

DST SVT « Le maintien de l'intégrité de l'organisme... » - 1h

1^{ère} PARTIE - Mobilisation des connaissances (8 points).

La varicelle, une maladie virale

Pauline, fillette de 5 ans, découvre sur sa peau de nombreuses vésicules, remplies de liquide, qui provoquent d'intenses démangeaisons. Le médecin diagnostique une varicelle, maladie extrêmement contagieuse due à un virus, qui oblige la fillette à rester chez elle.

Des camarades de classe de Pauline sont également atteints de la varicelle. Seule Lili, vaccinée contre la varicelle, peut lui rendre visite sans crainte.

Expliquer comment les cellules de la réaction immunitaire adaptative reconnaissent puis éliminent une cellule infectée par le virus de la varicelle chez Pauline. Décrire ensuite comment la vaccination garantit l'immunité de Lili contre ce virus.

La réaction immunitaire innée n'est pas attendue.

Votre exposé comprendra une introduction, un développement structuré et une conclusion. Il sera accompagné d'un schéma illustrant une étape de la réaction immunitaire adaptative dans le cas du virus de la varicelle.

DST SVT « Le maintien de l'intégrité de l'organisme... » - 1h

1^{ère} PARTIE - Mobilisation des connaissances (8 points).

La varicelle, une maladie virale

Pauline, fillette de 5 ans, découvre sur sa peau de nombreuses vésicules, remplies de liquide, qui provoquent d'intenses démangeaisons. Le médecin diagnostique une varicelle, maladie extrêmement contagieuse due à un virus, qui oblige la fillette à rester chez elle.

Des camarades de classe de Pauline sont également atteints de la varicelle. Seule Lili, vaccinée contre la varicelle, peut lui rendre visite sans crainte.

Expliquer comment les cellules de la réaction immunitaire adaptative reconnaissent puis éliminent une cellule infectée par le virus de la varicelle chez Pauline. Décrire ensuite comment la vaccination garantit l'immunité de Lili contre ce virus.

La réaction immunitaire innée n'est pas attendue.

Votre exposé comprendra une introduction, un développement structuré et une conclusion. Il sera accompagné d'un schéma illustrant une étape de la réaction immunitaire adaptative dans le cas du virus de la varicelle.

DST SVT « Le maintien de l'intégrité de l'organisme... » - 1h

1^{ère} PARTIE - Mobilisation des connaissances (8 points).

La varicelle, une maladie virale

Pauline, fillette de 5 ans, découvre sur sa peau de nombreuses vésicules, remplies de liquide, qui provoquent d'intenses démangeaisons. Le médecin diagnostique une varicelle, maladie extrêmement contagieuse due à un virus, qui oblige la fillette à rester chez elle.

Des camarades de classe de Pauline sont également atteints de la varicelle. Seule Lili, vaccinée contre la varicelle, peut lui rendre visite sans crainte.

Expliquer comment les cellules de la réaction immunitaire adaptative reconnaissent puis éliminent une cellule infectée par le virus de la varicelle chez Pauline. Décrire ensuite comment la vaccination garantit l'immunité de Lili contre ce virus.

La réaction immunitaire innée n'est pas attendue.

Votre exposé comprendra une introduction, un développement structuré et une conclusion. Il sera accompagné d'un schéma illustrant une étape de la réaction immunitaire adaptative dans le cas du virus de la varicelle.

1^{ère} PARTIE - Mobilisation des connaissances (8 points).

Pauline, fillette de 5 ans, découvre sur sa peau de nombreuses vésicules, remplies de liquide, qui provoquent d'intenses démangeaisons. Le médecin diagnostique une varicelle, maladie extrêmement contagieuse due à un virus, qui oblige la fillette à rester chez elle.

Des camarades de classe de Pauline sont également atteints de la varicelle. Seule Lili, vaccinée contre la varicelle, peut lui rendre visite sans crainte.

Expliquer comment les cellules de la réaction immunitaire adaptative reconnaissent puis éliminent une cellule infectée par le virus de la varicelle chez Pauline. Décrire ensuite comment la vaccination garantit l'immunité de Lili contre ce virus.

La réaction immunitaire innée n'est pas attendue.

L'exposé comprendra une introduction, un développement structuré et une conclusion. Il sera accompagné d'un schéma illustrant une étape de la réaction immunitaire adaptative dans le cas du virus de la varicelle.

Introduction.

- Délimitation du sujet
- Termes clés (RIA / cellules de la RIA / cellule infectée / vaccination).
- Annonce de la problématique et éventuellement du plan.

I. De la reconnaissance à l'élimination des cellules infectées.

- La cellule infectée par le virus présente à sa surface, via son CMH, des antigènes viraux.
- Ces antigènes présentés par le CMH sont reconnus par le TCR des LT8, ce qui sélectionne le ou les clones naïfs de LT8 spécifiques du ou des AG.
- Les LT8 s'activent, se multiplient, et se différencient en LTC.
- Un signal supplémentaire est nécessaire : l'IL2 sécrétée par des LTaux eux-mêmes issus des LT4 naïfs sélectionnés, activés, multipliés et différenciés suite à la reconnaissance par leur TCR de l'AG présenté par le CMH d'une CPA.
- Les LTC se fixent aux cellules infectées par les virus de la varicelle via leur TCR (interaction TCR/AG/CMH) et peuvent alors lyser les cellules infectées.
- Ils libèrent par exocytose des perforines qui vont créer des canaux dans les cellules cibles. A travers ces canaux, des granzymes (protéases) libérées par les LTC vont pénétrer dans les cellules cible et participer à la lyse (apoptose).
- Les cellules infectées sont donc éliminées.
- Présence d'un schéma obligatoire : reconnaissance CPA / TCR ou lyse cellulaire par les LTC. Eventuellement sélection / Amplification / différenciation des LT (mais moindre intérêt).

II. La vaccination et l'immunité de Lili contre le virus.

- La vaccination permet une mémorisation des AG rencontrés (injection d'AG non pathogènes mais immunogènes selon divers moyens) en créant un répertoire de cellules lymphocytes mémoires, dont les LT, spécifiques des AG de la varicelle. Il s'agit alors d'une réaction primaire.
- En cas de contact avec le virus de la varicelle, les cellules mémoires garantissent à Lili une réponse secondaire : les clones de lymphocytes mémoire sont plus nombreux que les L naïfs, la réaction immunitaire est plus rapide, quantitativement plus importante, et les lymphocytes de Lili ont une meilleure affinité pour les AG du virus de la varicelle.
- Cela l'empêchera de contracter la maladie au contact de sa camarade.

Conclusion.

Bilan succinct et éventuelle ouverture sur la RIA à médiation humorale.

| | | | |
|--|---|---|---|
| Synthèse réussie (effort de mise en relation, d'articulation, des connaissances) | Éléments scientifiques suffisants à complets | Rédaction et/ou schématisation correcte(s) | 8 |
| | | Rédaction et/ou schématisation maladroite (s) | 7 |
| Synthèse maladroite ou partielle (peu de mise en relation, d'articulation des connaissances) | Éléments scientifiques suffisants à complets | Rédaction et/ou schématisation correcte(s) | 6 |
| | | Rédaction et/ou schématisation maladroite (s) | 5 |
| Aucune synthèse | Éléments scientifiques insuffisants | Rédaction et/ou schématisation correcte(s) | 4 |
| | | Rédaction et/ou schématisation maladroite (s) | 3 |
| | Pas de connaissances) répondant à la question traitée | Rédaction et/ou schématisation correcte(s) | 2 |
| | | Rédaction et/ou schématisation maladroite (s) | 1 |
| | | | 0 |