



مباراة الدخول 2015-2016

مسابقة في العلوم الطبيعية (Série B)

عدد الصفحات: 5

المدة: ساعة واحدة

I- Encercler la ou (les) bonne(s) réponse(s)

- Un neurone peut posséder:

- ☒ a- plusieurs dendrites
- b- plusieurs axones
- c- uniquement une dendrite
- ☒ d- un axone

- Le cerveau :

- a- a sa substance grise interne
- ☒ b- a sa substance grise externe
- c- n'a pas de substance blanche
- d- comprend tout l'encéphale

- La substance grise de la moelle épinière :

- a- est externe
- ☒ b- est constituée des corps cellulaires des neurones
- c- est constitué de myéline
- d- toutes les réponses ci-dessus sont correctes

- Les neurotransmetteurs :

- a- se dégradent spontanément dans la fente synaptique
- b- pénètrent dans le neurone postsynaptique
- ☒ c- se dégradent rapidement par des enzymes dans la fente synaptique
- d- sont uniquement présents dans le système nerveux central (SNC)

- La vitesse de l'influx nerveux cheminant le long d'une fibre nerveuse varie en fonction :

- a- de la température
- b- du diamètre de la fibre
- c- de la nature de la fibre (absence ou présence de myéline)
- ☒ d- toutes les réponses ci-dessus sont correctes

- Une fibre nerveuse :

- a- est toujours un axone
- b- est toujours une dendrite
- ☒ c- peut être un axone ou une dendrite
- d- obéit à la loi du tout ou rien

- Le potentiel transmembranaire de repos :

- ☒ a- correspond à une différence de potentiel électrique
- b- n'existe que dans les cellules nerveuses
- c- n'existe que dans les cellules excitables
- d- existe dans toutes les cellules

- Une synapse :
 - ☒ a- peut être excitatrice
 - ☒ b- peut être inhibitrice
 - c- est uniquement axo-dendritique
 - d- n'est ni excitatrice ni inhibitrice
- On peut observer des synapses dans :
 - a- la substance blanche
 - ☒ b- la substance grise
 - ☒ c- entre le nerf et le muscle
 - d- toutes les réponses ci-dessus sont correctes
- L'hypophyse est une glande qui sécrète :
 - a- des neurotransmetteurs
 - b- des enzymes
 - ☒ c- des hormones
 - d- des neuro-hormones
- La testostérone est sécrétée par :
 - ☒ a- les testicules
 - b- la thyroïde
 - c- l'hypophyse
 - d- l'ovaire
- La communication par voie hormonale est une communication :
 - a- rapide
 - ☒ b- lente
 - ☒ c- entre organes
 - d- entre l'organisme et le milieu extérieur
- Une glande endocrine :
 - ☒ a- est un organe sécrétant une ou plusieurs substances spécifiques
 - b- possède un canal excréteur
 - ☒ c- déverse ses sécrétions directement dans le sang
 - d- sécrète des enzymes
- L'anorexie est une maladie :
 - ☒ a- qui entraîne une diminution de masse
 - b- mentale
 - ☒ c- psychique
 - d- qui survient surtout chez les femmes âgées
- Le cholestérol :
 - a- ne joue aucun rôle dans l'organisme
 - b- est produit à partir des acides aminés
 - ☒ c- est dangereux pour les maladies cardio-vasculaires
 - ☒ d- est nécessaire à la synthèse de certaines vitamines
- Métabolisme basal :
 - ☒ a- c'est la dépense énergétique minimale d'une personne au repos
 - b- sa valeur est de 6 Kj/Kg/h
 - ☒ c- correspond à la température de 20°C
 - d- toutes les réponses ci-dessus sont correctes

- Les acides gras essentiels sont :
 - a- des acides gras saturés
 - ☒ b- obligatoirement apportés par l'alimentation
 - ☒ c- des acides insaturés
 - d- synthétisés par l'organisme
- L'action de la cocaïne :
 - a- elle agit au niveau des neurones sensitifs, gênant la transmission du message nerveux
 - ☒ b- elle bloque la réabsorption des neurotransmetteurs
 - ☒ c- elle atteint le cerveau en 6 ou 7 secondes
 - d- toutes les réponses ci-dessus sont correctes
- Le beurre est :
 - ☒ a- un lipide
 - b- digéré au niveau de l'estomac
 - ☒ c- digéré au niveau du duodénum
 - d- hydrolysé en acides aminés
- Les enzymes digestives :
 - ☒ a- sont des biocatalyseurs
 - ☒ b- opèrent la digestion des aliments à la température de l'organisme
 - c- exigent beaucoup de temps pour agir
 - d- agissent dans n'importe quel milieu chimique (pH)
- Les principaux aliments constituant les sources intéressantes de protides sont :
 - a- les fruits
 - b- uniquement les légumes
 - ☒ c- les viandes de bœufs et de moutons
 - ☒ d- les fromages et les œufs
- La carence en vitamine C provoque :
 - a- le béri-béri
 - ☒ b- le scorbut
 - c- l'anémie
 - d- le rachitisme
- L'ostéoporose est :
 - a- une diminution progressive du taux de protéines
 - ☒ b- une diminution du processus de minéralisation
 - ☒ c- un déficit en calcium
 - d- un déficit en vitamine A
- La carence en vitamine B₁ chez un enfant entraîne :
 - a- la cécité
 - ☒ b- le béri-béri
 - c- des hémorragies
 - d- le rachitisme
- Le lait est un aliment complet car il contient :
 - ☒ a- une protéine (la caséine)
 - ☒ b- un sucre (le lactose)
 - c- un lipide (le beurre)
 - d- toutes les réponses ci-dessus sont correctes

- La vitamine K est indispensable :

- ☒ a- à la coagulation du sang
- b- à la formation des os
- c- au fonctionnement de la thyroïde
- d- à l'activité musculaire et nerveuse

- La dépense énergétique d'un homme :

- ☒ a- est proportionnelle à l'activité de l'organisme
- b- est nulle si le sujet est au repos
- ☒ c- exige un apport d'aliments
- d- toutes les réponses ci-dessus sont correctes

- A propos de l'obésité :

- ☒ a- c'est une suralimentation
- b- l'énergie reçue par l'alimentation est plus petite que l'énergie dépensée
- ☒ c- elle est due au stockage des lipides dans le tissu adipeux
- d- elle correspond à une activité physique intense

- Les vitamines :

- ☒ a- sont des protéines indispensables à la vie en grandes quantités
- ☒ b- les maladies causées par la carence vitaminique sont appelées avitaminoses
- c- sont riches en graisses
- d- sont toutes synthétisées par l'organisme

- La ration alimentaire :

- a- est le besoin journalier d'aliments
- b- doit être équilibrée
- c- couvre l'énergie nécessaire à l'organisme
- ☒ d- toutes les réponses ci-dessus sont correctes

- L'hormone thyroïdienne :

- ☒ a- augmente le métabolisme basal
- ☒ b- aide à la résistance au froid
- c- est sécrétée instantanément lors du stress
- d- favorise la sécrétion du cortisol

- Le curare dans la fente synaptique :

- a- se fixe aux récepteurs à acétylcholine
- b- empêche la transmission synaptique
- ☒ c- a et b sont correctes
- d- a et b sont fausses

→ Les aliments digérés sont absorbés au niveau de l'intestin grêle. Les processus de l'absorption sont :

- a- osmose
- b- transport actif
- ☒ c- diffusion
- d- toutes les réponses ci-dessus sont correctes

- Lors d'une réaction de stress :

- a- le rythme cardiaque s'accélère
- b- la sécrétion de sueur peut augmenter
- c- le visage peut pâlir, puis rougir
- ☒ d- toutes les réponses ci-dessus sont correctes

- L'iode :

- ☒ a- entre dans la composition de l'hormone thyroïdienne
- ☒ b- on le trouve essentiellement dans les produits marins (poissons, fruits de mer, ...)
- c- accumulation de l'iode fait apparaître le goitre
- d- est synthétisé par l'organisme

II- Faire correspondre les lettres et les chiffres.

- | | |
|-----------------------------------|--|
| A- interféron | 1- conducteur sensitif et moteur |
| B- information génétique modifiée | 2- réactions chimiques |
| C- protides | 3- stress |
| D- message nerveux | 4- structure des membranes cellulaires |
| E- dopamine | 5- formation des dents et des os |
| F- calcium | 6- sensation de plaisir |
| G- cholestérol | 7- phénomène électrique |
| H- adrénaline et cortisol | 8- déchets azotés |
| I- hydrolyse | 9- mutation |
| J- nerf mixte | 10- activité anti-cancéreuse |

A 10 B 9 C 8 D 7 E 6
F 5 G 4 H 3 I 2 J 1

III- Répondre par vrai(V)ou faux (F) aux questions suivantes:

Réponse	
<input checked="" type="checkbox"/>	La croissance osseuse dépend de plusieurs hormones.
<input checked="" type="checkbox"/>	La glycémie est le taux de glucose dans le sang pour un sujet en bonne santé, elle est en moyenne de 1g / litre.
<input type="checkbox"/>	Chez le sujet obèse, le taux d'insuline est élevé car les récepteurs membranaires cibles de l'insuline ne peuvent plus le capter à cause de l'excès de lipides. <i>diabète sucre</i>
<input checked="" type="checkbox"/>	A chaque aliment correspond une enzyme spécifique.
<input checked="" type="checkbox"/>	La réponse d'un organe-cible à une hormone dépend de la concentration de cette hormone dans le sang.
<input type="checkbox"/>	Les résultats finaux de la digestion des glucides par les enzymes digestives dans des conditions convenables sont les acides gras + glycérol.
<input type="checkbox"/>	Dans la bouche, le milieu est neutre (pH=7). L'amylase salivaire digère partiellement les lipides en maltose.
<input type="checkbox"/>	Toutes les étapes d'un potentiel d'action sont : la dépolarisation et l'hyperpolarisation.
<input type="checkbox"/>	Une réaction au stress est uniquement commandée par le système nerveux.
<input checked="" type="checkbox"/>	Chez le rat mâle adulte, l'ablation du lobe antérieur de l'hypophyse entraîne une régression testiculaire et une diminution de masse des vésicules séminales.

Bonne Chance