



ANAT03-C7

EPREUVE ANATOMIE-PHYSIOLOGIE CORRECTION

Durée : 45mn

• **QUESTION N°1 :** (6 points)

Un certain nombre d'éléments régulent la respiration, citez ceux qui déclenchent le besoin de respirer, comment ce mécanisme opère-t-il et tirez-en les conséquences pour un travail adapté de l'apnée.

Facteurs déclenchants :

Pression partielle élevée de CO₂ et basse d'O₂ (1 point)

Taux de CO₂ dissous et d'O₂ dissous (1 point)

Capteurs :

Chémorécepteurs, barorécepteurs situés dans les gros vaisseaux, le cœur et le bulbe rachidien (1 point)

Commande : bulbe rachidien (1 point)

Remarque :

Le gaz carbonique est le vecteur d'alerte, le taux de base ne doit pas être diminué volontairement. Conséquences : pas d'hyperventilation (1 point)

Travail de relaxation pour réduire la consommation de d'O₂ et la production de CO₂ (1 point)

Travail de résistance au taux de CO₂

• **QUESTION N°2 :** (6 points)

- **Quel est le rôle du sang?**
- **En quoi les plaquettes sanguines participent-elles au déclenchement de certains types d'accidents de décompression?**

Rôle : Transport (substances nutritives, O₂, eau, chaleur) (1 point); transporte les déchets (CO₂, produits du métabolisme) (1 point); défense de l'organisme (1 point)

Les plaquettes interviennent lors de la coagulation du sang. En cas de désaturation non contrôlée avec formation importante de bulles d'azote dans la circulation, les plaquettes s'agglomèrent autour des bulles formées, formant une masse solide. (1 point)

Ce manchon bloque la circulation en amont empêchant l'oxygénation des tissus, ce qu'on appelle un ADD (1 point).

Cet amas plaquettaire autour de la bulle entraîne la libération dans la circulation de substances responsables de réactions à distance (coagulation, vasoconstriction ...) responsables des manifestations de la maladie de décompression. (1 point)

• **QUESTION N°3 :** (4 points)

Pourquoi est-il très difficile d'équilibrer les tympans lorsque l'on a trop tardé à effectuer les manœuvres d'équilibration des pressions.

Le fait de trop tarder à équilibrer le tympan induit une différence de pression de part et d'autre des muscles qui commandent l'ouverture de la trompe d'Eustache trop importante ce qui diminue leur efficacité. (2 points)

Le forçage par la manœuvre de Valsalva est lui aussi rendu difficile par cette différence de pression de part et d'autre de l'orifice de la trompe d'Eustache. (2 points)

• **QUESTION N°4 :** **(4 points)**

Le stress provoque, dans l'organisme, un certain nombre d'effets. Décrivez les principaux effets physiologiques. Comment peut-on les percevoir chez le plongeur que vous emmenez en immersion ?

Les deux principaux effets en plongées sont l'accélération de la fréquence cardiaque et de la fréquence respiratoire avec diminution de son amplitude. (2 points)

On peut noter une attitude raide, des gestes fébriles et un débit de bulles saccadées. (2 points)