

ANNALES PHYSIOLOGIE P2

Plan :

P2 Janvier 2008
P2 Septembre 2005
P2 Septembre 2004
P2 TP Septembre 2004
P2 Janvier 2000
P2 xxxxx
23 objectifs

<http://limogespharma.free.fr>

P2 Janvier 2008

Chaque question sera notée sur 10 ; le total sera rapporté sur 20.

1°) Physiologie respiratoire : (Dr. Partouche)

nature, propriétés et fonctions respiratoires de l'hémoglobine.

2°) Physiologie rénale : (Dr. Aldigier et Dr Essig)

Mr X, âgé de 25 ans, a bénéficié d'un examen et d'un bilan biologique avant le renouvellement de sa licence de rugby.

Son poids est de 85kg et sa taille de 1,80m ; sa pression artérielle est de 120-70mmHg. Son taux d'hémoglobine dans le sang est de 14g/100mL, sa créatinine plasmatique est de 80µmol/L.

Lors d'un dîner avec son équipe il absorbe environ 25g de sel et boit 3 litres d'eau plate.

Qs 1 : Évaluez la fonction rénale de ce jeune joueur (*sa clearance*)

Qs 2 : Expliquez simplement les mécanismes par lesquels il éliminera les 25g de NaCl absorbés.

Qs 3 : Expliquez simplement les mécanismes qui lui permettront d'ajuster des pertes d'eau.

3°) Neurophysiologie : (Dr. Desmoulière)

Structures et mécanismes responsables du sommeil paradoxal (excitation corticale et mouvements oculaires, inhibition de l'activité motrice) ; il est conseillé de vous aider d'un schéma que vous commenterez.

4°) Neurophysiologie : (Dr. Antonini)

Le contrôle médullaire des messages douloureux : théorie du « gate control » ; citez les applications cliniques.

P2 Septembre 2005

1°) Système nerveux autonome : (Mme Lartigue)

Schéma :

1. De l'organisation anatomique du système nerveux sympathique et parasympathique entre les centres nerveux et les effecteurs ; faites figurer le nom des médiateurs et des récepteurs au niveau des différentes synapses.
2. Du cas particulier de l'innervation de la médullo-surrénale.

2°) Appareil cardio-vasculaire : (Mme Antonini)

Les facteurs de la pression artérielle : rôle physiologique. Indiquez l'action du système nerveux autonome.

3°) Neurophysiologie : (P. Cardi)

Qu'est-ce qu'un rythme circadien ? Quelles structures nerveuses sont impliquées dans son élaboration ?

Quelles sont les caractéristiques de l'électroencéphalogramme associé au sommeil lent ? Ces modifications sont en relation avec quelles structures du cerveau ?

P2 Septembre 2004

Des sujets tirés au hasard :

1°) Physiologie rénale : (Pr Achard)

Décrivez les sites d'action et les cibles moléculaires des différentes classes de diurétiques le long du néphron.

2°) Physiologie respiratoire : (Mr Partouche)

Nature, propriétés et fonctions respiratoires de l'hémoglobine.

4°) Neurophysiologie : (Mme Antonini)

Décrire le trajet des fibres du système pyramidal. Indiquez le rôle physiologique et les effets principaux d'une liaison unilatérale sus bulbaire.

P2 TP Septembre 2004

1°) Quel est le principe de la mesure du volume sanguin chez le rat de laboratoire ? Quelles doivent être les caractéristiques du colorant employé pour donner une mesure précise ?

2°) Quel effet sur la pression artérielle entraîne l'occlusion des deux carotides primitives chez le rat de laboratoire ? Expliquez votre réponse.

3°) Comment mesure-t-on la vitesse de conduction des potentiels d'action du sciatique de grenouille ? Quelle est sa valeur moyenne ?

P2 Janvier 2000

Physiologie rénale : (Pr Achard) /12

1°) Schématisez un néphron en indiquant les différents fragments qui le constituent et indiquez pour chacun d'eux la perméabilité relative à l'eau.

2°) Précisez sur le même schéma le gradient d'osmolarité intersticielle.

3°) Décrivez brièvement le contrôle de la sécrétion hypothalamique de l'ADH.

4°) Décrivez brièvement le site et le mécanisme d'action de l'ADH.

5°) À partir de ces éléments, expliquez en quelques mots par quel mécanisme le rein rétablit le bilan hydrique en réponse à une perte d'eau pure.

Physiologie respiratoire : (C. Partouche) /10

La barrière alvéolo-capillaire : structure, échanges gazeux et importance. Illustrez par un ou

plusieurs schémas.

Neurophysiologie : (Mme Antonini) /6

Décrire le trajet des fibres sensibles du système lemniscal à partir des récepteurs jusqu'au cortex somesthésique.

Indiquez les fonctions sensorielles de ce système.

Neurophysiologie : (P. Cardi) /6

Décrivez brièvement ce qui permet de différencier sur des enregistrements d'électromyogrammes et d'encéphalogrammes le sommeil lent du sommeil paradoxal.

SNA : (Mme Lartigue) /6

L'acétylcholine : neuromédiateur du système autonome.

P2 xxxxxx

Physiologie respiratoire : (C. Partouche)

Régulation chimique de la ventilation respiratoire.

SNA : (Mme Lartigue)

Effets physiologiques de la stimulation du système nerveux sympathique sur les principaux organes. Expliquez à l'aide de schémas les différentes étapes lors de la transduction biologique de la stimulation des récepteurs α_1 , β_1 , β_2 .

Physiologie Cardio-vasculaire : (Mme Antonini)

1°) Définition du retour veineux.

2°) Quelles sont les forces responsables du retour veineux ? Quelles sont les conséquences sur la plan clinique ?

23 objectifs

1°) La synapse neuro-musculaire dans l'appareil locomoteur :

Énoncer dans l'ordre les différents événements qui interviennent entre l'arrivée de la commande motrice et la propagation de la dépolarisation sur la membrane musculaire.

2°) Énoncer dans l'ordre les différents événements qui interviennent entre l'application d'un stimulus efficace au niveau d'un récepteur et la propagation du message afférent sur la fibre sensitive.

3°) Qu'est-ce qu'un PPSE et un PPSI ?

- Donner leur définitions.
- Dites ce qu'ils sont susceptibles de provoquer.

4°) Quels sont les caractères différentiels entre le système lemniscal et le système extralemniscal ?

5°) L'aire S1 :

- Sa situation ?
- Sa somatotropie ?

6°) Le « Gate control » :

- Son organisation ?
- Son fonctionnement ?

7°) Contrôles segmentaire et supra-segmentaire de l'entrée des sensations douloureuses dans la moelle ?

8°) La sensibilité (proprioceptive) profonde inconsciente :

- Ses récepteurs ?
- Ses voies et ses projections ? (sur quelles cibles).

9°) Mécanisme périphérique (au niveau de l'oreille) de la discrimination des sons (tonotropie) ?

10°) Caractéristiques fonctionnelles des récepteurs de position de l'appareil vestibulaire ?

11°) Caractéristiques fonctionnelles des récepteurs sensibles aux accélérations angulaires positives et négatives des canaux semi-circulaires de l'appareil vestibulaire ?

12°) « STD » et « SR » : leurs effets réciproques sur les états de veille et de sommeil ?

13°) Quelles sont les principales fonctions du cervelet ?

14°) Quels sont les effets produits par la destruction de l'amygdale rhinencéphalique ?

15°) L'hypothalamus : son rôle dans la régulation thermique ?

16°) Rôles respectifs des commandes motrices pyramidales et extrapyramidales ?

17°) Comment peut-on expérimentalement faire la preuve que le tonus musculaire est d'origine réflexe ?

18°) Le fuseau neuro-musculaire à sac nucléaire :

- Sa description ?
- Ses afférences ?
- Son efférence ?
- Son rôle principal ?

19°) Quels sont les deux systèmes de réglage du réflexe myotatique ?

20°) Stimulation et rôle des récepteurs tendineux de Golgi ?

21°) Description et rôle du réflexe nociceptif de flexion ?

22°) L'activité γ (gamma) précède l'activité α (alpha) :

- Dans quelles circonstances ?
- Ce qui en résulte ?

23°) Caractère différentiel entre la rigidité de décérébellation et la rigidité de décébration ?