

Questions pour cerner la matière : Thermorégulation (q1-6) Osmolarité/volume sang/pression sang (q7-19) Rein (q20-26)

1 A quel niveau commun aux 2 sens la thermorégulation d'une hausse et d'une baisse a-t-elle besoin du système nerveux ?

Q1 Les 2 sens de la thermorégulation ont en commun le besoin du sn pour une détection de la température corporelle en surface et en interne. Via les thermorécepteurs de la peau et de l'hypothalamus.

2 Quel sens de régulation de la température n'utilise que le système nerveux ? Pourquoi suffit-il ?

Q2: C'est pour la diminution de la température car les organes cibles sont tous des muscles par définition commandés par le système nerveux et des glandes qui peuvent aussi être contrôlées par des neurones. Pas d'organes internes globaux dans tous le corps

3 Quel sens de régulation de la température a besoin du système hormonal ? Pourquoi est-il nécessaire ?

Q3 le système hormonal est nécessaire pour réchauffer le corps donc sens thermogénèse car il faut mobiliser globalement de nombreuses cellules partout dans le corps et c'est plus facile en envoyant des hormones dans le sang qu'en utilisant des neurones qui ne peuvent se connecter qu'aux muscles, glandes et autres neurones.

4 Pour la thermorégulation à la hausse, 3 voies d'action sont utilisées. Lesquelles ? Cite pour chacune leur(s) moyen(s) de communication successif(s) (type et nom), leur(s) cible(s) successive(s), leur rapidité et durée d'action.

Q4: thermorégulation à la hausse= qd il y a hypothermie

1<sup>ère</sup> voie d'action : système nerveux seul : contraction artérioles peau

2<sup>ème</sup> voie d'action : système nerveux puis hormonal : hypothalamus envoie influx nerveux vers les surrénales pour sécrétion hormone adrénaline vers cellules cibles variées : activation du métabolisme

3<sup>ème</sup> voie d'action : système hormonal seul : hypothalamus envoie hormone vers hypophyse : le TRF, l'hypophyse envoie hormone vers thyroïde : la TSH, la thyroïde envoie hormone thyroxine vers cellules cibles variées : activation du métabolisme

5 Y a-t-il une rétroaction lors de la régulation de la température ? OUI/NON détaille où quand comment...

Quand la température est rétablie l'hypothalamus le détecte et stoppe la sécrétion de TRF

6 Pour les 4 hormones de la thermorégulation : pouvoir remplir ligne d'un tableau à partir d'une des infos parmi les 4 + compléter le titre des colonnes qui peuvent être mélangées... (colonnes : glande/hormone/cellule cible/action réalisée)

7 Qu'est-ce que l'osmolarité ? Pourquoi doit-on la réguler précisément ? Conséquences possibles si dérèglement dans 2 sens.

Q7: Osmolarité : quantité de soluté au total dans les liquides du corps.

quelles sont les csq possibles d'un dérèglement de osmolarité dans les 2 sens?

Si osmolarité trop basse trop peu de soluté trop d'eau et donc les cellules gonflent car l'eau diffuse vers l'intérieur des cellules où il y a une concentration plus faible en eau. Et si osmo trop élevée effet inverse les cellules se racrapotent perdent de l'eau pour rééquilibrer la concentration en eau entre le sang et les cellules du sang.

8 Qu'est-ce qu'un complexe hypothalamus-hypophyse ? Comment peuvent-ils se parler (2 voies de communication).

Ce sont 2 petites glandes très proches dans le cerveau. Communiquent entre elles par influx nerveux (ex pour sécrétion ADH) ou par une hormone (ex : TRF)

9 Quel est le rôle du système nerveux dans la régulation de l'osmolarité ?

Détection par osmorécepteurs de l'hypothalamus, si osmolarité trop haute, activation d'une sensation de soif

10 Que détecte précisément le rein ? Que détecte précisément le complexe hypothalamus/hypophyse ?

Rein détecte pression et volume sanguin trop bas et complexe détecte osmolarité trop élevée

12 Pour les 5 hormones de la régulation du volume sang/pression sang/osmolarité: pouvoir remplir ligne d'un tableau à partir d'une des infos parmi les 4 + compléter le titre des colonnes qui peuvent être mélangées... (idem + haut)

13 Qui sécrète et quel genre de molécule est l'ADH. Précise bien.

Des neurones de l'hypothalamus se prolongent jusqu'à l'hypophyse et y libèrent dans le sang l'ADH = neurohormone : hormone déversée dans le sang par un neurone

14 D'où vient l'angiotensine ? Quand, comment, pourquoi, raison profonde de ce mécanisme particulier ?

Q14: Angiotensine synthétisée à partir de l'angiotensinogène dans le sang par une enzyme sous ordre de la rénine : quelle est la raison profonde du mécanisme de l'angiotensinogène-angiotensine?

Pour une amplification rapide qui atteint tout l'organisme toutes les artérioles.. une réaction enzymatique amplifie rapidement et dans le sang cela atteint tout l'organisme avec une concentration suffisante.

15 Une molécule de régulation du volume sang/pression sang/osmolarité va agir à peut-être trop long terme ? Qui ? Qu'est-ce qui te fait dire cela ?

Q15: L'aldostérone est un stéroïde et donc une hormone hydrophobe qui agit à long terme et est difficilement éliminée car elle atteint les compartiments intracellulaires aussi.

16 Quand est-ce que le rein va réabsorber de l'eau ? Qu'est-ce que cela va provoquer ?

si osmolarité trop haute sous ordre de l'ADH provoque une osmolarité qui remonte, une baisse du volume d'urine et une augmentation de la pression et du volume sanguin

17 Quand est-ce que le rein va réabsorber de l'eau et du Na<sup>+</sup> ? Qu'est-ce que cela va provoquer ?

si pression et volume sanguin trop bas, sous ordre de l'aldostérone et de l'angiotensine, provoque une remontée de la pression et du volume sanguin et une baisse du volume d'urine

18 Y a-t-il une rétroaction lors de la régulation de l'osmolarité ? OUI/NON détaille où quand comment...

si osmolarité rétablie, c'est détecté par les osmorécepteurs de l'hypothalamus qui ne sécrète plus l'ADH

19 Y a-t-il une rétroaction lors de la régulation du volume sang/pression sang ? OUI/NON détaille où quand comment...

si pression/volume sang remonté, le cœur signale en envoyant le facteur natriurétique (hormone) vers le rein qu'il faut arrêter la sécrétion de rénine.

20 Savoir légènder les connexions (sang et urine) du rein.

21 Savoir légènder les 4 couches de l'organe rein. Pouvoir y situer un néphron.

22 Savoir légènder les 9 parties d'un néphron

23 Localise le phénomène de filtration : (de ... vers ...) nom des lieux et nom des liquides + ce qui passe ou pas.

24 Localise les phénomènes de réabsorption/excrétion : nom des lieux et nom des liquides + ce qui passe ou pas + sens.

25 Comment protéger nos reins ?

26 Comment remplacer un rein défectueux ?