

BFEM SESSION NORMALE DE JUILLET 2012		
EPREUVE DE SCIENCES DE LA VIE ET DE LA TERRE (SVT)		
Sujet unique	Coefficient 2	Durée : 1h 30

I. MAITRISE DES CONNAISSANCES (05 points)

Les événements suivants correspondent aux quatre temps d'une réaction réflexe: ils sont présentés dans le désordre.

- a- transmission du message vers les centres nerveux.
- b- enregistrement et analyse du message au niveau des centres nerveux.
- c- transformation de l'information en message au niveau des récepteurs.
- d- transmission de la réponse aux effecteurs.

Chacune des propositions suivantes (1, 2, 3 et 4) représente une succession de ces événements.

Relevez sur votre copie la bonne proposition:

1 = b - d - c - a

2 = a - b - d - c

3 = c - a - b - d

4 = d - c - a - b

II. COMPETENCES METHODOLOGIQUES (14 points)

Exercice 1 (06 points)

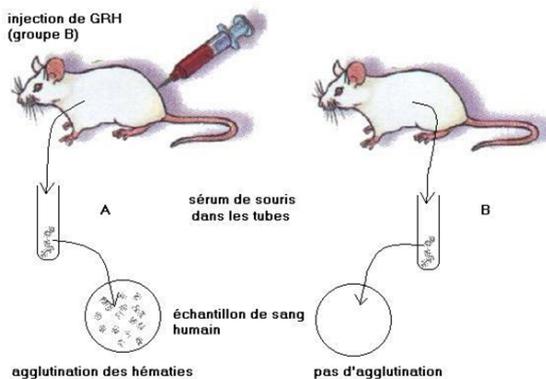
Exercice 2 (08 points)

2-Expliquer le principe d'une réaction immunitaire. Il peut être parfois utile de pratiquer une transfusion de sang. Si on injecte à un patient du sang d'un groupe différent du sien, l'organisme détruit les globules rouges injectés (cela peut entraîner la mort dans les cas graves). Il n'y a aucune réaction si les globules rouges proviennent du sang d'un même groupe.

Pour comprendre ce phénomène, des expériences ont été réalisées sur des souris :

Expérience A : on injecte des globules rouges d'un homme (notés GRH) de groupe sanguin B à des souris. On observe chez les souris une rate hypertrophiée (gonflée) par rapport à celle d'une souris n'ayant pas reçu l'injection.

Expérience B : on prélève du sérum (partie liquide du sang sans aucune cellule) de plusieurs souris. Le sérum d'une souris ayant subi l'injection de GRH provoque l'agglutination (c'est-à-dire la neutralisation) des hématies de sang humain. Le sérum de souris n'ayant pas reçu l'injection de GRH ne provoque pas cette agglutination.



a-Pourquoi observe-t-on une hypertrophie de la rate chez les souris ayant subi l'injection de TRH ? (capacité : A, restituer ses connaissances, 2 pt)

b-Comment pouvez-vous expliquer l'agglutination des hématies dans l'expérience A ? Expliquez votre réponse.

(capacité : Ra3, adopter une démarche explicative, 5 pt)

c-A quoi sert l'expérience B ?

(capacité :Ra4,faire preuve d'esprit critique, 2 pt)

Remarque sur le barème : La qualité de l'expression compte pour **0,5 pt** et la présentation pour **0,5 pt**.

