

Eindexamen biologie vwo 2006-II

havovwo.nl

4 Beoordelingsmodel

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

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

Waterleliehaantje

Maximumscore 2

- | | |
|--|----------|
| 1 <input type="checkbox"/> • één soort: er is uitwisseling van erfelijk materiaal mogelijk tussen de twee groepen | <u>1</u> |
| • twee soorten: de twee groepen leven gescheiden van elkaar (op verschillende gastheerplanten) / er zijn belangrijke morfologische verschillen / er is heel weinig uitwisseling van erfelijk materiaal tussen de groepen | <u>1</u> |

Maximumscore 4

- | | |
|---|----------|
| 2 <input type="checkbox"/> een voorbeeld van een goed werkplan:
In vier aquaria wordt van elk type eitje (P en Q) de helft op het ene type voedselplant (p) en de helft op het andere type voedselplant (q) gebracht. Zo ontstaan Pp, Pq, Qp en Qq mannetjes en vrouwtjes. Daarna worden mannetjes P gekruist met vrouwtjes Q (en omgekeerd) in aquaria waarin voor beide groepen het voorkeursvoedsel aanwezig is. De eventuele nakomelingen (of eitjes) worden in een andere ruimte samengebracht, met (of op) beide soorten voedsel. Levert dit weer nakomelingen op dan zijn de twee groepen van dezelfde soort. | |
| • voor het verdelen van de beide typen eitjes over de twee typen voedselplanten | <u>1</u> |
| • voor het kruisen van vrouwtjes van het ene type met mannetjes van het andere type en het onderling kruisen van de nakomelingen | <u>1</u> |
| • voor het aanbieden van beide soorten (voorkeurs)voedsel tijdens de kruisingsproeven | <u>1</u> |
| • voor het resultaat dat de nakomelingen vruchtbaar zijn | <u>1</u> |

Duiken zonder hulpmiddelen

Maximumscore 2

- | | |
|---|----------|
| 3 <input type="checkbox"/> de notie dat: | |
| • hyperventilatie leidt tot een betere verversing van de longlucht, met als gevolg meer O ₂ -opname / een hogere pO ₂ in de longen/longblaasjes | <u>1</u> |
| • door de toenemende druk van het water, het volume van de borstkas kleiner wordt, waardoor de druk in (de borstkas en) de longen hoger wordt, dus ook de pO ₂ | <u>1</u> |

Eindexamen biologie vwo 2006-II

havovwo.nl

Antwoorden

Deel-
scores

Maximumscore 2

- 4 Uit het antwoord moet blijken dat:
- de $p\text{CO}_2$ later dan normaal hoog genoeg wordt
 - om de adem prikkel te laten ontstaan

1
1

Opmerking

Als voor het ontstaan van de adem prikkel alleen een verlaging van de $p\text{O}_2$ als oorzaak wordt genoemd, geen punt toekennen.

Maximumscore 1

- 5 neuron 4

- 6 c

Zenuwstelsel

Maximumscore 3

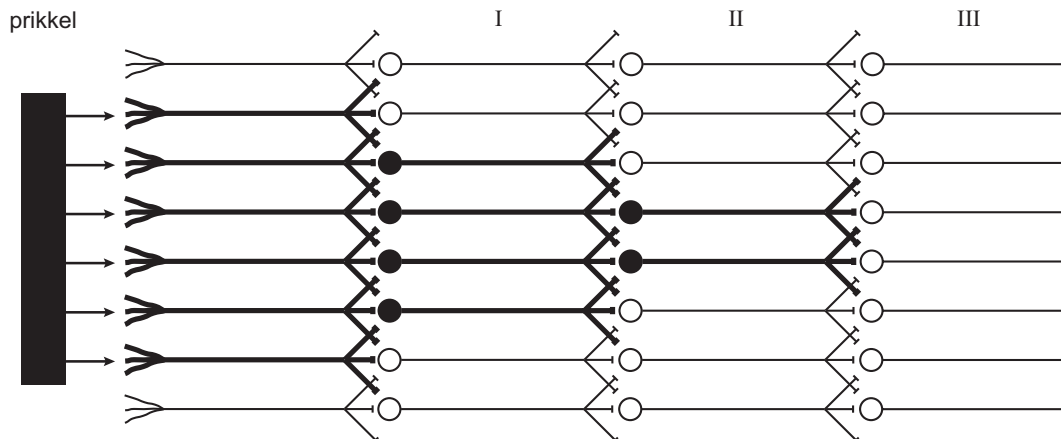
- 7 1: spinaal ganglion
2: grensstreng
3: grijze stof (van het ruggenmerg)

1
1
1

- 8 c

Maximumscore 2

- 9 voorbeeld van een juist ingevuld schema:



Er is sprake van convergentie.

- een juist ingevuld schema
- de conclusie dat het hier convergentie betreft

1
1

Een tunnel

Maximumscore 2

- 10 • frequentie allel A is $(0,5 + 0,8)/2 = 0,65$
en frequentie allel a is $(0,5 + 0,2)/2 = 0,35$ / is $1 - 0,65 = 0,35$
• genotype Aa is $2 \times 0,65 \times 0,35 = 0,455$

1
1

Eindexamen biologie vwo 2006-II

havovwo.nl

Antwoorden	Deel-scores
Bos-ecosystemen	
11 ■ B	
Maximumscore 2	
12 □ Bos P is ouder. In het antwoord komen de volgende elementen voor:	
• in bos P is de totale dissimilatie bijna gelijk aan de bruto primaire productie / neemt de biomassa minder toe dan in bos Q	<u>1</u>
• er is (in bos P) sprake van een stabielere situatie, dit is het geval bij een ouder bos	<u>1</u>
Plantensap	
13 ■ B	
14 ■ A	
Hormonen	
15 ■ D	
Maximumscore 1	
16 □ De notie dat van hormoontype 1 een hogere concentratie in het bloed nodig is, omdat het in alle cellen (dus ook in cellen waar het geen functie heeft) terechtkomt (terwijl hormoontype 2 alleen aan doelwitcellen bindt).	
Resorptie van glucose	
Maximumscore 4	
17 □ • 1: symport/co-transport	<u>1</u>
• 2: diffusie/stroming	<u>1</u>
• 3: gefaciliteerde diffusie	<u>1</u>
• 4: stroming	<u>1</u>
Maximumscore 2	
18 □ een juiste uitleg bevat de volgende elementen:	
• door de Na/K-pomp wordt Na^+ uit de cel getransporteerd, waardoor er binnen de cel een lagere concentratie Na^+ ontstaat	<u>1</u>
• waardoor co-transport/symport van glucose (samen met Na^+) naar het cytoplasma mogelijk wordt (vanuit de darmholte)	<u>1</u>
Voorkeur zilvermeeuwen	
19 ■ E	
Maximumscore 1	
20 □ De groottecategorie van model X is 9 / ligt tussen groottecategorie 8 en 10.	
21 ■ D	

Eindexamen biologie vwo 2006-II

havovwo.nl

Antwoorden

Deel-
scores

Maximumscore 1

- 22 een ovaal of hoekig voorwerp op de rand van het nest

Opmerking

Aan het antwoord "een ei op de rand van het nest" wordt geen punt toegekend.

Rode roeipootkreeftjes

Maximumscore 1

- 23 voorbeelden van een juist antwoord:
- Door de lage temperatuur / door de relatief korte zomer kunnen er minder soorten leven dan in Nederlandse meren.
 - Er zijn minder soorten aangepast aan de extreme milieuomstandigheden die daar heersen.
 - Door de beperkende milieufactoren is de basis van de voedselpiramide er smaller.

Opmerking

Aan een antwoord waarin alleen aangegeven wordt dat er een verschil is in abiotische factoren, wordt geen punt toegekend.

Maximumscore 4

- 24 voorbeelden van juiste conclusies met bijpassende verklaring:
- Bij blootstelling aan UV-straling wordt meer pigment gevormd.
Verklaring: pigment beschermt tegen DNA-beschadiging die door UV-straling wordt veroorzaakt.
 - Bij blootstelling aan infochemicaliën uit vis wordt minder pigment gevormd.
Verklaring: minder pigment maakt het kreeftje als prooi minder zichtbaar (voor de predator vis).

per juiste conclusie

1

per juiste bijpassende verklaring

1

Archebacteriën

- 25 ■ c

Maximumscore 2

- 26 • geisers: eiwitten/enzymen die niet denatureren bij hoge temperatuur 1
- Dode Zee: bescherming tegen uitdroging / tegen het verlies van water door osmose / een mechanisme om water actief op te nemen 1

Anammox

Maximumscore 1

- 27 verhouding 1:1

Maximumscore 2

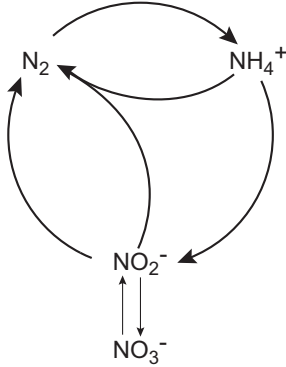
- 28 • autotroof, want de bacterie zet anorganische stof / zet CO₂ en H₂O om in organische stof 1
- chemo-autotroof, want de energie hiervoor komt uit een chemische omzetting / uit de anammox-reactie 1

Antwoorden

Deel-
scores

Maximumscore 1

- 29 voorbeeld van een juist aangevulde kringloop:



Opmerking

Voor het op een juiste wijze aangeven van de anammox-reactie het punt toekennen.

- 30 ■ c

Maximumscore 1

- 31 voorbeelden van een nuttig effect:

- de bacterie zet (het schadelijke) ammonium/nitriet in het water om in (het onschadelijke) N_2
- de bacterie verwijdert nitriet uit het water en verhindert daarmee omzetting tot nitraat

Opmerking

Ook aan het antwoord "De bacterie verbruikt het broeikasgas CO_2 " kan één punt worden toegekend.

Verwantschap

- 32 ■ c

Maximumscore 2

- 33 voorbeelden van een juiste reden:

- Er zijn meer kenmerken / Bepaalde gegevens (bijvoorbeeld DNA-onderzoek) zijn niet gebruikt.
- Niet alle kenmerken zijn even belangrijk.
- Hij houdt rekening met fossiele vondsten.

per juiste reden

1

Boezemfibrilleren

Maximumscore 2

- 34 Uit het antwoord moet blijken dat:

- doordat de boezems niet goed / niet regelmatig samentrekken, worden de kamers minder gevuld 1
- waardoor bij samentrekking van de kamers, de (door de bloeddrukverhoging veroorzaakte) verwijding van de slagaders minder is (en dus de polsslag minder voelbaar) 1

Eindexamen biologie vwo 2006-II

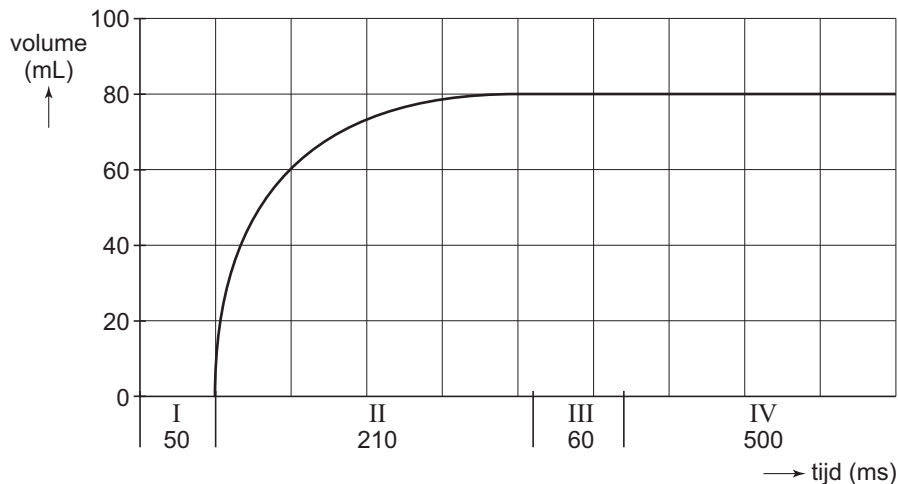
havovwo.nl

Antwoorden

Deel-
scores

Maximumscore 4

- 35 voorbeeld van een juist getekende grafiek:



- de Y-as is benoemd: (volume in mL) en de getallen nodig voor het aflezen, zijn aangegeven 1
- de grafiek start gelijk met fase II en bereikt de 80 mL net vóór het begin van fase III 1
- de vorm van de grafiek is parabolisch in fase II 1
- de grafiek loopt in fase III en IV horizontaal door 1

- 36 ■ E

Maximumscore 2

- 37 Uit het antwoord moet blijken dat het enige tijd duurt:
- voordat de competitie met vitamine K voldoende is om de vorming van stollingseiwitten tegen te gaan 1
 - voordat de voorraad stollingsfactoren in het bloed is verdwenen 1

Schiermonnikoog groeit

Maximumscore 2

- 38 voorbeelden van juist beschreven veranderingen:
- de bodem wordt vruchtbaarder door omzetting van plantenresten/mest
 - door de planten wordt de afgezette klei vastgehouden; daardoor is er minder kans op overstroming en wordt het milieu minder zout
 - door de resten van planten ontstaat ophoging en daardoor wordt het milieu droger
 - de planten geven beschutting tegen de wind
 - door begroeiing worden de temperatuurwisselingen minder extreem
 - er ontstaan schaduwplekken door begroeiing
 - de bodem wordt luchtiger door aanwezigheid van bodemdierpjes

Indien drie juist beschreven veranderingen 2

Indien twee juist beschreven veranderingen 1

Indien minder dan twee juist beschreven veranderingen 0

Eindexamen biologie vwo 2006-II

havovwo.nl

Antwoorden

Deel-
scores

■ Een kreupel herpesvirus

Maximumscore 2

39 de notie dat:

- pigmentcellen in de huid aan zonlicht / aan UV-licht worden blootgesteld
- waardoor er kans is op beschadiging van het DNA / op mutatie (met als gevolg kanker)

1

1

40 ■ B

Maximumscore 1

41 (op de aanwezigheid van) HSV-antistoffen in het bloed