Q1-3A-4

QUESTION 1 : raisonnement à partir de documents

(10 points)

Enseignement obligatoire

Le maintien de l’intégrité de l’organisme

le maintien de l’intégrité de l’organisme : quelques aspects de la réaction immunitaire

A partir du document et de vos connaissances, **montrer** que la différenciation en plasmocytes sécréteurs d’anticorps nécessite la sécrétion de molécules. D’où proviennent ces molécules ? **Préciser** enfin leur nom et leurs effets.

La présentation orale (5 minutes environ) puis l'interrogation dialoguée (5 minutes environ) doivent permettre de préciser la démarche, en s'appuyant sur les éléments écrits choisis par le candidat (mais non évalués), qui peut utiliser pour cela les feuilles de brouillon mises à sa disposition.

**Temps de préparation : environ 10 minutes**

**(20 minutes pour les deux questions).**

**Durée de l'interrogation : 10 minutes**

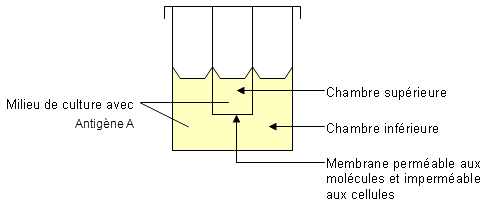
**(20 minutes pour les deux questions).**

**Il est possible d'écrire sur les documents.**

**Les documents doivent être restitués à la fin de l'interrogation dialoguée.**

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. Les lymphocytes B peuvent sous certaines conditions se différencier en plasmocytes, cellules sécrétrices d'anticorps.

**Document** : 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 | 0 |
| protocole 2 | / | T + B | 1000 |
| protocole 3 | T | B | 1000 |

Eléments de correction et barème proposé

|  |  |
| --- | --- |
| saisie des données | déduction |
| Pas de plasmocytes quand pas de LT mais plasmocytes quand LB et LT ensemble **2** | les Lb ont besoin des LT pour se transformer en plasmocytes **2** |
| Autant de plasmocytes au LT et LB sont séparés par une membrane imperméable aux cellules mais perméables aux molécules **2** | Un contact direct entre les deux types de cellules n’est pas nécessaire. Les LT envoient un signal moléculaire aux LB pour faciliter leur transformation en plasmocytes **2** |
| Nom des molécules = interleukines **1**  Effet = stimule la prolifération et la différenciation des lymphocytes B en plasmocytes (et des LT8 en LTc) **1** | |

**Curseur de notation**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Éléments scientifiques extraits des documents suffisants (peu d'erreurs ou oublis)** | | **Éléments scientifiques partiellement extraits des documents (quelques erreurs ou oublis)** | | **Eléments scientifiques mal extraits des documents (des erreurs ou oublis dont certains graves)** | **Saisie des éléments scientifiques insuffisante (trop d'erreurs ou oublis)** |
| **Raisonnement cohérent qui répond à la problématique** | **Raisonnement maladroit mais cohérent (besoin d'un peu d'aide)** | **Raisonnement cohérent qui répond à la problématique** | **Raisonnement maladroit mais cohérent (besoin d'un peu d'aide)** | **raisonnement impossible …** | |
| **10** | **8** | **6** | **4** | **2** | **0** |