

Eindexamen biologie 1-2 vwo 2002-II

havovwo.nl

4 Antwoordmodel

Antwoorden

Deel-
scores

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

Regeling

Maximumscore 2

- 1 • groep 1: (het) automatische, vegetatief
• groep 2: (het) bewust/niet automatisch, gevoelssysteem, somatisch

1

1

Maximumscore 3

- 2 externe prikkel vermindering van verlichtingssterkte
receptor staafjes/kegeltjes/zintuigcellen in het netvlies
effector (spieren in de) iris/de radiaire spieren
reactie van de effector samentrekking

- voor vier juiste beschrijvingen
- voor drie juiste beschrijvingen
- voor twee juiste beschrijvingen

3

2

1

Opmerking:

Indien bij de effector kringspieren worden genoemd, hiervoor geen punt toekennen.

Maximumscore 1

- 3 (nor)adrenaline

Alcohol

- 4 c

Maximumscore 2

- 5 Een juist gearceerde tabel:

lichaams- gewicht (kg)	aantal glazen alcoholhoudende drank in één uur				
	1	2	3	4	5
45	30	60	90	120	150
55	25	50	75	100	125
64	22	44	66	88	110
73	19	39	58	78	97
82	17	34	52	69	86
91	16	31	47	62	78
	concentratie alcohol in het bloed (mg·dL ⁻¹)				

- alle vakjes juist gearceerd
- bij één fout in de gearceerde vakjes
- bij meer dan één fout in de gearceerde vakjes

2

1

0

Eindexamen biologie 1-2 vwo 2002-II

havovwo.nl

Antwoorden	Deel-scores
Het interne milieu	
Maximumscore 3	
6 <input type="checkbox"/> Een voorbeeld van een juiste uitleg is: Volgens de gegevens in tabel 2 is een ORS-oplossing isotonisch t.o.v. het bloedplasma. Doordat de ORS-oplossing isotonisch is, wordt er geen water aan de weefsels onttrokken. Het watertekort dat bij uitdroging ontstaat, wordt met behulp van een ORS-oplossing aangevuld. Als men ORS als poeder zou geven zouden de uitdrogingsverschijnselen juist verergeren, doordat in het verteringskanaal een sterk hypertonisch milieu ontstaat waardoor wel water aan de weefsels wordt onttrokken.	
• ORS-oplossing is isotonisch/ORS-poeder veroorzaakt een hypertonisch milieu	<u>1</u>
• ORS-oplossing onttrekt geen water aan de weefsels/ORS-poeder onttrekt water aan de weefsels	<u>1</u>
• ORS-oplossing vult watertekort aan/ORS-poeder verergert de uitdroging	<u>1</u>
Maximumscore 2	
7 <input type="checkbox"/> • Het transport van glucose van de darmholte door het celmembraan heen de dekwefselcel in is actief	<u>1</u>
• Het transport van glucose uit de dekwefselcel door het celmembraan heen naar de weefselvloeistof is passief	<u>1</u>
8 ■ c	
Maximumscore 3	
9 <input type="checkbox"/> Een voorbeeld van een juiste uitleg is: De hoeveelheid weefselvloeistof neemt toe. Door het vasten is de eiwitconsumptie - en daarmee de opname van aminozuren - geringer dan de behoefte. Als gevolg daarvan neemt de - productie van eiwitten en daarmee de - concentratie van bloedeiwitten af. Daardoor neemt de osmotische waarde van het bloed af en komt er minder water uit het weefsel naar het bloed. In de weefsels treedt ophoping van water op.	
• consumptie van eiwitten minder dan de behoefte	<u>1</u>
• concentratie van bloedeiwitten daalt en de osmotische waarde van het bloed neemt af	<u>1</u>
• er treedt water uit de bloedvaten en er komt minder terug in het bloed	<u>1</u>
Monoklonale antistoffen	
Maximumscore 1	
10 <input type="checkbox"/> in/op het celmembraan	
Maximumscore 1	
11 <input type="checkbox"/> Voorbeelden van een juist antwoord: • eiwit/aminozuurketen • koolhydraten • lipiden	
Maximumscore 1	
12 <input type="checkbox"/> Uit de uitleg moet blijken dat antigenen/antigeen-eiwitten in het darmkanaal worden verteerd.	
Maximumscore 2	
13 <input type="checkbox"/> • de muis actief	<u>1</u>
• de patiënt passief	<u>1</u>

Eindexamen biologie 1-2 vwo 2002-II

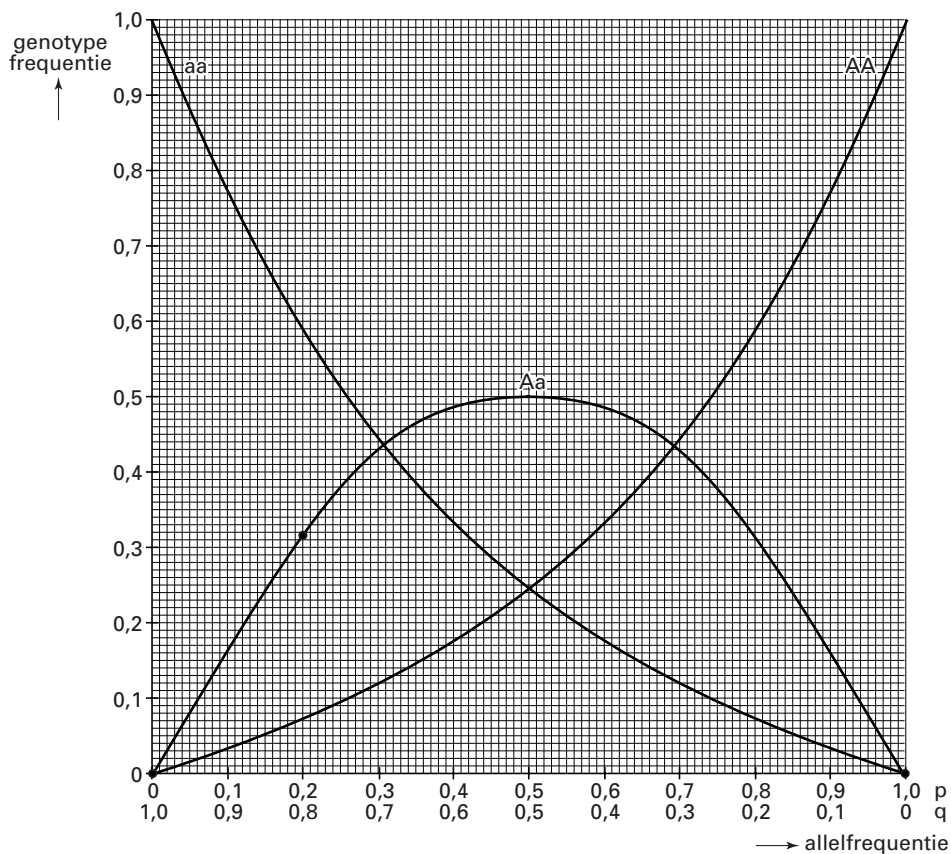
havovwo.nl

Antwoorden	Deel-scores
Maximumscore 1	
14 <input type="checkbox"/> Uit de uitleg moet blijken dat de patiënt nieuwe B-lymfocyten kan vormen (uit voorlopercellen) zodra de therapie is afgelopen.	
Agressie	
15 <input checked="" type="checkbox"/> A	
16 <input checked="" type="checkbox"/> B	
Energie	
17 <input checked="" type="checkbox"/> D	
Maximumscore 4	
18 <input type="checkbox"/> Een voorbeeld van een juist werkplan is: Ik neem een kuifeend en meet gedurende een constante tijdsduur het zuurstofgebruik nadat de eend naar het voedsel op het plateau heeft gedoken. Het zuurstofgebruik is een maat voor het energiegebruik. Het zuurstofgebruik bepaal ik door het verschil in zuurstofgehalte van de referentieluchtstroom en de luchtstroom die door de ademhalingsbox gaat, te meten (gedurende die constante tijdsduur). Ik hang het voedselplateau op verschillende diepten en herhaal de proef bij elke diepte. Voor iedere diepte bereken ik het zuurstofgebruik.	
• voor het zuurstofgebruik van de eend als maat voor het energiegebruik	<u>1</u>
• voor de bepaling van het zuurstofgebruik van de eend (verschil in het zuurstofgehalte van de luchtstromen)	<u>1</u>
• voor het aanbieden van het voedsel op verschillende diepten	<u>1</u>
• voor het berekenen van het zuurstofgebruik op diverse diepten	<u>1</u>
Maximumscore 1	
19 <input type="checkbox"/> Voorbeelden van te noemen eigenschappen zijn: • grootte/gewicht • geslacht / hormonale toestand • leeftijd • conditie van het verenkleed / isolatie	
20 <input checked="" type="checkbox"/> F	
Ecosystemen	
21 <input checked="" type="checkbox"/> E	
22 <input checked="" type="checkbox"/> A	
23 <input checked="" type="checkbox"/> B	
Populaties	
24 <input checked="" type="checkbox"/> F	
25 <input checked="" type="checkbox"/> C	
Evoluтиetheorie	
Maximumscore 1	
26 <input type="checkbox"/> 8,5 ($\pm 0,5$) (miljoen jaar geleden)	

Populatiegenetica

Maximumscore 3

27 □ Een juist ingevuld diagram is:



- voor de berekeningen $2pq$, respectievelijk 0; 0,32 en 0
- voor het juist plaatsen van drie meetpunten
- voor het juist intekenen van de grafiek Aa

1
1
1

28 ■ c

29 ■ A

Eindexamen biologie 1-2 vwo 2002-II

havovwo.nl

Antwoorden	Deel-scores
Een stamboom	
Maximumscore 3	
30 <input type="checkbox"/> Een juiste argumentatie moet de volgende aspecten bevatten:	
<ul style="list-style-type: none">• Verklaring van leerling 1: als zowel moeder (2) als de beide partners (1 en 3) heterozygoot zijn voor de aandoening, is het mogelijk dat ze kinderen krijgen die homozygoot recessief zijn voor de aandoening. Deze verklaring is waarschijnlijk onjuist, omdat gegeven is dat het om een zeer zeldzame aandoening gaat. De kans dat de moeder en haar beide partners (1 en 3) alledrie heterozygoot zijn voor de zeldzame aandoening is uitermate klein	<u>1</u>
<ul style="list-style-type: none">• Verklaring van leerling 2: het X-chromosoom van iedere zoon is afkomstig van de moeder. Als de moeder heterozygoot is voor de aandoening, kan iedere zoon de aandoening hebben. Deze verklaring is waarschijnlijk juist	<u>1</u>
<ul style="list-style-type: none">• Verklaring van leerling 3: het Y-chromosoom van iedere zoon is afkomstig van zijn vader. Beide partners van de moeder zouden de aandoening ook moeten hebben; dit is niet zo. Deze verklaring is zeker onjuist	<u>1</u>
Erfelijke kaalheid	
31 <input checked="" type="checkbox"/> E	
32 <input checked="" type="checkbox"/> B	
Recombinant DNA-techniek	
33 <input checked="" type="checkbox"/> B	
Maximumscore 2	
34 <input type="checkbox"/> - Voorbeelden van een voordeel zijn:	
<ul style="list-style-type: none">• minder verlies aan opbrengst door onkruid• een homogene samenstelling van de productie / gelijkvormigheid• resistentie tegen ziekte	
- Voorbeelden van een nadeel zijn:	
<ul style="list-style-type: none">• de transgene planten kunnen zich tot een plaag ontwikkelen• bij verwildering kunnen genen uit transgene planten ongecontroleerd in de natuur terechtkomen• vermindering van de verscheidenheid binnen de soort	
<ul style="list-style-type: none">• voor twee juiste voordelen	<u>1</u>
<ul style="list-style-type: none">• voor twee juiste nadelen	<u>1</u>
Prenataal onderzoek	
Maximumscore 1	
35 <input type="checkbox"/> Voorbeelden van een juist antwoord zijn:	
<ul style="list-style-type: none">• Mijn voorkeur zou uitgaan naar de vroege biopsie, omdat bij deze methode het gezonde embryo op een normaal tijdstip (ongeveer drie dagen na de bevruchting) in de baarmoeder kan worden geplaatst. Op die manier is de kans op een succesvolle zwangerschap groot.• Mijn voorkeur zou uitgaan naar de late biopsie, omdat hierbij geen cellen van het embryo worden gebruikt.	
<i>Opmerking</i> <i>Als het argument niet in overeenstemming is met de gekozen methode, of een ethisch argument wordt gebruikt, het punt niet toekennen.</i>	

Antwoorden

Deel-
scores

Maximumscore 1

- 36 Voorbeelden van een juist antwoord zijn:
- vruchtwaterpunctie
 - embryonaal bloedonderzoek / navelstrengpunctie
 - ultrageluidsonderzoek/echografie

Geslachtshormonen

- 37 ■ B

Bierbrouwen

Maximumscore 2

- 38 Voorbeelden van te noemen oorzaken zijn:
- hoge suikerconcentratie veroorzaakt osmotisch waterverlies waardoor gistcellen doodgaan
 - meer suiker (= substraat) leidt niet tot een versnelling wanneer bijvoorbeeld de enzymconcentratie voor de omzetting beperkend is
 - na verloop van tijd vergiftigt alcohol de gistcellen

voor één juiste oorzaak

1

- 39 ■ B

Maximumscore 1

- 40 Uit de uitleg moet blijken dat onder aërobe omstandigheden geen alcohol wordt gevormd.

Bacteriën

Maximumscore 1

- 41 Voorbeelden van juiste antwoorden zijn:
- met behulp van straling
 - door toevoeging van mutagene stoffen
 - door middel van kweken bij verhoogde temperatuur

Opmerking

Geen punt toekennen voor het noemen van slechts één manier en geen punt toekennen aan het antwoord "spontane mutaties".

- 42 ■ E

- 43 ■ B

Maximumscore 2

- 44 Voorbeelden van te noemen functies zijn:
- bescherming
 - stevigheid/behoud van vorm

voor een juiste functie

1