

# Eindexamen biologie vwo 2005-I

havovwo.nl

## 4 Beoordelingsmodel

Antwoorden

Deel-  
scores

Aan het juiste antwoord op een meerkeuzevraag worden twee punten toegekend.

### Integratie

#### Maximumscore 2

- 1  • hypothalamus/hersenstam  
• hypofyse

1  
1

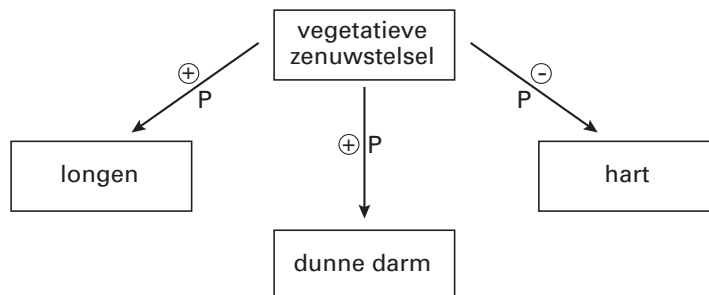
- 2  D

#### Maximumscore 1

- 3  weefselvloeistof

#### Maximumscore 3

- 4  een juist ingevuld schema:



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

1

1

1

- 5  D

### Regulatie bloeddruk

#### Maximumscore 1

- 6  Het levert een bijdrage aan de vorming/opslag/afgifte van enzymen/eiwitten (zoals renine).

# Eindexamen biologie vwo 2005-I

havovwo.nl

Antwoorden

Deel-  
scores

## Maximumscore 3

- 7  voorbeeld van een juist ingevulde tabel:

1 bloedvolume	neemt toe
2 bloeddruk	wordt hoger
3 productie renine	vermindert
4 terugresorptie NaCl en H <sub>2</sub> O	afname
5 bloedvolume	neemt af
6 bloeddruk	wordt lager

*Opmerking*

*Voor elke niet juist ingevulde regel één punt in mindering brengen.*

## Maximumscore 1

- 8  Negatieve terugkoppeling, uit de verklaring moet blijken dat na het stijgen van de bloeddruk na verloop van tijd deze weer daalt / dat alleen dán homeostase mogelijk is.

## De Noordzee

### Maximumscore 2

- 9  voorbeelden van activiteiten van de mens en een mogelijk effect:
- visserij: het onttrekken van grote hoeveelheden vis / het omploegen van de zeebodem
  - gaswinning/oliebooreilanden: bodemdaling / het veroorzaken van schade door lekkages
  - scheepvaart: het vervuilen door olie / het verstoren van dieren
  - autorijden: het opwarmen van de Noordzee door het broeikaseffect als gevolg van CO<sub>2</sub>-uitstoot

per juiste activiteit met mogelijk negatief effect

1

### Maximumscore 2

- 10  • C4 en C5  
•  $87/98 \times 4 = 3,6$  (kcal m<sup>-2</sup> j<sup>-1</sup>)

1

1

- 11  B

## Lactasegen en evolutie

### Maximumscore 2

- 12  voorbeeld van een juist antwoord:  
Hypothese 1 kan verworpen worden, omdat de Toearegs in de Sahara veel melk drinken, terwijl ze in vergelijking met andere bevolkingsgroepen in een gebied met relatief veel zon leven.

Hypothese 2 kan verworpen worden, omdat Ieren veel melk drinken, terwijl ze in een gebied leven waar geen tekort is aan water.

- argument om hypothese 1 te verwerpen: er is niet altijd een verband tussen het vermogen om (zonder problemen) melk te drinken en de breedtegraad waarop de betrokkenen leven
- argument om hypothese 2 te verwerpen: er is niet altijd een verband tussen de droogte van het gebied waar de betrokkenen leven en het vermogen om (zonder problemen) melk te drinken

1

1

### Maximumscore 1

- 13  nummers 3, 4 en 5

# Eindexamen biologie vwo 2005-I

havovwo.nl

Antwoorden

Deel-  
scores

## Stikstofkringlopen

### Maximumscore 1

- 14  anorganische stikstof in de bodem en organische stikstof in de bodem

### Maximumscore 3

- 15  voorbeelden van juiste berekeningen:  
Anorganische stikstof in:  $(10 + 50 + 65 + 5 =) 130$ , uit:  $(5 + 5 + 80 + 5 + 15 =) 110$ ,  
dus netto extra  $20 \text{ kg N ha}^{-1} \text{ j}^{-1}$  in.  
Organische stikstof in:  $(15 + 40 + 5 + 5 + 20 =) 85$ , uit:  $(5 + 65 =) 70$ ,  
dus netto extra  $15 \text{ kg N ha}^{-1} \text{ j}^{-1}$  in.  
Totaal extra in:  $(20 + 15 =) 35 \text{ kg N ha}^{-1} \text{ j}^{-1}$ .

of

Inbreng uit atmosfeer:  $(10 + 35 + 35 =) 80 \text{ kg N ha}^{-1} \text{ j}^{-1}$ .  
Verlies naar atmosfeer en water:  $(5 + 5 + 20 + 10 + 5 =) 45 \text{ kg N ha}^{-1} \text{ j}^{-1}$ .  
Voorraadopbouw:  $(80 - 45 =) 35 \text{ kg N ha}^{-1} \text{ j}^{-1}$ .

- inbreng juist berekend 1
- verlies juist berekend 1
- een juiste berekening van de daarbij passende voorraadopbouw, met de juiste eenheid 1

## Galapagoseilanden

### Maximumscore 1

- 16  voorbeelden van juiste antwoorden:
- Het is mogelijk dat de ene onderzoeker meer criteria heeft gebruikt bij de indeling van deze soorten dan de andere (bijvoorbeeld gedrag).
  - Het is mogelijk dat de ene onderzoeker over recentere informatie beschikte dan de andere (bijvoorbeeld DNA gegevens).

- 17  c

- 18  B

## Aan- en uitzetten van genen

### Maximumscore 1

- 19  X: transcriptie, Y: translatie
- 20  A
- 21  F

# Eindexamen biologie vwo 2005-I

havovwo.nl

Antwoorden	Deel-scores
------------	-------------

## Maximumscore 3

- 22  $\checkmark$  voorbeeld van de juiste tekeningen:  
repressor-tryptofaan-complex



operator in de 'uit-stand'



- de repressor in actieve vorm gebracht 1
- met een op passende wijze aangehecht tryptofaan (repressor-tryptofaan-complex) 1
- repressor-tryptofaan-complex op de juiste wijze aangehecht aan de operator 1

## Immunoglobuline-concentraties

### Maximumscore 1

- 23  $\checkmark$  IgM passeert de placenta niet.

- 24 > B

### Maximumscore 2

- 25  $\checkmark$  • antilichamen/IgG-immunoglobulinen van de moeder worden door de zuigeling afgebroken/verwijderd 1  
• en de eigen productie antilichamen (IgG, IgM en IgA) is nog niet zo hoog 1

*Opmerking*

*Voor het antwoord "het bloedvolume van de baby neemt toe" één punt toekennen.*

## Witte klaver

### Maximumscore 2

- 26  $\checkmark$  Voorbeeld van een juist gestelde onderzoeksvraag:  
Vormt de klaverplant (meer of) minder bladeren als deze tussen andere planten staat dan wanneer de plant alleen staat?

- de invloed van de aanwezigheid van andere planten 1
- op de vorming van bladeren / op de bladleeftijden van de klaverplant 1

### Maximumscore 2

- 27  $\checkmark$  Voorbeeld van een juist antwoord:  
Je kunt door experiment S uit te voeren de onderlinge invloed van klaverplanten vergelijken met de invloed van de andere plantensoorten (in experiment Q en R) op deze (genetisch identieke) klaverplanten.

- de (genetisch identieke) klaverplanten worden opgekweekt, gemengd met planten van de eigen soort 1
- zodat de invloed van de andere plantensoorten (op de genetisch identieke klaverplanten) daarmee vergeleken kan worden 1

- 28 > A

# Eindexamen biologie vwo 2005-I

havovwo.nl

Antwoorden	Deel-scores
------------	-------------

29 > B

**Maximumscore 2**

- 30 ÿ
- in experiment S worden in het voorjaar eerder bladeren gevormd (en daardoor zijn er mogelijk meer bladeren) dan in experiment P / in experiment S hebben de planten bladeren van verschillende leeftijden en in experiment P niet
  - uit de verklaring moet blijken dat door invloed van omringende planten lokale omstandigheden in experiment S gematigder zijn dan in experiment P

1
1

*Opmerking*

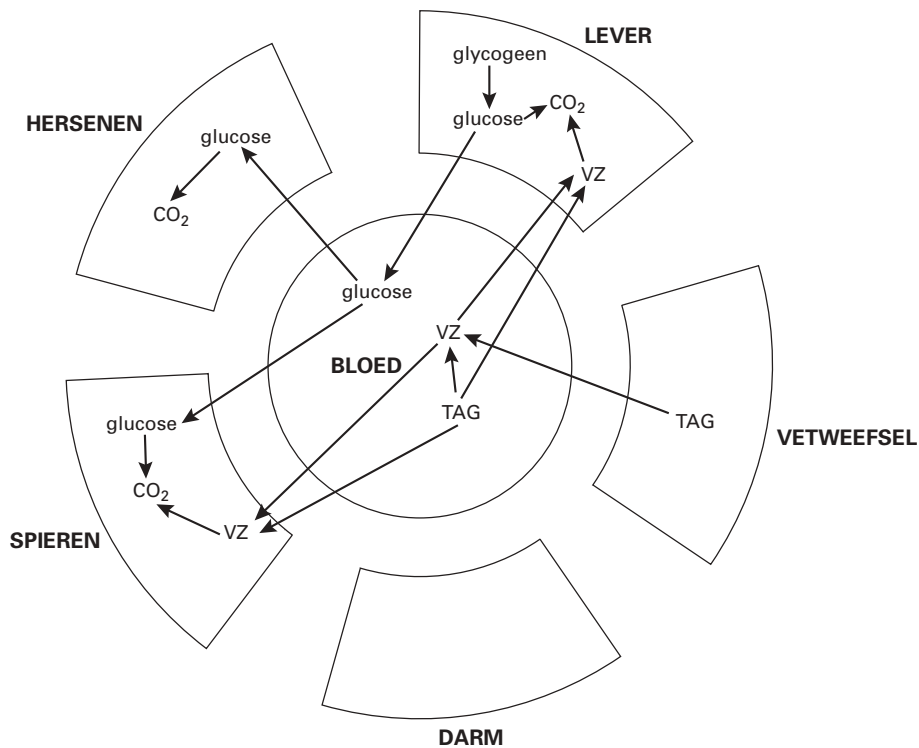
Wanneer "aantal bladeren" als enig verschil tussen de resultaten van experiment P en experiment S wordt genoemd, hiervoor geen punt toekennen.

**Stofwisseling**

31 > A

**Maximumscore 4**

32 ÿ voorbeeld van een juist ingevuld schema:



- voor de juiste pijlrichtingen van glucose in bloed naar glucose in de hersenen (1) en in de hersenen van glucose naar CO<sub>2</sub> (2), van glucose in het bloed naar glucose in de spieren (3) en in de spieren van glucose naar CO<sub>2</sub> (4), in de lever van glucose naar CO<sub>2</sub> (5)
- voor de juiste pijlrichtingen in de lever van VZ naar CO<sub>2</sub> (6), van VZ in het bloed naar VZ in de spieren (7) en in de spieren van VZ naar CO<sub>2</sub> (8)
- voor de juiste pijlrichting van glycogeen in de lever naar glucose in de lever (9) en van glucose in de lever naar glucose in het bloed (10)
- en voor de juiste pijlrichting van TAG in vetweefsel naar VZ in het bloed (11)

1
1
1
1

*Opmerking*

Voor elke onjuist geplaatste pijl één punt in mindering brengen.

# Eindexamen biologie vwo 2005-I

havovwo.nl

---

Antwoorden

Deel-  
scores

---

## Maximumscore 2

- 33  uit glucose, glycogeen, vetzuren, tri-acylglycerol/TAG

*Opmerking*

*Voor elke ontbrekende en elke extra genoemde stof één punt in mindering brengen.*

## Hitte-stress

- 34  D

## Maximumscore 1

- 35  De conclusie is niet juist. De uitleg bevat de notie dat CO<sub>2</sub>-gebruik en -productie zijn weergegeven als percentage (van gebruik en productie gemeten bij een temperatuur van 30°C) / zijn weergegeven als een relatieve maat.

- 36  c

## Padden

- 37  c

## Maximumscore 1

- 38  voorbeelden van een juist antwoord:
- de drang tot voortplanting
  - de concentratie van voortplantingshormonen in het bloed

## Maximumscore 3

- 39  Een voorbeeld van een juiste beschrijving van het experiment is:  
De leerling plaatst telkens in een aquarium een parend paddenpaar en een middelgroot mannetje (de aanvaller). De leerling gebruikt bij het gehele experiment een middelgroot mannetje als verdediger. Hij gebruikt vrouwtjes die verschillen in grootte en noteert de frequentie van de aanvallen.
- voor het gebruik van één bepaald mannetje als aanvaller of een groep mannetjes van onderling gelijke grootte als aanvallers 1
  - en één bepaald mannetje als verdediger of een groep mannetjes van onderling gelijke grootte als verdedigers; de verdedigers zijn niet groter dan de aanvallers 1
  - voor het variëren van de grootte van het vrouwtje 1