

TUTORAT UE Physiologie 2014-2013

Correction Colle – Semaine du 14/04/2014

Tout le programme

Colle préparée par l'ensemble des tuteurs de physiologie
TSN & ATM²

QCM n°1 : A, B, C

- A. **Vrai.**
- B. **Vrai.**
- C. **Vrai.**
- D. Faux : Il représente 1/3 du liquide de l'organisme, soit 60% du poids du corps.
- E. Faux : C'est l'inverse. Attention l'urée est un déchet cellulaire.
- F. Faux.

QCM n°2 : B, D

- A. Faux : On a la création d'énergie utilisable par la cellule.
- B. **Vrai.**
- C. Faux : De la chaleur est dégagée par le fonctionnement cellulaire.
- D. **Vrai.**
- E. Faux : L'acide urique est un déchet cellulaire. Ce sont les nutriments et l'O₂ qui participent à la phosphorylation oxydative.
- F. Faux.

QCM n°3 : A, B, C (item E ANNULE)

- A. **Vrai.**
- B. **Vrai.** A ce niveau tout l'O₂ dissous présent dans le sang est déjà consommé par les cellules qui rencontrent le flux, ainsi au niveau du muscle l'O₂ présent est celui relargué par l'Hb.
- C. **Vrai.** Il s'agit d'un système de défense en quelque sorte.
- D. Faux. Attention le % de saturation de l'Hb est un rapport. Le contenu en O₂ est diminué mais pas le coefficient de saturation.
- E. *Faux. Le but de l'homéostasie est d'avoir une quantité constante d'O₂ au niveau des différentes structures.*
- F. Faux

QCM n°4 : F

- A. Faux. La molécule d'O₂ doit traverser la membrane du GR puis celle de l'endothélium pour pénétrer dans l'interstitium, puis rentrer dans la cellule à travers la bicouche lipidique et enfin pénétrer au travers de la membrane mitochondriale. Ce qui fait 4 membranes ou plus à traverser.
- B. Faux. Elle doit pénétrer d'abord dans le sarcolemme puis dans le sarcoplasme.
- C. Faux.
- D. Faux. La PpO₂ est très faible mais reste positive! (<5mmHg)
- E. Faux. L'oxygène diffuse à travers la membrane mitochondriale
- F. **Vrai**

QCM n°5 : A, C

A. Vrai.

B. Faux. Si la PpO₂ alvéolaire est en hausse, alors la Pp CO₂ alvéolaire est diminué. Le sujet est en hyperventilation pendant l'effort.

C. Vrai. $VO_2 = (PpO_2 \text{ cap} - PpO_2 \text{ intracellulaire}) \times \text{conductance diffusive}$. Comme la PpO₂ intracellulaire chute du à la forte consommation, alors le VO₂ augmente.

D. Faux. $VO_2 \text{ max} = VO_2 \text{ repos} \times 30-50$. Le débit cardiaque augmente mais n'influe pas sur la conductance ni sur le gradient de pression au niveau capillaro-cellulaire.

E. Faux. A l'effort la conductance diffusive à l'interface capillaro-cellulaire est multiplié par 10 ou 15. On observe une dilatation musculaire, une augmentation du débit sanguin capillaire musculaire suivit de l'augmentation du nombre de capillaires qui perfusent. Tout ceci permet le MAINTIEN DE L'HOMEOSTASIE.

F. Faux

QCM n°6 : A

A. Vrai.

B. Faux. Il n'y a pas de neurone post-ganglionnaire après la médullo-surrénale !

C. Faux. Lorsqu'il emprunte le rameau communicant gris, il innerve un organe cible somatique.

D. Faux. Attention le neurone post-ganglionnaire sympathique ne libère que de la noradrénaline.

E. Faux.

F. Faux

QCM n°7 : c

A. Faux. Il peut provenir des noyaux des nerfs crâniens III, VII, IX et X ou bien de la moelle sacrée (S2-S4).

B. Faux. Neurone pré-ganglionnaire = myélinisé ; neurone post-ganglionnaire = non myélinisé. Ceci est également valable dans le système nerveux sympathique.

C. Vrai.

D. Faux. L'acétylcholine libérée par les neurones post-ganglionnaires agit sur les récepteurs muscariniques.

E. Faux. Il sécrète de l'acétylcholine.

F. Faux

QCM n°8 : A, C, D, E

A. Vrai.

B. Faux. C'est une hyperstimulation du contingent parasympathique par le nerf vague.

C. Vrai.

D. Vrai.

E. Vrai.

F. Faux

QCM n°9 : A, D

A. Vrai.

B. Faux. On en retrouve aussi au niveau de la synapse pré-ganglionnaire du SN parasympathique.

C. Faux. Seulement au niveau de la première synapse des SN parasympathique et sympathique et au niveau de la cellule chromaffine de la médullo-surrénale.

D. Vrai.

E. Faux. L'atropine est spécifique des récepteurs muscariniques.

F. Faux

QCM n°10 : A, E

- A. **Vrai.** Le système sympathique est alors qualifié d'ergotrope.
- B. Faux. On observe une **bronchodilatation**, du fait de la prédominance du système sympathique.
- C. Faux. Via les récepteurs bêta.
- D. Faux. La sécrétion salivaire est moindre est visqueuse (sensation de bouche sèche et pâteuse)
- E. **Vrai.** En situation de stress, la médullo-surrénale sécrète en masse des cathécolamines (noradrénaline et adrénaline).
NB. Il y a aussi la noradrénaline sécrété par le neurone post-ganglionnaire du système sympathique.
- F. Faux

QCM n°11 : A, B, D, E

- A. **Vrai.**
- B. **Vrai.**
- C. Faux. Les protéines non-diffusibles servent uniquement à rapprocher les charges positives extracellulaires à la membrane.
- D. **Vrai.**
- E. **Vrai.**
- F. Faux.

QCM n°12 : A, B, C

- A. Faux.
- B. **Vrai.**
- C. **Vrai.**
- D. Faux.
- E. Faux.
- F. Faux

QCM n°13 : B, C

- A. Faux. Un PPSI et PPSE ne peuvent pas arriver au même moment au niveau de la même synapse. Il n'existe qu'un récepteur et qu'un neurotransmetteur par synapse.
- B. **Vrai.**
- C. **Vrai.**
- D. Faux. Elle est due à une équilibration des charges ioniques avec le milieu extracellulaire.
- E. Faux. Il n'existe pas de période réfractaire pour les potentiels gradués.
- F. Faux

QCM n°14 : B, D, E

- A. Faux. Une synapse peut également être électrique, même si on en retrouve très peu dans l'organisme.
- B. **Vrai.**
- C. Faux. Il existe, par synapse, qu'un seul neuromédiateur et son récepteur. Le phénomène de convergence est autorisé par la présence de nombreuses synapses sur un corps cellulaires, d'où la possibilité de recevoir plusieurs messages.
- D. **Vrai.**
- E. **Vrai.**
- F. Faux

QCM n°15 : C, D

- A. Faux. La tétrotoxine a le même effet que les anesthésiants locaux, il agit en bloquant les canaux sodiques potentiels-dépendants et en empêchant la transmission du potentiel d'action.
- B. Faux. Les anesthésiques locaux agissent uniquement sur les nerfs afférents sensitifs.
- C. **Vrai.**
- D. **Vrai.**
- E. Faux. Une anomalie de l'électroneurogramme oriente plutôt le diagnostic vers une pathologie du motoneurone.
- F. Faux.

QCM n°16 : E, C

- A. Faux. L'UM rassemble des fibres musculaires.
- B. Faux. Ils peuvent être activés par le système nerveux autonome via des interneurons au niveau de la moelle épinière. Les réflexes utilisent ces voies.
- C. **Vrai.** Le nombre de fibres par unité motrice détermine la finesse d'action d'un muscle.
- D. Faux. Le nombre d'UM peut varier de 50 à 2000 en fonction du type de muscle.
- E. **Vrai.**
- F. Faux.

QCM n°17 : B, C, E

- A. Faux. La jonction neuromusculaire se situe vers le milieu de la fibre et le PA d'action se crée au centre et part vers les extrémités.
- B. **Vrai.** Sur la membrane des fibres musculaires, il y a une plus faible densité de canaux.
- C. **Vrai.** C'est le même principe avec Ppi et Ppe.
- D. Faux. C'est le RE qui libère le calcium.
- E. **Vrai.**
- F. Faux.

QCM n°18 : A, D

- A. **Vrai.**
- B. Faux. Elles possèdent peu de glycogène mais sont riches en myoglobine pour le transport de l'oxygène.
- C. Faux. Type 1 = effort prolongé et peu puissant.
- D. **Vrai.**
- E. Faux. Le haut niveau d'activité des myosines ATPase des fibres de type 2A est associé à une capacité oxydative élevée.
- F. Faux.

QCM n°19 : B et E.

- A. Faux, un muscle mixte a une puissance plus élevée.
- B. **Vrai.**
- C. Faux, attention le diaphragme est un muscle strié squelettique.
- D. Faux, c'est un mécanisme réversible.
- E. **Vrai.**
- F. Faux.

QCM n°20 : A, B, C et E

- A. **Vrai.**
- B. **vrai.**
- C. **Vrai.**
- D. Faux. C'est le calcium qui se fixe sur la troponine.
- E. **Vrai.**
- F. Faux