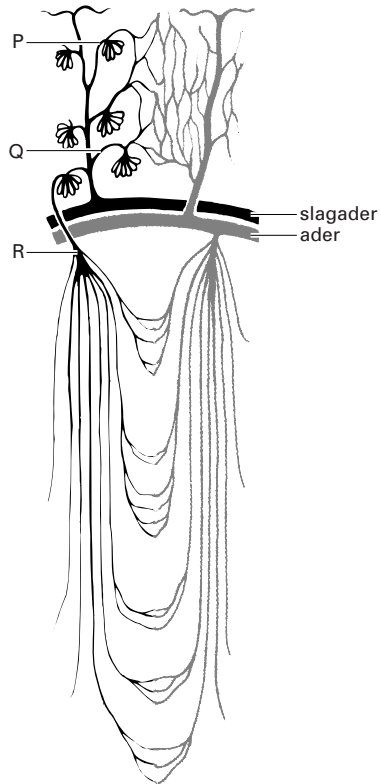


## Het lichaam van de mens

In afbeelding 18 is schematisch de bloedvoorziening van een deel van het niermerg en van de nierschors weergegeven. Drie plaatsen in bloedvaten zijn aangegeven met P, Q en R.

afbeelding 18



bewerkt naar: R.F. Schmidt & G. Thews (red.), *Physiologie des Menschen*, Berlin, 1987, 778

- 2p **31** ■ Op welke van de aangegeven plaatsen bevat het bloed de grootste hoeveelheid zuurstof per mL?
- A op plaats P
  - B op plaats Q
  - C op plaats R

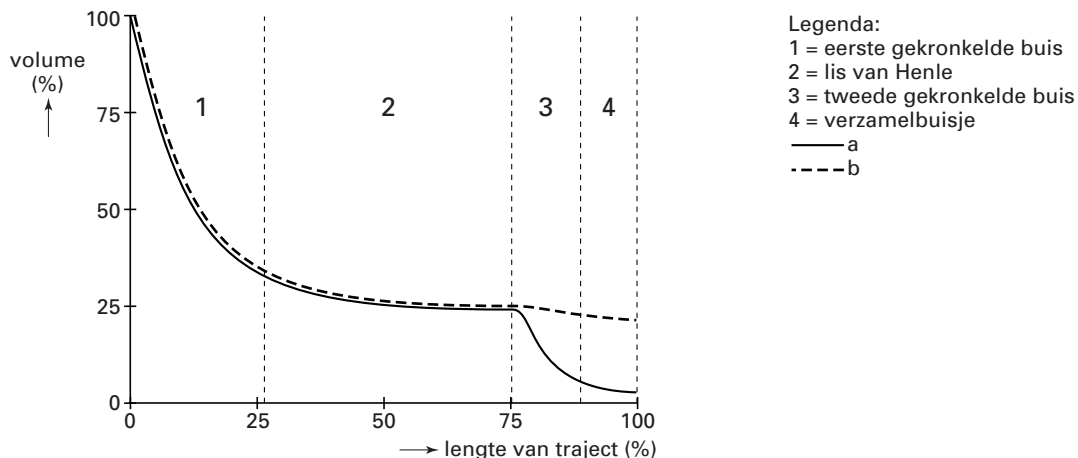
# Eindexamen biologie 1-2 vwo 2002-I

havovwo.nl

De osmotische waarde van het bloed in de slagaders wordt gemeten door osmoreceptoren in de hypothalamus. De osmotische waarde van het bloed wordt onder andere geregeld door het hormoon ADH.

In afbeelding 19 is op de X-as het traject weergegeven dat de vloeistof in een nefron doorloopt van het kapsel van Bowman tot aan het nierbekken. Op de Y-as is het volume van de vloeistof in dit traject weergegeven als percentage van de in het kapsel van Bowman gevormde voorurine.

afbeelding 19



bewerkt naar: R.F. Schmidt & G.Thews (red.), *Physiologie des Menschen*, Berlin, 1987, 787

Het volume van de (voor-)urine in het nefron is bij een sporter in twee situaties bepaald:

- situatie P: voordat de sporter met de training begint;
  - situatie Q: na een uur waarin de sporter heeft getraind en hij flink heeft getranspireerd.
- 4p 32  Leg uit welke van de grafieken a en b (zie afbeelding 19) situatie Q weergeeft en gebruik daarbij de begrippen osmotische waarde, ADH, wateropname en uitscheiding.

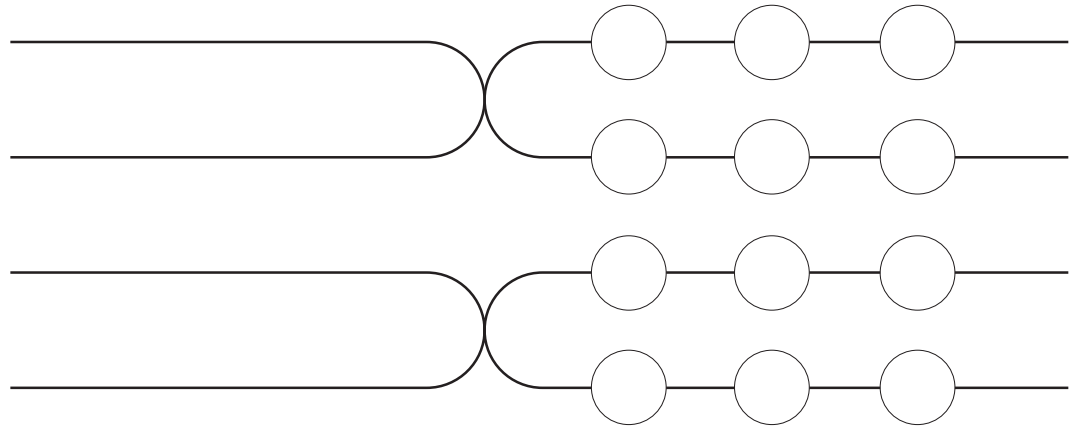
De sporter eet na de training van een uur een koolhydraatrijke maaltijd. De maaltijd duurt een half uur en vervolgens eet hij gedurende vijf uur niet meer. Er wordt bloed van hem afgenomen. Dit gebeurt op het moment dat de training begint (tijdstip 0), net voor de maaltijd, net na de maaltijd en elk uur daarna gedurende vijf uur. Van het bloedplasma wordt steeds het glucosegehalte bepaald.

In de bijlage is een stuk millimeterpapier afgedrukt.

- 3p 33  – Teken in de bijlage een diagram waarin de resultaten van dit experiment zijn weergegeven.
- Benoem de assen.
  - Plaats een punt voor elk geschat meetresultaat.
  - Teken een grafiek – met gebruikmaking van deze punten – die het verloop van de glucoseconcentratie in het bloedplasma van deze sporter gedurende de beschreven periode weergeeft.

**Bijlage bij de vragen 29 en 33**

Vraag 29



Vraag 33

