

Eindexamen biologie havo 2004-I

havovwo.nl

4 Beoordelingsmodel

Antwoorden

Deel-
scores

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

Erfelijkheidstest

1 ■ D

Maximumscore 1

2 □ mutatie

3 ■ B

Maximumscore 1

4 □ Voorbeeld van een goed argument is:

Als die zus op de hoogte is van het feit dat zij een verhoogde kans heeft op borstkanker, kan zij regelmatig onderzocht worden (zodat bij een beginnende kanker snel ingegrepen kan worden).

Het einde van de dinosauriërs

Maximumscore 1

5 □ het (versterkte) broeikaseffect

Maximumscore 2

6 □ • zure regen

• deze veroorzaakt een pH-verlaging waardoor de werking van enzymen van organismen wordt geremd / organismen worden aangetast

1

1

Maximumscore 2

7 □ Het antwoord bevat de notie dat:

• door gebrek aan licht was er weinig fotosynthese en dus weinig voedsel voor de plantenetende diersoorten

• door sterfte van de plantenetende diersoorten ontstond voedselgebrek voor de vleesetende diersoorten

1

1

Maximumscore 2

8 □ Het antwoord bevat de notie dat:

• deze nieuwe varianten van zoogdieren ontstonden door mutatie en selectie

• door het uitsterven van de dinosauriërs werden ze niet langer weggeconcurrerd / konden ze vrijgekomen niches bezetten

1

1

9 ■ C

Vegetatiezones in de Andes

10 ■ D

11 ■ A

12 ■ A

13 ■ A

Eindexamen biologie havo 2004-I

havovwo.nl

Antwoorden	Deel-scores
Kikkers	
14 ■ A	
15 ■ B	
16 ■ A	
17 ■ A	
Maximumscore 2	
18 □ $P = \frac{52 \Delta 43}{13} 172$ kikkers	
• juiste berekening	<u>1</u>
• juiste uitkomst	<u>1</u>
Maximumscore 2	
19 □ De werkelijke populatie is groter. De uitleg bevat de volgende elementen:	
• er worden de tweede keer meer geringde kikkers gevangen - omdat deze een handicap hebben - dan op grond van het toeval verwacht mag worden / de tragere kikkers laten zich gemakkelijker vangen	<u>1</u>
• dus leidt de berekening volgens de vangst/terugvangst methode tot een te klein getal / dus het getal 13 is te hoog	<u>1</u>
Maximumscore 1	
20 □ Voorbeeld van een juist antwoord is: De ongelijke verdeling tussen het aantal jonge mannetjes en vrouwtjes binnen een populatie wordt veroorzaakt doordat jonge mannetjes zich beter verbergen.	
21 ■ A	
Maximumscore 1	
22 □ Het antwoord moet de notie bevatten dat secundaire geslachtskenmerken ontstaan door de werking van hormonen die gevormd worden in de geslachtsorganen. Testes produceren mannelijke geslachtshormonen, dus ontwikkelen zich mannelijke secundaire geslachtskenmerken.	
Werkingsmechanismen van hormonen	
Maximumscore 1	
23 □ negatieve terugkoppeling / feedback	
Maximumscore 2	
24 □ eierstokken 5	
FSH 4	
FSH-RH 2	
hypofyse-voorkwab 3	
hypothalamus 1	
oestrogeen / oestron /oestradiol 6	
Indien twee cijfers zijn omgewisseld of er één of twee niet zijn ingevuld	<u>1</u>
Indien minder dan 4 juiste cijfers	<u>0</u>

Eindexamen biologie havo 2004-I

havovwo.nl

Antwoorden

Deel-
scores

Maximumscore 1

- 25 Het antwoord dient de volgende notie te bevatten:
Een doelwitorgaan is een orgaan dat cellen bevat met receptoren voor het hormoon / is een orgaan waarop het hormoon effect heeft.

Vacature: bioloog gevraagd

26 ■ A

27 ■ c

Maximumscore 3

- 28 In het werkplan dienen de volgende elementen aanwezig te zijn:
- fruitvliegen uit één populatie bij verschillende temperaturen opkweken 1
 - overige omstandigheden gelijk houden 1
 - na enige tijd / enige generaties de (gemiddelde) lichaamsgrootte per groep bepalen 1

Maximumscore 2

- 29 Het antwoord bevat de notie dat:
- bij een hogere temperatuur tot het optimum is de enzymactiviteit groter 1
 - bij een temperatuur boven het optimum denatureren enzymmoleculen/gaan de enzymmoleculen kapot 1

Jeugddiabetes

30 ■ A

Maximumscore 1

- 31 produceren van spijsverteringssap/alvleessap (met enzymen voor de spijsvertering)/spijsverteringsenzymen / produceren van waterstofcarbonaat voor neutralisatie van maagzuur

Maximumscore 2

- 32 Uit het antwoord moet het volgende blijken:
- in de poortader wisselt de hoeveelheid glucose het sterkst 1
 - de eilandjes van Langerhans reageren hierop met de productie van insuline / op dezelfde plaats reageert de lever hierop met de omzetting van glucose in glycogeen 1

Maximumscore 1

- 33 selectief permeabel membraan / membraan

34 ■ A

35 ■ D

Eindexamen biologie havo 2004-I

havovwo.nl

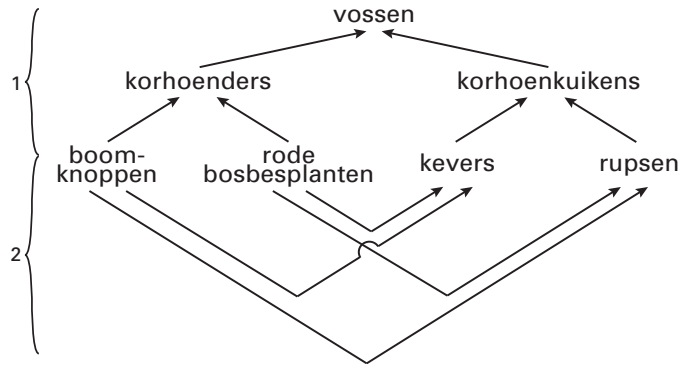
Antwoorden

Deel-
scores

Korhoenders

Maximumscore 2

- 36 Een voorbeeld van een juist voedselweb is:



- voor deel 1 van het voedselweb
- voor deel 2 van het voedselweb

1
1

Opmerkingen

Wanneer één of meer pijlen de verkeerde richting hebben 1 punt aftrekken.

Wanneer de pijl koroenders → vossen ontbreekt geen punt aftrekken.

Maximumscore 2

- 37 • dierlijk voedsel heeft een hoog gehalte aan eiwitten / bouwstoffen
- dierlijk voedsel is makkelijk te verteren / plantaardig voedsel heeft een hoog gehalte aan onverteerbare delen

1
1

38 ■ D

39 ■ A

Helgoland

Maximumscore 1

- 40 Voorbeeld van een juist antwoord:
Deze wanden zijn moeilijk bereikbaar voor roofdieren / bieden goede bescherming.

Maximumscore 1

- 41 sleutelprikkel/signaalprikkel

42 ■ c

Erfelijkheid in vorstenhuizen

43 ■ B

Maximumscore 2

- 44 • Ernst-August Aa x Caroline aa → 50 % kans op kinderen met Aa (ziek) en 50% kans op aa (gezond), zowel bij jongens als bij meisjes / dus kans voor dochter is 50%
- Ernst-August A- x Caroline aa → (bij jongens 100% kans op a- (gezond) en) bij meisjes 100% kans op Aa (ziek) / dus kans voor dochter is 100%

1
1

Eindexamen biologie havo 2004-I

havovwo.nl

Antwoorden

Deel-
scores

Maximumscore 2

- 45 • Deze verklaring is niet juist.
- Berekening: 80 paren krijgen een jongen: stoppen;
 - 80 paren krijgen een meisje: gaan door: hiervan krijgen 40 een jongen: stoppen;
 - 40 een meisje: gaan door; hiervan 20 een jongen en 20 een meisje.
 - Totaal: 140 jongens en 140 meisjes = 1:1
- Voor een juiste redenering 1
- Voor een juiste optelling / het aantal jongens en meisjes is in iedere generatie gelijk 1

De bouw en werking van chromosomen

- 46 ■ B
- 47 ■ c
- 48 ■ A

Maximumscore 1

- 49 Voorbeeld van een juist antwoord:
De chromosomen zijn afkomstig van verschillende ouders.