

Lycée M'hamdia Année scolaire : 2011/2012	<i>Devoir de contrôle n° 2 en SVT</i> Coef:4 Durée: 1h 30mn Classe: 3sc Ex.1	Prof : Saïd Mounir Date : 09/02/2012
---	---	---

« NB. Pour la correction et les notes, contacter le site web: svt-mounir.sitew.com »

EXERCIE N°1:

Chaque série d'affirmations peut comporter une ou plusieurs réponse (s) exacte(s). Repérer les affirmations correctes:

1) Le milieu intérieur

- a) Comprend un compartiment liquidien
- b) Comprend deux compartiments liquidiens.
- c) Comprend trois compartiments liquidiens.
- d) Est caractérisé par des variations continuellement corrigées de la valeur de ses paramètres physicochimiques.

2) La lymphe interstitielle

- a) Est le milieu qui baigne l'immense majorité des cellules de l'organisme.
- b) Diffère du plasma essentiellement par sa faible concentration en protéines.
- c) Est contenue dans les vaisseaux lymphatiques.
- d) Est composée de trois compartiments liquidiens.

3) Le plasma sanguin

- a) Diffère de la lymphe interstitielle par sa pauvreté en protéines
- b) Diffère de la lymphe interstitielle par sa richesse en protéines
- c) Est le sérum
- d) Est plus riche en sodium que la lymphe.

4) La constance du milieu intérieur.

- a) Est assurée par la nutrition et le métabolisme.
- b) Est assurée par des mécanismes dans notre organisme.
- c) Est une condition fondamentale au fonctionnement normal de nos cellules.
- d) Peut mettre en danger la vie des cellules et la santé de l'organisme.

5) Le compartiment intracellulaire:

- a) Est le milieu limité par la membrane plasmique et représente 70% de la masse corporelle
- b) Est le milieu limité par la membrane plasmique et représente 70% du volume du milieu intérieur
- c) Est le milieu limité par la membrane plasmique et représente 50% de la masse corporelle
- d) Est le milieu limité par la membrane plasmique et représente 50% du volume du milieu intérieur.

EXERCICE N°2:

A/ LA CONSTANCE DU MILIEU INTERIEUR :

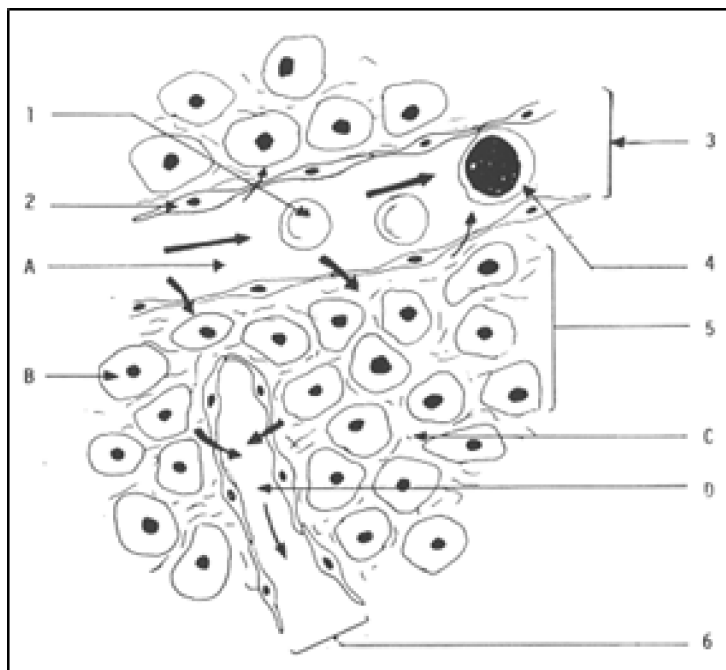
Le volume et la concentration en sels minéraux de l'urine sont variables selon les conditions.

Sur votre copie reportez les numéros du tableau suivant en mentionnant dans chaque cas soit le terme «**augmente**» soit le terme «**diminue**» et ceci dans le but de préciser le rôle de certains organes (reins, hypophyse, glandes surrénales) dans la constance du milieu intérieur :

	Le volume plasmatique	Filtration glomérulaire	Réabsorption De l'eau (au niveau du néphron)	Réabsorption du Na ⁺ (au niveau du néphron).	Sécrétion d'ADH	Sécrétion de l'aldostérone	Volume de l'urine définitive	Concentration de l'urine en Na ⁺
Suite à une hémorragie	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)

B/ INTERVENTION DES REINS DANS L'HOMEOSTASIE :

1) Le document ci-contre représente les différents compartiments liquidiens de l'organisme.



- Annotez ce document en indiquant les noms des éléments de 1 à 6 et les noms des compartiments A, B, C et D.
- Quels sont les compartiments qui forment le milieu intérieur ? (utilisez les lettres A, B, C, D). Définissez alors : milieu intérieur.
- Comment se forme la lymphe ? Comparez alors sa composition à celle du plasma.
- Citez 4 constantes biologiques qui caractérisent le milieu intérieur et donnez leurs valeurs moyennes.

2) Le tableau 1 ci-dessous mentionne les concentrations de quelques constituants du plasma sanguin, de l'urine primitive du patient A et de l'urine définitive des patients A, B et C.

<i>Substances dosées</i>	<i>glucose</i> <i>en mmol.L-1</i>	<i>sodium</i> <i>en mmol.L-1</i>	<i>ammonium</i> <i>en mmol.L-1</i>	<i>protéines</i> <i>en g.L-1</i>
Plasma sanguin	5	139	0	75
Urine primitive de A	5	139	0	0
Urine définitive de A	0	200	25	0
Urine définitive de B	2	190	24	3
Urine définitive de C	0	300	7	0

- Comparer les compositions du plasma et de l'urine primitive du patient A. En déduire l'une des fonctions des reins.
- Comparer l'urine primitive et l'urine définitive du patient A, en analysant précisément les données du tableau pour le glucose, pour les ions sodium (Na^+), pour les ions ammonium (NH_4^+). En déduire d'autres fonctions des reins.
- Interpréter la donnée suivante : en une minute 130 ml d'urine primitive conduisent à 1 ml d'urine définitive.
- Poser le calcul de la quantité de glucose réabsorbé par 24 heures, chez le patient A.
- Citer les anomalies présentées par le patient B.