

# Eindexamen biologie 1-2 vwo 2004-I

havovwo.nl

---

## Scherp zien

Persoon P kijkt naar een voorwerp dat zich op 8 meter afstand van zijn ogen bevindt en daarna kijkt hij naar een voorwerp dat zich op 1 meter van zijn ogen bevindt.

- 2p 3 ■ Gaan er bij deze verandering impulsen naar het straalvormig lichaam in zijn ogen?  
Zo ja, neemt daardoor de spanning in de lensbandjes af of toe?
- A Nee.
  - B Ja, daardoor neemt de spanning in de lensbandjes af.
  - C Ja, daardoor neemt de spanning in de lensbandjes toe.

Terwijl persoon P naar het voorwerp op 1 meter afstand van zijn ogen kijkt, verandert er iets in zijn omgeving waardoor de kringspieren van de irissen van zijn ogen zich samentrekken.

- 1p 4 □ Welke verandering kan dat zijn geweest?

Persoon Q kan alleen voorwerpen op een afstand van ongeveer 8 meter scherp zien.

Voorwerpen die dichtbij of verder weg zijn, kan hij niet scherp zien.

Q krijgt vanwege zijn beroep een bril met speciale glazen. Deze zijn zo geslepen dat de bovenste helften van de glazen de werking hebben van bolle lenzen en de onderste helften die van holle lenzen.

Persoon Q heeft zijn bril op. Hij verplaatst zijn blik van een voorwerp dat zich op 1 meter afstand bevindt en dat hij scherp ziet, naar een voorwerp op 20 meter afstand. Beide voorwerpen bevinden zich op dezelfde hoogte.

- 2p 5 ■ Welke beweging moet hij maken zodat hij het voorwerp op 20 meter afstand scherp kan zien?
- A Hij moet zijn hoofd naar achteren kantelen.
  - B Hij moet zijn hoofd naar voren kantelen.
  - C Hij moet zijn oogleden neerslaan.
  - D Hij moet zijn ogen half dichtknijpen.