

EXERCICES

4^e

Immunologie — Les défenses de l'organisme

Nom : _____

Classe : _____

Au contrôle, une réponse juste sans calcul ne rapporte presque rien : chaque problème se rédige en quatre temps — **justifier**, **poser** l'égalité, **mener le calcul** jusqu'au bout, **conclure** par une phrase avec l'unité. La place réservée est dimensionnée pour ces quatre temps.

1 Vocabulaire. Répondre en une phrase précise.

● ○ ○

- a. Qu'est-ce qu'un antigène ?
- b. Citer les quatre signes de la réaction inflammatoire.
- c. Quelles sont les trois étapes de la phagocytose ?
- d. Que produit un lymphocyte B ?

2 Vrai ou faux. Justifier chaque réponse en une phrase.

● ○ ○

- a. Toute contamination conduit à une infection.
- b. La phagocytose est spécifique du micro-organisme rencontré.
- c. Un anticorps détruit directement le micro-organisme.
- d. La réponse adaptative est plus rapide lors d'une seconde rencontre.

3 Une plaie s'infecte : rougeur, chaleur, pus. Expliquer chaque observation.

● ● ○

- a. Pourquoi la zone devient-elle rouge et chaude ?
- b. D'où vient le gonflement ?
- c. De quoi le pus est-il composé ?
- d. Cette réaction est-elle innée ou adaptative ? Justifier.

4 Un graphique donne la quantité d'anticorps dans le sang après deux injections du même antigène, à 30 jours d'intervalle. ●●○

- a. Après la première injection, les anticorps apparaissent au 10^e jour et culminent à 2 unités. Décrire cette courbe.
- b. Après la seconde, ils apparaissent au 3^e jour et culminent à 16 unités. Calculer le gain de temps et le facteur d'intensité.
- c. Quel mécanisme explique cette différence ?
- d. Sur quel principe repose alors la vaccination ?

5 Deux situations médicales. Choisir vaccin ou sérum et justifier. ●●○

- a. Une personne non protégée est mordue par un animal susceptible de porter le tétanos. Que lui administrer en urgence ?
- b. Un voyageur prépare un séjour dans une zone à risque, trois mois à l'avance. Que lui proposer ?
- c. Pourquoi le premier ne protège-t-il que quelques semaines ?
- d. Pourquoi le second ne convient-il pas au cas a ?

6 Le VIH. Raisonner sur les conséquences d'une atteinte des lymphocytes. ●●●

- a. Quelles cellules le VIH détruit-il ?
- b. Pourquoi un malade du sida meurt-il d'infections que d'autres surmontent sans difficulté ?
- c. La phagocytose reste-t-elle possible ? Cela suffit-il ?
- d. Pourquoi un vaccin est-il particulièrement difficile à mettre au point contre ce virus ?

Corrigé détaillé sur progressschool.fr — chapitre « Immunologie — Les défenses de l'organisme ».