

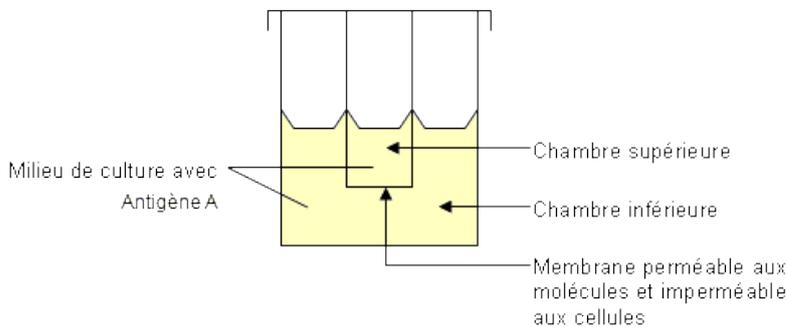
Temps de préparation : 20 minutes, temps d'interrogation 20 minutes
 Une importance égale est attribuée à l'évaluation des connaissances et à celle des capacités mises en jeu.

Question 1

Thème : Corps humain et santé

Domaine : Le maintien de l'intégrité de l'organisme : quelques aspects de la réaction immunitaire

Document .



Le document présente la chambre de culture de Marbrook, dispositif qui a permis d'obtenir les résultats consignés dans le tableau. On extrait des cellules de la rate d'un animal préalablement mis en contact avec un antigène A soluble et on isole les lymphocytes B et T. Ces lymphocytes sont placés dans la chambre de Marbrook.

Tableau des résultats expérimentaux

	Nature des lymphocytes préalablement activés par l'antigène A placés dans les chambres de l'appareil		Nombre de plasmocytes sécréteurs d'anticorps anti-A par million de cellules présentes dans la chambre inférieure
	chambre supérieure	chambre inférieure	
protocole 1	/	B	72
protocole 2	/	T + B	960
protocole 3	T	B	1011

D'après <http://artic.ac-besancon.fr>

A partir des expériences réalisées, montrez que la présence de plasmocytes sécréteurs d'anticorps nécessite une coopération entre les lymphocytes B et des lymphocytes T dont vous préciserez la nature.

Question 2

Thème : La Terre dans l'univers, la vie et l'évolution du vivant

Domaine : Le domaine continental et sa dynamique

Les zones de subduction sont caractérisées par la présence d'un important magmatisme. Expliquez quelle est l'origine de ce magma.

Corrigé

Question 1

<i>Données</i>	<p>Document</p> <p>*Présence de plasmocytes lorsque les LB sont présents même seuls en présence d'un antigène.</p> <p>*Présence plus importante de plasmocytes lorsque les LT sont présents, qu'ils soient en contact avec les LB ou pas.</p>
<i>Interprétation</i>	Les LT stimulent la multiplication et la différenciation des LB par l'intermédiaire d'une substance chimique.
Conclusion	<p>Les lymphocytes B activés par contact avec l'antigène se différencient en plasmocytes qui produisent les anticorps. Cette différenciation ainsi que la prolifération des LB est stimulée par certains lymphocytes T.</p> <p>Connaissances supplémentaires : les lymphocytes CD4 stimulent les LB par l'intermédiaire d'un médiateur chimique, l'interleukine 2.</p>

Question 2

<i>Notions attendues</i>	<p>Lors de l'expansion océanique les gabbros de la lithosphère océanique sont hydratés par un métamorphisme hydrothermal.</p> <p>Lors de la subduction les transformations du métamorphisme HP/BT conduisent à une déshydratation des roches de la lithosphère océanique.</p> <p>L'eau issue de ces transformations hydrate les péridotites du manteau supérieur de la plaque chevauchante qui entre alors en fusion partielle.</p>
--------------------------	---

Barème :

Connaissances scientifiques suffisantes dans les deux domaines	10
Connaissances scientifiques incomplètes dans un des deux domaines	7
Connaissances scientifiques incomplètes dans les deux domaines	4
Connaissances scientifiques insuffisantes	2
Absence de connaissance	0

Capacités		
Rechercher et extraire des informations	Les informations utiles sont extraites des documents	3
	Informations utiles incomplètement extraites des documents	1
	Informations non extraites des documents	0
Raisonnement, argumenter en rapport avec la question posée	Raisonnement structuré et argumenté	4
	Raisonnement peu structuré ou argumenté	2
	Raisonnement ni structuré ni argumenté et/ou erreurs de raisonnement	0
Communiquer dans un langage clair et scientifiquement approprié.	Communication claire, vocabulaire rigoureux	3
	Communication déficiente sur un de ces points	2
	Communication déficiente sur deux de ces points	0