

Physiologie

Code Epreuve : 0009
Nombre de QCM : 30
Durée de l'épreuve : 45 min

Barème de correction :

Réponse exacte : + 4 points
Réponse inexacte : - 1 point
Absence de réponse : 0 point

N'oubliez pas d'inscrire :

Votre Nom
Votre Numéro Etudiant
Le Code Epreuve

*Veuillez cocher correctement
les cases prévues à cet effet
dans chaque colonne.*

Ce qu'il faut faire...

- ✓ Utiliser un stylo bille ou feutre noir (éventuellement bleu foncé).
- ✓ Remplir la première ligne de réponse en priorité.
- ✓ En cas d'erreur, ne remplir que la totalité de la seconde ligne.
- ✓ Une seule réponse par ligne.

Ce qu'il ne faut pas faire...

- ✗ Ne pas utiliser un crayon gris, un stylo à encre effaçable, une couleur autre que noir ou bleu.
- ✗ Ne pas raturer une réponse.
- ✗ Ne pas inscrire de marque ou d'annotation sur la feuille QCM.
- ✗ Ne pas faire usage de correcteur blanc ou d'effaceur.

Question 1 : Bioénergétique, rations alimentaires et digestion

Quelle est la réponse regroupant l'ensemble des propositions exactes ?

- 1- Le temps pharyngien de la déglutition est très court il commence quand le bol alimentaire entre en contact avec l'isthme du pharynx et se termine lorsqu'il atteint l'extrémité inférieure de l'oesophage.
- 2- L'énergie chimique des nutriments est celle des liaisons covalentes des glucides, lipides et protides.
- 3- L'absorption intestinale représente le passage des aliments dans le sang ou dans la lymphe.
- 4- Le magnésium est le cofacteur indispensable des réactions d'hydrolyse d'ATP.
- 5- La vue et l'odeur des aliments sont des excitants physiologiques qui déclenchent la salivation par des réflexes absolus.

A : 1-2-3

B : 1-4-5

C : 2-4

D : 1-2-3-5

E : 3-4-5

Question 2 : Communication hormonale et nerveuse

Quelle est la réponse regroupant l'ensemble des propositions exactes ?

- 1- Un potentiel local est une variation de potentiel, d'amplitude et de durée variables qui est conduit de façon décrementielle et qui n'a ni seuil, ni période réfractaire.
- 2- L'ouverture des canaux Cl^- est impliquée dans la génèse des PPSE.
- 3- Les neuro-hormones hypothalamiques sont toutes des peptides.
- 4- Dans les synapses excitatrices comme inhibitrices il y a proportionnalité entre la fréquence des potentiels d'action et l'amplitude des potentiels post-synaptiques.
- 5- Dans les synapses cholinergiques, chaque vésicule de stockage de l'Ach contient une quantité constante de molécule d'Ach (environ 2000), cette quantité élémentaire est appelée quantum d'Ach.

A : 2-3-4

B : 1-3-4

C : 3-5

D : 1-2-5

E : 2-5

Question 3 : communications hormonales et nerveuses

Quelle est la réponse regroupant l'ensemble des propositions inexactes ?

- 1- Les hormones hydrosolubles sont toutes des hormones peptidiques.
- 2- Il existe un stockage important des hormones stéroïdes dans les cellules endocrines.
- 3- L'élimination des hormones qui circulent dans le sang sous forme libre est plus rapide que celle des hormones liées à des protéines plasmatiques.
- 4- Dans le cas des hormones liposolubles c'est la concentration plasmatique de l'hormone libre qui est importante physiologiquement.
- 5- Les actions dynamiques des hormones s'exercent au niveau de divers tissus ou organes cibles et sont pour la plus part inhibitrices.

A : 2-3-4

B : 1-3-4

C : 3-5

D : 1-2-5

E : 2-5

Question 4 : Bioénergétique, rations alimentaires et digestion

Quelle est la réponse regroupant l'ensemble des propositions inexactes ?

- 1- La dégradation d'1 g de protéine donne 0,343g d'azote urinaire.
- 2- L'énergie mécanique est la forme la plus dégradée d'énergie.
- 3- La sécrétion salivaire chez l'homme varie entre 600 et 1500 ml par jour.
- 4- Chez l'homme le métabolisme de base est voisin de 1400 à 1600 kcal par 24 heures chez un sujet adulte de 70 kg.
- 5- La sécrétion salivaire en dehors des repas est de 2 ml par minute.

A : 2-3-4

B : 1-3-4

C : 3-5

D : 1-2-5

E : 2-5

Question 5 : Le système nerveux végétatif

Quelle est la réponse regroupant l'ensemble des propositions inexactes ?

- 1- La stimulation sympathique entraîne la sécrétion d'une faible quantité de sueur par les glandes sudoripares.
- 2- La stimulation sympathique entraîne toujours une réponse organisée sous forme consciente et permanente..
- 3- La medullo-surrénale exerce, par voie humorale, sur les cellules cibles les mêmes actions que le système nerveux sympathique mais ces effets sont beaucoup plus prolongés.
- 4- L'urètre et le sphincter externe strié de la vessie sont innervés par des fibres somatiques provenant des racines médullaires sacrées.
- 5- Le réflexe iléo-colique fait partie des réflexes gastro-intestinaux de type 1.

A : 2-3-4

B : 1-3-4

C : 3-5

D : 1-2-5

E : 2-5

Question 6 : Bioénergétique, rations alimentaires et digestion

Quelle est la réponse regroupant l'ensemble des propositions inexactes ?

- 1- La mastication est entièrement volontaire.
- 2- La quantité d'ATP hydrolysée par jour chez l'homme en condition d'effort serait de 40 kg s'il n'existait pas des systèmes régénérateurs qui vont redonner de l'ATP.
- 3- La salive joue un rôle enzymatique très important.
- 4- La parotide est une glande séreuse produisant une salive fluide, sans mucus.
- 5- Il faut entre 5 et 6 sec à un solide pour parcourir l'oesophage.

A : 1-2-3

B : 1-4-5

C : 2-4

D : 1-2-3-5

E : 3-4-5

Le tutorat est gratuit. Toutes reproduction ou vente sont interdites.

Question 7 : Bioénergétique, rations alimentaires et digestion

Quelle est la réponse regroupant l'ensemble des propositions exactes ?

- 1- Les constituants organiques des aliments sont le plus souvent utilisables tels quels par les cellules.
- 2- La calorimétrie directe mesure l'énergie thermique perdue par un sujet placé dans une enceinte close, isolée de l'extérieure.
- 3- Dans l'oesophage moyen et inférieur, l'innervation vagale est responsable de la propagation de la contraction.
- 4- Un QR de 0,83 peut être observé avec une alimentation exclusivement glucidique.
- 5- La pression qui règne au niveau du SIO (sphincter inférieur de l'oesophage) est légèrement supérieure à celle de l'estomac.

A : 2-3-4 B : 1-3-4 C : 3-5 D : 1-2-5 E : 2-5

Question 8:Le Milieu intérieur:

Quelle est la réponse regroupant l'ensemble des propositions inexactes?

- 1- Le liquide intracellulaire représente 50 % de la masse corporelle.
- 2- Dans la coagulation, le caillot est stable et solide dès l'activation du fibrinogène en fibrine..
- 3- Tous les facteurs de la coagulation sont synthétisés dans le foie.
- 4- L'hémoglobine transporte uniquement l'oxygène.
- 5- Parmi les systèmes tampons extracellulaires, le système acide carbonique-ion bicarbonate est le principal.

A : 2-3-4 B : 1-3-4 C : 3-5 D : 1-2-5 E : 2-5

Question 9 : communications hormonales et nerveuses

Quelle est la réponse regroupant l'ensemble des propositions exactes?

- 1- L'insuline et le peptide C sont présents en quantité équimolaires dans les vésicules sécrétoires puis dans le sang.
- 2- Les hormones aminées regroupent à la fois des hormones hydrosolubles et des hormones liposolubles.
- 3- L'action de certaines hormones varient au cours de la vie.
- 4- La T4 est plus active que la T3.
- 5- L'augmentation de la concentration de GH (hormone de croissance) favorise l'anabolisme protéique, le catabolisme lipidique et l'anabolisme glucidique.

A : 1-2-3 B : 1-4-5 C : 2-4 D : 1-2-3-5 E : 3-4-5

Question 10: communications hormonales et nerveuses

Quelle est la réponse regroupant l'ensemble des propositions inexactes ?

- 1- La grande majorité des hormones augmentent ou diminuent l'intensité de réactions cellulaires qui se produisent dans les cellules libres.
- 2- La synthèse des hormones thyroïdiennes implique un aller retour entre le pôle vésiculaire et le pôle capillaire.
- 3- La T4 est sécrétée en quantité plus importante que la T3.
- 4- La forme liée (à sa protéine de transport) de l'hormone liposoluble peut traverser la paroi des capillaires et atteindre les cellules pour exercer son action.
- 5- La majorité des hormones sont sécrétées par bouffées avec peu ou pas de libération entre les bouffées.

A : 1-2-3 B : 1-4-5 C : 2-4 D : 1-2-3-5 E : 3-4-5

Question 11 : Bioénergétique, rations alimentaires et digestion

Quelle est la réponse regroupant l'ensemble des propositions inexactes?

- 1- La gastrine est sécrétée sous l'influence des stimulations locales telles que la distension ou l'alcalinisation de l'antre.
- 2- Parmi les hormones digestives, seule la somatostatine est libérée dans les veines gastriques et dans la lumière de l'estomac.
- 3- Le frein iléal peut être déclenché par des reflexes d'origine extra-intestinale.
- 4- Le suc pancréatique est composé de jusqu'à 97% d'eau.
- 5- Les entérogastrones inhibent la motricité et les sécrétions digestives.

A : 2-3-4 B : 1-3-4 C : 3-5 D : 1-2-5 E : 2-5

Question 12 : communications hormonales et nerveuses

Quelle est la proposition regroupant l'ensemble des propositions exactes?

- 1- Le cortex surrénal, les gonades et le placenta synthétisent des stéroïdes durant la grossesse.
- 2- Seule une petite fraction des hormones libérées se fixe sur les récepteurs spécifiques.
- 3- Une même hormone peut avoir des actions différentes si elle active des récepteurs différents.
- 4- Les hormones peptidiques comportent moins de 3 acides aminés.
- 5- Les préprohormones sont stockées dans la cellule endocrine au niveau de granules cytoplasmiques.

A : 1-2-3 B : 1-4-5 C : 2-4 D : 1-2-3-5 E : 3-4-5

Question 13 : Bioenergetique, rations alimentaires et digestion

Quelle est la réponse regroupant l'ensemble des propositions exactes?

- 1- Une consommation protéique égale au minimum d'azote alimentaire permet un bilan azoté équilibré ainsi qu'un bon fonctionnement de l'organisme.
- 2- Le RGO est favorisé par le décubitus.
- 3- Le chyme arrivant au colon est isotonique et à pH alcalin.
- 4- La sécrétine commande le débit des bicarbonates dans la sécrétion pancréatique exocrine.
- 5- Le frein duodénal permet l'augmentation de l'activité motrice gastrique et la diminution de l'activité motrice duodénale.

A : 2-3-4 B : 1-3-4 C : 3-5 D : 1-2-5 E : 2-5

Question 14 : Le milieu intérieur

Quelle est la réponse regroupant l'ensemble des propositions inexactes?

- 1- Une TCMH élevée peut correspondre à une macrocytose.
- 2- Une augmentation du taux de basophiles peut être signe d'allergie ou de parasitose.
- 3- Chez le sujet normal, à la naissance, on dénombre 15 à 30 10^9 leucocytes / L de sang.
- 4- Les nécroses tissulaires tendent à ralentir la vitesse de sédimentation globulaire.
- 5- Le facteur X est le facteur Stuart.

A : 1-2-3 B : 1-4-5 C : 2-4 D : 1-2-3-5 E : 3-4-5

Question 15 : communications hormonales et nerveuses

Quelle est la réponse regroupant l'ensemble des propositions exactes?

- 1- Les hormones hydrosolubles traversent facilement la membrane cellulaire.
- 2- Toutes les hormones aminées sont liposolubles.
- 3- La préproinsuline est constituée la chaîne A, le peptide C, la chaîne B et une séquence peptidique courte "la séquence signal".
- 4- Au cours de la synthèse des hormones thyroïdiennes l'iode va être fixée par des peroxydases sur des résidus tyrosine d'une très grosse molécule lipidique: la thyroglobuline.
- 5- Les récepteurs des hormones peptidiques et des catécholamines sont des protéines situées dans la membrane plasmique des cellules cibles.

A : 2-3-4 B : 1-3-4 C : 3-5 D : 1-2-5 E : 2-5

Question 16 : Communications hormonales et nerveuses

Quelle est la réponse regroupant l'ensemble des propositions exactes?

- 1- L'iodure I⁻ est capté activement par les cellules thyroïdiennes au niveau de leur pôle vasculaire.
- 2- Une prohormone est inactive et elle est habituellement de plus petite taille que l'hormone elle-même.
- 3- Les récepteurs des hormones stéroïdes et des hormones thyroïdiennes sont des récepteurs cytosoliques.
- 4- L'insuline favorise l'anabolisme protéique, l'anabolisme lipidique et l'anabolisme glucidique.
- 5- L'anabolisme protéique est favorisé par l'augmentation de la concentration des oestrogènes.

A : 2-3-4 B : 1-3-4 C : 3-5 D : 1-2-5 E : 2-5

Question 17 : le milieu intérieur

Quelle est la réponse regroupant l'ensemble des propositions exactes?

- 1- La réaction d'hypersensibilité de type I est provoquée par des complexes immuns antigène-anticorps présents en trop grande quantité dans l'organisme.
- 2- Les plaquettes ont une durée de vie de 120 jours.
- 3- Les cellules T cytotoxiques (T- tueuses) proviennent de cellules T-CD8 "naïves", après présentation de l'antigène par l'HLA-I.
- 4- L'alimentation carnée (protidique) est acidogène alors que l'alimentation végétarienne (légumes et fruits) apporte plutôt des aliments alcalinisants.
- 5- La CCMH (concentration corpusculaire moyenne en hémoglobine) correspond au rapport entre la concentration d'Hb et le volume des GR.

A : 1-2-3 B : 1-4-5 C : 2-4 D : 1-2-3-5 E : 3-4-5

Question 18 : Bioénergétique, rations alimentaires et digestion

Quelle est la réponse regroupant l'ensemble des propositions inexactes?

- 1- La valeur calorique moyenne du gramme de glucides est de 4,1 kcal (17,1 kJ).
- 2- Il existe une faible absorption au niveau buccal.
- 3- L'énergie rayonnante est subdivisée en énergie cinétique et énergie potentielle.
- 4- un nombre restreint de muscles participent à la mastication.
- 5- Le joule (J) est la quantité de chaleur nécessaire pour élever la température de 1g d'eau de 14,5 à 15,5 °C

A : 1-2-3 B : 1-4-5 C : 2-4 D : 1-2-3-5

Question 19 : Le système nerveux végétatif

Quelle est la réponse regroupant l'ensemble des propositions exactes?

- 1- Les organophosphorés (parmi lesquels on retrouve les insecticides et les gaz de combat) sont des parasymphaticomimétiques à effet indirects irréversibles.
- 2- La sécrétion d'adrénaline par la médullosurrénale est augmentée par l'hyperglycémie.
- 3- Au niveau des poumons l'innervation parasymphatique est très étendue.
- 4- En thérapeutique l'indication principale des α -bloquants est une tumeur de la médullo-surrénale (phéochromocytome) sécrétant des quantités très importantes de cathécolamines.
- 5- Les récepteurs β 1 sont surtout présents dans les oreillettes et les ventricules du cœur.

A : 1-2-3 B : 1-4-5 C : 2-4 D : 1-2-3-5 E : 3-4-5

Question 20: Communication hormonale et nerveuse

Quelle est la réponse regroupant l'ensemble des propositions exactes?

- 1- Il y a un bouton terminal par neurone.
- 2- Deux potentiels locaux provoquent des variations du potentiel de la membrane au collet proportionnelles à la distance entre la synapse qui leur a donné naissance et le collet.
- 3- Un potentiel d'action est conduit sans décrement et est caractérisé par un seuil et une période réfractaire.
- 4- Le potentiel local dépend de canaux ligand-dépendants et voltage-dépendants.
- 5- Dans les conditions expérimentales, le potentiel de pointe se caractérise par une inversion brutale du potentiel membranaire qui atteint +15mV.

A : 2-3-4 B : 1-3-4 C : 3-5 D : 1-2-5 E : 2-5

Question 21 : Bioenergetique, rations alimentaires et digestion

Quelle est la réponse regroupant l'ensemble des propositions inexactes?

- 1- La moitié de l'innervation qui régule l'activité gastrique a son origine dans le noyau ventral du vague.
- 2- Les acides aminés « acides » font intervenir un transport actif secondaire couplé au Na^+ dans leur absorption.
- 3- La sécrétion pancréatique se poursuit même en dehors des périodes digestives..
- 4- Le débit de sécrétion aqueuse gastrique est d'environ 1 litre/jour.
- 5- La vitamine B2 est absorbée très rapidement par diffusion passive.

A : 1-2-3 B : 1-4-5 C : 2-4 D : 1-2-3-5 E : 3-4-5

Question 22: Le milieu intérieur:

Quelle est la réponse regroupant l'ensemble des propositions exactes?

- 1- La VSG n'a aucune utilité diagnostique, puisqu'elle n'a aucune spécificité.
- 2- La volémie est plus faible en position couchée qu'en position assise chez un sujet.
- 3- Le 2-3 diphosphoglycérate synthétisé par les globules rouges intervient dans le pouvoir tampon de l'hémoglobine.
- 4- Une diminution de la pression oncotique diminue la réabsorption et peut entraîner un œdème.
- 5- Les macrophages font partie du système réticulo-endothélial et interviennent dans la réponse immunitaire non spécifique.

A : 1-2-3 B : 1-4-5 C : 2-4 D : 1-2-3-5 E : 3-4-5

Question 23: Le système nerveux végétatif:

Quelle est la réponse regroupant l'ensemble des propositions exactes?

- 1- Dans l'estomac, il existe une contraction rythmique sous l'influence du parasymphatique (par l'intermédiaire du vague).
- 2- Les centres nerveux supérieurs contrôlent la fréquence respiratoire et la pression artérielle.
- 3- Une faible dose d'adrénaline entraîne une chute de la pression diastolique par effet β 1.
- 4- La reserpine inhibe le stockage de l'adrénaline, c'est un sympatholytique.
- 5- Les cellules de la plupart des effecteurs viscéraux contiennent des récepteurs α et β , le résultat de leur stimulation étant la somme algébrique des effets sur les deux récepteurs.

A : 2-3-4 B : 1-3-4 C : 3-5 D : 1-2-5 E : 2-5

Question 24 : Communication hormonale et nerveuse

Quelle est la réponse regroupant l'ensemble des propositions inexactes?

- 1- Les hormones post-hypophysaires sont sécrétées par l'hypothalamus.
- 2- L'anabolisme lipidique est favorisé par l'hormone de croissance.
- 3- Une stimulation électrique localisée et de faible intensité appliquée sur un axone de calmar entraîne une diminution du potentiel de membrane.
- 4- Dans une fibre myélinisée, le potentiel d'action se propage plus rapidement, selon un mode saltatoire.
- 5- Jusqu'au début de la repolarisation lente, l'axone est inexcitable.

A : 2-3-4 B : 1-3-4 C : 3-5 D : 1-2-5 E : 2-5

Question 25 : Bioenergetique, rations alimentaires et digestion

Quelle est la réponse regroupant l'ensemble des propositions inexactes?

- 1- Durant la phase gastrique, la sécrétion gastrique contient beaucoup de pepsine.
- 2- Dans la convection les échanges se font entre deux milieux de températures différentes sans qu'il y ait déplacement de l'un par rapport à l'autre.
- 3- Les Complexes Moteurs Migrants sont interrompues par toute absorption. .
- 4- On retrouve des cellules à mucus au niveau du fundus et du corps de l'estomac, mais aussi au niveau antro-pylorique.
- 5- La tyrosine est considérée comme étant un acide aminé indispensable chez l'enfant.

A : 1-2-3 B : 1-4-5 C : 2-4 D : 1-2-3-5 E : 3-4-5

Question 26 : Le système nerveux végétatif :

Quelle est la réponse regroupant l'ensemble des propositions exactes?

- 1- Les fibres nerveuses afférentes du TD rejoignent les fibres des racines postérieures de la moelle et sont stimulées par la présence de composés chimiques particuliers (par exemple). **Vrai**
- 2- Les réflexes courts du TD interviennent dans le contrôle de la segmentation.
- 3- La chaîne sympathique est constituée, entre autres, de 3 ganglions cervicaux et 11 ganglions dorsaux, et est située en position antéro-latérale par rapport à la moelle.
- 4- Seuls les neurones post-ganglionnaires sympathiques synthétisent des catécholamines.
- 5- Les fibres pré-ganglionnaires sympathiques à l'origine de l'innervation de l'œil font synapse dans des ganglions sympathiques périphériques.

A : 1-2-3 B : 1-4-5 C : 2-4 D : 1-2-3-5 E : 3-4-5

Question 27: Bioenergetique, rations alimentaires et digestion

Quelle est la réponse regroupant l'ensemble des propositions exactes?

- 1- Si l'excrétion fécale de lipides excède 4% de l'ingestion, on parle de stéatorrhée.
- 2- La surface de la muqueuse de l'intestin grêle atteint 200 à 500 m².
- 3- Le myocarde et le rein contribuent peu à la production de chaleur.
- 4- La disposition générale des anses intestinales est plutôt horizontale pour le jéjunum et verticale pour l'iléon.
- 5- Au niveau de l'oesophage, c'est le péristaltisme primaire (qui correspond à une onde se déplaçant à 25-50 mm/sec) qui se déclenche suite à l'ouverture du sphincter inférieur de l'oesophage.

A : 2-3-4 B : 1-3-4 C : 3-5 D : 1-2-5 E : 2-5

Question 28 : Bioenergetique, rations alimentaires et digestion

Quelle est la réponse regroupant l'ensemble des propositions exactes?

- 1- Il existe une compétition entre le glucose et le fructose car leur absorption fait appel à un même transport actif secondaire lié au Na⁺.
- 2- La bile n'est excrétée dans le duodénum qu'au moment des repas.
- 3- Le métabolisme de base correspond aux dépenses obligatoires de l'organisme.
- 4- Les aliments les plus riches en protéines sont d'origine animale.
- 5- Le facteur intrinsèque est une mucoprotéine sécrétée en très faible quantité par les cellules pariétales.

A : 2-3-4 B : 1-3-4 C : 3-5 D : 1-2-5 E : 2-5

Question 29 : Communication hormonale et nerveuse

Quelle est la réponse regroupant l'ensemble des propositions exactes?

- 1- La membrane post-synaptique est très fine au niveau de la synapse chimique.
- 2- Tous les neurones ne transmettent l'information que dans un seul sens.
- 3- La sérotonine joue un rôle important dans les états de veille et de vigilance.
- 4- Dans la facilitation spatiale, deux PPSE provenant de deux synapses différentes et qui sont inefficaces isolément, s'ils se succèdent à des intervalles de temps suffisamment longs, peuvent atteindre le niveau critique s'ils surviennent en même temps.
- 5- Dans la synapse adrénérergique, une partie des molécules de noradrénaline se fixe sur la membrane pré-synaptique.

A : 1-2-3 B : 1-4-5 C : 2-4 D : 1-2-3-5 E : 3-4-5

Question 30 : Communication hormonale et nerveuse

Quelle est la réponse regroupant l'ensemble des propositions exactes?

- 1- Les neuropeptides opiacés (endorphines, dynorphines, vasopressines) jouent un rôle important dans la régulation de la douleur.
- 2- La synapse chimique fonctionne comme une valve unidirectionnelle.
- 3- La densité en canaux Na⁺ est élevée dans les zones myélinisées.
- 4- Expérimentalement, une variation du potentiel membranaire disparaît en 5 ms.
- 5- Le système nerveux participe aussi directement au maintien de la constance du milieu intérieur.

A : 2-3-4 B : 1-3-4 C : 3-5 D : 1-2-5 E : 2-5