ACTIVITÉS ET EXERCICES

Immunité et mémoire immunitaire : lire un graphique de réponse

Troisième · 35 min · Progression proposée au cycle 4

Les séries de résultats de ces exercices sont construites pour l'activité et ne proviennent pas d'une étude réelle.

Exercice 1 : lire une double réponse

Données pédagogiques simplifiées : une souris reçoit un antigène A au jour 0, puis le même antigène au jour 42. On mesure le taux d'anticorps anti-A dans le sang, en unités arbitraires (u.a.).

Jour	0	3	7	10	14	21	28	42	45	48	52	56	63
Anti-A (u.a.)	0	0	2	12	30	20	10	5	60	240	300	260	180

1. Donne le jour et la valeur du maximum après la première injection.
2. Donne le jour et la valeur du maximum après la seconde injection.
3. Calcule le rapport entre les deux maxima.
4. On considère que la réponse démarre quand le taux dépasse 10 u.a. Compare le délai de démarrage des deux réponses.

Réponses et raisonnement

Exercice 2 : un second antigène

Données pédagogiques simplifiées : au jour 42, on injecte aussi à la même souris un antigène B jamais rencontré. Taux d'anticorps anti-B :

Jour	42	45	49	56	63
Anti-B (u.a.)	0	0	2	12	28

1. Compare les taux anti-B et anti-A aux jours 45 et 56.
2. La réponse à B ressemble-t-elle à une réponse primaire ou secondaire ? Justifie.
3. Que montre cette expérience sur la mémoire immunitaire ?

Réponses et raisonnement

Exercice 3 : évaluer une affirmation

Un élève affirme : « Au jour 42, le taux anti-A n'est que de 5 u.a., donc la souris a perdu son immunité contre A. »

1. Utilise les données de l'exercice 1 pour contredire cette affirmation.
2. Nomme les cellules responsables de la rapidité de la réponse secondaire.
3. Rédige trois phrases expliquant comment un vaccin exploite ce mécanisme.

Réponses et raisonnement

Page de la ressource : https://svtlab.fr/ressources/immunite-vaccination-3e/

Sources du cadre pédagogique :

Programme et ressources Éduscol : https://eduscol.education.gouv.fr/5742/ressources-d-accompagnement-du-programme-de-sciences-de-la-vie-et-de-la-terre-au-cycle-4