SVT · PREMIÈRE / EXERCICES CORRIGÉS

L'immunité adaptative et la vaccination

Astrolab Cours · astrolabcours.fr

Ex. 1 B ou T ? ●○○ Application

Associer chaque rôle au bon lymphocyte : (a) sécréter des anticorps ; (b) détruire une cellule infectée par un virus ; (c) stimuler les autres lymphocytes.

Les associations

(a) lymphocyte B devenu plasmocyte ; (b) lymphocyte T CD8 devenu cytotoxique ; (c) lymphocyte T CD4 auxiliaire.

Ex. 2 Comparer deux réponses ●●○ Méthode

Après un premier contact avec un antigène, les anticorps apparaissent au bout de 10 jours et atteignent 10 unités. Après un second contact, ils apparaissent en 3 jours et atteignent 1 000 unités. Expliquer.

Le premier contact

Les rares lymphocytes spécifiques doivent être sélectionnés, se multiplier et se différencier, ce qui prend du temps.

Le second contact

Des lymphocytes mémoire, nombreux et prêts, réagissent immédiatement : la réponse est plus rapide et cent fois plus intense.

Ex. 3 Un vaccin à ARN messager ●●○ Type bac

Un vaccin contient un ARNm codant une protéine de surface d'un virus. Expliquer comment il protège de la maladie.

Ce que fait l'ARNm

Des cellules du vacciné traduisent l'ARNm et fabriquent la protéine virale, qui joue le rôle d'antigène, sans virus entier.

© Astrolab Cours · astrolabcours.fr/svt/premiere/immunite-adaptative/ · Tous droits réservés : usage personnel uniquement, republication et usage commercial interdits

La protection

Ex. 4 **Un vaccin, des anticorps tout prêts ?** Piège

[illegible] adaptative et [illegible] cellules mémoire contre cette protéine : lors d'une vraie infection, il réagit vite et fort, avant que la maladie s'installe.

Un élève affirme : « Un vaccin, c'est une injection d'anticorps contre la maladie. » Corriger.

L'erreur

Il confond vaccin et sérothérapie (injection d'anticorps, qui protège seulement quelques semaines).

La correction

Un vaccin contient un antigène inoffensif : c'est l'organisme qui fabrique ses anticorps et surtout ses cellules mémoire, d'où une protection durable.

Ex. 5 L'immunité de groupe

Type bac

Un nourrisson de 2 mois, trop jeune pour être vacciné contre la rougeole, vit dans une ville où 95 % des habitants sont vaccinés. Pourquoi est-il peu exposé ?

La circulation du virus

Une personne infectée rencontre surtout des personnes vaccinées, qui ne tombent pas malades et ne transmettent pas le virus.

La réponse

Le virus ne trouve pas assez de personnes réceptives pour circuler : c'est l'immunité de groupe, qui protège aussi ceux qui ne peuvent pas être vaccinés.

© Astrolab Cours · astrolabcours.fr/svt/premiere/immunite-adaptative/ · Tous droits réservés : usage personnel uniquement, republication et usage commercial interdits