

Beoordelingsmodel

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

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

Een bloementaart

- 1 maximumscore 1**
roomboter / melk
 - 2 maximumscore 1**
van insectenbloemen, met een uitleg waaruit blijkt dat de kroonbladeren in het recept opvallend/gekleurd zijn
 - 3 maximumscore 2**
tarwe(meel), pompoenpit(ten), citroen
- indien drie ingrediënten juist 2
indien twee ingrediënten juist 1
indien minder dan twee ingrediënten juist 0

Dwerggroei bij katten

4 **maximumscore 1**
(het) hormoonstelsel

5 **maximumscore 1**
Uit de uitleg moet blijken dat kalkzouten belangrijke bouwstoffen zijn / nodig zijn voor de groei van de botten.

6 **maximumscore 2**
voorbeeld van een juist ingevulde tabel en de juiste conclusie:

		genotype zaadcellen	
		A	a
genotype eicellen	A	AA	Aa
	a	Aa	aa

De kans op vroegtijdige sterfte van de kattenembryo's is **25% / 0,25 / ¼**

- een juist ingevulde tabel 1
- een juiste kans op vroegtijdige sterfte 1

Te vroeg geboren

- 7 **maximumscore 1**
1,67% / 1,7% / 2%
- 8 **maximumscore 1**
Uit de uitleg moet blijken dat de foetus via deel P voedingsstoffen/bouwstoffen / zuurstof krijgt van zijn moeder.
- 9 **maximumscore 1**
(in tekening) P, met een uitleg dat in tekening P het slangetje in de luchtpijp geplaatst is / dat in tekening Q het slangetje in de slokdarm geplaatst is
- 10 **maximumscore 1**
linkerkamer / aorta / hartkleppen / halvemaanvormige kleppen

Gedrag bij wulpen

- 11 **A**
- 12 **C**
- 13 **maximumscore 1**
twee / 2 (seconden)

De penis

14 maximumscore 1

(het) zwellichaam / (de) zwellichamen

15 A

16 maximumscore 2

- penisslagader
- grote

1

1

Een voedselweb

17 maximumscore 1

de juiste voedselketen:

aardappelplanten → kevers → (jonge) patrijzen → roofvogels

Opmerkingen

- *Als de schakels niet door pijlen in de juiste richting verbonden zijn, geen scorepunt toekennen.*
- *Als er een voedselketen van vijf schakels is getekend, dan geen scorepunt toekennen.*
- *Als een voedselketen zonder plant is getekend, dan geen scorepunt toekennen.*

18 maximumscore 2

de juist ingevulde tabel:

	juist	onjuist
Elke voedselketen in het voedselweb begint met een consument.		X
De bladluizen maken deel uit van vier voedselketens.	X	
In het voedselweb komen geen alleseters voor.		X

indien drie juiste regels

2

indien twee juiste regels

1

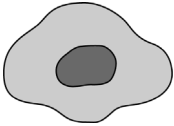

indien minder dan twee juiste regels

0

19 C

Wespenallergie

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

	antigeen	antistof	witte bloedcel
	X		
			X
		X	

Opmerking

Alleen aan een volledig juist ingevulde tabel 1 scorepunt toekennen.

- 21 **maximumscore 1**
omlaag
voorbeelden van een juiste uitleg:
- Er loopt vocht weg uit de bloedvaten.
 - Er is minder vocht in de bloedvaten.
 - Er is meer vocht in de weefsels.
 - De bloedvaten verwijden.

Opmerking

Alleen aan het antwoord omlaag met een juiste uitleg 1 scorepunt toekennen.

- 22 **B**

- 23 **maximumscore 2**

- voorbeeld van nog een juist orgaanstelsel dat door adrenaline beïnvloed wordt 1
- invloed adrenaline op genoemd orgaanstelsel 1

- 24 **maximumscore 1**

(De productie van antistoffen tegen het wespengif is) afgenomen. Het immuunsysteem is minder gevoelig, dus zal het minder antistoffen maken.

Koningsvissen

25 **maximumscore 1**

verbranding

26 **maximumscore 1**

voorbeelden van een juist voordeel:

- Ze kunnen sneller achter hun prooi aan zwemmen.
- Ze kunnen sneller vluchten.

27 **B**

28 **A**

Luizen bij duiven

29 **C**

30 **maximumscore 2**

de juist ingevulde tabel:

	juist	onjuist
Door mutaties kunnen luizen met een andere kleur ontstaan.	X	
De grijze luizen vallen bij witte duiven minder op dan de witte luizen.		X
Bij de duiven zonder snavelkapje vindt selectie plaats op de kleur van de luizen.	X	

indien drie juiste regels

2

indien twee juiste regels

1

indien minder dan twee juiste regels

0

Darmbacteriën

31 maximumscore 1

Uit de uitleg moet blijken dat antibiotica ook nuttige bacteriën in de darmen doden.

32 maximumscore 2

een juist werkplan bevat de volgende elementen:

- Eén groep muizen krijgt voeding met FOS, een andere groep krijgt dezelfde voeding zonder FOS 1
- Het aantal nuttige bacteriën in de darmen van beide groepen muizen wordt (na enige tijd) vergeleken 1

CRISPR-Cas-systeem

33 maximumscore 1

de juist ingevulde tabel:

	meiose	mitose
De cellen van stap 1 zijn ontstaan door	X	
De cellen van stap 4 zijn ontstaan door		X

Opmerking

Alleen aan een volledig juist ingevulde tabel 1 scorepunt toekennen.

34 A

35 maximumscore 1

ná de bevruchting, met een uitleg waaruit blijkt dat bij stap 1 de bevruchting plaatsvindt / dat de kernen van eicel en zaadcel al zijn samengesmolten (voordat er geknipt wordt)

Spruitjes

36 maximumscore 1

nee (het is geen voorbeeld van evolutie), met een uitleg waaruit blijkt dat er sprake is van kunstmatige selectie / dat er geen sprake is van natuurlijke selectie

Opmerking

Als een kandidaat 'ja' antwoordt en daar een vakinhoudelijk correct argument voor kan geven, mag het scorepunt worden toegekend.

37 maximumscore 1

68 (of nauwkeuriger) (gram gekookte spruitjes)
voorbeeld van een juiste berekening:
 $90 : 132 \times 100 = 68,18$ (g)

Opmerking:

Voor het antwoord 69 (gram gekookte spruitjes) met een juiste berekening moet ook het scorepunt toegekend worden.

Transgender

38 B

39 maximumscore 1

(de) clitoris / (de) kittelaar

40 maximumscore 1

Uit de uitleg moet blijken dat er (na de operatie) geen teelballen meer zijn (die mannelijke geslachtshormonen maken).

41 maximumscore 1

Nee (het genotype verandert niet), met een uitleg waaruit blijkt dat door de operatie organen en weefsels veranderd zijn, maar niet de erfelijke informatie in de celkernen/cellen.

Uv-straling

42 B

43 maximumscore 1

(in de) celkern/kern

44 maximumscore 1

Uit de uitleg moet blijken dat de huid het lichaam afkoelt door zweetproductie / het verwijden van bloedvaten.

Bescherming bij het lassen

45 E

46 **maximumscore 2**

twee van de volgende zintuigen:

- drukzintuig
- koudezintuig
- pijnzintuig/zenuwuiteinde
- tastzintuig
- warmtezintuig

per juist zintuig

1

47 E

48 **maximumscore 1**

Uit de uitleg moet blijken dat er minder lucht door de bronchiën kan gaan (door het slijm).

Tandenpoetsen bij honden

49 E

50 **maximumscore 1**

de juist ingevulde tabel:

	bacteriën	schimmels
De cellen hebben een celkern.		X
De cellen zijn te bestrijden met antibiotica.	X	

Opmerking

Alleen aan een volledig juist ingevulde tabel 1 scorepunt toekennen.

51 **maximumscore 1**

voorbeelden van een juiste uitleg:

- Speeksel doodt bacteriën/ziekteverwekkers / bevat enzymen tegen bacteriën.
- Speeksel spoelt bacteriën/ziekteverwekkers weg uit de mondholte.

52 **maximumscore 1**

Uit de uitleg moet blijken dat Mikaela de hond moet belonen als hij stilzit / moet straffen als hij beweegt (bij het tanden poetsen).

Bronvermeldingen

Bloementaart

afbeelding Neil Walton/Shutterstock.com (1359271307)

Dwerggroei bij katten

afbeelding onbekend/Shutterstock.com (175986383)

Te vroeg geboren

afbeeldingen Atlas der Anatomie: Organe, Systeme und Strukturen. Mit lateinischer Nomenklatur. - CC
8867 - hermes

Stichting Cito Instituut voor Toetsontwikkeling, 2023

Alila Medical Media/Shutterstock.com (113475685)

Gedrag bij wulpen

afbeeldingen Stichting Cito Instituut voor Toetsontwikkeling, 2023

De penis

afbeelding Stichting Cito Instituut voor Toetsontwikkeling, 2023

Een voedselweb

afbeelding Stichting Cito Instituut voor Toetsontwikkeling, 2023

Wespenallergie

afbeeldingen Irina Kozorog/Shutterstock.com (459097192)

Stichting Cito Instituut voor Toetsontwikkeling, 2023

Koningsvissen

afbeeldingen <http://www.scpv.org/news/2015/05/17/51763/first-in-fish-fully-warm-blooded-moonfish-prowls-t/> NOAA
Stichting Cito Instituut voor Toetsontwikkeling, 2023

Luizen bij duiven

afbeeldingen Anne-Marie Hartman/Shutterstock.com (1476384551)
Stichting Cito Instituut voor Toetsontwikkeling, 2023

CRISPR-Cas-systeem

afbeeldingen Stichting Cito Instituut voor Toetsontwikkeling, 2023

Spruitjes

afbeelding <https://www.motherearthnews.com/~media/Images/MEN/Editorial/Articles/OnlineArticles/2013/12-01/All-About-Growing-Brussel-Sprouts/Brussel-Sprouts-sq.jpg.jpg>, Door: st pics, CC BY-SA 3.0

Uv-straling

afbeelding <https://www.prescan.nl/nieuws/uv-straling-zo-bescherm-je-je-optimaal.html>

Bescherming bij lassen

afbeelding <https://www.vdwlstechniek.be/stationaire-lasrookafzuigers>
Stichting Cito Instituut voor Toetsontwikkeling, 2023

Tandenpoetsen bij honden

afbeeldingen MRAORAOR/Shutterstock.com (1291807282)
Stichting Cito Instituut voor Toetsontwikkeling, 2023