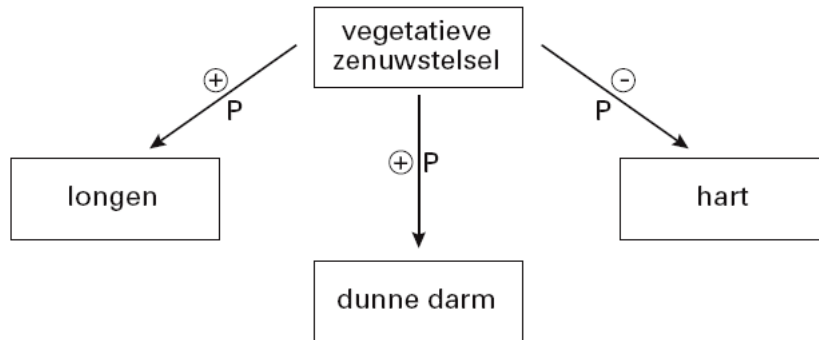


vwo – correctiemodel zintuigen, zenuwen en spieren 2010

Integratie

3p 1 een juist ingevuld schema:



- een pijl van vegetatieve zenuwstelsel naar longen met een P (parasympatisch) en een + (stimulering) **1 punt**
- een pijl van vegetatieve zenuwstelsel naar dunne darm met een P (parasympatisch) en een + (stimulering) **1 punt**
- een pijl van vegetatieve zenuwstelsel naar hart met een P (parasympatisch) en een - (remming) **1 punt**

Impulsoverdracht

2p 2 B

2p 3 het antwoord bevat de notie dat:

- bij V de prikkels elkaar niet snel genoeg opvolgen, waardoor (na de geringe depolarisatie repolarisatie op kan treden en) de drempelwaarde niet overschreden wordt **1 punt**
- door de snelle opeenvolging van prikkels bij IV summatie ontstaat, waardoor de drempelwaarde wel overschreden wordt (en een actiepotentiaal ontstaat) **1 punt**

Kleurenblindheid

2p 4 uit het antwoord moet blijken dat

- bij fixeren het beeld op de gele vlek wordt geprojecteerd, maar bij deze mensen zijn er op die plaats geen lichtreceptoren/kegeltjes **1 punt**
- deze mensen, door naast het voorwerp te kijken, met behulp van de staafjes toch een (onscherp) beeld kunnen krijgen **1 punt**

2p 5 D

- 2p **6** voorbeeld van een juiste uitleg:
Alleen als in een staafje het retinal van de cis- in de trans-vorm verandert, ontstaan impulsen in neuronen van het netvlies. In het licht blijft de trans-vorm aanwezig en ontstaan er dus geen nieuwe impulsen. Daardoor kunnen deze mensen (met alleen staafjes in het netvlies) in het licht al gauw niet meer zien.
- door een staafje wordt bij belichting een impuls opgewekt door omzetting van retinal van de cis- in de trans-vorm **1 punt**
 - in het licht blijft de trans-vorm aanwezig en ontstaan dus geen (nieuwe) impulsen meer **1 punt**

Neuronenschakelingen

- 2p **7**
- 5 (via 3 of 8) **1 punt**
 - 8 (via 5) **1 punt**

1p **8** nummer 3

2p **9** B

2p **10** C

Scherp zien

2p **11** B

1p **12** de notie dat de belichting sterker is geworden

2p **13** A

Duiken zonder hulpmiddelen

1p **14** neuron 4

Impulsgeleiding

2p **15** F

2p **16** C

2p **17** D
