c) Accroissement des follicules ovariens
d) Baisse de la sécrétion de FSH due au rétrocontrôle négatif des œstrogènes sur l'hypophyse
e) Elévation des œstrogènes sécrétés par les follicules ovariens

365- la phase lutéale ovarienne (cochez la ou les propositions justes) :

a) Expulsion de l'ovocyte mature
b) Taux bas de FSH et LH
c) Maintien du corps jaune
d) Elévation de la progestérone sécrétée par le corps jaune
e) Persistance d'une sécrétion basale de LH

Neurophysiologie sonsorielle

La vision

366- Quelle est la partie de l'œil responsable de la transduction :

a) La cornée
b) Le cristallin
c) L'humeur aqueuse
d) L'humeur vitrée
e) La rétine

367- les opérations rétiniennes :

a) La concentration intracellulaire en GMPc à l'origine de la dépolarisation
b) Le GMPc maintient l'ouverture des canaux dépolarisants
c) La dépolarisation est assurée par l'absorption d'un photon lumineux par les photo-pigments
d) L'hyperpolarisation qui assure la libération du neurotransmetteur glutamate
e) La fermeture des canaux voltage-dépendants dépend de l'absorption de photons lumineux

368- les cellules ganglionnaires de la rétine de type P :

a) Sont située dans les régions périphériques
b) Sont sensibles aux mouvements de stimulus
c) Sont responsables aux couleurs
d) Ont de petits champs récepteurs
e) Présentent un faible antagonisme Centre-périphérie

369- l'activation du photo-pigment visuel par la lumière provoque :

a) L'ouverture des canaux sodiques
b) L'activation de la transducine
c) L'inactivation d'une phosphodiestérase
d) Le passage du retinène à la forme 11 cis
e) La dégradation du GMPc

370- les bâtonnes :

a) Sont des photorécepteurs
b) Responsable de la vision scotopique
c) Prédominent en périphérie
d) Sont concentrés sur la fovéa
e) Permettent la vision des couleurs

371- le signal lumineux induit :

a) Une dépolarisation des photorécepteurs
b) Une hyperpolarisation des photorécepteurs
c) Des potentiels d'action au niveau des cellules ganglionnaires
d) Un flux entrant de Na^+ par les canaux sodiques GMP dépendants
e) La sécrétion du neurotransmetteur par le segment interne

372- la rétine périphérique :

a) Ne contient que des cônes
b) Faible acuité visuelle
c) Vision nocturne chromatique
d) Pour la vision scotopique en éclairage diurne
e) Toutes les propositions sont justes

373- la vision maculaire :

a) Photopique
b) Vision chromatique
c) Par la mise en jeu des photorécepteurs bâtonnes
d) Vision précise et épicritique en éclairage nocturne
e) Diminue lors d'une atteint par la (DMLA)

374- les voies optiques (la ou les propositions fausses) :

a) Le nerf optique émerge par la papille
b) Les fibres de la rétine temporale se projettent en ipsilatéral
c) La projection corticale assurée par les radiations optiques supérieure et inférieure
d) Le chiasma optique correspond au lieu de passage controlatéral des deux rétines nasales
e) Les fibres du tractus optique empruntant respectivement les Corps Genouillé Médian (CGM) et le colliculus inférieur

375- la projection des bandelettes optiques se fait au niveau du :

a) Cortex temporal
b) Cortex limbique
c) Cortex occipital
d) Cortex moteur
e) Cortex somesthésique

376- la bandelette optique gauche renferme :

a) Toutes les fibres issues du champ temporal rétine droite
b) Toutes les fibres issues du champ nasal rétine gauche
c) Les fibres issues du champ nasal rétine gauche et du champ temporal rétine droite
d) Les fibres issues du champ nasal rétine droite et du champ temporal rétine gauche
e) Toutes les propositions sont fausses

377- la compression du chiasma optique par une tumeur provoque :

a) Hémianopsie binasal
b) Hémianopsie homonyme droite
c) Hémianopsie controlatérale homonyme
d) Hémianopsie bitemporale
e) Cécité totale des 2 yeux

L'audition

378- l'oreille moyenne joue le rôle de :

a) Transduction
b) Collection de son
c) Gain de pression
d) Localisation de source sonore
e) Adaptation d'impédance entre le milieu aérien et le milieu liquidien

379- la membrane basilaire vibre avec une intensité maximale au niveau de la base :

a) Pour les bases fréquences sonores
b) Pour les hautes fréquences sonores
c) Pour toutes les fréquences audibles
d) Uniquement pour les intensités sonores élevés
e) On ne peut répondre car toutes les propositions sont fausses

380- concernant l'audition quelles sont les propositions fausses :

a) La membrane basilaire présente une tonotopie
b) L'oreille moyenne joue le rôle d'adaptation des impédances
c) La dépolarisation des cellules ciliées est due à l'entrée du sodium
d) Les cellules ciliées externes amplifient localement l'amplitude des vibrations
e) Le potentiel de récepteur est dû à la dépolarisation de cellules ciliées externes

381- parmi les propositions suivantes, une ou plusieurs sont justes, lesquelles :

a) Le spectre audible chez l'homme est entre 20 et 20000 Hz
b) L'organe de corti est l'organe de transduction de l'appareil auditif
c) La membrane tympanique est déformable et fragile
d) La propriété de rigidité de la membrane basilaire varie de la base à l'apex, avec une rigidité maximale à l'apex et une rigidité 100 fois plus faible à la base
e) Toutes les propositions sont justes

382- les propriétés fonctionnelles des différentes parties de l'oreille :

a) Le conduit auditif externe fait office d'une caisse de résonnance sonore
b) La cochlée présente la propriété de la tonotopie passive
c) La chaine des osselets est très sensible aux mouvements de la membrane basilaire
d) Le nerf auditif transmet, à la fois, les influx nerveux d'origine cochléaire et vestibulaire
e) Le tympan est très sensible à la pression des ondes sonores

383- l'organe de Corti :

a) La périlymphe, très riche en K^+, emplit le canal cochléaire
b) Les cellules ciliées externes sont responsables de la propriété de la tonotopie active
c) Les cellules ciliées internes sont le siège des phénomènes de la transduction mécano-électrique des ondes sonores
d) La dépolarisation cellulaire est due à l'entrée massive, dans la cellule, du potassium K^+ à travers les canaux cationiques non spécifiques mécano-sensibles
e) Toutes les propositions sont justes

384- les organes otolithiques :

a) Correspond aux canaux semi-circulaires
b) Correspond à l'utricule et au saccule
c) Sont sensibles aux accélérations angulaires de la tête
d) Sont sensibles aux accélérations linéaires et rotatoires
e) Sont coiffés par la crête ampullaire

385- Parmi les structures nerveuses suivantes, laquelle n'intervient pas dans le traitement central de l'information vestibulaire :

a) Le ganglion de Scarpa
b) Le noyau de Deiters
c) Le noyau de Schwalbe
d) Le noyau dentelé
e) Le cervelet

386- les propriétés Histo-fonctionnelles du système vestibulaire :

a) Les cellules sensorielles sont les cellules de type I et II
b) Les cellules sensorielles sont les cellules ciliées internes et externes
c) Les cellules sensorielles sont les cellules Golgi de type I et II
d) Les stéréocils baignent dans l'endolymphe
e) Les cellules sensorielles répondent à un mouvement de la tête par une dépolarisation ou une hyperpolarisation selon la direction du mouvement

387- le cortex auditif est situé dans :

a) Gyrus temporal supérieur
b) Gyrus précentral
c) Gyrus postcentral
d) Lobe pariétale
e) Lobe occipital

388- les noyaux cochléaires sont situés :

a) Au niveau de la moelle épinière
b) Au niveau de l'organe de Corti
c) Au niveau du bulbe
d) Au niveau du cortex cérébral
e) Toutes les propositions sont fausses

389- les potentiels évoqués auditifs (PEA) :

a) Les PEA précoces correspond aux ondes (N) et (P)
b) L'onde II a pour origine le nerf auditif
c) L'onde V a pour origine le colliculus inférieur
d) Les ondes : I, II, III, IV et V sont des PEA précoces de latence brève (<10 ms)
e) Les PEA se composent de potentiels précoces et des potentiels tardifs

La somesthésie

390- Dans les modalités sensorielles somesthésiques :

a) Le tact épicritique comprend la sensibilité au chaud et au froid
b) La proprioception renseigne sur la taille et la texture des objets
c) Le tact protopathique comprend la vibration et le chatouillement
d) La nociception est la perception des mouvements des membres et du corps dans l'espace
e) Toutes les propositions sont fausses

391- la partie sensorielle du SNC comprend :

a) Faisceau pyramidal
b) Le système somesthésique
c) Le système vestibulaire
d) Le noyau rouge
e) Toutes les propositions sont justes

392- le réflexe est une réponse motrice :

a) Volontaire, automatique, rapide, inconsciente, stéréotypée et prévisible
b) Volontaire, automatique, rapide, consciente, stéréotypée et imprévisible
c) Involontaire, automatique, rapide, inconsciente, stéréotypée et imprévisible
d) Involontaire, automatique, rapide, inconsciente, stéréotypée et prévisible
e) Involontaire, automatique, rapide, consciente, stéréotypée et prévisible

393- le réflexe de flexion :

a) Est une réponse de latence plus ou moins élevée
b) Il est fatigable
c) Il a un rôle protecteur
d) L'arc reflexe est polysynaptique
e) Toutes les propositions sont justes

394- le réflexe myotatique se caractérise par :

a) Une latence très élevée
b) Sa fatigabilité
c) La présence de la postcharge
d) Un arc reflexe monosynaptique
e) Son importance dans le maintien du tonus musculaire

395- le réflexe de flexion ipsilatéral est :

a) D'origine musculaire
b) Polysynaptique
c) Caractérisé par un délai central supa 0.5ms
d) Doté d'un récepteur représenté par le fuseau neuromusculaire
e) D'origine cutanée

396- le réflexe de HOFFMAN :

a) Il est polysynaptique
b) Fait intervenir les fibres sensitives de type I_b
c) Persiste lors de forte intensité de stimulation
d) Il est l'équivalent électrophysiologique du reflexe myotatique
e) Le versant efférent est représenté par les fibres de type I_a

397- Concernant le réflexe de clignement :

a) Il est monosynaptique
b) Le centre est médullaire
c) L'afférence est le nerf spinal
d) L'efférence est le nerf facial
e) Le récepteur est proprioceptif

398- dans le réflexe myotatique inverse, le versant afférant est représenté par les fibres sensitives de type :

a) I_b
b) I_a
c) II
d) C
e) A alpha

399- quel type de fibre nerveuse efférente est responsable du réflexe myotatique :

a) Fibres I_a
b) Fibres I_b
c) Fibres C
d) Motoneurones α
e) Motoneurones γ

400- parmi les propositions suivantes, une ou plusieurs sont fausses, lesquelles :

a) Le réflexe myotatique inversé est monosynaptique
b) Le motoneurone α innerve des fibres intrafusales
c) Les fibres extrafusales présentes des extrémités contractiles
d) Les fibres nerveuses I_a innervent le fuseau neuromusculaire
e) Les fibres I_b innervent les régions équatoriales des fuseaux neuromusculaires

401- parmi les propositions suivantes, une ou plusieurs sont justes, lesquelles :

a) Le réflexe ipsilatéral de flexion est monosynaptique
b) La destruction de la moelle épinière abolit les réflexes médullaires
c) Le réflexe myotatique a une post charge
d) Le réflexe ipsilatéral de flexion est localisé
e) Toutes les propositions sont fausses

402- parmi les récepteurs cutanés innervés par les fibres nerveuses A beta on peut citer :

a) Les thermorécepteurs au froid
b) Les thermorécepteurs au chaud
c) Les récepteurs TRP
d) Les disques de Merkel
e) Les nocirécepteurs polymodaux

403- parmi les substances pouvant avoir un effet activateur direct sur l'activité des nocirécepteurs on peut citer :

a) La substance P
b) Les Bradykinines
c) L'Histamine
d) Les prostaglandines
e) Les leucotriènes

404- les mécano-nocicepteurs :

a) Sont à l'origine d'une sensation brève
b) Sont à l'origine d'une sensation durable
c) Localisés surtout au niveau de la peau
d) Localisés surtout au niveau des articulations
e) Forment le faisceau néospinothalamique

405- les organes tendineux de Golgi sont :

a) Des détecteurs de longueur
b) Des détecteurs de tension
c) Des détecteurs de vitesse
d) Montés en série
e) Montés en parallèle

406- l'innervation motrice de fuseau neuromusculaire est assurée par les :

a) Les axones des motoneurones ALPHA
b) Les axones des motoneurones GAMMA
c) Fibres du groupes I_a
d) Fibres du groupes II
e) Fibre du groupes III

407- l'activation du motoneurones gamma peut modifier l'activité des fibres :

a) C
b) A alpha
c) A delta
d) I_a
e) III

408- L'interneurone de Renshaw :

a) Agit sur le servant post-synaptique
b) Est localisé dans la corne dorsale
c) Diminuer les décharges des motoneurones alpha
d) Est activé par une collatéral du motoneurone GAMMA
e) Augmente les décharges des motoneurones alpha

409- après un certain seuil d'étirement d'un muscle, on observe un relâchement soudain de ce muscle :

a) Il s'agit de la mise en jeu de récepteur tendineux de Golgi
b) Il s'agit de la mise en jeu de fuseau neuromusculaire
c) Il s'agit de la mise en jeu d'une inhibition par le système vestibulo-spinal
d) Il s'agit de la mise en jeu d'une inhibition récurrente
e) Il s'agit de la mise en jeu du système réticulaire pontique

410- la contraction d'un muscle fléchisseur et le relâchement d'un muscle extenseur est assurée par :

a) La boucle gamma
b) Inhibition récurrente
c) Inhibition présynaptique
d) Inhibition réciproque
e) Reflexe myotatique inversé

411- Parmi les structures nerveuses suivantes, laquelle n'intervient pas dans le contrôle des réflexes spinaux :

a) Le colliculus inférieur
b) Le colliculus supérieur
c) La formation réticulaire
d) Le noyau rouge
e) Les noyaux du raphé

412- Parmi les voies proposées, celles de la sensibilité extéroceptive sont :

a) Le système cordonal postérieur
b) Le faisceau spino-cérébelleux
c) Le faisceau spino-thalamique
d) Le faisceau tecto-spinal
e) Le faisceau pyramidal croisé

413- Parmi les voies proposées, laquelle est impliquée dans la sensibilité proprioceptive consciente :

a) Les voies extra-pyramidales
b) Le faisceau spino-cérébelleux
c) Le faisceau néo-spino-thalamique
d) Le faisceau réticulo-spinal
e) Les faisceaux de Gall et Burdach

414- Au niveau de la substance grise médullaire, le contrôle segmentaire de message nociceptif fait intervenir des :

a) Neurones convergents de la couche IV
b) Neurones de la corne ventrale
c) Interneurones de la couche II
d) Interneurones de la couche III
e) Toutes les propositions sont fausses

415- le phénomène d'inhibition latérale est :

a) La convergence spatiale viscérosomatique
b) Est un mécanisme de contrôle de la douleur
c) Une représentation de la somatotopie des afférences somesthésiques
d) Un mécanisme qui assure la précision des messages somesthésiques
e) Un filtrage sélectif des messages auditifs

416- Un malade atteint d'une avitaminose B12, présente une diminution de la sensibilité proprioceptive consciente, la voie affectée est :

a) La voie spino-thalamique
b) La voie spino-cérébelleuse
c) La voie pyramidale croisé
d) La voie vestibulo-spinale
e) La voie cordonale postérieure

417- Un malade présente une insensibilité à la douleur et à la température, dans un niveau du corps ; la voie affectée est :

a) La voie spino-thalamique
b) La voie spino-cérébelleuse
c) La voie réticulo-spinale
d) La voie vestibulo-spinale
e) La voie cordonale postérieure

Physiologie musculaire

418- le muscle squelettique :

a) Est muscle striée a contraction involontaire
b) Est excitable
c) Est innervé par le SNA
d) Sa contraction est initiée par la fixation du calcium sur la calmoduline
e) Ne possède pas de tubules transverses

419- le muscle lisse :

a) Est muscle lisse striée a contraction volontaire
b) Est muscle non striée a contraction involontaire
c) Est localisé dans la paroi des viscères creux
d) Se contracte sous l'influence du SNV
e) Contient des filaments fins et épais disposés en sarcomères

420- Dans la jonction neuromusculaire :

a) L'élément présynaptique est de nature neuronale
b) L'élément postsynaptique est de nature neuronale
c) L'élément présynaptique est de nature musculaire
d) L'élément postsynaptique est de nature musculaire
e) L'élément présynaptique et l'élément postsynaptique sont tous les deux musculaire

421- lors de l'exercice musculaire le débit sanguin cutané :

a) Augmente
b) Reste constant
c) Diminue au début de l'exercice
d) Augmente au début de l'exercice
e) Augmente avec l'accroissement de l'intensité de l'exercice

422- les têtes de myosine possèdent des sites de fixations pour :

a) La troponine
b) L'actine
c) La Tropomyosine
d) L'ATP
e) Le calcium

423- le muscle lisse ne présente pas de :

a) Tubules transverses
b) Triades
c) La Troponine
d) L'actine et de la myosine
e) Striée transversales

424- lors du couplage excitation-contraction au niveau du muscle squelettique :

a) Le calcium se fixe sur la sous-unité inhibitrice de la troponine (Tnl)
b) L'hydrolyse de l'ATP permet la fixation et le redressement des têtes du myosines
c) Le calcium se liée à une protéine : la calmoduline
d) L'ATP est nécessaire pour le détachement des têtes de myosines de l'actine
e) Le calcium se fixe sur la sous-unité Tnc de la troponine

425- Au niveau de la jonction neuromusculaire, le curare :

a) Augmente le délai synaptique
b) Inhibe le signal calcique
c) Agit en post-synaptique
d) Bloque l'acétylcholinestérase
e) Diminuer l'amplitude du PPM

426- le récepteur post-synaptique au niveau de la jonction neuromusculaire est :

a) De type métabotropique
b) Un récepteur canal
c) Insensible au curare
d) Couplé au protéine G
e) De type ionotropique

427- les tubules transverses :

a) Propagent le potentiel d'action dans la profondeur de la fibres musculaires
b) Stockent le calcium
c) Entrent dans la constitution des triades
d) Possèdent des récepteurs à la dihydropyridine (DHPR)
e) Jouent un rôle fondamental dans la recapture du calcium

428- les fibres glycolytiques à contraction rapide :

a) Ont une couleur blanche
b) Sont résistantes à la fatigue
c) Possèdent un faible contenu en myoglobine
d) Possèdent un stock important de glycogène
e) Sont fatigables

429- le fuseau neuromusculaire :

a) C'est un détecteur de tension
b) Possède uniquement une innervation sensitive
c) Les fibres à chaines nucléaires sont les plus abondantes
d) Les fibres I_a sont GABAergiques
e) Les terminaisons secondaires présentent une haute sensibilité dynamique

430- la calmoduline est une protéine intra-cytoplasmique activée par :

a) L'IP3
b) Ca^{2+}
c) Le diacylglycérol
d) Une protéine kinase
e) Kinase phosphorylée

431- au niveau de la jonction neuromusculaire, le signal calcique observé est dû à l'ouverture de :

a) Pompes Ca^{2+} ATPase
b) Canaux de fuites
c) Canaux liés au Na^{+}
d) Canaux sensibles à la dépolarisation
e) Co-transporteurs Na^{+}/Ca^{2+}

432- a propos du potentiel de plaque motrice :

a) Son amplitude augmente après ajout de curare
b) Est lié à un courant sodique et calcique
c) Est lié à l'activation de récepteurs muscariniques de type 1
d) Dure 20 ms
e) Précède le potentiel d'action musculaire

433- Parmi les substances chimiques pouvant agir sur la dégradation de l'acétylcholine au niveau de la jonction neuromusculaire on peut citer :

a) Curare
b) Néostigmine
c) Vesamicol
d) Decamethonium
e) Pyridostigmine

434- les muscles lisses de types phasiques sont :

a) Présents dans les artères
b) Présents dans le tube digestif
c) Actifs même au repos
d) Présents dans les parois bronchiques
e) Animés de contraction rythmiques

435- le sarcomère est :

a) L'unité fonctionnelle contractile du muscle
b) La zone délimitée par deux stries Z
c) Contient uniquement des filaments fins
d) Contient uniquement des filaments épais
e) Aucune proposition n'est juste

436- après la contraction de la fibre musculaire, le retour à la contraction initiale du Ca^{2+} intracellulaire est obtenu par :

a) Transport actif du Ca^{2+} vers le milieu extracellulaire
b) Fermeture rapide des canaux calciques au niveau des citernes
c) La diffusion passive du Ca^{2+} vers le milieu extracellulaire
d) Pompage actif vers la lumière du réticulum sarcoplasmique
e) Liaison du Ca^{2+} sur différentes protéines intracellulaires

437- l'activité électrique dans la membrane de la fibre musculaire :

a) Agit directement sur les protéines contractiles
b) N'est pas indispensables pour la contraction
c) Précède toujours la contraction
d) Est à l'origine de libération du Ca^{2+} à partir du réticulum sarcoplasmique
e) Toutes les propositions sont fausses

438- le démasquage des sites de liaison de la myosine :

a) Est indispensable pour obtenir le relâchement musculaire
b) Entraine la dissociation de la liaison entre l'actine et la myosine
c) Permet le changement de conformation de la myosine
d) Permet l'hydrolyse de l'ATP
e) Toutes les propositions sont fausses

439- Concernant la contraction musculaire, cochez la ou les propositions fausses :

a) La longueur des filaments d'actine reste constante
b) La longueur des filaments de myosine reste constante
c) La longueur des bandes H et I change
d) La longueur de la bande A reste inchangée
e) La longueur des sarcomères reste inchangée

440- l'arrivée du potentiel d'action au niveau de l'élément présynaptique de la plaque motrice entraine :

a) L'ouverture des canaux potassiques
b) L'activation des récepteurs nicotiniques
c) Libération du Ca^{2+}
d) L'entrée du Ca^{2+}
e) Toutes les propositions sont justes

441- Concernant le couplage excitation contraction, cochez la propositions fausse :

a) Propagation du PA musculaire le long du système tubulaire
b) Libération du calcium par le réticulum sarcoplasmique
c) Liaison du calcium avec la troponine T
d) Liaison du calcium avec la troponine C
e) Glissement des filaments fins sur les filaments épais

442- les têtes des molécules de myosine comportent :

a) Des enzymes ATPases
b) Des sites de liaison de la troponine
c) Des sites de liaison du Ca^{2+}
d) Des sites de liaison de la tropomyosine
e) Des sites de synthèse de l'ATP

443- au niveau du muscle squelettique la voie métabolique anaérobique alactique est :

a) Nécessaire pour des exercices soutenus
b) Utilise la phospho-créatine comme substrat énergétique
c) Nécessaire pour des exercices intenses et brefs
d) Oxygénodépendante
e) Utilise les acides gras libres comme substrats énergétiques

444- l'effet de l'entrainement en endurance sur le muscle squelettique est l'augmentation du :

a) Nombres de capillaires
b) Nombres de myofilaments
c) La concentration du Ca^{2+}
d) Le volume musculaire
e) De la concentration en oxygène et substrats énergétiques

445- Parmi les causes physiopathologiques périphériques de la fatigue musculaire on distingue les troubles de :

a) La moelle épinière
b) La libération du Ca^{2+}
c) De la motivation
d) Des centres de la motricité
e) De la production de l'acide lactique

446- le ou les facteurs responsables du tonus vasculaire et de la vasomotricité sont :

a) Le muscle lisse de type tonique
b) Le muscle lisse de type phasique
c) Le sarcomère
d) Le système nerveux périphérique somatique
e) Les contractions rythmiques du muscle lisse phasique

447- Parmi les substances nécessaires à la contraction musculaire lisse on distingue :

a) La troponine
b) La myosine
c) Le Mg^{2+}
d) Le diacylglycérol
e) La myosine kinase

448- Parmi les séquences suivantes les quelles font partie du couplage excitation contraction :

a) Potentiel d'action dépolarisant la membrane
b) Potentiel d'action dépolarisant les tubules transverses
c) Ouverture des canaux calciques récepteurs dépendants
d) La tropomyosine libère les sites de liaison
e) Une partie du Ca^{2+} se lie à la tropomyosine

449- le potentiel de la plaque motrice :

a) Est comparable à un PPSI
b) Traduit l'hyperpolarisation de la membrane postsynaptique
c) Nait dans l'élément présynaptique
d) Est un potentiel local
e) Aucune proposition n'est juste

450- les récepteurs β_2 sont retrouvés au niveau :

a) Cœur
b) Poumon
c) Rein
d) Peau
e) Vaisseaux

RÉPONSES

QCM	Corrigé type
1	ABC
2	BDE
3	AC
4	BCDE
5	DE
6	ACE
7	ABCE
8	CE
9	BDE
10	E
11	AC
12	DE
13	D
14	B
15	B
16	E
17	CE
18	B
19	C
20	D
21	ABCE
22	A
23	BCE
24	A
25	BC
26	ADE
27	CE
28	E
29	BC
30	B
31	C
32	AD
33	D

34	CD	
35	B	
36	BE	
37	D	
38	D	
39	CDE	
40	AC	
41	AD	
42	E	
43	AD	
44	AC	
45	C	
46	C	
47	E	
48	ABC	
49	A	
50	D	
51	ADE	
52	D	$E_X = \frac{RT}{zF} \ln \frac{[X]_{Extracell}}{[X]_{intracell}} = \frac{8.31 \times 310}{2 \times 96500} \text{ Ln } \frac{1}{0.0001} = 0.122 \text{ V} = 122\text{mV}$
53	E	
54	D	
55	A	
56	AE	
57	E	
58	BE	
59	B	
60	ABCD	
61	ABC	
62	B	
63	D	
64	A	
65	AB	
66	CE	

67	BC
68	AE
69	CE
70	ADE
71	BCD
72	ABE
73	C
74	B
75	C
76	E
77	C
78	E
79	DE
80	ABD
81	B
82	AC
83	BD
84	D
85	B
86	ACE
87	BCD
88	ACD
89	CE
90	C
91	ABD
92	BD
93	ABCD
94	ABCE
95	ABCDE
96	ABD
97	BC
98	ACD
99	CE
100	C

101	B
102	E
103	D
104	B
105	AC
106	ACD
107	ADE
108	D
109	A
110	AD
111	ACE
112	B
113	ACD
114	BDE
115	DE
116	E
117	BE
118	AC
119	AE
120	AB
121	BE
122	BC
123	BCD
124	ABCD
125	ABE
126	CDE
127	AD
128	E
129	D
130	ABCD
131	B
132	D
133	B
134	CD

135	ADE	
136	CE	
137	BDE	
138	BC	
139	E	
140	ACD	
141	C	
142	C	
143	D	
144	D	
145	ABCD	
146	ADE	
147	AE	
148	C	
149	A	PAM = (PAS + 2PAD) /3
150	E	
151	D	
152	CE	
153	AC	
154	E	
155	D	
156	B	**8 complexes QRS** dans **5** secondes donc **9,6 QRS** dans **6** secondes (selon la règle de trois) 9,6×10 = **96 cycles/min** (méthode de 6 secondes)
157	ADE	
158	CD	
159	ABCE	
160	CE	
161	AE	
162	ACDE	
163	E	
164	E	
165	BC	
166	BC	
167	E	

168	E	
169	CDE	
170	D	$CaO_2 = (SaO_2 \times Hb \times 1,34) + (0,0031 \times PaO_2)$ SaO_2=97% en moyenne PaO_2= 100 mm Hg CaO_2= 13,3 ml d'o_2/dl
171	D	
172	AC	
173	D	
174	DE	
175	B	
176	E	
177	E	
178	BC	
179	ABE	
180	ACD	
181	BE	
182	CE	
183	BD	
184	CDE	
185	B	
186	ACDE	
187	AE	
188	DE	P50 au repos = 26.66 mm Hg Si ↑ CO_2 sanguine (Hypercapnie) : ↑ P50 P50 en cas d'hypercapnie >> 27 = 45 ou 50 mm Hg
189	A	selon la loi de Henry : O_2 dissout = PaO_2 * 0.003 =70*0.003= 0.21 ml
190	ACD	
191	D	
192	E	
193	BD	
194	BE	La pression trans-pulmonaire = (la pression pleurale - la pression alvéolaire) La pression trans-thoracique = (la pression pleurale - la pression atmosphérique) La pression thoraco-pulmonaire (La pression alvéolaire - la pression atmosphérique)
195	CE	
196	AC	

197	D	Volume de l'espace mort anatomique = (Vc × Nb de cycles) - ventilation alvéolaire Volume de l'espace mort anatomique = 1350 ml/min
198	BCDE	
199	BE	
200	D	
201	B	
202	AD	
203	C	
204	ABCDE	
205	BC	
206	AC	
207	ABDE	
208	ADE	
209	AC	
210	BD	
211	BCE	
212	E	
213	BCD	
214	E	
215	CE	
216	CDE	
217	ACE	
218	AD	
219	BCDE	
220	ABE	
221	BC	
222	BCD	
223	CDE	
224	AD	
225	A	
226	ABCE	
227	BD	
228	A	
229	AC	

230	ABDE
231	B
232	BDE
233	ACD
234	B
235	ADE
236	AD
237	ACD
238	BC
239	CE
240	E
241	CE
242	BD
243	D
244	AC
245	D
246	E
247	B
248	CD
249	BE
250	B
251	E
252	CDE
253	AD
254	E
255	ABCE
256	CDE
257	ABE
258	ACD
259	ABD
260	BD
261	ACE
262	BE
263	ACD

264	D
265	A
266	ACE
267	AD
268	ACDE
269	ACD
270	BCD
271	ABCE
272	BCE
273	ACE
274	BD
275	BCD
276	ABE
277	CD
278	C
279	A
280	D
281	B
282	C
283	E
284	BC
285	A
286	BDE
287	BC
288	ACE
289	AC
290	CD
291	ABE
292	BC
293	BD
294	A
295	CE
296	ADE
297	DE

298	BCD
299	B
300	DE
301	BC
302	B
303	BC
304	ABCDE
305	AD
306	ABD
307	CD
308	AD
309	BDE
310	ACD
311	DE
312	AB
313	ACD
314	BCE
315	ABCD
316	CD
317	D
318	A
319	ABD
320	ABC
321	ACE
322	BE
323	BE
324	ABE
325	BC
326	BDE
327	AC
328	BE
329	E
330	ABDE
331	AB

332	C
333	ABC
334	ACE
335	CE
336	ADE
337	ABE
338	CD
339	BCD
340	BDE
341	E
342	E
343	B
344	ACDE
345	BCE
346	ABE
347	ACE
348	CD
349	BDE
350	ACE
351	BCDE
352	ABD
353	E
354	ADE
355	BD
356	ACE
357	DE
358	D
359	DE
360	AB
361	ABCD
362	CE
363	D
364	B
365	BCDE

366	E
367	ABE
368	CD
369	BE
370	ABC
371	BCE
372	B
373	ABE
374	E
375	C
376	D
377	D
378	E
379	B
380	CE
381	ABC
382	BDE
383	BCD
384	B
385	D
386	ADE
387	A
388	C
389	CDE
390	E
391	B
392	D
393	E
394	DE
395	BE
396	D
397	D
398	A
399	D

400	ABCE
401	B
402	D
403	BC
404	ACE
405	BD
406	B
407	D
408	AC
409	A
410	D
411	A
412	AC
413	E
414	C
415	DE
416	E
417	A
418	B
419	BCD
420	AD
421	CE
422	BD
423	ABCE
424	BDE
425	CE
426	BE
427	ACD
428	ACDE
429	C
430	B
431	D
432	DE
433	BE

434	BE
435	AB
436	BDE
437	CD
438	E
439	E
440	D
441	C
442	A
443	BC
444	AE
445	B
446	A
447	E
448	ABD
449	D
450	BE

© BENAHMED DAIDJ ACHRAF

Tous droits de reproduction, d'adaptation et de traduction,

Intégrale ou partielle réservés pour tous pays.

L'auteur est seul propriétaire des droits et responsable du contenu de ce livre.

Scan me