

FACULTE DE MEDECINE DE CONSTANTINE

Premier EMD de physiologie

Première année de médecine 2013/2014

Durée : 45 minutes

Consigne : les questions comportent quatre propositions dont une ou plusieurs sont justes.

1/Le métabolisme de base (MB) d'un adulte de 25 ans est de :

- A- 40 w/m<sup>2</sup>.    B- 60-65 w/m<sup>2</sup>.    C- 50 w/m<sup>2</sup>.    D- 30 w/m<sup>2</sup>.

2/ Le supplément calorique (SC) chez un travailleur dans les conditions de grands froids est de :

- A- 1500 kcal/24h.    B- 500 kcal/24h.    C- 4000 kcal/24h.    D- 1800 kcal/24h.

3/L'équivalent calorique moyen d'O<sub>2</sub> (EO<sub>2</sub>) est égal à :

- A- 5,05kcal / LO<sub>2</sub>.    B- 4,70kcal / LO<sub>2</sub>.    C- 20 kJ / LO<sub>2</sub>.    D-4,05kcal / L

4/ La masse maigre chez un sujet représente :

- A- 30% du poids du corps.    B- 70% du pds du corps.  
C- Un isolant thermique.    D- Une importance physiologique.

5/Le quotient respiratoire correspondant à l'oxydation des protéines est de :

- A- 0,7    B- 0,8    C- 1    D- 1,2

6/La thermogénèse est le résultat des activités suivantes sauf une :

- A- Oxydations cellulaires.    B- Activités musculaires.  
C- Actions d'hormones thyroïdiennes.    D- Actions hormones parathyroïdiennes.

7/ Les réserves protéiques de l'organisme sont utilisées lors de :

- A- Jeûne prolongé    B- Carences alimentaires  
C- Sous-nutrition sévère    D- perte de la masse maigre

8/ La réserve énergétique quantitativement importante chez l'homme est contenue dans :

- A- Le tissu adipeux (triglycérides).    B- Les muscles striés (glycogène).  
C- La réserve O<sub>2</sub> (hémoglobine).    D- Les muscles striés (protéines).

9/ L'activation des inositols triphosphates IP<sub>3</sub> entraîne une activation

- A- De l'acide arachidonique    B- D'une protéine kinase  
C- Diacyl-glycérol    D- La calmoduline

10/ La spécificité de la réponse cellulaire à un ligand est liée à

- A- L'activation de la sous unité  $\alpha$  de la protéine G    B- La dernière protéine phosphorylée  
C- L'AMPc    D- L'activité de l'adényl cyclase

11/ Concernant les récepteurs couplés à la protéine G, l'amplificateur est :

- A- L'AMPc    B- Le Ca<sup>++</sup>    C- L'adényl cyclase    D- Le GTP

12/L 'interruption du message quand le Ca<sup>++</sup> est le second messenger se fait par :

- A-Recaptage du calcium par le réticulum sarcoplasmique    B-Activation de la pompe Na<sup>+</sup>/K<sup>+</sup>  
C-Activation d'une protéine calcico- dépendante    D-Recaptage du Ca<sup>++</sup> par le récepteur

13/ Les diarrhées observées dans le choléra sont liées à une augmentation de :

- A- L'adényl cyclase    B- Le Ca<sup>++</sup>    C- L'AMPc    D- le GMPc

14/La calmoduline est une protéine intra cytoplasmique activée par :

- A- Le Ca<sup>++</sup>    B- le diacylglycérol,    C- L' IP3    D- Une protéine kinase

15/Parmi les canaux ioniques voltage-dépendants on peut citer :

- A- les canaux potassiques du potentiel de repos    B- la pompe Na<sup>+</sup>/K<sup>+</sup>  
C- les canaux sodiques de fuite    D- les canaux sodiques du potentiel d'action

16/Au niveau des axones de gros diamètre :

- A- la constante d'espace est élevée    B- les résistances longitudinales sont faibles  
C- la vitesse de conduction est faible    D- la propagation du potentiel d'action est décrementielle

17/Au cours d'un potentiel d'action, l'ouverture des canaux Na<sup>+</sup> voltage- dépendants correspond à :

- A- La phase descendante du potentiel d'action    B- La période réfractaire absolue  
C- La phase ascendante du potentiel d'action    D- La phase d'hyperpolarisation

18/Au moment de la pointe du potentiel d'action, le potentiel de membrane (Vm) est très proche du potentiel d'équilibre (E) de l'ion :

- A-Cl<sup>-</sup>    B-Na<sup>+</sup>    C-K<sup>+</sup>    D-Ca<sup>++</sup>

19/Un potentiel électrotonique est un phénomène:

- A-D'amplitude fixe    C-Toujours suivi d'un potentiel d'action  
B-Caractérisé par sa période réfractaire    D-Variable avec l'intensité de la stimulation

20/Au cours du potentiel de repos, les canaux sodiques voltage-dépendants sont à l'état :

- A-Fermés inactivables    B- Ouverts  
C- Partiellement ouverts    D- Fermés activables