

## Beoordelingsmodel

---

Vraag	Antwoord	Scores
-------	----------	--------

*Aan het juiste antwoord op een meerkeuzevraag wordt 1 scorepunt toegekend.*

### Zingende muizen

---

1 C

2 maximumscore 2

- (de respons:) verandering van/meer ingewikkelde zang 1
- (de inwendige prikkel:) (geslachts)hormoon 1

### PAH

---

3 D

4 maximumscore 1

de juiste aanvulling in de laatste regel:

proces	gas	richting van het proces
opname	zuurstof	van longblaasje naar haarvat
afgifte	koolstofdioxide	van haarvat naar longblaasje

*Opmerking*

*Alleen aan een volledig juist ingevulde tabel 1 scorepunt toekennen.*

5 maximumscore 2

- (genotype persoon P:) Aa/heterozygoot 1
- (genotype persoon Q:) aa/homozygoot recessief 1

*Opmerking*

*Wanneer de kandidaat een andere letter gebruikt om het genotype aan te geven, dan ook de scorepunten toekennen.*

Vraag	Antwoord	Scores
-------	----------	--------

## Blauwalgen

---

6 C

7 maximumscore 2

- (1:) koolstofdioxide/ $\text{CO}_2$  1
- (2:) zuurstof/ $\text{O}_2$  1

8 maximumscore 1

Een juiste onderzoeksvraag waaruit blijkt dat Ayşe en Danny de invloed van de temperatuur op de hoeveelheid blauwalgen (in slotwater) onderzoeken.

## De axolotl

---

9 D

10 maximumscore 1

informatie over voedsel van watervlooien / over een plant/producent

11 maximumscore 1

balts(gedrag)

12 B

13 B

## Sikkelcel-anemie

---

14 maximumscore 2

Uit de uitleg moet blijken dat:

- (door niet goed functionerende rode bloedcellen) minder zuurstof beschikbaar is / kan worden vervoerd 1
- er (daardoor) te weinig verbranding kan plaatsvinden / te weinig energie vrijgemaakt wordt 1

15 B

## Cafeïne

---

16 C

17 **maximumscore 1**  
adrenaline

18 C

19 **maximumscore 2**  
voorbeeld van een juiste berekening:  
 $4 \times 250 \text{ ml} = 1000 \text{ ml energiedrank}$   
 $1000 \text{ ml energiedrank levert } 10 \times 340 = 3400 \text{ kJ}$   
 $3400 \text{ kJ} : 14.000 \text{ kJ} \times 100\% = 24\%$  (of nauwkeuriger)

- een juiste berekening van de hoeveelheid energie in 1000 ml energiedrank 1
- een juiste berekening van het gevraagde percentage, uitgaande van de berekende hoeveelheid energie in de ingenomen energiedrank 1

## Gaan met die banaan

---

20 **maximumscore 1**  
vetten

21 **maximumscore 1**  
Uit de uitleg moet blijken dat voedingsvezels de darmperistaltiek stimuleren.

22 **maximumscore 1**  
zetmeel

23 C

## Vaccinatie bij ouderen

---

24 C

25 **maximumscore 1**  
Uit het antwoord moet blijken dat gordelroos wordt veroorzaakt door hetzelfde virus dat waterpokken veroorzaakt / dat de ouderen na de vaccinatie zijn beschermd tegen gordelroos doordat ze antistoffen tegen het virus hebben aangemaakt.

Vraag	Antwoord	Scores
-------	----------	--------

26 A

27 **maximumscore 2**

voorbeeld van een juiste berekening:

$49 + 90 = 139$  mensen krijgen longontsteking

waarvan ingeënt  $49 : 139 \times 100 = 35\%$  (of nauwkeuriger)

- een juiste berekening van het totaal aantal gevallen van longontsteking 1
- een juiste berekening van het percentage ingeënten, uitgaande van het berekende totale aantal 1

## Grauwe ganzen

---

28 **maximumscore 1**

de juist ingevulde tabel:

	juist	onjuist
Uit de resultaten van beide onderzoeken blijkt dat de mannetjes van de twee broedparen hun vrouwtje na anderhalf jaar nog herkennen.		X
Uit de resultaten van beide onderzoeken blijkt dat het verdwijnen van de partner stress veroorzaakt bij het mannetje.		X

*Opmerking*

*Alleen aan een volledig juist ingevulde tabel 1 scorepunt toekennen.*

29 **maximumscore 1**

Uit de uitleg moet blijken dat de ganzen het gedrag geleerd hebben door het krijgen van een beloning/voer.

30 **maximumscore 1**

kegeltjes

31 **maximumscore 1**

inprenting/inprenten

## Baarmoederhalskanker

- 32 **maximumscore 1**  
de juist ingevulde tabel:

	juist	onjuist
Het vaccin bevat antigenen van HPV.	X	
Vaccinatie tegen HPV biedt volledige bescherming tegen baarmoederhalskanker.		X

*Opmerking*

*Alleen aan een volledig juist ingevulde tabel 1 scorepunt toekennen.*

## Pijn bij vissen

- 33 **maximumscore 2**
- hersenstam 1
  - kleine hersenen 1
- 34 **maximumscore 1**  
Uit de uitleg moet blijken dat de impulsen bij een reflex niet via de grote hersenen geleid worden.
- 35 **maximumscore 1**  
Voor vraag 35 moet altijd 1 scorepunt worden toegekend, ongeacht of er wel of geen antwoord gegeven is, en ongeacht het gegeven antwoord.

## Golfstromen

- 36 **maximumscore 2**  
een juiste voedselketen:  
alg(en) → sardine(s)/ansjovis(sen) → dolfijn(en) → orka('s)
- vier juiste schakels in de juiste volgorde 1
  - de voedselrelaties op de juiste manier met pijlen aangegeven 1
- 37 **maximumscore 1**  
één van de volgende abiotische factoren:
- voedingszouten
  - (zee)water/golfstroom
  - temperatuur

Vraag	Antwoord	Scores
38	C	
39	<b>maximumscore 2</b> Uit de uitleg moet blijken dat:	
	• er door gebrek aan voedingszouten minder algen voorkomen (in het warme water)	1
	• er minder (sardines en ansjo)vissen voorkomen (door gebrek aan algen als voedsel)	1

## Schubbeneters

---

40 **maximumscore 1**  
evolutie(theorie)

41 E

42 C

43 A

## De zwarte populier

---

44 **maximumscore 1**  
Ja (dat is uit de beschrijving af te leiden / de populier kan zich geslachtelijk voortplanten), met een uitleg waaruit blijkt dat in de tabel staat dat er een bloeitijd is / dat er zaden zijn.

45 **maximumscore 1**  
(letter/bloem) Q, met een uitleg waaruit blijkt dat dit de vrouwelijke bloem is

*Opmerking*

*Voor het antwoord dat Q een stempel heeft geen scorepunt toekennen.*

46 **maximumscore 1**  
één van de volgende kenmerken:

- onopvallende kroonbladeren
- lange / uit de bloem stekende meeldraden
- grote/veervormige / uit de bloem stekende stempels
- droog/veel stuifmeel

47 **maximumscore 1**  
Uit de uitleg moet blijken dat de bomen hetzelfde DNA hebben.

Vraag	Antwoord	Scores
-------	----------	--------

## Nieuwe voorbehoedmiddelen

---

- 48 **maximumscore 1**  
sterilisatie / onthouding
- 49 **maximumscore 1**  
(letter) R
- 50 **maximumscore 1**  
prostaat / zaadblaasje(s)
- 51 **maximumscore 1**  
(letter) R
- 52 **maximumscore 2**  
Uit de uitleg moet blijken dat:
- de SILCS zaadcellen tegenhoudt 1
  - de gel in de SILCS de beweging van zaadcellen remt 1
- 53 **D**
- 54 **maximumscore 1**  
(letter) S
- 55 **C**

## Bronvermeldingen

---

Grauwe ganzen

bron 1

André Karwath

geraadpleegd op 14 juni 2018 van:

[https://nl.wikipedia.org/wiki/Grauwe\\_gans#/media/File:Anser\\_anser\\_\(aka\).jpg](https://nl.wikipedia.org/wiki/Grauwe_gans#/media/File:Anser_anser_(aka).jpg)

licentie CC BY-SA 2.5