

DEVOIR DE NIVEAU DE SVT N° 1

EXERCICE N°1

La liste suivante est relative au schéma du document 1 décrivant les différents échanges au niveau du rein, pour la régulation du milieu intérieur : ***ADH, corticosurrénale, urine primitive, capsule de bowman, urine définitive, réabsorption, tube contourné distal, hypophyse, plasma, tube contourné proximal, anse de Henlé, aldostérone.***

(Voir document1 en annexe)

Annote le schéma sur ta copie, en associant les éléments de la liste aux numéros.

Exemple : 15 - rein

EXERCICE N°2

Les affirmations ci-dessous sont relatives à la régulation du milieu intérieur:

- a. Les principaux constituants du rein sont les pyramides de Malpighi.
- b. Une faible stimulation des volorécepteurs provoque une forte sécrétion de l'ADH.
- c. Un tensorécepteur est sensible aux variations de la pression osmotique du plasma.
- d. Le rein filtre le plasma au niveau du tube contourné proximal.
- e. La réabsorption tubulaire de l'eau est totale.
- f. L'aldostérone est une hormone de réabsorption, sécrétée par l'hypophyse.
- g. Les glandes surrénales libèrent le cortisol qui agit sur la glycogénogénèse.
- h. La rénine est une hormone hyperglycémiant.

1. *Relève sur ta copie, les affirmations qui sont vraies.*
2. *Relève sur ta copie, les affirmations qui sont fausses.*

EXERCICE N°3

Le père de Inza est souvent malade et il urine beaucoup. Il se rend à l'hôpital où le médecin décide de lui faire une analyse d'urine. Il ressort des analyses et du diagnostic initial que le père à un problème d'hormone de même sa quantité quotidienne d'urine définitive est de 3,5 l. Afin de mieux expliquer le problème du père de Inza, on te présente le tableau I montrant les résultats d'analyses réalisées chez un sujet physiologiquement normal.

(Voir tableau I en annexe)

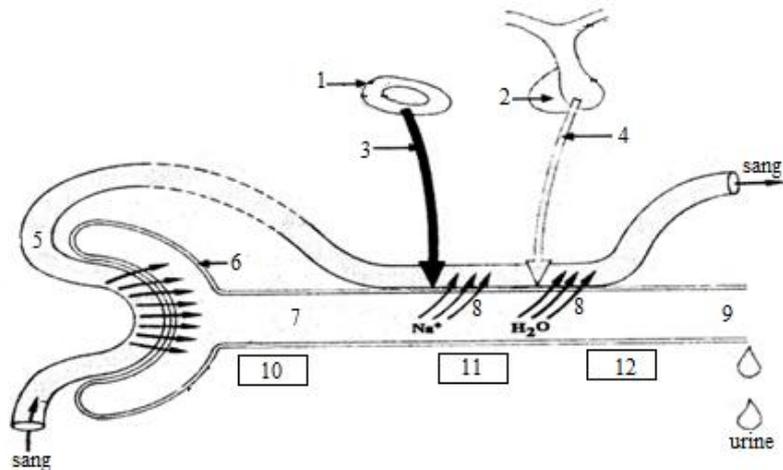
1. a-Définis l'urine primitive.
b-Dis comment se forme l'urine primitive.
2. a-Nomme le mal du père de Inza en tenant compte du volume de son urine définitive.
b-Identifie l'hormone responsable de ce mal.
3. Fais une analyse du plasma et de l'urine primitive du tableau I.

EXERCICE N°4

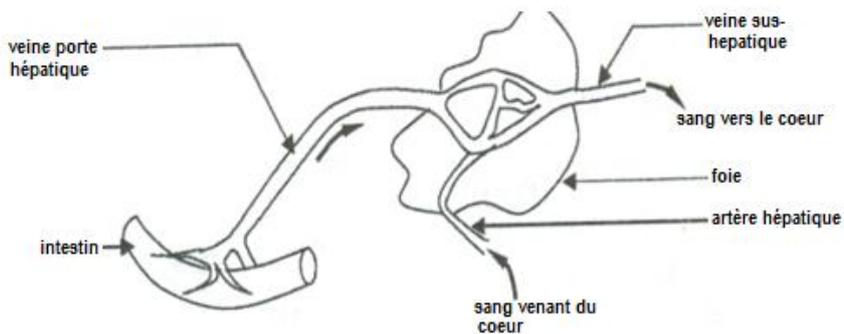
Le foie est un organe très important dans l'homéostasie. Le schéma du document II représente cet organe et les vaisseaux sanguins qui l'irriguent.

On détermine chez deux chiens A et B, le taux de glycogène dans le sang. Le chien A est soumis à un jeûne. On donne au chien B une nourriture riche en glucides. Quelques heures après, on détermine les taux de glucose dans les veines porte-hépatique et sus-hépatique ainsi que les taux de glycogène hépatique chez les 2 chiens. Les résultats obtenus sont regroupés dans les tableaux II et III.

1. Analyse conjointement les deux tableaux II et III.
2. Explique chez les deux chiens, l'évolution du glucose, de la veine porte-hépatique à la veine sus-hépatique.
3. Dédus la fonction du foie mise en évidence.
4. On constate que l'ablation du pancréas supprime cette fonction du foie. Explique.



Document 1



Document 1

Concentration (en $g \cdot l^{-1}$)	Plasma	Urine primitive	Urine définitive
Na+	3,2	3,2	3 à 6
K+	0,2	0,2	2 à 3
Protéines	60-80	0	0
Glucose	1	1	0
Urée	0,3	0,3	20
Quantité d'eau par 24 h (les deux reins)		170 ℓ	1,5 ℓ

Tableau I

GLYCEMIE	Dans la veine porte- hépatique	Dans la veine sus- hépatique
CHIENS		
A	0,70 g/l	1 g/l
B	2,1 g/l	1 g/l

Tableau II

GLYCOGENE	Avant le traitement du chien	Après le traitement du chien
CHIENS		
A	51 g/ kg de foie	36,8 g/ kg de foie
B	49 g/ kg de foie	61 g/ kg de foie

Tableau III