

Eindexamen biologie 1-2 vwo 2003-II

havovwo.nl

4 Antwoordmodel

Antwoorden

Deel-
scores

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

Hondenbrokken

Maximumscore 3

- 1 In het antwoord moeten de volgende aspecten te onderscheiden zijn:
- de verhouding lichaamsoppervlak/volume van een klein ras is groter dan die van een groot ras
 - een hond van een klein ras verliest daardoor (per gewichtseenheid) meer warmte
 - en verbruikt dus meer voedsel voor de handhaving van de lichaamstemperatuur

1

1

1

Stofwisseling

2 D

3 E

4 D

Cytostatica

5 B

Ziekte van Gaucher

Maximumscore 1

6 lysosomen

Maximumscore 2

- 7 Een juiste berekening leidt tot de uitkomst 0,0006 %.
- de kans dat beide ouders heterozygoot (Gg) zijn = $0,005 \times 0,005 = 0,000025$ (= $25 \cdot 10^{-6}$)
 - de kans op een kind met deze ziekte (gg) = $0,25 \times 0,000025$ (= $0,00000625$) = 0,000625 %

1

1

Het genoom

Maximumscore 1

- 8 In een juist antwoord moet zijn vermeld dat uit de basenvolgorde van mRNA de oorspronkelijke basenvolgorde van DNA is af te leiden.

Maximumscore 1

- 9 Uit het antwoord moet blijken dat daardoor de plaatsen/banden waar na elektroforese de DNA-fragmenten zich bevinden zichtbaar gemaakt kunnen worden.

Maximumscore 1

10 GCATATGTC[Ⓐ]

Eindexamen biologie 1-2 vwo 2003-II

havovwo.nl

Antwoorden

Deel-
scores

Maximumscore 3

- 11 Het juist ingevulde DNA-fragment ziet er als volgt uit:

	A	C	G	C	C	C	G	A	A	T	A	G	C	C	C	A	G	A	T	T	5' kant
PRIMER	T	G	C	G	G	G	C	T	T	A	T	C	G	G	G	T	C	T	A	A	3' kant

- voor de juiste 20 basen volgend op de primer, te beginnen met T 1
- voor 20 basen in het onbekende DNA-fragment die complementair zijn aan de basen die na de primer ingevuld zijn 1
- voor het juist aangeven van de 3' en 5' kant 1

Gouden kogels

Maximumscore 1

- 12 Voorbeelden van een te noemen voordeel zijn:
- het virus-DNA kan in cellen muteren / tot expressie komen; met goud is dat risico er niet
 - het prepareren van een virus is bewerkelijker dan het prepareren van gouden bolletjes

13 ■ B

14 ■ c

Een stamboom

15 ■ c

Trilhaarepitheel

16 ■ c

Hart en bloedsomloop

17 ■ B

Maximumscore 1

- 18 Door de verminderde O₂-/bloedvoorziening zal de hartspier (het deel achter de vernauwing van de kransslagader) minder goed functioneren.

19 ■ c

Spiere

20 ■ c

21 ■ F

Neuronale schakelingen

22 ■ A

Eindexamen biologie 1-2 vwo 2003-II

havovwo.nl

Antwoorden	Deel-scores
Maximumscore 2	
23 <input type="checkbox"/> Voorbeeld van een juist antwoord: Als alleen neuron 1 of alleen neuron 2 wordt geprikkeld, wordt de drempelwaarde in neuron b en neuron c niet bereikt en ontstaan daar geen impulsen. Er zijn namelijk te weinig synapsen tussen de afzonderlijke neuronen om deze drempelwaarden te bereiken. Als neuron 1 en 2 tegelijkertijd worden geprikkeld, worden de drempelwaarden van b en c door optelling van de prikkeling wel bereikt.	
• bij neuron b en c wordt de drempelwaarde niet bereikt na prikkeling door neuron 1 óf 2 (te weinig synapsen)	<u>1</u>
• bij neuron b en c wordt de drempelwaarde alleen bereikt door optelling van prikkeling door de neuronen 1 én 2	<u>1</u>
Maagzweren	
24 <input checked="" type="checkbox"/> D	
Maximumscore 2	
25 <input type="checkbox"/> Uit het antwoord moet blijken dat	
• niet alle eiwitbronnen alle aminozuren bevatten (die nodig zijn voor de eiwitsynthese)	<u>1</u>
• de aminozuren die niet door de mens zelf gesynthetiseerd kunnen worden (de essentiële aminozuren) uit het voedsel opgenomen moeten worden	<u>1</u>
De huid	
26 <input checked="" type="checkbox"/> A	
Maximumscore 3	
27 <input type="checkbox"/> Doordat de persoon meer zweet (bij een buitentemperatuur van 30 °C)	
• stijgt de osmotische waarde van het bloed	<u>1</u>
• neemt de afgifte van ADH toe	<u>1</u>
• neemt de terugresorptie van water in de nieren (verzamelbuisjes) toe en wordt er minder urine geproduceerd	<u>1</u>
Bloedgroepen	
Maximumscore 2	
28 <input type="checkbox"/> Een juist antwoord moet de volgende noties bevatten:	
• bij een negatief resultaat zijn de bloedgroepen verschillend en is het uitgesloten dat de verdachte en degene die de misdaad heeft gepleegd dezelfde persoon zijn.	<u>1</u>
• bij een positief resultaat zijn de bloedgroepen overeenkomstig, maar er zijn slechts vier AB0-bloedgroepen en zeer veel mensen, dus bewijs je daarmee niet dat de verdachte ook de misdaad heeft gepleegd	<u>1</u>
Maximumscore 2	
29 <input type="checkbox"/> Een juist antwoord moet de volgende noties bevatten:	
• de donor met bloedgroep 0 bezit geen A- of B-antigenen, de antistof B van de acceptor kan dus geen klontering veroorzaken (van de rode bloedcellen van de donor)	<u>1</u>
• de donor met bloedgroep 0 bezit wel antistoffen tegen antigeen A van de acceptor, maar door verdunning tijdens de transfusie leidt dat niet tot merkbare klontering	<u>1</u>
30 <input checked="" type="checkbox"/> c	

Eindexamen biologie 1-2 vwo 2003-II

havovwo.nl

Antwoorden	Deel-scores
Maximumscore 2	
31 <input type="checkbox"/> Een voorbeeld van een juist antwoord is: Het voordeligst is een combinatie van ouders met bloedgroep A en bloedgroep B waarbij beide ouders homozygoot zijn. Alle kinderen hebben dan bloedgroep AB en zijn resistent tegen cholera. Als in de volgende generatie twee ouders met bloedgroep AB kinderen krijgen, hebben deze kinderen bloedgroep AB (voordelig) of A of B waarvan de laatste het meest kwetsbaar is.	
• Het voordeligst is een combinatie van een ouder homozygoot voor bloedgroep A en een ouder homozygoot voor bloedgroep B. Alle kinderen hebben dan bloedgroep AB.	<u>1</u>
• voor de volgende generatie (één of beide ouders bloedgroep AB) en kinderen met bloedgroep A en/of B waarvan de laatste het meest kwetsbaar zijn.	<u>1</u>
Amoeben	
Maximumscore 2	
32 <input type="checkbox"/> • uracil werd ingebouwd in RNA	<u>1</u>
• dat de kern verlaat richting cytoplasma	<u>1</u>
Maximumscore 2	
33 <input type="checkbox"/> • een deel van de cytosine is ingebouwd in het DNA	<u>1</u>
• dat verlaat de kern niet, waardoor de radioactiviteit (in kern p) niet afneemt tot nul	<u>1</u>
De celcyclus	
34 <input checked="" type="checkbox"/> c	
Broedzorg bij grutto's	
Maximumscore 1	
35 <input type="checkbox"/> beide factoren (zowel inwendige als uitwendige)	
Maximumscore 1	
36 <input type="checkbox"/> Voorbeelden van juiste antwoorden zijn: • Nestvlinders zijn mobiel, zodra er gevaar dreigt kunnen ze vluchten. • Een nest met nestblijvers kan eerder door predatoren worden gevonden, waarbij vluchten niet mogelijk is.	
37 <input checked="" type="checkbox"/> A	
Penicilline	
Maximumscore 2	
38 <input type="checkbox"/> • door een grafiek te maken, waarin op de X-as de concentratie penicilline op de juiste schaal is uitgezet en op de Y-as de verschillende omgezette hoeveelheden penicilline op de juiste schaal zijn uitgezet	<u>1</u>
• voor de waarde 0,59 nanomol / een waarde tussen 0,57 en 0,60 nanomol	<u>1</u>
Maximumscore 3	
39 <input type="checkbox"/> Een juiste berekening leidt tot de uitkomst 0,000018 ($1,8 \cdot 10^{-5}$) nmol penicilline.	
• voor het gebruik van 0,61 nmol	<u>1</u>
• voor de omzetting van 34 μ mol in 34000 nmol	<u>1</u>
• voor de deling 0,61/34000 met als uitkomst 0,000018 nmol penicilline	<u>1</u>

Antwoorden

Deel-
scores

Kringlopen

Maximumscore 2

- 40 1 e
2 a
3 c
4 b
5 a
6 b
7 d
8 b
9 f

Voor elke fout 1 punt aftrekken

Opmerking

Bij 8 mag d ook goed gerekend worden, bij 9 mag b ook goed gerekend worden.

41 B