

Diagnostische toets

Met behulp van deze toets kun je zelf controleren of je 'kent en kunt' wat in de samenvatting staat. Noteer de antwoorden op het scoreblad in je werkboek.

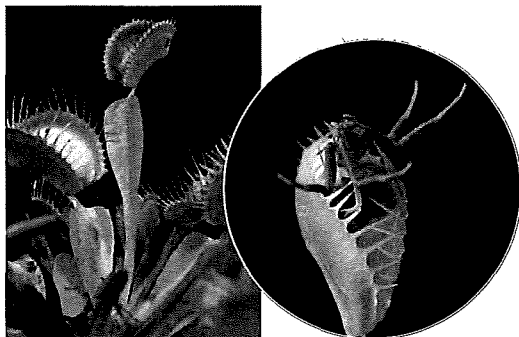
DOELSTELLING 1

BASISSTOF 1

Beantwoord de volgende vragen.

- 1 Een leerling krijgt een kleur als zij een fout antwoord geeft.
Is dit wel of geen gedrag?
- 2 De venusvliegenvaal (ook wel venusvliegenvanger genoemd) is een vleesetende plant. Als een blad wordt aangeraakt, vouwt het blad zich samen (zie afbeelding 42).
Is dit wel of geen gedrag? Leg je antwoord uit.

▼ Afb. 42 De venusvliegenvaal.



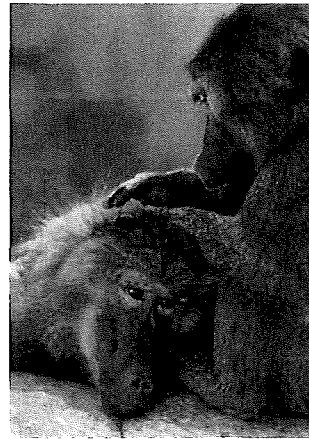
- 3 Hoe heet een opeenvolging van handelingen waarbij het effect van de ene handeling leidt tot een volgende handeling?
- 4 Een leerling beweert dat de balts van een stekelbaars een handeling is.
Is dat juist? Leg je antwoord uit.

In een dierentuin beginnen wolven vaak te janken als zij het geluid van een sirene horen. De oppassers zijn aan dit jankgedrag van de wolven gewend. Argeloze bezoekers schrikken er soms van.

Deze informatie hoort bij vraag 5 en 6.

- 5 Wordt in de tekst een prikkel voor de wolven genoemd? Licht je antwoord toe.
- 6 Wordt in de tekst een respons van de wolven genoemd? Licht je antwoord toe.
- 7 Hoe noemen we een lijst van opeenvolgende waargenomen handelingen van een dier?
- 8 In afbeelding 43 is gedrag van apen weergegeven. Een leerling zegt hierover: 'De apen vinden elkaar aardig.'
Wat is er onjuist aan deze bewering?

▼ Afb. 43 Apengedrag.



DOELSTELLING 2

BASISSTOF 2

Beantwoord de volgende tweekeuzevragen.

Een luipaard besluipst een gazelle die aan het drinken is bij een kleine waterplas. Wanneer de luipaard ongeveer tien meter van de gazelle af is, neemt hij een aanloop om de gazelle te bespringen. De gazelle ziet de luipaard op het allerlaatste moment en sprint weg. Deze informatie hoort bij vraag 1 en 2.

- 1 Wat is de inwendige prikkel voor het sluipgedrag van de luipaard?
 - A Honger.
 - B Het zien van de gazelle.
- 2 Wat is de uitwendige prikkel voor de gazelle om weg te sprinten?
 - A Hormonen.
 - B Het zien van de luipaard.
- 3 Koekoeken leggen hun eieren in het nest van andere soorten vogels en laten de verzorging van hun jongen over aan deze pleegouders. Twee leerlingen gaan een onderzoek doen naar dit gedrag. Voor hun onderzoek hebben ze de beschikking over vier typen nep-eieren. Deze eieren hebben dezelfde temperatuur en geur als de eigen eieren van de pleegouders, maar ze kunnen in vorm en kleur verschillen (zie tabel 1). In een aantal nesten worden de echte eieren vervangen door een van de vier typen nep-eieren. De leerlingen ontdekken dat nep-eieren van type 2 en van type 4 door de pleegouders in de steek worden gelaten. Wat is de sleutel prikkel voor het in de steek laten van de eieren?
 - A De vorm.
 - B De kleur.

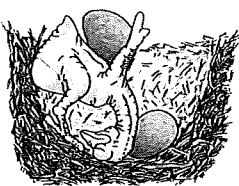
▼ **Tabel 1** Gedrag van de koekoek.

Type nep-ei	Omschrijving
1	Dezelfde kleur als de eieren van de pleegouders, maar een andere vorm.
2	Dezelfde vorm als de eieren van de pleegouders, maar een andere kleur.
3	Dezelfde kleur en dezelfde vorm als de eieren van de pleegouders.
4	Zowel een andere kleur als een andere vorm als de eieren van de pleegouders.

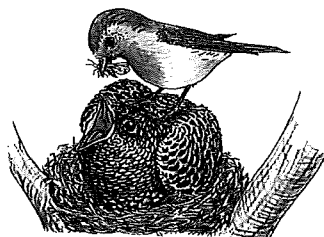
- 4 Wanneer je vlak naast het nest van een scholekster een veel groter ei van een andere vogelsoort legt, probeert de scholekster dit ei in het nest te rollen en te bebroeden (zie afbeelding 44). De scholekster blijft dit proberen, ook al gaat het slecht doordat het ei veel te groot is. Van welk soort prikkel is dit ei een typisch voorbeeld?
- A Van een sleutelprikkel.
B Van een supranormale prikkel.

▼ **Afb. 44** Scholekster.**DOELSTELLING 3****BASISSTOF 3**

Beantwoord de volgende tweekeuzevragen. Een koekoeksvrouwje legt in een groot aantal nesten een ei. De vogels waar deze nesten van zijn, zijn meestal van dezelfde soort als die waardoor het koekoeksvrouwje zelf is grootgebracht. Het pas uitgekomen koekoeksjong duwt alle andere jonge vogels en eieren uit het nest (zie afbeelding 45).

▼ **Afb. 45** Koekoeksnest.

1 een koekoeksjong verwijderd een ei

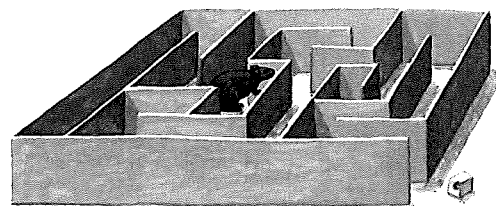


2 een roodborstje voert een koekoeksjong

Dit gaat steeds beter naarmate het koekoeksjong vordert met het verwijderen van de jongen en de eieren. Als het koekoeksjong met veel moeite is grootgebracht, trekt het weg naar het overwinteringsgebied. Volwassen soortgenoten zijn al eerder vertrokken.

Deze informatie hoort bij vraag 1 tot en met 3.

- 1 Een koekoeksjong verwijderd het laatste ei uit het nest. Berust dit gedrag alleen op erfelijke factoren of spelen ook leerprocessen een rol?
- A Dit gedrag berust alleen op erfelijke factoren.
B Bij dit gedrag spelen ook leerprocessen een rol.
- 2 Koekoeken leggen hun eieren in het nest van andere soorten vogels. Iemand beweert dat bij dit verschijnsel alleen erfelijke factoren een rol spelen. Is deze bewering juist?
- A Ja.
B Nee.
- 3 Wordt het trekgedrag van het koekoeksjong alleen bepaald door erfelijke factoren of ook door leerprocessen?
- A Alleen door erfelijke factoren.
B Zowel door erfelijke factoren als door leerprocessen.
- 4 Een leerling doet een experiment met een rat in een doolhof (zie afbeelding 46). De rat heeft een dag niet gegeten en wordt in het midden van de doolhof gezet. Bij de uitgang ligt een voedselbrokje. De rat doet er tien minuten over om het voedselbrokje te vinden. De leerling voorspelt dat de rat de juiste weg naar het voedsel zal leren als hij vaker door de doolhof loopt. Gedurende enkele uren zet hij de rat om het kwartier bij de ingang. Na enige tijd loopt de rat direct naar de uitgang. Door welk leerproces leert de rat de uitgang vinden?
- A Door 'trial and error'.
B Door inprenting.

▼ **Afb. 46** Rat in een doolhof.

- 5 Door welk leerproces leert een dier zijn ouders herkennen in een gevoelige periode?
- A Door inprenting.
B Door trial and error.

DOELSTELLING 4

BASISSTOF 4

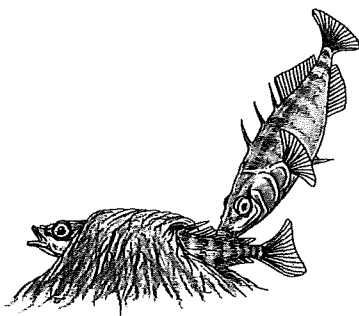
Beantwoord de volgende meerkeuzevragen.

- 1 Hier staan drie beweringen over de balts van de stekelbaars:
- 1 De balts vergroot de bereidheid tot paring.
 - 2 Het sidderen van het mannetje (zie afbeelding 47) is voor het vrouwtje het signaal om eieren af te zetten.
 - 3 De handelingen bij de balts zijn kenmerkend voor stekelbaarsjes.

Welke van deze beweringen is (zijn) juist?

- A Alleen bewering 3.
B Alleen de beweringen 1 en 2.
C Alleen de beweringen 2 en 3.
D De beweringen 1, 2 en 3.

- ▼ Afb. 47 Het sidderen van een stekelbaarsmannetje.



- 2 Een leerling doet een gedragsonderzoek bij kippen. Hij maakt gedurende tien minuten een protocol van de handelingen van de vier hennen P, Q, R en S. Hij noteert de volgende resultaten.

P: Loopt rond – pikt Q – drinkt – pikt R – pikt voedsel – wacht.

Q: Loopt rond – wacht – pikt voedsel – wacht – drinkt – loopt rond.

R: Wacht – loopt rond – pikt Q – pikt voedsel – loopt rond.

S: Loopt rond – pikt voedsel – pikt P – wacht – pikt Q.

Welke hen is het meest dominant? En welke hen is het minst dominant?

- | <i>Meest dominant</i> | <i>Minst dominant</i> |
|-----------------------|-----------------------|
| A hen P | hen Q |
| B hen P | hen R |
| C hen S | hen Q |
| D hen S | hen R |

- 3 Lees de context 'Grutto's' (zie afbeelding 48). Welke functie heeft het gedrag dat de grutto's op de foto vertonen? En is dit gedrag een voorbeeld van sociaal gedrag?

Functie van het gedrag

Sociaal gedrag

- | | |
|-----------------------------------|-----|
| A vaststellen van een rangorde | ja |
| B vaststellen van een rangorde | nee |
| C vaststellen van een territorium | ja |
| D vaststellen van een territorium | nee |

- ▼ Afb. 48

Grutto's

In weilanden in Noord-Holland komen grutto's voor. De foto geeft het gedrag weer van de mannelijke grutto's. Een grutto bakent zijn territorium af door zich luid roepend op een goed zichtbare plaats in het weiland op te stellen. Bij het naderen van een concurrent wordt door het spreiden van de staart de zwarte vleugelband opvallend zichtbaar. De vogel zet de rugveren en vleugels op. Vervolgens loopt de grutto met gespreide staart op de tegenstander af.

De grutto's die elkaar een territorium betwisten, proberen elkaar bij de snavel te pakken en elkaar dan al fladderend weg te duwen.



- 4 Bij grutto's leidt succesvol territoriumgedrag tot een groot territorium.
Hier staan twee verklaringen voor het verschijnsel dat het hebben van een groot territorium bijdraagt aan het voortplantingssucces van een grutto:
- 1 Een groot territorium leidt tot een grotere overlevingskans van de nakomelingen, doordat er een grote hoeveelheid voedsel beschikbaar is.
 - 2 In een groot territorium is er een kleinere kans dat een nest wordt verstoord door soortgenoten.
- Welke van deze verklaringen is (zijn) juist?
- A Alleen verklaring 1.
B Alleen verklaring 2.
C De verklaringen 1 en 2.
- 5 De grutto nadert zijn vijand met opgezette rugveren en vleugels.
Hoe noemen we dit gedrag?
- A Baltsgedrag.
B Imponeergedrag.
C Sociaal gedrag.

DOELSTELLING 5

BASISSTOF 5

Beantwoord de volgende meerkeuzevragen.

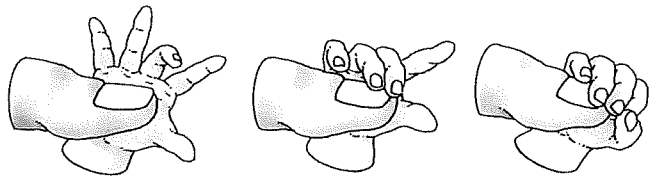
- 1 Hier staan twee beweringen over de verschillen tussen het gedrag van mensen en het gedrag van dieren.
- 1 Bij dieren wordt het gedrag sterker bepaald door leerprocessen dan bij mensen.
 - 2 Mensen kunnen, in tegenstelling tot dieren, hun gedrag beoordelen aan de hand van normen en waarden.
- Welke van deze beweringen is (zijn) juist?
- A Alleen bewering 1.
B Alleen bewering 2.
C De beweringen 1 en 2.
D Geen van beide.
- 2 De blikken en gebaren die aan het vrijen van twee mensen voorafgaan, bevatten signalen voor een bepaald gedrag.
Met welk gedrag van dieren is deze blikken- en gebarentaal te vergelijken?
- A Met baltsgedrag.
B Met dreiggedrag.
C Met imponeergedrag.
D Met territoriumgedrag.

- 3 In afbeelding 49 is gedrag van een pasgeboren baby weergegeven.
Waardoor wordt dit gedrag grotendeels bepaald: door erfelijke factoren of door leerprocessen?
In de verdere ontwikkeling gaat een kind steeds fijnere bewegingen maken met zijn vingers.
Spelen leerprocessen een rol bij deze verdere ontwikkeling?

<i>Het gedrag wordt grotendeels bepaald door</i>	<i>Leerprocessen spelen een rol bij de verdere ontwikkeling</i>
--	---

- | | |
|-----------------------|-----|
| A erfelijke factoren. | ja |
| B erfelijke factoren. | nee |
| C leerprocessen. | ja |
| D leerprocessen. | nee |

▼ Afb. 49 Grijppreflex.



- 4 In afbeelding 50 zie je een man huishoudelijk werk doen.
Komt dit gedrag overeen met het traditionele man-vrouwrolpatroon?
- A Ja.
B Nee.

▼ Afb. 50 Huishoudelijk werk.



Examentrainer

VOGELGEDRAG

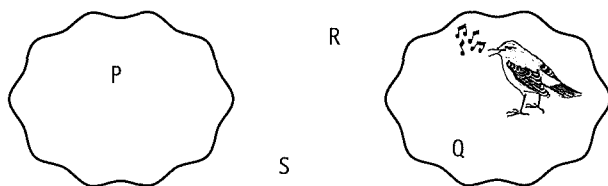
Naar: examen vmbo-gt 2010-1, vraag 3.

Een mannetje van een bepaalde vogelsoort is in zijn territorium tijdens de paartijd aan het zingen. Hij heeft nog geen vrouwtje. In het gebied waarin het territorium ligt, bevinden zich nog vier andere vogels:

- vogel P: een mannetje van dezelfde soort in zijn eigen territorium;
- vogel Q: een mannetje van dezelfde soort dat geen eigen territorium heeft;
- vogel R: een vrouwtje van dezelfde soort zonder mannetje;
- vogel S: een mannetje van een andere soort die ook in de paartijd zingt.

In afbeelding 59 wordt weergegeven waar de verschillende vogels zich bevinden in het gebied.

▼ Afb. 59 Territoria.



In het schema staan vier verschillende gedragingen.

- 1p 1 Vul in het schema de letters van de vogels in bij het gedrag dat ze vertonen als reactie op het zingende mannetje. Gebruik elke letter één keer.

Gedrag bij het horen van het zingende mannetje	Letter
De vogel wordt gelokt naar het territorium van het zingende mannetje.	
De vogel gaat ook zingen.	
De vogel wordt weggejaagd door het zingende mannetje.	
De vogel reageert niet op het zingende mannetje.	

▼ Tabel 3 Gedrag van vijf wolven.

	In de buurt van P	In de buurt van Q	In de buurt van R	In de buurt van S	In de buurt van T
Stand van de staart van P		T ₃	T ₂	T ₃	T ₂
Stand van de staart van Q	T ₂		T ₂	T ₃	T ₂
Stand van de staart van R	T ₄	T ₄		T ₄	T ₄
Stand van de staart van S	T ₁	T ₁	T ₁		T ₁
Stand van de staart van T	T ₃	T ₃	T ₂	T ₃	

RANGORDE IN EEN GROEP WOLVEN

Bron: examen vmbo-gt 2010-2, vraag 27.

In een groep wolven heerst een rangorde. De meest opvallende manier van communiceren binnen deze rangorde is de stand van de staart. Een gedragsonderzoeker onderscheidt daarbij vier verschillende standen die hij T₁, T₂, T₃ en T₄ noemt (zie de afbeeldingen in tabel 2).

▼ Tabel 2 Rangorde bij wolven.

Stand	Stand van de staart	Welke wolf?
T ₁		wordt alleen gebruikt door de meest dominante wolf
T ₂		wordt gebruikt ten opzichte van wolven die lager in de rangorde staan
T ₃		wordt gebruikt ten opzichte van wolven die hoger in de rangorde staan
T ₄		wordt gebruikt door wolven die onderaan in de rangorde staan ten opzichte van de andere, dominantere wolven

In een groep wolven in een natuurreservaat in de Verenigde Staten wordt het gedrag van vijf mannetjes bestudeerd: P, Q, R, S en T. Van elke wolf wordt genoteerd welke stand zijn staart inneemt als hij in de buurt van een van de andere mannetjes komt. De resultaten zijn weergegeven in tabel 3.

- 2p 2 Wat is de rangorde van deze vijf wolven? Schrijf de letters P, Q, R, S en T in de juiste volgorde op. Begin bij de meest dominante wolf.

BIJEN ALS SPEURHOND

Bron: examen vmbo-gt 2010-1, vraag 1 en 2.

Bijen reageren op de geur van suikerwater door hun opgerolde tong uit te steken. Onderzoekers in de Verenigde Staten hebben bijen blootgesteld aan de geur van bepaalde explosieven en ze tegelijk suikerwater gegeven. Na enkele uren hadden de bijen geleerd hun tong uit te steken als ze de explosieven roken, ook als ze geen suikerwater kregen. Zulke getrainde bijen hoopt men in de toekomst te kunnen gebruiken om bijvoorbeeld bommen op te sporen.

- 1p 3 Hoe wordt de beschreven vorm van leren genoemd?
- A Conditionering.
 - B Inprenting.
 - C Trial and error.
- 1p 4 Wat is voor zulke getrainde bijen de uitwendige prikkel om bij het vinden van een bom de tong uit te steken?

GEDRAG VAN EEN BABY

Bron: examen vmbo-gt 2009-2, vraag 7 en 8.

Pasgeboren baby's zien bijna niets, maar kunnen wel goed ruiken. Als een pasgeborene op de borst van de moeder wordt gelegd, vindt de baby al snel een tepel (zie afbeelding 60). Naar dit gedrag wordt een onderzoek gedaan met baby's van nog geen kwartier oud. Bij dertig moeders wordt één van de tepels heel goed gewassen om de lichaamsgeur te verwijderen. Elke baby wordt precies tussen de twee borsten van de moeder gelegd. Vervolgens wordt genoteerd welke tepel de baby kiest. Tweeëntwintig baby's kiezen de ongewassen tepel, de rest de gewassen tepel.

▼ Afb. 60 Baby aan de moederborst.



- 1p 5 Wat is de onderzoeksvraag van dit onderzoek?
- 1p 6 Is het tepelgedrag van een baby erfelijk of aangeleerd gedrag? Leg je antwoord uit.

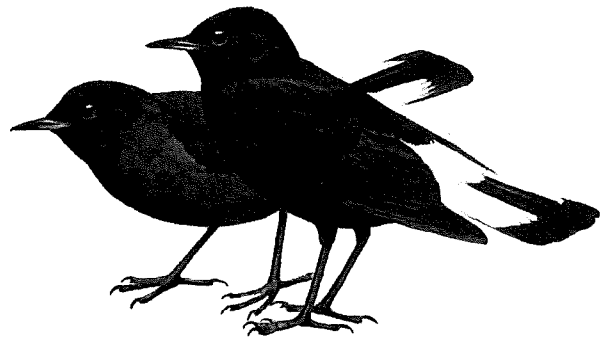
Plusvraag

ZWARTE TAPUIT

Naar: examen havo 2009-1, vraag 43.

De zwarte tapuit (zie afbeelding 61) is een vogel die leeft in rotsachtige woestijnen en bergterreinen.

▼ Afb. 61 Tapuiten.



Een vrouwtjestapuit maakt een keuze uit verschillende mannetjes die proberen een vrouwtje het hof te maken. Er worden na de paring drie tot zes eieren gelegd. Bijzonder is dat er bij het nest een muurtje van kiezelsteentjes te vinden is dat door het mannetje wordt gebouwd met materiaal dat hij verzamelt. Met het bouwen van het muurtje probeert een mannetje een vrouwtje het hof te maken.

- 2p 7 Hoe noem je het verzamelen van steentjes en het bouwen van een muurtje door het mannetje?
- A Baltsgedrag.
 - B Broedzorg.
 - C Paringsgedrag.
 - D Territoriumgedrag.