

Eindexamen biologie 1-2 vwo 2003-I

havovwo.nl

4 Antwoordmodel

Antwoorden

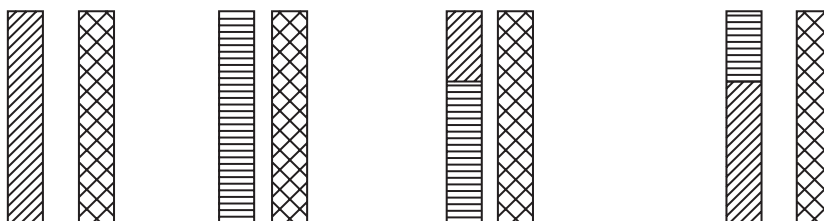
Deel-
scores

Aan het juiste antwoord op een meerkeuzevraag worden 2 punten toegekend.

Bijen

Maximumscore 2

- 1 Een voorbeeld van de vier tekeningen van chromosomenpaar nummer 1:



- voor twee juiste tekeningen van het paar zonder crossing-over
- voor twee juiste tekeningen van het paar met crossing-over

1

1

- 2 ■ D

- 3 ■ B

- 4 ■ c

Maximumscore 3

- 5 Een voorbeeld van een experiment is:
Hij plaatst een voedertafel hoger op de helling dan de kast (situatie 1). Hij laat de bijen heen en weer vliegen naar de voedselbron en bestudeert de bijendans. Hij noteert het aantal waggelbewegingen.
Vervolgens plaatst hij een voedertafel lager op de helling dan de kast, op dezelfde afstand van de kast (situatie 2). Hij laat de bijen heen en weer vliegen naar de voedselbron en bestudeert de bijendans. Hij noteert weer het aantal waggelbewegingen.
Als het aantal waggelbewegingen in situatie 1 groter is dan in situatie 2 bevestigt dit zijn onderzoekshypothese.

- voor een juiste opzet van het experiment (de vergelijking van twee situaties die alleen verschillen in plaats op de helling)
- voor een juiste beschrijving van de noodzakelijke waarnemingen (het aantal waggelbewegingen)
- voor een resultaat dat zijn hypothese bevestigt (het aantal waggelbewegingen is in situatie 1 groter dan in situatie 2)

1

1

1

Menstruatiecyclus

- 6 ■ B

- 7 ■ c

Transfusies

- 8 ■ A

- 9 ■ A

- 10 ■ c

Eindexamen biologie 1-2 vwo 2003-I

havovwo.nl

Antwoorden	Deel-scores
Prenataal onderzoek	
Maximumscore 2	
11 <input type="checkbox"/> Een juiste berekening leidt tot de uitkomst 1/16.	
• de kans dat V en W beide heterozygoot zijn / het gen r bezitten is $\frac{1}{2} \times \frac{1}{2} = \frac{1}{4}$	<u>1</u>
• de kans op een (homozygoot) kind met genotype rr is dan $\frac{1}{4} \times \frac{1}{4} = 1/16$	<u>1</u>
of	
• de kans dat V gen r heeft en doorgeeft aan haar kind is $\frac{1}{2} \times \frac{1}{2} = \frac{1}{4}$ en de kans dat W gen r heeft en doorgeeft aan zijn kind is $\frac{1}{2} \times \frac{1}{2} = \frac{1}{4}$	<u>1</u>
• de kans dat beiden dat doen, is $\frac{1}{4} \times \frac{1}{4} = 1/16$	<u>1</u>
Maximumscore 2	
12 <input type="checkbox"/> In een juiste uitleg worden de volgende aspecten onderscheiden:	
• het genetische materiaal wordt (bij meiose-I) verdeeld over de eicel / secundaire oöcyt en het (eerste) poollichaampje	<u>1</u>
• als het (eerste) poollichaampje gen r bevat dan bevat de eicel / secundaire oöcyt van de vrouw gen r niet (want de vrouw kan alleen genotype RR of Rr hebben)	<u>1</u>
Kunstlenzen	
13 <input type="checkbox"/> A	
Maximumscore 1	
14 <input type="checkbox"/> Een voorbeeld van een juist antwoord is: De bifocale kunstlens is (door de sterkere bolling in het midden) ook geschikt voor lezen / dichtbij zien.	
Menselijk lichaam	
Maximumscore 2	
15 <input type="checkbox"/> 1 = S 2 = Q 3 = R 4 = P	
• voor vier juiste combinaties	<u>2</u>
• voor drie of twee juiste combinaties	<u>1</u>
• voor een juiste combinatie	<u>0</u>
16 <input type="checkbox"/> c	

Eindexamen biologie 1-2 vwo 2003-I

havovwo.nl

Antwoorden

Deel-
scores

Transport in planten

Maximumscore 2

17 Voorbeelden van een juiste onderzoeksvraag zijn:

- Vindt het auxinetransport slechts in één richting plaats?
- Is de transportrichting van auxine door de stengel alleen van boven naar beneden?

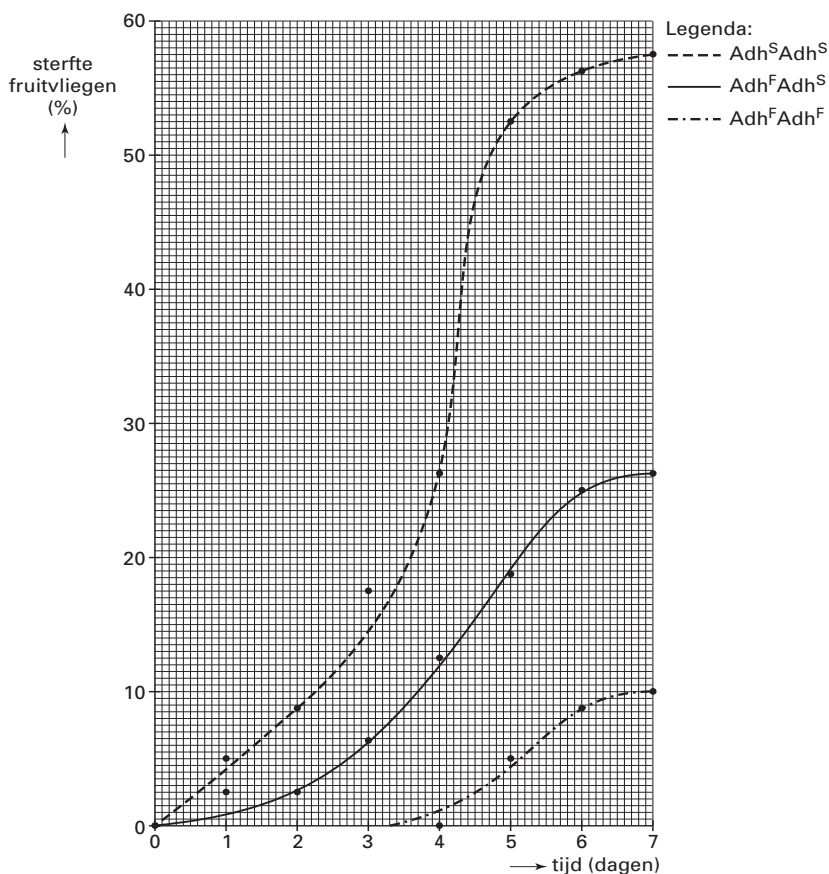
- de onderzoeksvraag betreft alleen de transportrichting van auxine 1
- de onderzoeksvraag is op de juiste wijze geformuleerd (bevat bijvoorbeeld geen verklaring, is niet te algemeen geformuleerd, geeft aan wat onderzocht wordt, is als vraag geformuleerd, bevat geen details over de werkwijze van het experiment) 1

18 ■ c

Natuurlijke selectie

Maximumscore 3

19 Een voorbeeld van een juist diagram is:



- voor het juist aangeven van de meetpunten 1
- voor de juiste vloeiende grafieken, waar nodig tussen de meetpunten door getrokken (S-curves) 1
- voor het juist benoemen van de assen (tijd in dagen, sterfte in %) en een juiste legenda 1

Opmerkingen

- Als alle meetpunten met elkaar zijn verbonden, het tweede punt niet toekennen.
- De grafieken hoeven geen zuivere S-curves te zijn.

Eindexamen biologie 1-2 vwo 2003-I

havovwo.nl

Antwoorden

Deel-
scores

Maximumscore 2

- 20 Een voorbeeld van een juiste uitleg is:

Adh^FAdh^F-vliegen vertonen minder sterfte op ethanol dan (Adh^FAdh^S-vliegen en deze weer minder dan) Adh^SAdh^S-vliegen. In rottend fruit ontstaat alcohol. Daardoor kunnen Adh^FAdh^F-vliegen in de natuur beter op overrijp/rottend fruit overleven dan (Adh^FAdh^S-vliegen en deze beter dan) Adh^SAdh^S-vliegen. Daardoor zijn de overlevingskansen in de natuur verschillend voor vliegen die verschillen in het genotype voor alcoholdehydrogenase.

- voor het noemen van het verband tussen rottend fruit en ethanol
- voor het noemen van de juiste relatie tussen overlevingskans en genotype

1
1

Koolstofkringloop

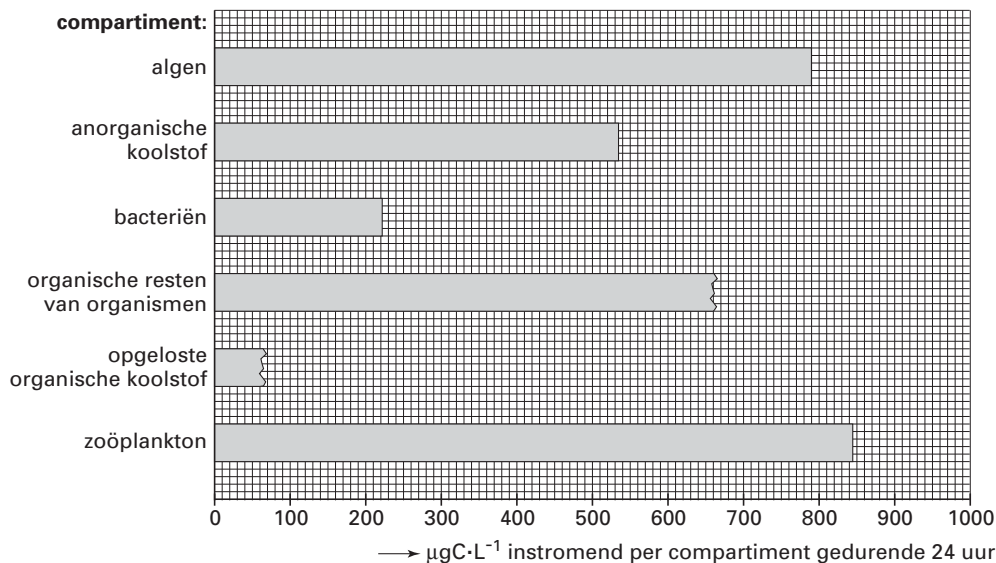
Maximumscore 1

- 21 zonder licht is er geen fotosynthese / koolstofassimilatie

- 22 F

Maximumscore 2

- 23 Twee juist getekende balken:



- voor de juist ingetekende balk voor algen (790 µgC·L⁻¹)
- voor de juist ingetekende balk voor bacteriën (222 µgC·L⁻¹)

1
1

Stofwisseling

- 24 A

Eindexamen biologie 1-2 vwo 2003-I

havovwo.nl

Antwoorden

Deel-
scores

Maximumscore 3

- 25 fase naam
 I carboxylatiefase
 II reductiefase
 III regeneratiefase
 IV product-synthesefase

- voor drie fasen juist benoemd
- voor twee fasen juist benoemd
- voor één fase juist benoemd

2
1
0

Celdeling

26 D

27 D

DNA-analyse

Maximumscore 1

- 28 Een juiste verdeling van de banden:

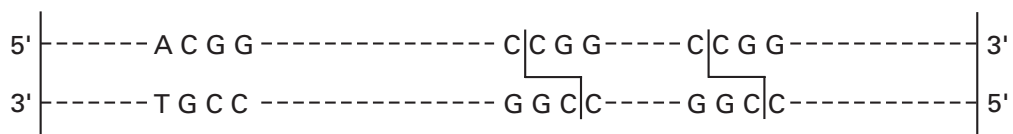


- voor de volgorde X - Z - W - Y van boven naar beneden
- voor elke andere volgorde

1
0

Maximumscore 1

- 29 De juiste knipplaatsen zijn:



30 B

Eindexamen biologie 1-2 vwo 2003-I

havovwo.nl

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

Afweer

Maximumscore 3

31 <input type="checkbox"/>	proces	nummer
	A	4
	B	6
	C	1
	D	3

- voor drie juiste nummers
- voor twee juiste nummers
- voor één juist nummer

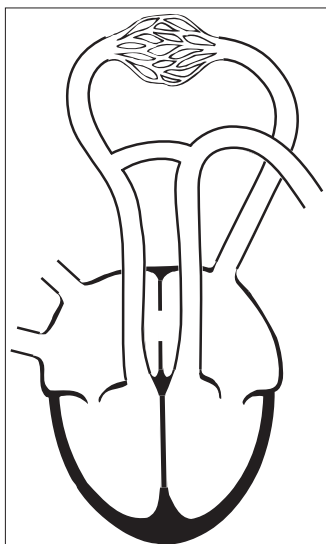
<u>2</u>
<u>1</u>
<u>0</u>

32 ■ B

Hart en bloedsomloop

Maximumscore 2

- 33 Voorbeeld van een juist aangevulde tekening:



- voor het aangeven van de ductus Botalli
- voor het aangeven van het foramen ovale

<u>1</u>
<u>1</u>

34 ■ D

Maximumscore 2

- 35 • doordat de elasticiteit/de diameter van de slagaders is afgenomen
• werkt het hart krachtiger (om een toereikende bloedstroom in stand te houden) en daardoor wordt de hartspier dikker

<u>1</u>
<u>1</u>

Maximumscore 3

- 36 • door de vernauwing pompt het hart minder bloed per tijdseenheid weg, waardoor de bloedstroom in het hele lichaam afneemt
• daardoor wordt koolstofdioxide minder snel afgevoerd en neemt de concentratie daarvan toe
• daardoor neemt de ademfrequentie toe

<u>1</u>
<u>1</u>
<u>1</u>

Eindexamen biologie 1-2 vwo 2003-I

havovwo.nl

Antwoorden

Deel-
scores

Maximumscore 1

37 aorta

Enzymwerking

Maximumscore 3

38 • de optimumtemperatuur neemt af

1

In een juiste verklaring moeten de volgende aspecten te onderscheiden zijn:

- hoe hoger de temperatuur waaraan de enzymmoleculen zijn blootgesteld, hoe sneller de enzymmoleculen denatureren 1
- daardoor blijven er bij hogere temperaturen minder lang intacte enzymmoleculen over om de reactie te bewerkstelligen / blijven er bij lagere temperaturen langer intacte enzymmoleculen over om de reactie te bewerkstelligen 1