

## Beoordelingsmodel

---

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

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

### Ademhaling

---

- 1 C
- 2 **maximumscore 1**  
bloedplasma
- 3 **maximumscore 1**  
tussenribspieren
- 4 **maximumscore 2**
- (P:) koolstofdioxide/waterdamp 1
  - (Q:) zuurstof 1

### Bomen

---

- 5 C
- 6 F
- 7 **maximumscore 1**  
de juist ingevulde tabel:

	hetzelfde genotype als de ouderplant	ander genotype dan de ouderplant
bomen uit stekken	X	
bomen uit zaden		X

*Opmerking*

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

## Een determineertabel

8 **maximumscore 1**

(kikkerbeet:) bladeren drijven op het water

(krabbenscheer:) bladeren steken boven het water uit

*Opmerking*

*Alleen aan een volledig juist antwoord 1 scorepunt toekennen.*

## Hulp bij de voortplanting

9 **maximumscore 1**

baarmoeder

10 **C**

## Verwelkingsziekte

11 **B**

12 **maximumscore 2**

de juist ingevulde tabel:

	<b>bladgroen- korrels</b>	<b>celkern</b>	<b>celwand</b>
cel uit een wortelhaar		X	X
cel van de schimmel		X	X

per juiste regel

1

13 **maximumscore 1**

voorbeelden van juiste oorzaken:

- Er is een mutatie opgetreden in de schimmel.
- Er is een (terug)mutatie opgetreden in de tomatenplant.
- Er is een infectie opgetreden met een andere schimmelsoort.

## Orgaanstelsels

---

14 maximumscore 2

- bloedvatstelsel
- spierstelsel

1  
1

## Watervergiftiging

---

15 maximumscore 1

Uit de uitleg moet blijken dat het hersenweefsel/de cellen dan geen zuurstof/voedingsstoffen meer ontvangt/ontvangen (en daardoor afsterft/afsterven).

16 C

## Runderen

---

17 maximumscore 1

de juist ingevulde tabel:

	kans
rode nakomelingen	25% / 0,25 / $\frac{1}{4}$
witte nakomelingen	25% / 0,25 / $\frac{1}{4}$
rood-wit gevlekte nakomelingen	50% / 0,5 / $\frac{1}{2}$

*Opmerking*

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

## Koemelk-allergie

---

18 **maximumscore 2**

de juiste klieren:

- speekselklier(en)
- maagsapklier(en)
- darmsapklier(en)
- alvleesklier

per juiste klier

1

19 **D**

20 **A**

21 **maximumscore 2**

voorbeeld van een juiste berekening:

een glas volle melk bevat  $2 \times 3,3 = 6,6$  gram eiwitten

$6,6 : 14,3 \times 100 = 46$  gram sprinkhanen

- een juiste berekening van de hoeveelheid eiwitten in melk
- een juiste berekening van de hoeveelheid sprinkhanen, uitgaande van de berekende hoeveelheid eiwitten in melk, op de juiste manier afgerond op een heel getal

1

1

22 **maximumscore 1**

koolhydraten

## Gedrag van een octopus

---

23 **maximumscore 1**

een repons (van de octopus), met een uitleg waaruit blijkt dat de octopus reageert op de bedreiging (door een potvis)

24 **maximumscore 2**

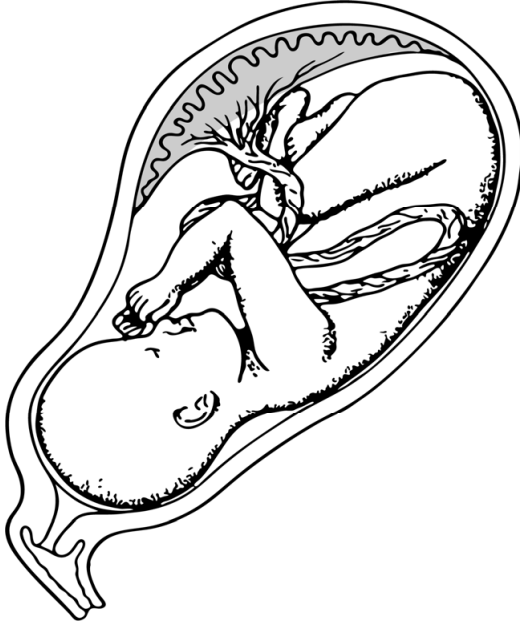
- (type voortplantingsgedrag mannetjes:) paring(sgedrag)
- (type voortplantingsgedrag vrouwtjes:) broedzorg

1

1

## Placenta

25 maximumscore 1



*Opmerking*

*Alleen voor de volledig ingekleurde placenta mag 1 scorepunt worden toegekend. Als ook de navelstreng ingekleurd is, geen scorepunt toekennen.*

26 maximumscore 1

voorbeelden van een juiste stof:

- koolstofdioxide
- ureum
- water

27 maximumscore 2

de juist ingevulde tabel:

	volgorde
bloedvatenstelsel van de foetus	3
bloedvatenstelsel van de zwangere vrouw	2
verteringsstelsel van de zwangere vrouw	1
zenuwstelsel van de foetus	4

indien vier nummers juist ingevuld

2

indien drie of twee nummers juist ingevuld

1

indien minder dan twee nummers juist ingevuld

0

## Ontwikkeling van de zaadcellen

---

28 **maximumscore 1**  
hypofyse

29 **C**

30 **maximumscore 1**  
(kans op een X-chromosoom:) 0,5 / 50% /  $\frac{1}{2}$   
(kans op een Y-chromosoom:) 0,5 / 50% /  $\frac{1}{2}$

*Opmerking*

*Alleen aan een volledig juist antwoord 1 scorepunt toekennen.*

## Jongen voeren

---

31 **maximumscore 1**  
Uit het antwoord moet blijken dat honingzuigers voor de bestuiving zorgen.

32 **maximumscore 1**  
voorbeelden van een juiste conclusie:

- Als alleen de vrouwtjes voeren, is het gemiddelde lichaamsgewicht van de jongen lager (dan wanneer beide ouders voeren).
- Als alleen de vrouwtjes voeren, heeft dat in de eerste drie dagen (na het uitkomen uit de eieren) geen invloed op het gemiddelde lichaamsgewicht / heeft dat pas na drie dagen invloed op het gemiddelde lichaamsgewicht.

## Botulisme

---

33 B

34 B

35 **maximumscore 1**  
de juist ingevulde tabel:

	<b>biotische factor</b>	<b>abiotische factor</b>
temperatuur		X
zuurstof		X

*Opmerking*

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

## Plasticafval in zee

---

36 **maximumscore 1**  
de juist ingevulde tabel:

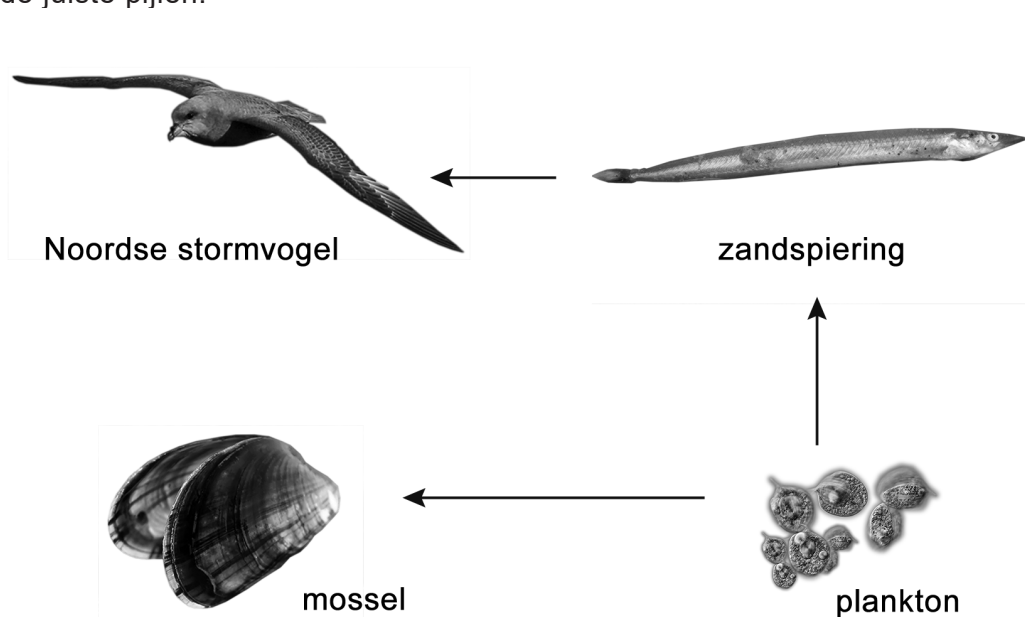
	<b>fotosynthese</b>	<b>verbranding</b>
gevolg 1 belemmert	X	
gevolg 2 belemmert		X

*Opmerking*

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

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

37 maximumscore 2  
de juiste pijlen:



indien drie pijlen de juiste organismen op de juiste manier verbinden	2
indien twee pijlen de juiste organismen op de juiste manier verbinden	1
indien minder dan twee pijlen de juiste organismen op de juiste manier verbinden	0

*Opmerking*

*Als meer dan drie pijlen getekend zijn, mag géén scorepunt toegekend worden.*

38 maximumscore 1

voorbeelden van een juiste uitleg:

- Plastic geeft schadelijke stoffen af.
- Plastic beschadigt de maag.
- Plastic belemmert de vertering.
- Door plastic raakt de maag vol waardoor de vogel minder voedingsstoffen binnenkrijgt.



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

## Bloedonderzoek

---

39 C

40 maximumscore 2

- (bijnier: letter) S 1
- (schildklier: letter) Q 1

41 A

## Bloedtransfusie

---

42 maximumscore 2

(rode bloedcellen van bloedgroep) 0  
 met een uitleg waaruit blijkt dat op rode bloedcellen van bloedgroep 0 geen (A- of B-)antigenen voorkomen / dat rode bloedcellen van bloedgroep 0 geen klontering in het lichaam van Lotte kunnen veroorzaken

- de juiste bloedgroep 1
- een juiste uitleg 1

## Ziekte van Pfeiffer

---

43 maximumscore 1

actief, met een uitleg waaruit blijkt dat het lichaam (na infectie met de ziekteverwekker) zelf antistoffen heeft gemaakt

44 maximumscore 1

Uit het antwoord moet blijken dat de meeste volwassenen al immuun zijn (omdat ze voor hun twintigste besmet zijn geraakt).

45 maximumscore 1

voorbeelden van juiste maatregelen:

- handen laten wassen
- speelgoed/bestek/tandenborstel goed schoonmaken
- zakdoek voor mond en neus houden bij niezen/hoesten
- niet kussen

## Apen

---

46 **maximumscore 1**  
13 (verschillende groepen apen)

47 **maximumscore 1**  
de juist ingevulde tabel:

	juist	onjuist
Chimpansees zijn meer verwant aan bonobo's dan aan gorilla's.	X	
De ontwikkeling van de gibbons als aparte groep begon vijf miljoen jaar eerder dan die van de kapucijnapen.		X

*Opmerking*

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

48 **D**

## Een animatiefilm

---

49 **C**

50 **maximumscore 1**  
erfelijk, met een uitleg waaruit blijkt dat ze dit (voedingsgedrag) niet van de luitaard/soortgenoten geleerd hebben

## Bronvermeldingen

---

### Runderen

bron 1            auteur foto's rood en roan shorthorn: Robert Scarth  
geraadpleegd op 23 april 2018 van:  
[https://www.flickr.com/photos/robert\\_scarth/61337486/](https://www.flickr.com/photos/robert_scarth/61337486/)  
[https://www.flickr.com/photos/robert\\_scarth/63966084/](https://www.flickr.com/photos/robert_scarth/63966084/)  
licentie cc-by-sa-2.0

### Octopus

bron 1            auteur: Pseudopanax  
geraadpleegd op 23 april 2018 van:  
[https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Octopus\\_at\\_Kelly\\_Tarlton%  
27s.jpg](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Octopus_at_Kelly_Tarlton%27s.jpg)  
licentie: public domain

### Bloedonderzoek

bron 1            bewerkt naar een afbeelding van designua  
geraadpleegd op 23 april 2018 van:  
[https://www.shutterstock.com/nl/image-vector/endocrine-system-human-anatomy-  
silhouette-highlighted-292036703](https://www.shutterstock.com/nl/image-vector/endocrine-system-human-anatomy-silhouette-highlighted-292036703)  
licentie: via shutterstock.com