



#### **39 QCM**

#### **TUTORAT / CCB / SDR**

#### **TUTORAT n°4**

##### **QCM 1 : Quel(s) est (sont) le(s) mécanisme(s) déclenchés suite à une baisse de pression ?**

- A) La régulation paracrine par l'intermédiaire des barorécepteurs stimule le SRAA (système rénine-angiotensine-aldostérone)
- B) La rénine permet la transformation de l'angiotensine 1 en angiotensine 2
- C) On observe une inhibition de l'hormone anti-diurétique
- D) La sécrétion d'aldostérone entraîne une réabsorption rénale de NaCl
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

#### **TUTORAT n°6**

##### **QCM 2 : A propos de la régulation de la température centrale, indiquez-la (les) proposition(s) exacte(s) (relu par le Pr Favre) :**

- A) La neutralité thermique correspond à une absence de lutte contre le froid et contre le chaud
- B) La production de chaleur est rare dans l'organisme
- C) Les thermorécepteurs ont un mode d'action neuronal
- D) La fréquence des influx nerveux varie en fonction de la température : la fréquence diminue lorsque la température augmente
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

#### **CCB n°4 (TC)**

##### **QCM 3 : Quel(s) est (sont) le (les) mécanisme(s) de régulation mis en place pour lutter contre le froid ? (relu par le Pr Favre)**

- A) Une vasoconstriction cutanée
- B) Une vasodilatation cutanée
- C) La contraction isométrique des muscles striés squelettiques
- D) La sudation
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

#### **TUTORAT n°9**

##### **QCM 4 : En cas de fausse hypovolémie, on observe des œdèmes parce qu'il y a une extravasation du plasma vers le milieu interstitiel (relu par le Pr Favre)**

- A) Les deux assertions sont vraies et ont une relation de cause à effet
- B) Les deux assertions sont vraies et n'ont pas de relation de cause à effet
- C) La première assertion est vraie, mais la deuxième est fausse
- D) La première assertion est fausse, mais la deuxième est vraie
- E) Les deux assertions sont fausses

## **SDR**

**QCM 5 : Indiquez-la (les) proposition(s) exacte(s) (relu et modifié par le Pr Favre) :**

- A) La baisse du volume extracellulaire est détectée par les barorécepteurs
- B) Le déclenchement du baroréflexe permet d'augmenter les résistances vasculaires afin de maintenir la pression artérielle
- C) Le système rénine-angiotensine-aldostérone est inhibé par la baisse du volume extracellulaire
- D) L'osmolalité urinaire est élevée en cas de sécrétion d'hormone antidiurétique
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

## **CCB n°5 (TC + spé)**

**QCM 6 : Un patient est victime d'une hémorragie, indiquez-la (les) proposition(s) exacte(s) (relu par le Pr Favre) :**

- A) L'hémorragie correspond à une perte hypotonique au plasma
- B) La baisse du volume extracellulaire détectée par les barorécepteurs provoque la stimulation du système rénine-angiotensine-aldostérone
- C) Suite à la réabsorption de sel grâce au SRAA, il y a une augmentation de la tonicité du milieu extracellulaire
- D) Le patient aura une sensation de soif
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

## **DM**

### **DM pré CCB 4**

**QCM 7 : A propos du rôle des reins dans la régulation homéostatique, indiquez-la (les) proposition(s) exacte(s) : (relu par le Pr Favre)**

- A) Contrairement à la composition du sang qui est extrêmement variable, celle de l'urine reste relativement constante
- B) Les reins, effecteurs fondamentaux dans l'homéostasie de l'organisme, ajustent la composition de l'urine pour maintenir celle du sang
- C) Un patient déshydraté aura des urines foncées avec une osmolarité élevée
- D) Lorsque le contenu en eau de l'organisme est élevé, les reins éliminent très peu d'eau
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

### **DM pré CCB 5**

**QCM 8 : En cas de vraie hypovolémie, on peut observer :**

- A) Un œdème
- B) Un pli cutané
- C) Une élévation de la pression artérielle
- D) Une diminution de l'hématocrite
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

### **DM pré CC**

**QCM 9 : On perfuse une solution hypertonique au plasma à un patient. Indiquez-la (les) proposition(s) exacte(s) :**

- A) La tonicité du milieu extracellulaire diminue
- B) Suite à la variation de tonicité du milieu extracellulaire, on observe un transfert d'eau du milieu intracellulaire vers le milieu extracellulaire afin de rétablir l'équilibre osmotique
- C) L'hypertonie détectée par les osmorécepteurs permet la sécrétion d'hormone anti-diurétique
- D) Les urines du patient seront translucides et à volume abondant
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

## **DM n°1**

### **QCM 10 : A propos des mécanismes homéostatiques, indiquez-la (les) proposition(s) exacte(s) :**

- A) L'homéostasie correspond à la faculté d'un système à maintenir l'équilibre de son milieu intérieur
- B) Le milieu intérieur est indépendant des influences environnementales
- C) Dans une boucle de régulation, le capteur est de nature conforme au paramètre régulé
- D) Dans la communication neuro-endocrine, un neurone sécrète un neurotransmetteur dans la circulation sanguine, agissant alors à distance de son lieu de fabrication
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

### **QCM 11 : A propos de la boucle de régulation de la glycémie, indiquez-la (les) proposition(s) exacte(s) :**

- A) La variable ajustée est la glycémie
- B) Le capteur est un barorécepteur
- C) L'effecteur est le pancréas
- D) Si une augmentation de la glycémie est détectée, la sécrétion d'insuline va permettre un retour à la glycémie normale
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

### **QCM 12 : A propos des variables suivantes, quelle(s) est (sont) celle(s) dite(s) régulée(s) ?**

- A) L'hydratation
- B) La volémie
- C) Le volume extra-cellulaire
- D) La température
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

### **QCM 13 : A propos des mécanismes de régulation, indiquez-la (les) proposition(s) exacte(s) :**

- A) Les barorécepteurs sont des neurones situés dans l'hypothalamus
- B) Les osmorécepteurs sont des cellules situées sur les parois des artères et des veines
- C) Les barorécepteurs et les osmorécepteurs sont des canaux cationiques sélectifs
- D) Ils sont capables de dépolariser les cellules qui les portent : sortie de  $\text{Na}^+$  et de  $\text{Ca}^{2+}$
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

### **QCM 14 : On perfuse une solution hypotonique au plasma à un patient. Indiquez-la (les) proposition(s) exacte(s) :**

- A) Initialement, on observe une augmentation du volume extracellulaire
- B) Suite aux mouvements d'eau, on observe une augmentation des volumes intra et extra cellulaires
- C) Suite aux mouvements d'eau, on observe une diminution globale de la tonicité, dans les milieux intra et extra cellulaires
- D) On observe une sécrétion d'hormone anti-diurétique et une stimulation du système rénine-angiotensine-aldostérone
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

### **QCM 15 : Quel(s) est (sont) le(s) mode(s) de régulation des barorécepteurs ?**

- A) Paracrine
- B) Neuroendocrine
- C) Neuronal
- D) Endocrine
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

### **QCM 16 : A propos de la régulation de la température centrale, indiquez-la (les) proposition(s) exacte(s) :**

- A) La variable régulée est la vasomotricité
- B) La production de chaleur et la sudation sont des variables ajustées
- C) Les capteurs sont des barorécepteurs
- D) Parmi les effecteurs de cette boucle on peut trouver : les vaisseaux sanguins cutanés, les muscles striés squelettiques, et les glandes sudoripares
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 17 : A propos des mécanismes thermiques, indiquez-la (les) proposition(s) exacte(s) :**

- A) Pour évacuer la chaleur, l'organisme fait varier la conductance thermique
- B) Le débit thermique est inversement proportionnel au gradient entre la T°centrale et la T°cutanée
- C) Le débit dépend seulement des mécanismes de convection
- D) En cas de vasoconstriction, la température centrale est maintenue, mais la température périphérique est faible
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 18 : Le métabolisme de base dépend :**

- A) de la taille
- B) du sexe
- C) du poids
- D) de l'âge
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 19 : A propos de la régulation isotonique du volume extracellulaire, indiquez-la (les) proposition(s) exacte(s) : (relu par le Pr Favre)**

- A) Les osmorécepteurs ont un mode d'action neuronal
- B) La régulation paracrine par l'intermédiaire des barorécepteurs fait intervenir le SRAA (Système Rénine Angiotensine Aldostérone)
- C) Suite à une baisse du volume extracellulaire, on observe une augmentation de la production d'angiotensine 2 et d'aldostérone qui favorisent la réabsorption rénale de sodium et de chlorure
- D) L'augmentation de la tension pariétale est un mécanisme de régulation de la pression artérielle mis en place suite à une baisse du VEC
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**DM n°2**

**QCM 20 : A propos du rôle des reins dans la régulation du milieu intérieur, indiquez-la (les) proposition(s) exacte(s) :**

- A) Les reins jouent un rôle fondamental dans la régulation du milieu intérieur
- B) Les reins ajustent la composition de l'urine pour maintenir équilibrée celle du sang
- C) La composition urinaire est constante et très régulée
- D) Un patient hydraté aura des urines foncées avec une osmolarité élevée
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 21 : A propos des osmorécepteurs, indiquez-la (les) proposition(s) exacte(s) :**

- A) Les osmorécepteurs sont des neurones situés dans l'hypothalamus
- B) La tonicité est la force qui attire l'eau d'un côté à l'autre de la membrane
- C) Lorsque la concentration en sel du milieu extracellulaire augmente, on observe comme conséquence immédiate une diminution de la tonicité extracellulaire
- D) Une conséquence d'une hyponatrémie est une sensation de soif
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 22 : A propos des principes de l'homéostasie, indiquez-la (les) proposition(s) exacte(s) :**

- A) Les variations de la volémie mettent en jeu la communication neuro-endocrine
- B) La température de l'organisme détermine entre autres la vitesse des réactions chimiques
- C) La régulation du contenu en eau de l'organisme va mettre en jeu la capacité des reins à éliminer un volume d'urine plus ou moins grand
- D) Les barorécepteurs ont un mode d'action neuroendocrine par la sécrétion d'ADH
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 23 : A propos de la boucle de régulation de l'hydratation, indiquez-la (les) proposition(s) exacte(s) :**

- A) La variable régulée est l'osmolarité efficace
- B) Les variations de tonicité sont captées par les barorécepteurs
- C) Les osmorécepteurs ont un mode d'action paracrine
- D) Les reins sont les effecteurs
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 24 : Le volume extracellulaire met en jeu un ou plusieurs mode(s) de communication, quel(s) est (sont) il(s) ?**

- A) Paracrine
- B) Neuronal
- C) Neuroendocrine
- D) Autocrine
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 25 : En cas d'hémorragie, les barorécepteurs inhibent le système rénine-angiotensine-aldostérone parce que le volume extracellulaire diminue de manière isotonique au plasma**

- A) Les deux assertions sont vraies et ont une relation de cause à effet
- B) Les deux assertions sont vraies et n'ont pas de relation de cause à effet
- C) La première assertion est vraie, mais la deuxième est fausse
- D) La première assertion est fausse, mais la deuxième est vraie
- E) Les deux assertions sont fausses

**QCM 26 : A propos de la régulation de la température centrale de l'organisme, indiquez-la (les) proposition(s) exacte(s) :**

- A) Une hyperthermie menaçante peut provoquer des troubles de la conscience
- B) Lors du cycle nyctéméral, on observe une augmentation de la température centrale en fin de journée
- C) Les mécanismes de convection et de radiation permettent de faire varier le débit thermique
- D) La température centrale dépend de la possibilité de capter le niveau thermique par l'intermédiaire de thermorécepteurs
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 27 : A propos de la régulation de la température centrale, indiquez-la (les) proposition(s) exacte(s) :**

- A) La conductance thermique est proportionnelle au débit thermique
- B) La chaleur s'évacue par évaporation
- C) La vasoconstriction cutanée permet de lutter contre la chaleur
- D) Si la température augmente, la fréquence des potentiels d'action diminue
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 28 : A propos du métabolisme de base, indiquez-la (les) proposition(s) exacte(s) :**

- A) Il se mesure par la production de chaleur au repos
- B) Le cerveau, le rein et le cœur sont responsables, à eux trois, de la plus grande dépense métabolique de l'organisme
- C) Il est très faible chez l'enfant
- D) Il est indépendant de l'âge et du sexe
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 29 : A propos de la régulation de la température centrale de l'organisme, indiquez-la (les) proposition(s) exacte(s) : (relu par le Pr Favre)**

- A) La vasomotricité (vasoconstriction / vasodilatation) conditionne l'épaisseur de l'enveloppe corporelle et les variations de conductance thermique
- B) L'organisme est capable de s'adapter aux variations de température et ainsi de lutter contre le chaud et contre le froid
- C) Le cycle menstruel et le cycle nyctéméral sont des exemples de variations normales de la température centrale
- D) Le maintien de la température centrale est vital, notamment pour maintenir la fluidité des membranes
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

### **DM n°3**

**QCM 30 : A propos des modes de communication, indiquez-la (les) proposition(s) exacte(s) :**

- A) Dans la communication autocrine, la cellule sécrète une substance qui agit sur elle-même
- B) Dans la communication paracrine, la cellule sécrète une substance qui va agir sur une cellule voisine dans le même organe
- C) La communication neuronale consiste en la libération d'un neurotransmetteur dans le sang
- D) Dans la communication neuro-endocrine, le neurone libère un neurotransmetteur dans la circulation sanguine, il va ainsi pouvoir agir à distance de son lieu de synthèse
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 31 : A propos des variables suivantes, quel(les) est (sont) celle(s) dite(s) ajustée(s) ?**

- A) Le volume extra-cellulaire
- B) La tonicité
- C) La volémie
- D) L'hydratation
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 32 : Relie le mode de communication à son schéma correspondant :**

- 1) Paracrine
- 2) Neuronal
- 3) Endocrine
- 4) Autocrine
- 5) Neuro-endocrine

a)



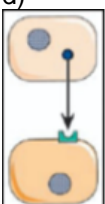
b)



c)

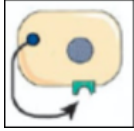


d)



Comacidose

e)



- A) 1e / 2d / 3a / 4c / 5b
- B) 1d / 2b / 3a / 4e / 5c
- C) 1d / 2a / 3b / 4c / 5e
- D) 1e / 2b / 3c / 4d / 5a
- E) 1b / 2d / 3c / 4e / 5a

**QCM 33 : En cas d'hypervolémie, on peut observer :**

- A) Un pli cutané
- B) Un œdème
- C) Une élévation de la protidémie
- D) Une élévation de la pression artérielle
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 34 : Votre tuteur de Chimie G Alexsan décide de se mettre au sport et va courir sur la prom (= exercice physique), à propos des mécanismes de régulation qui se mettent en place, indiquez-la (les) proposition(s) exacte(s) :**

- A) Cette situation correspond à une perte d'eau sans perte de NaCl (ou en quantité négligeable)
- B) Suite à l'augmentation de la tonicité du volume extra-cellulaire, on observe un mouvement d'eau du MEC vers le MIC
- C) On observe une augmentation globale de la tonicité
- D) Alexsan va ressentir un dégoût pour l'eau
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 35 : Indiquez-la (les) proposition(s) exacte(s) :**

- A) L'urée est la seule osmole efficace à l'état physiologique chez l'homme
- B) La rénine permet la transformation de l'angiotensinogène en angiotensine 2
- C) L'enzyme de conversion permet la transformation de l'angiotensine 2 en angiotensine 3
- D) L'enzyme de conversion est produite par le foie
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 36 : A propos de la régulation de la température centrale, indiquez-la (les) proposition(s) exacte(s) :**

- A) Pour évacuer de la chaleur, le processus d'évaporation est mis en jeu (passage de l'état gazeux à l'état liquide)
- B) Le processus d'évaporation consomme de l'énergie et évacue de la chaleur en dehors de l'organisme
- C) L'organisme n'est capable de lutter que contre le chaud
- D) En cas de vasodilatation dans le but d'augmenter la conductance thermique, la température est élevée au niveau central, mais faible en périphérie
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 37 : Quel(s) est (sont) le (les) mécanisme(s) de régulation mis en place pour lutter contre le chaud ?**

- A) Des frissons
- B) Une augmentation de la conductance de l'enveloppe cutanée
- C) La vasoconstriction des vaisseaux cutanés
- D) La sudation
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 38 : A propos du métabolisme de base, indiquez-la (les) proposition(s) exacte(s) :**

- A) Le tissu adipeux a une très forte dépense métabolique, mais il constitue une proportion négligeable du poids de l'individu
- B) Le métabolisme basal entraîne une production de chaleur inéluctable par l'organisme
- C) La différence de métabolisme de base entre les hommes et les femmes provient de la différence de composition corporelle : à âges et poids égaux, la femme a plus de tissus adipeux que l'homme
- D) Pour comparer le métabolisme de base d'individus de tailles et de poids différents, on l'indexe au poids
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 39 : Quel(s) est (sont) le (les) mécanisme(s) de régulation mis en place suite à une baisse du volume extracellulaire ? (relu par le Pr Favre)**

- A) On observe une production de rénine par stimulation des barorécepteurs des artérioles glomérulaires
- B) L'angiotensine 2 permettent une augmentation des résistances vasculaires
- C) La sécrétion d'ADH (Hormone antidiurétique) permet l'élimination de l'excès d'eau dans l'organisme
- D) L'ADH, de par ses récepteurs de type 1 va avoir une action vasoconstrictrice
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses