

## 4 Beoordelingsmodel

---

Antwoorden

Deel-  
scores

---

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

### **Bolletjesslikkers**

1 ■ A

2 ■ C

#### **Maximumscore 1**

3  Het antwoord bevat de notie dat maagsap zuur bevat dat via de open maagportier in de twaalfvingerige darm komt.

4 ■ A

#### **Maximumscore 1**

5  Het antwoord dient de notie te bevatten dat zo wordt voorkomen dat de inhoud van de (dikke) darm de weg teruggaat.

#### **Maximumscore 1**

6  Voorbeelden van juiste antwoorden:

- Cocaine is geen voedingsstof, het is onwaarschijnlijk dat hiervoor transportenzymen in de darm aanwezig zijn.
- Het is onwaarschijnlijk dat transportenzymen in een korte tijd voor een hoge concentratie cocaïne in het bloed zullen zorgen.

#### **Maximumscore 1**

7   $200 \text{ mg} / 5000 \text{ mL} = 0,04 \text{ mg per mL}$

#### **Maximumscore 1**

8  Het antwoord dient de notie te bevatten dat niet ieder mens dezelfde hoeveelheid bloed heeft / dat niet ieder mens hetzelfde lichaamsgewicht heeft / dat niet ieder mens even gevoelig is voor drugs.

### **Loofbos gaat naaldbos vervangen**

9 ■ B

#### **Maximumscore 1**

10  (secundaire) successie

# Eindexamen biologie havo 2005-I

havovwo.nl

Antwoorden

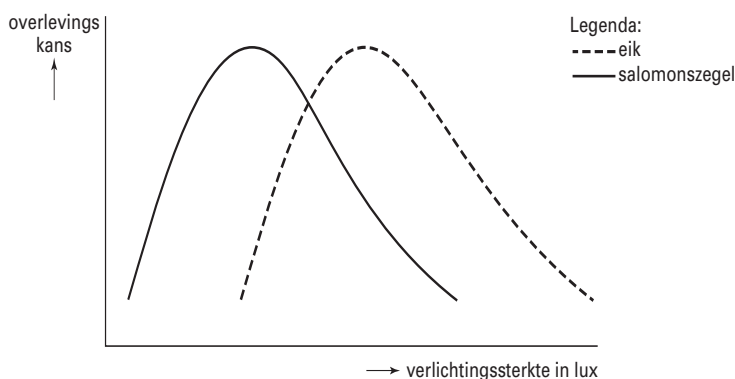
Deel-  
scores

## Maximumscore 1

- 11  Nee, waarbij uit het antwoord moet blijken dat:  
de verlichtingssterkte op de bodem niet alleen wordt bepaald door de absorptie per eenheid bladoppervlak maar door de totale absorptie / bij de lichtabsorptie door bladeren het om de absolute waarde van die absorptie gaat en niet om de relatieve waarde (per oppervlak) / naaldbomen een veel dichter bladerdek/naaldendek hebben waardoor er op de bodem veel minder licht valt.

## Maximumscore 3

- 12  Voorbeeld van een juist diagram:



- benoeming van de assen:  
X-as verlichtingssterkte of lichtintensiteit (in lux/candela), Y-as fotosyntheseactiviteit / aantallen per oppervlakte-eenheid / groei / overlevingskans
- de top van de grafiek van de eik ligt meer naar rechts dan die van de salomonszegel
- er is (bijvoorbeeld met een legenda) aangegeven welke grafieklijn bij welke soort hoort

1  
1  
1

- 13 ■ B

## Maximumscore 1

- 14  Het antwoord bevat de notie dat door verscheidenheid in planten aan meer diersoorten geschikte leefomstandigheden worden geboden.

## Schatten uit diepe meren

## Maximumscore 1

- 15  reducenten / bacteriën (en schimmels)

- 16 ■ c

## Maximumscore 2

- 17  Het antwoord dient de noties te bevatten dat:
- de vlokreeftjes door mutatie (en selectie) zich in verschillende richtingen konden ontwikkelen
  - door het verdwijnen van veel soorten er weinig concurrentie voor de vlokreeftjes was / er vrijgekomen niches bezet konden worden

1  
1

## Stikstof in de Noordzee

- 18 ■ B

# Eindexamen biologie havo 2005-I

havovwo.nl

Antwoorden	Deel-scores
<b>Maximumscore 2</b>	
19 <input type="checkbox"/> • Diep in de bodem is geen zuurstof aanwezig / ondervinden zij geen concurrentie van aërobie organismen	<u>1</u>
• Nitraat wordt omgezet in stikstof(gas)	<u>1</u>
<b>Maximumscore 2</b>	
20 <input type="checkbox"/> Het antwoord bevat de noties dat:	
• de algen na enige tijd afsterven en worden afgebroken (door reducenten)	<u>1</u>
• bij deze afbraak veel zuurstof gebruikt wordt	<u>1</u>
21 <input checked="" type="checkbox"/> A	
<b>Maximumscore 2</b>	
22 <input type="checkbox"/> Voorbeelden van juiste antwoorden zijn:	
• toename in de atmosfeer door verbranding in fabrieken/verkeer	<u>1</u>
• toename in de rivier door landbouw/veeteelt/industrie	<u>1</u>
<b>Een vrije markt in de natuur</b>	
<b>Maximumscore 2</b>	
23 <input type="checkbox"/> Het antwoord bevat de noties dat:	
• rupsen door veranderingen in de nectarproductie hun bescherming kunnen optimaliseren	<u>1</u>
• als het aantal mieren voldoende is voor bescherming, de nectarproductie constant blijft en er daardoor geen overbodig energieverlies is	<u>1</u>
<b>Maximumscore 3</b>	
24 <input type="checkbox"/> • Dit gedrag ontstaat als gevolg van mutatie	<u>1</u>
• Het mutantgen wordt geselecteerd, doordat er geen nectar geproduceerd wordt en er wel bescherming plaatsvindt / doordat dit gedrag minder energie kost dan nectarproductie, heeft het selectief voordeel	<u>1</u>
• Maar dit voordeel valt weg als er veel van dergelijke profiteurs zijn, omdat de mieren hun belangstelling verliezen voor de rupsen als het aanbod van nectar te gering wordt	<u>1</u>
<b>Cellen onder een microscoop</b>	
25 <input checked="" type="checkbox"/> A	
26 <input checked="" type="checkbox"/> F	
<b>Maximumscore 1</b>	
27 <input type="checkbox"/> De cel is niet omgeven door een celwand. / Er is geen (grote) vacuole aanwezig. / Er is geen bladgroen.	
<b>Maximumscore 1</b>	
28 <input type="checkbox"/> De chromosomen zijn niet twee aan twee aan elkaar gelijk. / De chromosomen zijn verschillend van lengte en/of vorm. / Er zijn geen homologe chromosomen.	
<b>Hypoplastisch linkerhartsyndroom</b>	
<b>Maximumscore 1</b>	
29 <input type="checkbox"/> Voorbeelden van juiste antwoorden zijn:	
• De rechterharthelft verricht de arbeid van twee harthelften.	
• De rechterharthelft is veel zwaarder belast terwijl deze het minst gespierd is van de twee harthelften.	
• De dubbele hartpomp is een enkele hartpomp geworden.	

# Eindexamen biologie havo 2005-I

havovwo.nl

Antwoorden	Deel-scores
30 ■ B	
31 ■ A of C	
<b>Pinguïns</b>	
<b>Maximumscore 1</b>	
32 □ Het antwoord moet de notie bevatten dat in gedragsonderzoek het projecteren van menselijke eigenschappen op dieren vermeden wordt / dat hier sprake is van antropomorfisme.	
<b>Maximumscore 1</b>	
33 □ Voorbeelden van goede antwoorden zijn: <ul style="list-style-type: none"><li>• door dicht bij elkaar te staan worden ze minder snel door predatoren aangevallen;</li><li>• door dicht bij elkaar te staan verliezen ze minder warmte.</li></ul>	
<b>Maximumscore 1</b>	
34 □ Het antwoord moet de notie bevatten dat: door de balts mannetje en vrouwtje elkaar als soortgenoten herkennen / door de verschillen bastaarderding wordt voorkomen	
<b>Maximumscore 2</b>	
35 □ Het antwoord moet de notie bevatten dat: <ul style="list-style-type: none"><li>• de overlevingskans van hun eigen jongen daardoor groter wordt</li><li>• hierdoor selectie optreedt / de genen van de (sterkste) ouders doorgegeven worden</li></ul>	<u>1</u> <u>1</u>
<b>Maximumscore 1</b>	
36 □ gedragsselement/(gedrags)handeling	
<b>Gemixte vliegenvangers</b>	
<b>Maximumscore 2</b>	
37 □ • Uit de namen blijkt dat het om twee soorten gaat • soorten kruisen meestal niet met elkaar	<u>1</u> <u>1</u>
<b>Maximumscore 2</b>	
38 □ • vrouwtjes kiezen alleen mannetjes met een territorium • en die zijn er het minst van de Bonte vliegenvanger (en het meest van de Withalsvliegenvanger)	<u>1</u> <u>1</u>
39 ■ A	
<b>Maximumscore 1</b>	
40 □ Voorbeelden van juiste antwoorden zijn: <ul style="list-style-type: none"><li>• het vrouwtje verbetert haar voortplantingssucces hierdoor</li><li>• er ontstaat een grotere genetische variatie</li><li>• het vrouwtje krijgt zowel vruchtbare zonen als vruchtbare dochters.</li></ul>	
41 ■ C	
<b>Paardenkruisingen</b>	
42 ■ E	
43 ■ E	

# Eindexamen biologie havo 2005-I

havovwo.nl

---

Antwoorden	Deel-scores
<b>Hormonen in UV-filters</b>	
<b>Maximumscore 2</b>	
44 <input type="checkbox"/> • In vissen worden UV-filters aangetroffen	<u>1</u>
• Mensen eten vissen en accumuleren daardoor UV-filters / staan aan het eind van een voedselketen	<u>1</u>
<b>Maximumscore 1</b>	
45 <input type="checkbox"/> Het antwoord bevat de notie dat ze vrouwelijke geslachtskenmerken (bv. melkklieren) krijgen.	
<b>Maximumscore 1</b>	
46 <input type="checkbox"/> Het antwoord bevat de notie dat ratten (van dezelfde stam) gedompeld worden in olijfolie zonder de UV-filter (maar met evenveel van een neutrale stof).	
<b>Maximumscore 2</b>	
47 <input type="checkbox"/> Voorbeelden van argumenten tegen zijn:	
• Het gaat niet om medicijnen die mensen kunnen genezen maar om een zonnebrandcrème.	
• Je kunt ook minder in de zon gaan zitten.	
• Er zijn ook testmethoden zonder dieren.	
Voorbeeld van een argument voor is:	
• Het is belangrijk om te weten of de ingrediënten van zonnebrandcrème veilig zijn / geen stoffen bevatten die gevaar opleveren voor de gezondheid van de mens.	
• een juist argument voor	<u>1</u>
• een juist argument tegen	<u>1</u>