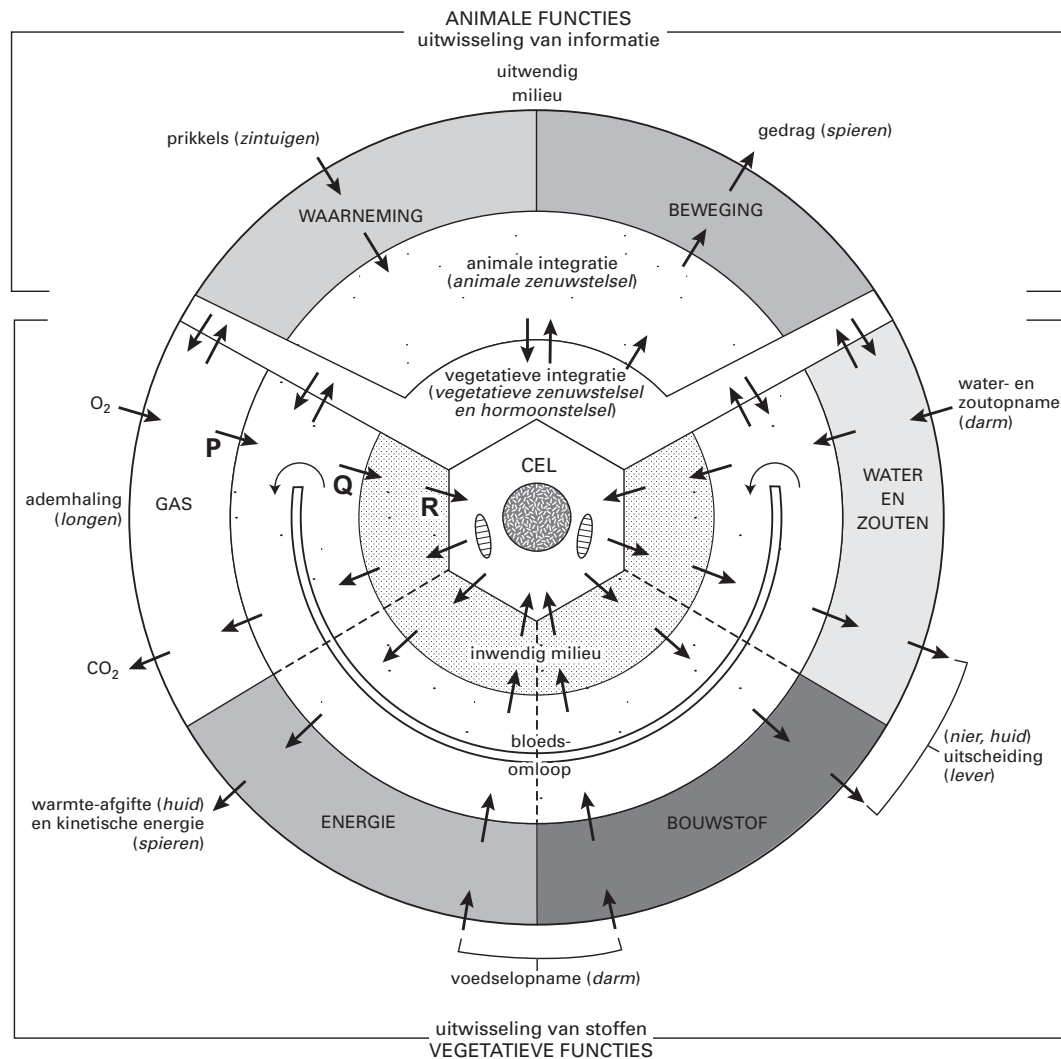


Tenzij anders vermeld, is er sprake van normale situaties en gezonde organismen.

Integratie

In afbeelding 1 is schematisch de regulatie van een aantal animale en vegetatieve functies bij de mens weergegeven. Al deze functies spelen een rol bij het constant houden van het inwendig milieu. Met pijlen is aangegeven waar overdracht van informatie en transport van stoffen plaatsvindt. Dit schema is opgezet rond een enkele cel.

afbeelding 1



bewerkt naar: J.A. Bernards en L.N. Bouman, *Fysiologie van de mens*, Utrecht, 1994, figuur 1-1

- 2p 1 In het schema is onder andere sprake van vegetatieve integratie. Noem het onderdeel van de hersenen en noem het daarmee verbonden orgaan van het hormoonstelsel die bij deze integratie betrokken zijn.

Eindexamen biologie vwo 2005-I

havovwo.nl

Met de pijlen P, Q en R in afbeelding 1 zijn processen aangegeven die betrekking hebben op het transport van zuurstof.

Enkele veranderingen die zich kunnen voordoen zijn:

1 toename van de $p\text{CO}_2$ in het bloed;

2 verlaging van de bloeddruk;

3 daling van de pH in het bloed.

- 2p **2** ■ Door welke van deze veranderingen wordt het transport van zuurstof aangeduid met pijlen Q en R, bevorderd?

- A alleen door 1
- B alleen door 2
- C alleen door 1 en 2
- D alleen door 1 en 3
- E alleen door 2 en 3
- F door 1, 2 en 3

In afbeelding 1 is een bepaald segment met 'inwendig milieu' aangeduid. In dit segment bevindt zich een vloeistof.

- 1p **3** □ Hoe wordt deze vloeistof genoemd?

De intensiteit van de werking van verschillende organen wordt voortdurend gecoördineerd. Na een maaltijd verandert niet alleen de activiteit van de organen van het verteringsstelsel, maar ook die van het ademhalingsstelsel en die van de totale bloedsomloop.

In de uitwerkbijlage zijn het vegetatieve zenuwstelsel en drie organen in een schema weergegeven.

- 3p **4** □ Geef aan welke regulatie plaatsvindt ten aanzien van het spierweefsel van deze organen bij een persoon in rust, vlak na een maaltijd. Doe dit als volgt:

- Teken drie pijlen die aangeven dat de activiteit van deze organen via zenuwbanen geregeld wordt.
- Geef bij elk van de drie pijlen aan of het parasympatische (P) of orthosympatische (O) zenuwen betreft die dan actief zijn.
- Geef door middel van een plusteken of minteken bij elke pijl aan of de activiteit van het spierweefsel van het orgaan gestimuleerd dan wel geremd wordt.

In afbeelding 1 is met verschillende pijlen de opname en afgifte van stoffen tussen een cel en het inwendige milieu weergegeven. Transport van stoffen kan plaatsvinden door:

1 actief transport;

2 diffusie;

3 osmose.

- 2p **5** ■ Door welke van deze transportprocessen kan de cel stoffen opnemen en/of afgeven zoals aangegeven met de pijlen in afbeelding 1?

- A alleen door 1 en 2
- B alleen door 1 en 3
- C alleen door 2 en 3
- D door 1, 2 en 3

Uitwerkbijlage bij vragen 4

biologie 1,2

Vraag 4

