

Lycée 15 octobre Sejenene	Devoir de synthèse n : 1 en Sciences de la vie et de la terre	Enseignante : El Bsir, Maâlaoui.Zina	
3 ^{ème} SC.exp		Durée : 2h	2016-2017

Première partie (8 pts)

Exercice 1 : (2pts) QCM

Pour chacun des items suivants, indiquer sur le tableau ci-joint, la (ou les) lettre(s) correspondante(s) à la (ou aux) réponse(s) exacte(s).

Toute réponse fausse annule la note attribuée à l'item considéré.

1- Le produit de la fermentation alcoolique est

- a) l'acide lactique.
- b) l'éthanol.
- c) l'acide pyruvique.

2- Les lactobacilles sont des bactéries

- a) pathogènes qui provoquent des infections alimentaires.
- b) de forme arrondie qui assurent la transformation du lait en yaourt.
- c) en forme de bâtonnets qui assurent la transformation du lait en yaourt.

3- L'urée

- a) est une substance toxique sécrétée et excrétée par le rein.
- b) est une substance sans seuil toujours éliminée dans l'urine.
- c) éliminé dans l'urine lorsque sa concentration dans le plasma atteint une valeur seuil.

4- Les hormones utilisées en élevage

- a) activent la croissance.
- b) protègent les animaux des maladies.
- c) sont nuisibles pour l'homme.

Items	1	2	3	4
Réponses				

Exercice 2 : (3pts)

1- Définissez les termes suivants :

Parasitose :

.....
.....

Toxi-infection :

.....
.....

2- Classez les infections suivantes sur le tableau ci-dessous : **Oxyurose- Echinococcose – Salmonellose – Amibiase – Botulisme – Listériose.**

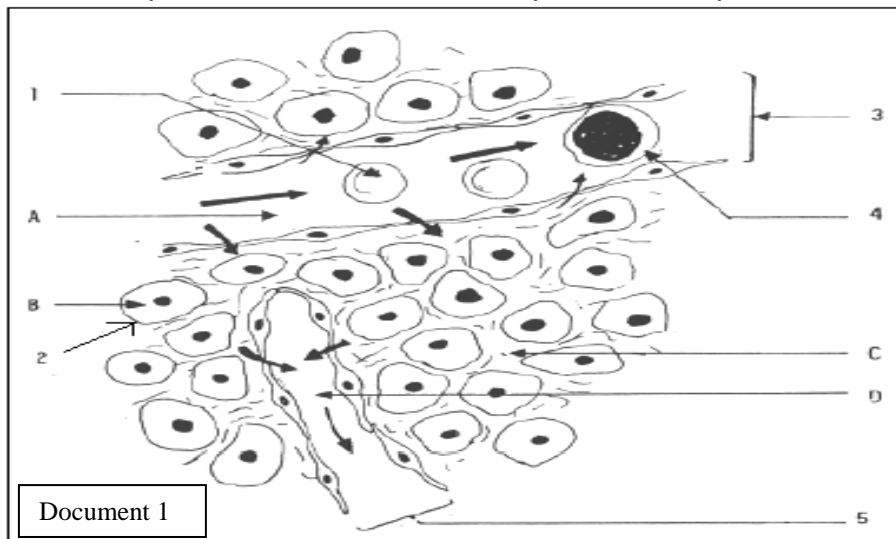
Parasitoses	Toxi-infections

3- Complétez le tableau suivant.

Infections	Agents pathogènes	Symptômes
<u>Botulisme</u>		
	Un protozoaire : <u>L'amibe dysentérique.</u>	
		-Troubles abdominaux -fièvre -lésions et calcification du foie -Destruction des vaisseaux sanguins

Exercice 3 : (3pts)

Le document 1 suivant, représente les différents compartiments liquidiens de l'organisme.



1) Légendez le document 1 en utilisant les tableaux suivants.

1	2	3	4	5
.....

A	B	C	D
.....

2) Définissez le milieu intérieur et indiquez ses différents compartiments.

.....

.....

.....

.....

3) a- Comparez la composition du compartiment A à celle du compartiment D.

.....

.....

.....

.....

b- Déduisez alors comment se forme le compartiment D.

.....

.....

.....

4) Citez 4 constantes biologiques qui caractérisent le milieu intérieur et donnez leurs valeurs moyennes.

Constante
Valeur moyenne

Deuxième partie (12 pts)

Excrétion urinaire

A]

Afin de comprendre les fonctions urinaires, On étudie les résultats d'analyses réalisées chez des sujets adultes (A, B, C et D) parmi lesquels deux sont malades comme le montre le tableau suivant.

Sujets	Protéines (g/l)		Glucose (g/l)		Urée (g/l)		NaCl (g/l)		Ammoniaque	
	Plasma	Urine	Plasma	Urine	Plasma	Urine	Plasma	Urine	Plasma	Urine
A	70	0	1	0	0,35	22	7	11	0	0,5
B	65	1,6	1	0	0,35	22	7	11	0	0,5
C	70	0	0,98	0	0,4	23	7	11	0	0,5
D	70	0	2	1,8	0,4	23	7	11	0	0,5

1) Exploitez ces résultats d'analyse en vue de
a- Indiquez-les sujets malades(en justifiant la réponse).

.....

.....

b - Déterminer les principales fonctions urinaires.

.....

.....

.....

.....

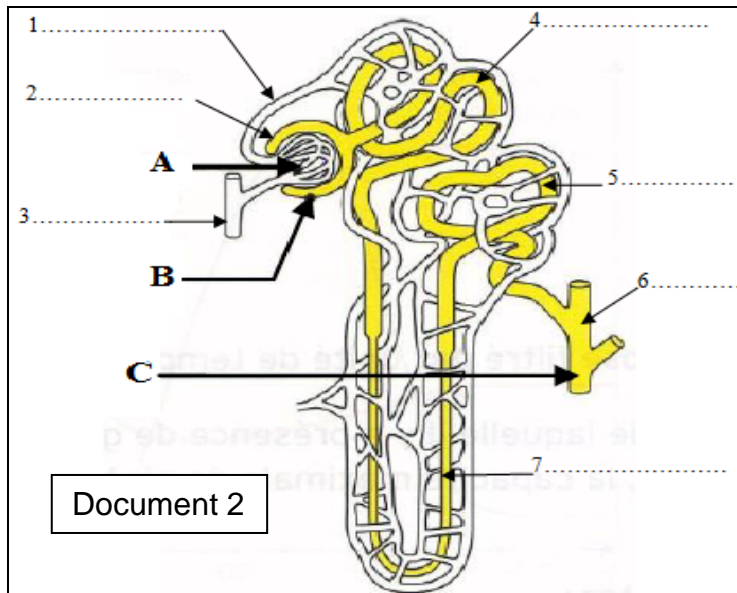
Chez l'un des deux sujets malades cités précédemment, le médecin effectue des micro-prélèvements au niveau des zones A, B et C du néphron (Document 2). Il dose le taux de glucose dans chaque prélèvement puis Il compare les résultats obtenus à ceux d'un sujet normal comme le montre le tableau suivant.

	Sujet X	Sujet Y
A	3,4 g/L	1,2 g/L
B	3,4 g/L	1,2 g/L
C	1,6 g/L	0 g/L

2) Légendez le document 2

3) Identifiez les liquides des zones A, B et C

A :
 B :
 C :



4) Comparez Ces résultats de dosage et Identifiez le sujet malade parmi X et Y.

5) A quel sujet parmi (A, B, C et D) correspond ce sujet malade.

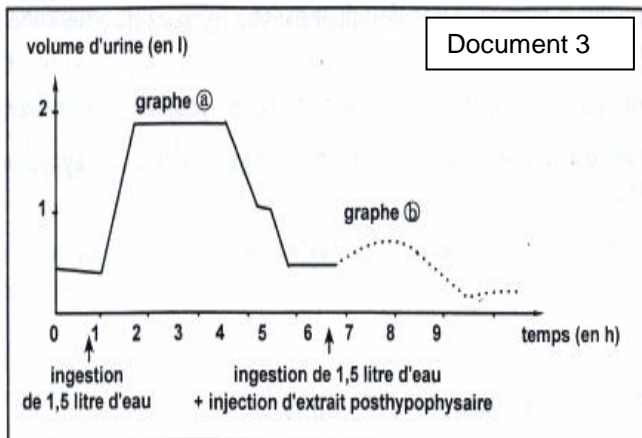
B]
 Par ailleurs, On se propose d'étudier le mécanisme régulateur du volume de plasma, Pour cela on réalise les expériences suivantes.

- **Expérience 1 :**

On fait ingérer à un animal 1,5 litre d'eau pure puis on mesure le volume d'urine émise en fonction du temps. On obtient le graphe (a) du document 3.

- **Expérience 2 :**

Après quelques heures, on fait ingérer à cet animal la même quantité d'eau associée à une injection, dans le sang, d'un extrait de l'hypophyse postérieure. Le graphe (b) du document 2 représente la variation du volume d'urine émise en fonction du temps.



6) Analysez les deux graphes en vue de déduire le rôle de l'hypophyse postérieure dans l'excrétion urinaire.

7) En se basant sur les résultats de ces expériences et en faisant appel à vos connaissances, Expliquez le mode d'action de l'hypophyse postérieure sur l'excrétion urinaire.

Bon travail

