



Tutorat Les Nuits Blanches



Correction des
annales

2023/2024

Promo 2023-2026

Semestre 1

UEC 2 Physiologie

Cette correction vous est proposée bénévolement par le Tutorat Les Nuits Blanches qui en est sa propriété. Il n'a bénéficié d'aucune relecture par l'équipe pédagogique de la Licence Sciences pour la Santé ni de l'IFSI. Ce document n'atteste en rien de l'exactitude des réponses

QCM 1 : Concernant l'homéothermie :

Réponses : ABCE

- A. C'est une capacité adaptative qui nous aide à préserver des performances optimales de fonctionnement malgré des variations importantes de température de l'environnement → **Vrai**
- B. Elle permet à l'humain de maintenir sa température stable à environ 37,0°C → **Vrai**
- C. Elle permet de maintenir la température cutanée à 30°C environ, quelle que soit la température extérieure → **Vrai**
- D. C'est un mécanisme d'adaptation passif aux variations thermiques de l'environnement → **Faux, c'est un mécanisme actif**
- E. Ses performances diminuent avec l'âge ce qui contribue au surcroît de mortalité lié à la chaleur chez les personnes âgées → **Vrai**

QCM 2 : A propos des fonctions d'homéostasie :

Réponses : ACD

- A. Elles limitent les variations du milieu intérieur provoquées par les échanges avec le milieu extérieur → **Vrai**
- B. Elles ne sont mises en jeu que lorsque l'état du milieu intérieur est changé de façon extrême → **Faux, elles sont mises en jeu tout le temps**
- C. Contrairement à l'évolution de l'espèce, elles permettent à l'organisme de s'adapter à court terme aux changements environnementaux → **Vrai**
- D. Elles contribuent à maintenir à l'état stable le volume et les propriétés physico-chimiques du milieu intérieur → **Vrai**
- E. Leurs mises en jeu sont indépendantes des systèmes de communication, endocrine et nerveuse → **Faux, elles sont dépendantes**

QCM 3 : Concernant l'exposition à la haute altitude :

Réponses : BCE

- A. Lors d'un séjour à 1000 m d'altitude la Pression partielle en oxygène du sang artériel (PaO₂) diminue sous le seuil d'hypoxie → **Faux, c'est à partir de 3500m environ**
- B. L'ascension de l'Everest sans assistance respiratoire expose les sujets qui la font à des valeurs de PaO₂ proche des limites de la survie (environ 30 mmHg) → **Vrai**
- C. L'adaptation à une diminution de la teneur en oxygène de l'air ambiant repose sur la détection préalable par des chémorécepteurs d'une baisse de la PaO₂ → **Vrai**
- D. En cas de diminution de la PaO₂, la sécrétion d'érythropoïétine précède la mise en jeu des mécanismes d'adaptation ventilatoire → **Faux, c'est les mécanismes d'adaptation ventilatoire qui précède la sécrétion d'érythropoïétine**
- E. Parce qu'ils sont parfaitement adaptés à la haute altitude, les 140 millions de personnes dans le monde qui vivent habituellement au-dessus de 2500 m ne subissent aucun impact à long terme sur leur santé → **Vrai, car développement de nouvelles capacités fonctionnelles**

QCM 4 : A propos de la communication endocrine :

Réponses : ABCD

- A. Elle repose sur la sécrétion dans le sang d'un médiateur nommé hormone qui interagit à distance sur un récepteur spécifique présent au niveau des cellules cibles de l'hormone → **Vrai**
- B. Elle a, entre autres, pour mission de coordonner la croissance, le développement de l'organisme et le trophisme tissulaire → **Vrai**
- C. Elle permet de stocker les données expérientielles : perceptions sensorielles/sensitives, schémas de réponses motrices et adaptatives → **Vrai**
- D. Certaines hormones, comme la leptine, sont sécrétées par des cellules non endocrines → **Vrai**
- E. Les phéromones sont des médiateurs produits localement dans un tissu pour agir dans l'environnement immédiat de leur zone de sécrétion, sans passer par la diffusion et distribution sanguine → **Faux, les phéromones sont des substances chimiques produites et libérées dans l'environnement par un individu, et elles influencent le comportement ou la physiologie d'autres membres de la même espèce**

QCM 5 : Concernant les caractéristiques des systèmes nerveux et endocrine :

Réponses : ADE

- A. Le système nerveux est capable d'émettre en parallèle des signaux opposés afin d'améliorer la coordination d'une action telle qu'étendre le bras → **Vrai**
- B. La vitesse de communication du système endocrine est sensiblement identique à celle du système nerveux → **Faux, la vitesse de communication du système nerveux est rapide tandis que la vitesse de communication du système endocrinien**
- C. Grâce à sa plasticité, le système nerveux est plus robuste aux agressions que le système endocrine → **Faux, le système endocrine est plus robuste**
- D. La masse du système nerveux est environ 10 fois plus importante que celle du système endocrine → **Vrai**
- E. En cas de dommage irréversible, le remplacement pharmacologique des fonctions du système endocrine est plus aisé que celui du système nerveux → **Vrai**

QCM 6 : Concernant l'horloge interne et les rythmes biologiques :

Réponses : BCDE

- A. Les rythmes ultradiens ont une période > 28 heures → **Faux, ils ont une période de 24h**
- B. L'alternance veille sommeil répond à un rythme circadien → **Vrai**
- C. Certaines fonctions endocriniennes comme la synthèse de vitamine D, par exemple, suivent un rythme circannuel → **Vrai**
- D. L'exposition à la lumière du jour contribue à la synchronisation de l'horloge interne → **Vrai**
- E. L'administration de mélatonine permet d'empêcher l'altération de l'horloge interne liée à la sénescence → **Vrai**

QCM 7 : Concernant l'homéostasie énergétique :

Réponse : C

- A. L'unité de mesure de l'énergie dans le système international est la calorie (cal) → **Faux, l'énergie internationale s'exprime en Joule (J)**
- B. La seule énergie utilisable dans l'organisme est l'ATP (adénosine triphosphate) → **Faux, il existe le GTP**
- C. L'oxydation des acides gras produit outre l'ATP, des « déchets » que sont l'H₂O et le CO₂ → **Vrai**
- D. Les valeurs du métabolisme basal sont plus élevées chez l'homme que chez la femme, uniquement en raison d'une taille et d'un poids plus élevés chez l'homme → **Faux, il existe plusieurs facteurs de variations**
- E. Les dépenses d'énergie liées à la thermogénèse postprandiale diffèrent en fonction du principal substrat énergétique ingéré → **Vrai**

QCM 8 : Concernant les apports énergétiques :

Réponses : ABC

- A. Parmi les méthodes d'étude du bilan énergétique, la calorimétrie directe permet de mesurer les apports alimentaires → **Vrai**
- B. Un gramme de lipide contient 38 kJ (9 kcal) d'énergie → **Vrai**
- C. Le fructose a un indice glycémique plus faible que le glucide du pain blanc → **Vrai**
- D. Une alimentation équilibrée apporte idéalement autant de protéines animales que de protéines végétales → **Faux**
- E. Si l'équilibre énergétique est négatif cela veut dire que les sorties d'énergie sont inférieures aux entrées d'énergie → **Faux, c'est le contraire**

QCM 9 : Concernant le vieillissement de l'être humain :

Réponses : AB

- A. Le vieillissement physiologique de l'organisme a pour conséquence une diminution progressive des capacités homéostatiques de l'individu → **Vrai**
- B. Une insuffisance rénale chronique peut-être observée chez une personne âgée de 90 ans en dehors de tout antécédent connu de maladie ou d'agression rénales → **Vrai**
- C. Un homme né et vivant au Sénégal a la même espérance de santé qu'un homme né et vivant aux Etats-Unis → **Faux**
- D. Dans une population donnée, l'espérance de vie sans dépendance correspond à l'âge moyen de survenue d'une dépendance fonctionnelle au sein de cette population → **Faux, l'espérance de vie sans dépendance est une mesure qui quantifie la durée pendant laquelle les individus peuvent s'attendre à vivre sans limitations fonctionnelles majeures, tandis que l'âge moyen de survenue d'une dépendance fonctionnelle indique quand, en moyenne, ces limitations commencent à apparaître dans une population**
- E. Si on considère qu'une alimentation trop salée est un facteur de risque de survenue d'hypertension artérielle, réduire l'apport alimentaire en sel constitue un acte de prévention secondaire → **Faux, il s'agit d'une prévention primaire**

QCM 10 : Concernant la pathogénie du vieillissement biologique :

Réponses : ABC

- A. La responsabilité du diabète est admise pour expliquer le vieillissement cellulaire physiologique → **Vrai**
- B. La responsabilité du stress oxydant pour expliquer le vieillissement cellulaire accéléré est démontrée chez les patients diabétiques → **Vrai**
- C. Expliquer le vieillissement biologique par les modifications des structures cellulaires au cours du temps permet de prendre en compte à la fois les déterminants génétiques et environnementaux du vieillissement → **Vrai**
- D. La survenue de calcifications intravasculaires, à l'origine d'un vieillissement tissulaire accéléré, peut être efficacement prévenue par des thérapeutiques antioxydantes → **Faux**
- E. La théorie des télomères est une théorie purement génétique du vieillissement → **Faux, cette théorie intègre des aspects génétiques, cellulaires et environnementaux pour expliquer le processus de vieillissement**