

Das Immunsystem des Menschen (1)

(Aufgaben)

Aufgaben:



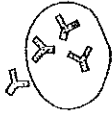


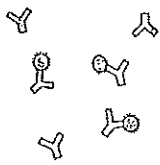
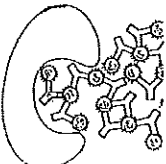

1. Vervollständigt in Gruppen (2–3 Schüler) das Schema.
 - a) Schneidet die Text-Bild-Kärtchen aus, legt sie an die richtige Stelle im Pfeildiagramm und klebt sie nach Überprüfung fest.
 - b) Schreibt die passenden Verben an die Pfeile.
2. Schreibe einen zusammenhängenden Text in dein Heft.
3. Stellt die Texte in der Klasse vor.

Sprachhilfen:

informieren
erkennen

aktivieren
fressen

töten
bilden

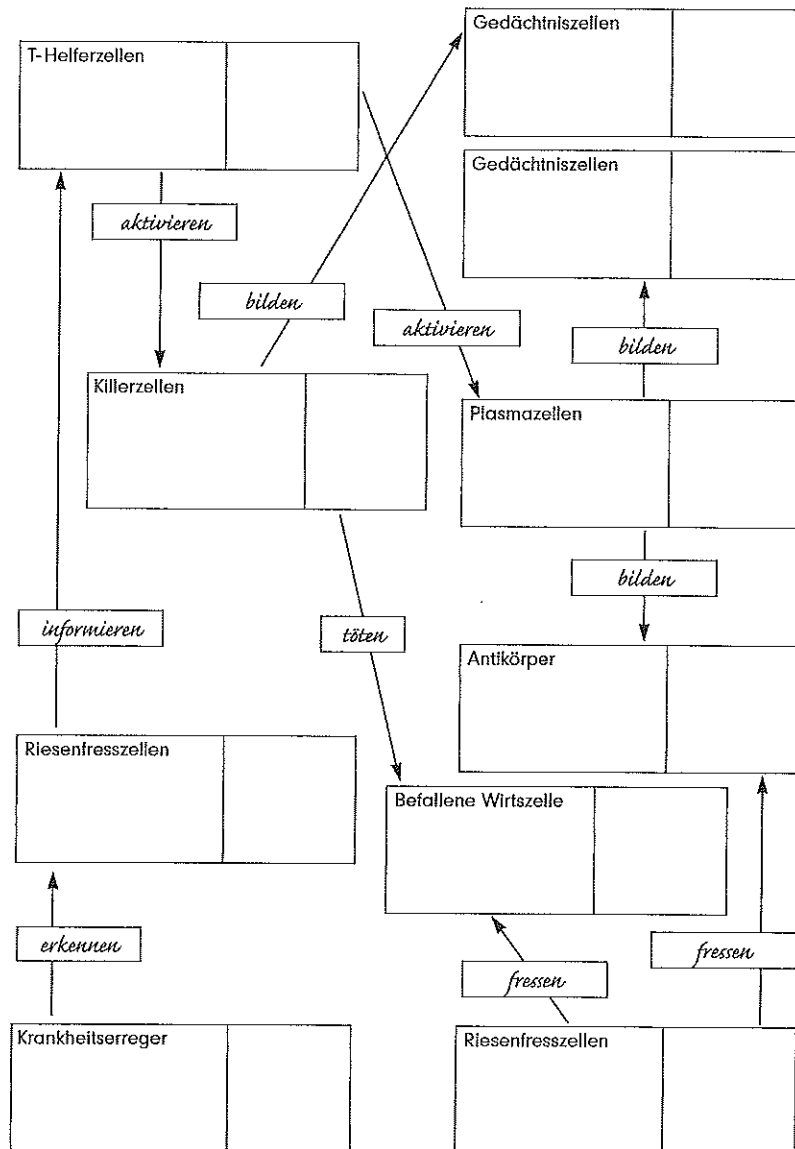
<p>Die T-Helferzellen aktivieren die Plasmazellen, damit sie Antikörper bilden. Antikörper kleben Antigene zusammen. Außerdem aktivieren die T-Helferzellen die Killerzellen. Der ganze Vorgang dauert 2–3 Tage.</p> 	<p>Die Gedächtniszellen entstehen aus Plasmazellen, sie speichern Informationen über Antikörper. Sie bleiben lange im Körper und werden aktiv, wenn ihr Antigen erneut im Körper auftritt. Sie vermehren sich schnell und bilden Antikörper.</p> 
<p>Wenn die Plasmazellen aktiviert werden, bilden sie Antikörper, die die Antigene der Krankheitserreger verklumpen. Für jedes Antigen werden passende Antikörper gebildet. Sie bilden Gedächtniszellen.</p> 	<p>Die Gedächtniszellen entstehen aus Killerzellen. Sie bleiben lange im Körper und werden erst aktiv, wenn ihr Antigen erneut im Körper auftritt. Sie vermehren sich dann sehr stark und bilden Killerzellen.</p> 
<p>Befallene Wirtszellen entstehen nur, wenn Viren in den Körper eingedrungen sind. In ihnen bilden sich neue Viren, die die Krankheit immer wieder erneut ausbrechen lassen.</p> 	<p>Die Antikörper sind Y-förmig gebaut. Sie kleben Antigene zusammen, d.h. sie verklumpen die Antigene. Die Antigene werden dadurch unschädlich.</p> 
<p>Die Riesenfresszellen erkennen Antigene, die durch Antikörper verklumpt sind, und fressen sie. Sie fressen auch Wirtszellen, die von Killerzellen getötet werden.</p> 	<p>Die Riesenfresszellen erkennen die Antigene als erste. Sie fressen sie und verdauen sie. Wenn zu viele Antigene im Körper sind, informieren sie die T-Helferzellen, wenn Antigene eingedrungen sind.</p> 

(Abb. aus: NATURA 2, S. 214, Klett Verlag)

Das Immunsystem des Menschen (3)

(Lösung und Hinweise)

Lösungsschema:



Hinweise:

Die meisten Begriffe und die Vermehrung von Bakterien und Viren sollten den Schülern schon bekannt sein. Die Aufgabe eignet sich besonders für das Ende der Unterrichtseinheit.

Spracharbeit:

- Die Schüler sind gezwungen, sich intensiv mit den Texten zu beschäftigen.
- Die Darstellung im Pfeildiagramm macht den Schülern die Komplexität des menschlichen Immunsystems deutlich, hilft ihnen aber gleichzeitig bei der mündlichen und der schriftlichen Bearbeitung.
- Es lassen sich sehr leicht Frage- und Antwortspiele entwickeln:
z.B. „Welche Eigenschaften haben die Plasmazellen?“

Das Immunsystem des Menschen (2)

(Schema)

