

Eindexamen biologie 1-2 vwo 2002-II

havovwo.nl

Tenzij anders vermeld, is er sprake van normale situaties en gezonde organismen.

Regeling

Tekst 1 is een fragment van een gedicht.

- tekst 1
- 1 Maar nu terug naar het zenuwgestel.
 - 2 Je gevoelens zijn niet automatisch
 - 3 maar je ingewand is dat haast wel
 - 4 en dat heb ik juist daarom zo lief ...

 - 5 Nou het bewust of gevoelsysteem heet somatisch
 - 6 en het automatische heet vegetatief.

 - 7 ... ja die dingen die jullie niet willen
 - 8 die wil ik juist wel
 - 9 zien: het wijd worden van je pupillen,
 - 10 het komen van kippevel,
 - 11 als een wisselend zingen en gillen
 - 12 is dat wat je lijf bewaakt,
 - 13 als twee goden of godinnen
 - 14 elk van zenuwen gemaakt
 - 15 met duizenden buiten je binnen
 - 16 stoffen zwetende vingers en tenen.
 - 17 Soms wachten ze op narigheden,
 - 18 het sympathisch systeem (dat is het ene)
 - 19 ontwaakt bij het storen van de vrede
 - 20 maakt dat de lever in je bloed
 - 21 een extra scheutje suiker doet,
 - 22 je hart bonst en je darm wordt stil en
 - 23 je wordt wat bleek je begint te trillen
 - 24 en het maakt je al dan niet terecht
 - 25 klaar voor de vlucht of voor een gevecht.

bron: Leo Vroman, Liefde, sterk vergroot, Amsterdam, 1981, 40-41

De dichter en bioloog Vroman geeft in zijn gedicht een indeling van het zenuwstelsel. Zo noemt hij in regel 18 het sympathisch systeem. In zijn gedicht gebruikt hij ook andere termen die voor een indeling van het zenuwstelsel kunnen worden gebruikt.

- 2p 1 Noem, naast 'sympathisch systeem', vijf andere termen uit het gedicht die de dichter heeft gebruikt om delen van het zenuwstelsel aan te duiden.

Rangschik deze termen in twee groepen waardoor duidelijk wordt dat Leo Vroman het zenuwstelsel functioneel in twee delen indeelt.

In regel 9 wordt een pupilreflex omschreven. Een pupilreflex is meestal een gevolg van een externe prikkel.

- 3p 2 Noem bij de pupilreflex, zoals deze in regel 9 is beschreven:
de externe prikkel,
de receptor,
de effector en
de reactie van de effector.

In de regels 20 t/m 25 beschrijft Vroman een aantal activiteiten van het zenuwstelsel. Deze activiteiten treden ook op als een bepaalde stof aan het bloed wordt afgegeven.

- 1p 3 Welke stof veroorzaakt de activiteiten die in de regels 20 t/m 25 zijn beschreven?