

Vampiers en bloedzuigers

Vampiers zijn kleine, in kolonies levende vleermuizen die alleen voorkomen in Midden- en Zuid-Amerika. 's Nachts voeden zij zich met het bloed van zoogdieren. Ze snijden met hun tandjes een stukje huid weg, waarna ze het uitstromende bloed oplikken. Hun speeksel bevat o.a. een stof die het tromboplastine remt.

Bloedzuigers zijn wormen die in het water leven. Zij leven o.a. van het bloed van vissen en andere waterdieren. Het speeksel van deze bloedzuigers bevat hirudine dat het enzym trombine remt.

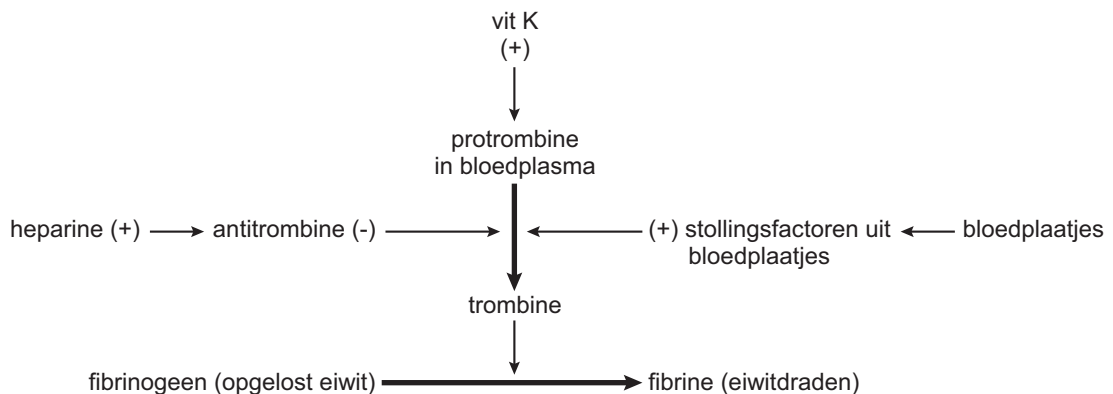
- 2p **30** ■ Is de vampier een consument van de eerste, tweede of een hogere orde? En de bloedzuiger?
- A beide dieren zijn consument van de eerste orde
 - B beide dieren zijn consument van de tweede orde
 - C beide dieren zijn consument van de tweede of een hogere orde
 - D de bloedzuiger is een consument van de eerste orde en de vampier is een consument van de tweede orde

Trombose is een ziekte bij mensen, waarbij ongewenste stolling in de bloedvaten optreedt. Het probleem bij de bestrijding van trombose is dat men bloedingen moet zien te voorkomen.

Een middel dat hierbij gebruikt wordt, is aspirine. Dit remt de klontering van bloedplaatjes. Stoffen uit het speeksel van vampiers en bloedzuigers zouden wel eens beter kunnen werken dan aspirine.

In afbeelding 9 is een vereenvoudigd schema van de bloedstolling gegeven. In het schema zijn met een - remming en met een + stimulering van omzettingen of werking aangegeven. Hetzelfde schema is opgenomen in een uitwerkbijlage.

afbeelding 9



- 4p **31** □ Geef op de uitwerkbijlage met behulp van pijlen aan, zoals in de afbeelding gedaan is voor antitrombine, op welke plaats in het schema de stoffen aspirine en hirudine aangrijpen en geef voor beide met behulp van een + of - aan op welke wijze.

Uitwerkbijlage bij de vragen 28 en 31

vraag 31

