

	Barème
<u>EXERCICE 1 :</u>	4 pts
A. 1e 2b 3d 4c	A. 1pt 0,25X4
B. 1-conditionnement 2-stimulus neutre 3-stimulus absolu 4-seul 5-stimulus conditionnel 6-réflexe conditionnel 7-auditif 8-gustatif 9-récepteur 10-effecteur 11-apprentissage 12-s'éteint	B. 1,5 pt -0,25 pour une mauvaise réponse
C. 1d 2c 3b 4c 5a 6a	1,5 pts 0,25X6
<u>EXERCICE 2 :</u>	4 pts
A. Vrai : 1 2 3 5 7 8 Faux : 4 6	1pt -0,25 pour une mauvaise réponse
B. b d f a e c g h	1pt -0,25 pour une mauvaise réponse
C. 1-récessive , 2-hétérozygotes 3 -homozygote 4- autosomale récessive 5-récessive liée au chromosome sexuel X 6-hétérozygote 7-père atteint. 8-dominante 9-autosomale dominante 10-homozygotes récessifs 11-dominante liée à X 12 -à la moitié	2pts -0,25 pour une mauvaise réponse
<u>Exercice 3 :</u> Le nerf A est le nerf parasympathique. Le nerf B est le nerf orthosympathique. Cest un centre cardio-modérateur D est un centre cardio-accélérateur	6 pts 1. 1pt (0,25X 4)

2. Analyse

- La stimulation du nerf A provoque la diminution du rythme cardiaque de 75 battements/min (rythme normal) à 30 battements/min.

- Quant à la stimulation du nerf B, elle augmente le rythme cardiaque de 75 à 110 battements/min.

- La section du nerf B entraîne une faible diminution du rythme cardiaque de 75 à 70 battements/min.

- La section du nerf A après celle du nerf B provoque une augmentation du rythme cardiaque de 70 à 125 battements/min. ou La section du nerf B puis celle du nerf A provoque une augmentation du rythme cardiaque de 70 à 125 battements/min.

1,25 pt

(0,25)

(0,25)

(0,25)

(0,5)

3

Le malaise résulte d'un ralentissement du rythme cardiaque (une bradycardie) associée à une chute de la pression artérielle.

La baisse du rythme cardiaque est donc due à une intense stimulation du nerf vague ou nerf X (0.25)

En effet, l'anxiété a provoqué une tachycardie (0.25)

qui a conduit à une augmentation de la pression

artérielle dans le sinus carotidien.(0.25) Les

récepteurs des nerfs de Hering(0.25) présents dans la

paroi du sinus ont donc été fortement stimulés. (0.25)

Cette intense stimulation conduit à une intense

stimulation du centre cardiomodérateur(0.25) puis du

nerf vague (0.25) qui libère une quantité importante

d'acétylcholine provoquant la bradycardie. (0.5) La

conséquence de cette bradycardie est la baisse de la

pression artérielle. (0.5)

2,75 pt

4. Rôle de chaque nerf :

Nerf A : nerf cardio-modérateur

Nerf B : nerf cardio-accélérateur

1pt

(0,5X2)

Exercice 4 :

1) Nom des éléments du document 1

- 1- Glomérule
- 2- Capsule de Bowman
- 3- Tube contourné proximal
- 4- Tube contourné distal
- 5- Canal collecteur ou tube collecteur de Bellini
- 6- Anse de Henlé.

6pts.

1,5pt

2- Analyse

- Document 2 :

On constate que la concentration en glucose du sang (A) est égale à celle du liquide dans la capsule de Bowman (B) ou urine primitive (55 mmol.l⁻¹) alors qu'elle diminue régulièrement dans le tube contourné proximal (C à E) (22 mmol.l⁻¹ ; 11 mmol.l⁻¹ ; 0,27 mmol.l⁻¹) et qu'elle est nulle de l'entrée de la branche descendante de l'anse de Henlé (F) jusqu'au canal collecteur (J). **OU qu'elle est nulle dans l'anse de Henlé (F,G,H) , dans le tube contourné distal (I) et également dans le canal collecteur (J)**

0,25X6

(1,5 pt)

(0,25X3 = 0,75 pt)

- Courbes :

Le débit de glucose dans l'urine primitive est proportionnel à la glycémie : il augmente au fur et à mesure que la glycémie augmente. En revanche le débit de glucose dans l'urine définitive reste nul pour des valeurs de glycémie inférieures ou égales à 10 mmole/L. au-delà de 10 mmole/L. de glycémie, le débit de glucose dans l'urine définitive augmente progressivement pour atteindre 24 mmole/min pour une valeur de glycémie égale à 24 mmole/L.

(0,25X3= 0,75 pt)

3-Interprétation (2,25 pts)

- ✓ Le débit de glucose dans l'urine primitive augmente proportionnellement à la glycémie car il est constamment filtré au niveau du glomérule.(0,5 pt)
- ✓ De 0 à 10 mmole/L. inclus de glycémie, le débit de glucose dans l'urine définitive est nul car pour ces valeurs de glycémie, le glucose filtré est entièrement réabsorbé et retourne dans le plasma.

(0,25 pt)

La réabsorption du glucose se fait au niveau du tube contourné proximal. **(0,25 pt)**

et l'absence du glucose à partir de l'entrée de la branche descendante de l'anse de Henlé (F) jusqu'au canal collecteur (J) est due au fait que le glucose filtré est totalement réabsorbé dans les conditions normales.

(0,25 pt)

- ✓ De 10 à 24mmole/L. de glycémie, le débit de glucose dans l'urine définitive augmente régulièrement en fonction de la glycémie car les transporteurs membranaires du glucose étant saturés, le glucose n'est plus réabsorbé et le surplus de glucose passe dans les urines. **(0,25 pt)** Le glucose est donc une substance à seuil. Le seuil d'élimination rénal du glucose est de 10 mmole/L. **(0,25 pt)**
- ✓ Le glucose commence à être excrété lorsque la glycémie est supérieure à (10 mmol.l⁻¹). Il y aura donc présence de glucose dans les urines quand la glycémie dépassera cette valeur. **(0,5 pt)**

4-Déduction (0,75 pt)

Les fonctions du rein mises en évidence sont la filtration, la réabsorption et l'excrétion.