Examen VMBO-GL en TL

2007

tijdvak 2
dinsdag 19 juni
13.30 - 15.30 uur

biologie CSE GL en TL

Bij dit examen horen een bijlage en een uitwerkbijlage.

Dit examen bestaat uit 49 vragen.
Voor dit examen zijn maximaal 54 punten te behalen.
Voor elk vraagnummer staat hoeveel punten met een goed antwoord behaald kunnen worden.

700045-2-617o

Beschikbaar gesteld door Stichting Studiebegeleiding Leiden (SSL).
Voor alle eindexamens, zie www.alleexamens.nl. Voor de perfecte voorbereiding op je eindexamen, zie www.sslleiden.nl.

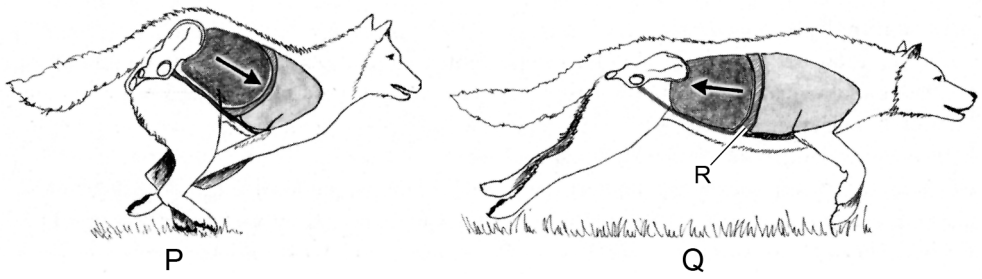
- **Meerkeuzevragen**

Schrijf alleen de hoofdletter van het goede antwoord op.

Tenzij anders vermeld, is er sprake van normale situaties en gezonde organismen.

Organen van een hond

Als een hond rent, bewegen de organen in de buikholte afwisselend naar voren en naar achteren. Hierdoor ontstaan er drukverschillen in de longen, waardoor lucht wordt in- en uitgeademd.
In de afbeeldingen is een hond weergegeven op twee verschillende momenten tijdens het rennen.



1p **1** Afbeelding Q geeft de hond weer op een moment tijdens inademing.
→ Leg uit waaraan te zien is in de afbeelding, dat de hond op dit moment inademt.

1p **2** In de afbeelding geeft de letter R het orgaan aan dat de borstholte van de buikholte scheidt.
→ Geef de naam van dit orgaan.

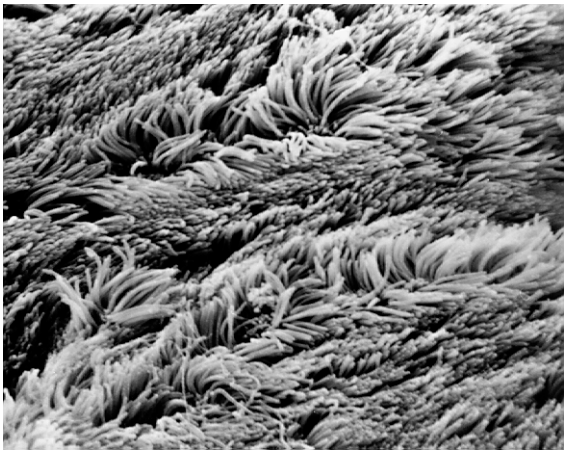
1p **3** De bouw van het bloedvatenstelsel van de hond komt overeen met dat van de mens.
Enkele bloedvaten van de hond zijn:
- aorta
- leverader
- onderste holle ader

Welke twee van deze bloedvaten bevinden zich gedeeltelijk in de borstholte en gedeeltelijk in de buikholte?
A de aorta en de leverader
B de aorta en de onderste holle ader
C de leverader en de onderste holle ader

Beschikbaar gesteld door Stichting Studiebegeleiding Leiden (SSL).
Voor alle eindexamens, zie www.alleexamens.nl. Voor de perfecte voorbereiding op je eindexamen, zie www.sslleiden.nl.

PCD

PCD is de afkorting van de naam van een zeldzame aandoening die veroorzaakt wordt door een recessief gen. Als gevolg van deze aandoening bewegen trilharen, zoals in het slijmvlies van de luchtpijp, niet goed.



microscopische opname van slijmvlies van de luchtpijp

1p **4** Het slijmvlies in de luchtpijp heeft onder andere als functie om de ingeademde lucht te zuiveren.
→ Wat is de functie van het bewegen van de trilharen in dit slijmvlies?

1p **5** Is PCD een besmettelijke ziekte? Leg je antwoord uit.

1p **6** Patiënten met PCD hebben veel vaker dan gezonde mensen een infectie van de luchtwegen. Ze worden onder andere behandeld met fysiotherapie. Daarbij wordt patiënten geleerd om op een bepaalde manier krachtig uit te ademen.
Trekken bij krachtig uitademen de buikspieren zich samen?
En trekken de middenrifspieren zich dan samen?

A De buikspieren trekken zich wél samen, maar de middenrifspieren niet.
B De buikspieren trekken zich niet samen, maar de middenrifspieren wél.
C Zowel de buikspieren als de middenrifspieren trekken zich samen.

1p **7** Bij een patiënt met PCD wordt wat slijmvlies met trilhaarcellen weggenomen en bekeken door een microscoop. Behalve trilhaarcellen zijn er ook bacteriën te zien. De bacteriën hebben geen trilharen en zijn veel kleiner dan de trilhaarcellen.
→ Geef nog een ander kenmerk van bacteriën waarin ze wat betreft de bouw verschillen van trilhaarcellen.

Beschikbaar gesteld door Stichting Studiebegeleiding Leiden (SSL).
Voor alle eindexamens, zie www.alleexamens.nl. Voor de perfecte voorbereiding op je eindexamen, zie www.sslleiden.nl.

Stinkende urine

1p **8** Sommige mensen produceren na het eten van asperges urine met een nare geur, anderen niet. Men vermoedt dat de eigenschap “produceren van een stinkende geurstof na het eten van asperges”, bepaald wordt door een dominant gen (A).
De urine van mensen die homozygoot recessief zijn voor deze eigenschap (aa), stinkt niet na het eten van asperges.
Ella is in verwachting. Vóór haar zwangerschap produceerde ze na het eten van asperges geen stinkende urine, nú wel. Na een aspergemaaltijd van de moeder gaat de ongeboren baby de stinkende geurstof wél produceren. De geurstof komt dan in het bloed van de moeder terecht en wordt door haar nieren uitgescheiden.
Wat is het genotype van de baby voor de eigenschap om een stinkende geurstof te produceren na een aspergemaaltijd?

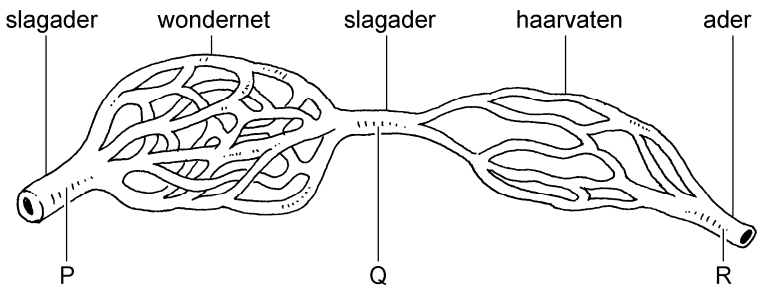
A heterozygoot
B homozygoot dominant
C homozygoot recessief

1p **9** Geef de naam van het orgaan in de baarmoeder waarin de geurstof uit het bloed van de ongeboren baby afgegeven wordt aan het bloed van de moeder.

1p **10** De geurstof wordt met het bloed vanuit de baarmoeder naar de nieren gevoerd. De stof komt dan onder andere door de aorta.
→ Geef de naam van het bloedvat dat het bloed vanuit de aorta naar de nieren voert.

Wondernetten

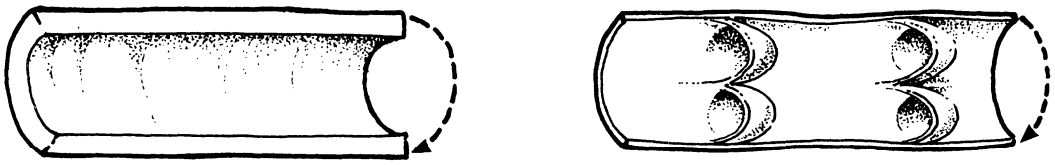
Bij sommige diersoorten komen zogenaamde wondernetten voor. Bij zo’n wondernet vertakt een slagader zich in kleinere slagaders die weer uitkomen in één grotere slagader (zie de onderstaande afbeelding).



Een wondernet bestaat uit slagaders.

Beschikbaar gesteld door Stichting Studiebegeleiding Leiden (SSL).
Voor alle eindexamens, zie www.alleexamens.nl. Voor de perfecte voorbereiding op je eindexamen, zie www.sslleiden.nl.

1p **11** In de afbeelding hieronder zijn twee opengemaakte bloedvaten weergegeven.



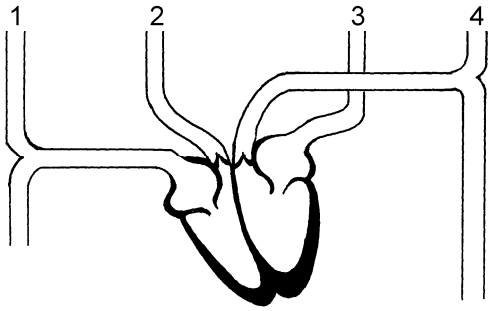
S T

→ Welke van de letters S en T geeft een slagader aan? Leg uit waaraan dat te zien is in de afbeelding.

1p **12** De afbeelding in het kader stelt een wondernet voor in de kop van een schaap. Drie plaatsen in de bloedvaten van dit wondernet worden met de letters P, Q en R aangegeven. De samenstelling van het bloed op deze plaatsen wordt met elkaar vergeleken.
Welke letter geeft de plaats aan waar de hoeveelheid glucose in het bloed het laagst is?

A letter P
B letter Q
C letter R

1p **13** De afbeelding hieronder is een schematische tekening van de bloedsomloop van een schaap. Vier bloedvaten zijn met cijfers aangegeven.



Welk cijfer geeft het bloedvat aan waardoor bloed naar het wondernet in de kop stroomt?

A cijfer 1
B cijfer 2
C cijfer 3
D cijfer 4

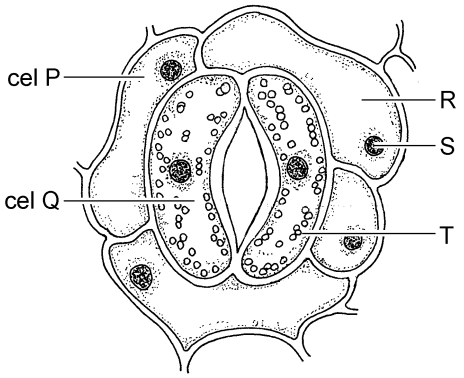
1p **14** In het wondernet wordt het bloed over veel kleine bloedvaatjes verdeeld. Daardoor wordt de bloedstroom vertraagd en gaat het bloed gelijkmatiger stromen.
Het bloed stroomt met stoten vanuit een slagader een wondernet in.

→ Leg uit waardoor het bloed met stoten vanuit de slagader het wondernet instroomt.

Beschikbaar gesteld door Stichting Studiebegeleiding Leiden (SSL).
Voor alle eindexamens, zie www.alleexamens.nl. Voor de perfecte voorbereiding op je eindexamen, zie www.sslleiden.nl.

Huidmondje

De afbeelding geeft een deel van de opperhuid van een blad weer met een huidmondje.



1p **15** De letters P en Q geven twee cellen aan.
→ Behoren cel P en cel Q tot hetzelfde soort weefsel? Leg je antwoord uit.

1p **16** Als er voldoende licht is, treedt er fotosynthese op in het blad.
De letters R, S en T geven drie verschillende plaatsen aan.
Welke letter geeft een plaats aan waar fotosynthese optreedt in het licht?

A letter R
B letter S
C letter T

Beschikbaar gesteld door Stichting Studiebegeleiding Leiden (SSL).
Voor alle eindexamens, zie www.alleexamens.nl. Voor de perfecte voorbereiding op je eindexamen, zie www.sslleiden.nl.

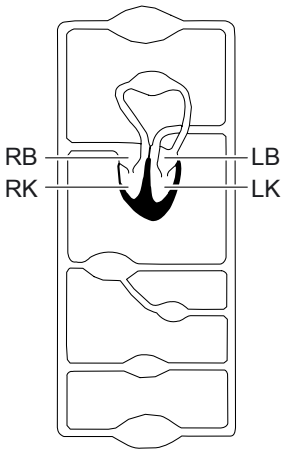
Nieuwe cellen in het hart

1p **17** Een hartinfarct kan ontstaan als een bloedstolsel in een bloedvat terechtkomt dat bloed naar de hartspier voert. Door gebrek aan zuurstof sterven dan cellen in het hartspierweefsel.
→ Geef de naam van het proces waarbij zuurstof wordt verbruikt in cellen.

1p **18** Artsen zoeken een manier om beschadigd hartspierweefsel te herstellen. Ze deden een bijzondere ontdekking bij een donorhart afkomstig van een vrouw, dat was getransplanteerd in het lichaam van een mannelijke patiënt. Tussen de vrouwelijke cellen van het getransplanteerde hart bevonden zich na enige tijd enkele mannelijke cellen.
Of een cel mannelijk of vrouwelijk is, kan afgeleid worden uit de chromosomen.
→ Welk verschil is er tussen de chromosomen in een cel van een man en die in een cel van een vrouw?

1p **19** De artsen vermoeden dat de nieuwe hartcellen ontstaan waren uit bepaalde cellen van het beenmerg van de mannelijke patiënt. Ze zoeken nu naar een manier om zulke cellen uit het beenmerg weg te nemen en te vermeerderen door celdeling.
→ Door wat voor soort celdeling worden de cellen dan vermeerderd?

1p **20** Zulke nieuwe cellen wil men in het hart van een patiënt brengen. Er wordt dan een buisje door een beenslagader via de aorta het hart in geschoven.
In de afbeelding is de bloedsomloop weergegeven.



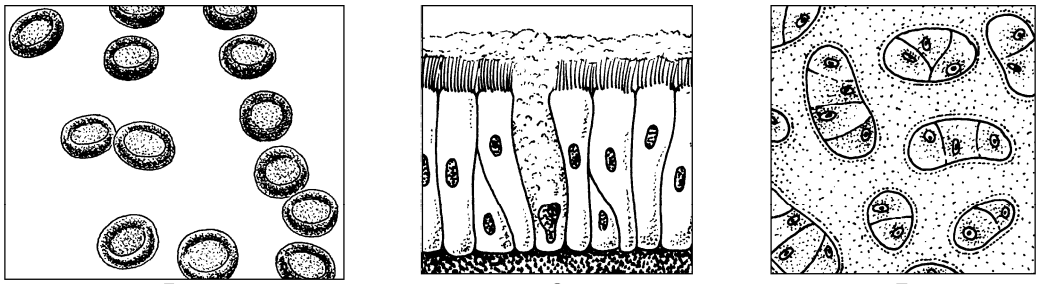
legenda:
LB = linkerboezem
RB = rechterboezem
LK = linkerkamer
RK = rechterkamer

In welk deel van het hart komt het buisje terecht, als het via de aorta het hart in wordt geschoven?
A in de linkerboezem
B in de linkerkamer
C in de rechterboezem
D in de rechterkamer

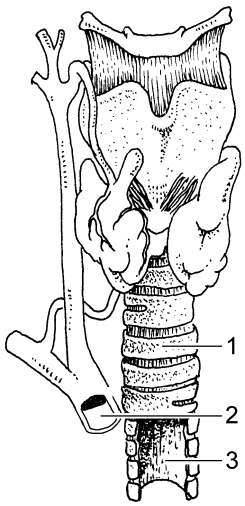
Beschikbaar gesteld door Stichting Studiebegeleiding Leiden (SSL).
Voor alle eindexamens, zie www.alleexamens.nl. Voor de perfecte voorbereiding op je eindexamen, zie www.sslleiden.nl.

Cellen en organen

2p **21** In de afbeelding zijn enkele soorten cellen getekend.



In de afbeelding hieronder is onder andere een deel van de luchtpijp weergegeven.



Drie plaatsen zijn met cijfers aangegeven.

→ Geef in het schema op de *uitwerkbijlage* aan welke cellen op welke plaatsen in de afbeelding voorkomen. *Gebruik elke letter één keer*.

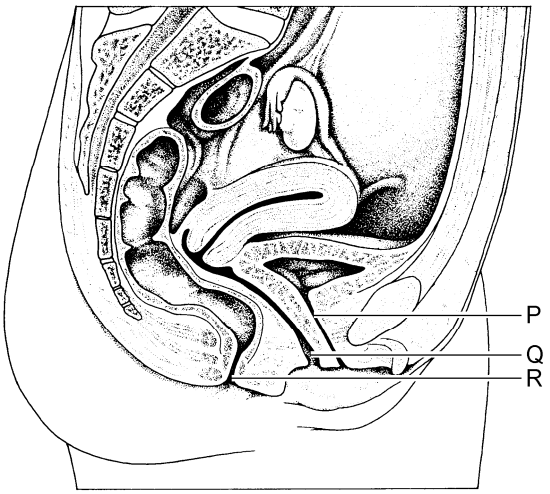
Een onderzoek

1p **22** Mandy probeert al meer dan een jaar zwanger te worden. Omdat het niet lukt, zal ze onderzocht worden in het ziekenhuis. Met behulp van een HSG zal bekeken worden of haar eileiders verstopt zijn. Een HSG is een röntgenfoto van de baarmoeder en de eileiders.

→ Leg uit waardoor een vrouw niet zwanger kan worden als haar eileiders verstopt zijn.

Beschikbaar gesteld door Stichting Studiebegeleiding Leiden (SSL).
Voor alle eindexamens, zie www.alleexamens.nl. Voor de perfecte voorbereiding op je eindexamen, zie www.sslleiden.nl.

1p **23** Vóór het maken van het HSG wordt via de vagina een contrastmiddel in de baarmoeder en de eileiders gespoten.
In de afbeelding is schematisch het onderlichaam van een vrouw met een aantal organen weergegeven.



Welke letter geeft de opening aan waardoor het contrastmiddel wordt ingebracht voor het maken van een HSG?

A letter P
B letter Q
C letter R

1p **24** Mandy gaat een afspraak maken voor een HSG in de maand mei. Het onderzoek kan maar in een bepaalde periode van de menstruatiecyclus gedaan worden, namelijk nadat de menstruatie over is, en voordat de ovulatie optreedt. Mandy heeft een regelmatige menstruatiecyclus. Ze verwacht dat haar volgende menstruatie begint op 1 mei.
In de afbeelding is de kalender van de maand mei afgebeeld. Ze kan bij het afsprakenbureau kiezen uit vier data voor een HSG. Deze dagen zijn op de kalender met een kruisje aangegeven.

dag	**Mei**				
ma	1	8	15 **X**	22	29
di	2	9	16	23	30 **X**
wo	3 **X**	10 **X**	17	24	31
do	4	11	18	25	
vr	5	12	19	26	
za	6	13	20	27	
zo	7	14	21	28	

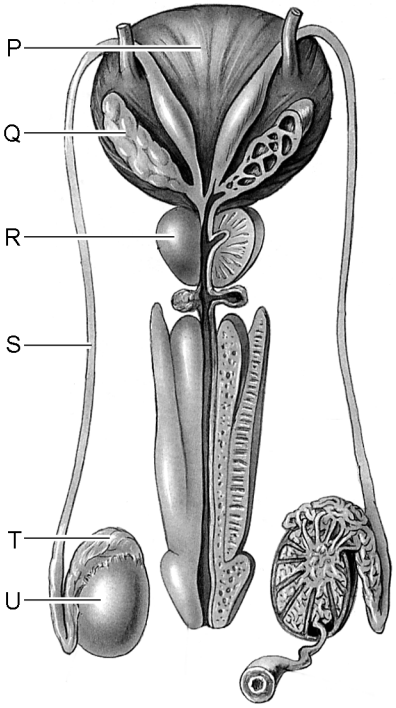
Welke datum is voor Mandy de beste dag voor een HSG?

A 3 mei
B 10 mei
C 15 mei
D 30 mei

Beschikbaar gesteld door Stichting Studiebegeleiding Leiden (SSL).
Voor alle eindexamens, zie www.alleexamens.nl. Voor de perfecte voorbereiding op je eindexamen, zie www.sslleiden.nl.

Prostaat

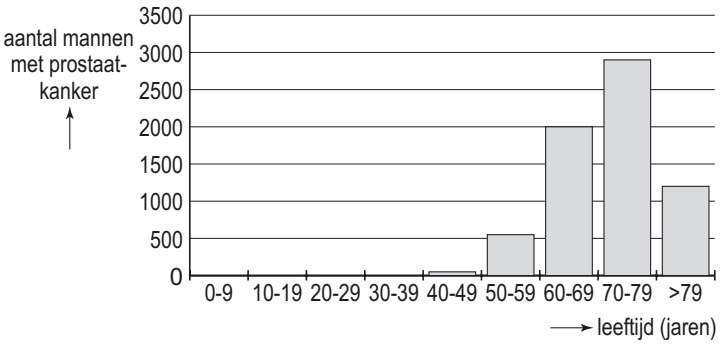
Bij een zaadlozing gaan de spermacellen door de zaadleider en langs de zaadblaasjes door de prostaat. Daar wordt prostaatvocht toegevoegd.
In de afbeelding is het mannelijke voortplantingsstelsel weergegeven.
Een aantal delen is aangegeven met een letter.



1p **25** → Welke letter in de afbeelding geeft de prostaat aan?

1p **26** Vooral bij oudere mannen wordt de prostaat vaak wat groter. Hierdoor kunnen problemen met plassen ontstaan.
→ Leg uit waardoor vergroting van de prostaat problemen met plassen kan veroorzaken.

1p **27** Een prostaat kan ook vergroot zijn door een tumor. Prostaatkanker is meestal goed te behandelen.
Het diagram toont de leeftijdsverdeling van een groep patiënten met prostaatkanker.



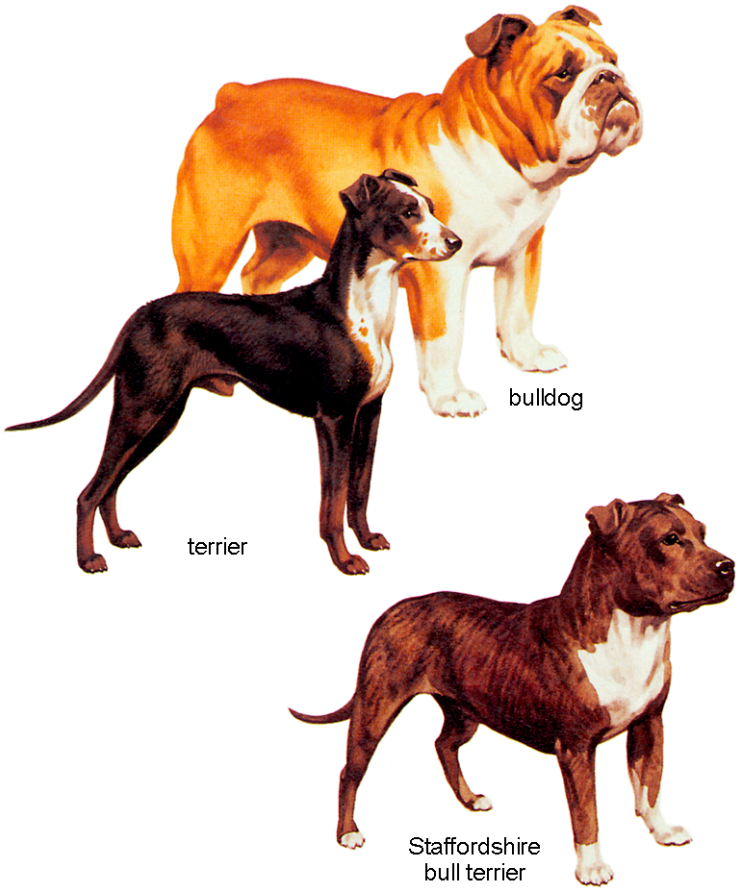
Hoeveel procent van de patiënten uit deze groep is jonger dan 60 jaar?

A ongeveer 5%
B ongeveer 10%
C ongeveer 15%
D ongeveer 20%

Beschikbaar gesteld door Stichting Studiebegeleiding Leiden (SSL).
Voor alle eindexamens, zie www.alleexamens.nl. Voor de perfecte voorbereiding op je eindexamen, zie www.sslleiden.nl.

Staffordshire bull terrier

1p **28** Een bulldog en een terrier werden gekruist. Uit de nakomelingen werden door de fokkers alleen hondjes uitgekozen met bepaalde eigenschappen. Met die hondjes werd verder gefokt. Zo ontstond een nieuw ras: de Staffordshire bull terriër (zie de afbeelding).



→ Hoe wordt het genoemd als alleen dieren met bepaalde eigenschappen worden gebruikt om mee te fokken?

Beschikbaar gesteld door Stichting Studiebegeleiding Leiden (SSL).
Voor alle eindexamens, zie www.alleexamens.nl. Voor de perfecte voorbereiding op je eindexamen, zie www.sslleiden.nl.

Gedrag van chinchilla's

Maxime en Zolikha doen een onderzoek naar het gedrag van chinchilla's in een dierentuin. Ze lezen eerst de informatie die ze gekregen hebben.

Chinchilla's behoren tot de familie van de knaagdieren. Ze leefden oorspronkelijk in Zuid-Amerika op de rotsachtige hellingen van de Andes tot aan de kust. Ze zijn daar grotendeels uitgeroeid als gevolg van de handel in hun pelzen.
Chinchilla's leven in de natuur in groepen. Ze krijgen jaarlijks twee tot drie keer jongen. Ze hebben hun schuilplaatsen in grotten en rotskloven.
De kleine voorpoten worden onder andere gebruikt om voedsel vast te pakken. In de dierentuin worden ze gevoerd met hooi, tarwe, maïs, haver en groenvoer.

Daarna noteren Maxime en Zolikha welke gedragingen te zien zijn bij de verschillende chinchilla's en bedenken daar een afkorting voor (zie tabel 1).

tabel 1

gedragselement	afkorting
slapen	sl
voedsel pakken (met voorpoten)	vp
eten	et
jong voeren	jv
vacht likken	vl
met voorpoten langs de snuit strijken	vs
oren spitsen	os
rechtop zitten	rz
lopen	lo
naar tak hippen	th
dreigen (oren plat naar achteren)	dr
poepen	po
spelen (met andere chinchilla)	sp
laag liggen	ll

2p **29** Noem twee gedragselementen uit tabel 1 die behoren tot sociaal gedrag.

Beschikbaar gesteld door Stichting Studiebegeleiding Leiden (SSL).
Voor alle eindexamens, zie www.alleexamens.nl. Voor de perfecte voorbereiding op je eindexamen, zie www.sslleiden.nl.

Maxime en Zolikha kiezen één bepaalde chinchilla uit en noteren vijf minuten lang, elke vijf seconden, welk gedrag dit dier vertoont. Hun resultaten staan in tabel 2.

tabel 2

	1e minuut	**2e minuut**	**3e minuut**	**4e minuut**	**5e minuut**
0 – 5 sec.	sl	sl	dr	lo	et
6 – 10 sec.	sl	vl	dr	lo	lo
11 – 15 sec.	sl	vl	os	th	lo
16 – 20 sec.	sl	vs	vl	th	lo
21 – 25 sec.	sl	os	th	th	lo
26 – 30 sec.	sl	rz	sp	ll	th
31 – 35 sec.	sl	lo	sp	ll	th
36 – 40 sec.	sl	th	sp	vp	th
41 – 45 sec.	sl	po	th	et	po
46 – 50 sec.	sl	vp	po	et	rz
51 – 55 sec.	sl	et	os	vp	rz
56 – 60 sec.	sl	et	rz	et	rz

1p **30** Hoe wordt tabel 2 genoemd?

A een ethogram
B een gedragsketen
C een protocol

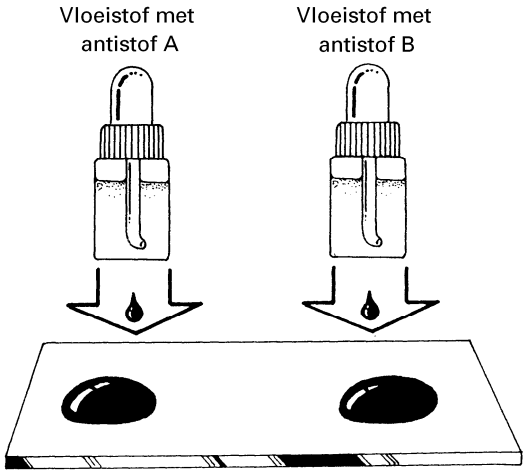
1p **31** De chinchilla vertoonde tijdens de vijf minuten dat hij bekeken werd door de meisjes, bijna alle gedragselementen uit tabel 1. Slechts één gedraging kregen ze niet te zien.
→ Welk gedragselement ontbrak tijdens die vijf minuten?

1p **32** Bereken met de gegevens van tabel 2 hoeveel procent van de tijd werd besteed aan eten.

Beschikbaar gesteld door Stichting Studiebegeleiding Leiden (SSL).
Voor alle eindexamens, zie www.alleexamens.nl. Voor de perfecte voorbereiding op je eindexamen, zie www.sslleiden.nl.

Bloedgroepbepaling

Carola laat haar bloedgroep bepalen. Twee druppels van haar bloed worden op een glaasje gebracht. Aan elke druppel bloed wordt een beetje testvloeistof uit een flesje toegevoegd, zoals is weergegeven in onderstaande afbeelding. Vervolgens wordt er gekeken of er wél of geen samenklontering optreedt in de bloeddruppels. Hieruit kan de bloedgroep afgeleid worden.



1p **33** De afbeelding hieronder geeft het resultaat weer van de bloedgroepbepaling.

Legenda:

= geen klontering = klontering

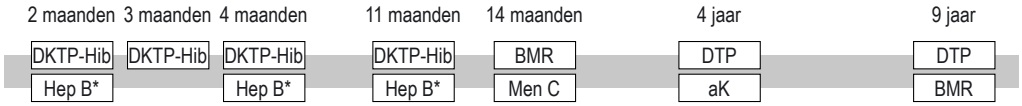
Welke bloedgroep heeft Carola?

A bloedgroep A
B bloedgroep B
C bloedgroep 0
D bloedgroep AB

Beschikbaar gesteld door Stichting Studiebegeleiding Leiden (SSL).
Voor alle eindexamens, zie www.alleexamens.nl. Voor de perfecte voorbereiding op je eindexamen, zie www.sslleiden.nl.

Kinderen in Nederland worden ingeënt tegen een aantal ernstige ziekten die moeilijk te behandelen zijn. Dit wordt het Rijksvaccinatieprogramma of RVP genoemd.
In een voorlichtingsfolder over het RVP is in een schema te zien wanneer kinderen worden ingeënt en met welke vaccins.

wanneer wat



Het RVP vormt ØØi geheel. Het is belangrijk dat het volledige programma wordt afgemaakt.
Bovenstaande tabel laat zien op welke leeftijd kinderen worden ingeënt en met welk vaccin.

DKTP-Hib	combinatie vaccin tegen DKTP (= Difterie, Kinkhoest, Tetanus en Polio) en tegen Hib (= Haemophilus influenzae type B).
Hep B*	vaccin tegen Hepatitus B
BMR	vaccin tegen Bof, Mazelen en Rodehond
Men C	vaccin tegen Meningokokken C
DTP	vaccin tegen Difterie, Tetanus en Polio
aK	vaccin tegen Kinkhoest

In de DKTP-Hib-, Hep-B-, Men-C- en de aK-vaccins zitten alleen dode of geïnactiveerde stoffen.

Het BMR-vaccin bestaat uit verzwakte (levende) virussen.

* Voor een hepatitus-B-inenting komen alleen kinderen in aanmerking met een moeder die drager is van het hepatitus-B-virus, of als een van de ouders geboren is in een land met een hoog risico op hepatitus B.

De meeste inentingen uit het Rijksvaccinatieprogramma moeten één of meerdere keren herhaald worden om een goede immuniteit op te leveren.

1p **34** Hoe vaak moet een kind volgens het RVP ingeënt worden tegen kinkhoest?

1p **35** Het BMR-vaccin wordt een combinatievaccin genoemd.
→ Leg uit waarom het BMR-vaccin zó genoemd wordt.

1p **36** Veroorzaakt het BMR-vaccin actieve immuniteit? En veroorzaakt het DKTP-Hib-vaccin actieve immuniteit?

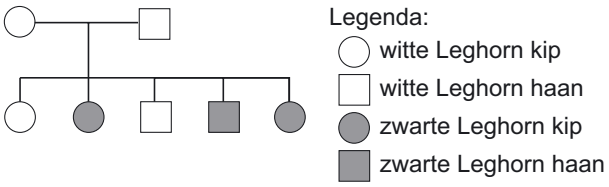
A geen van beide
B alleen het BMR-vaccin
C alleen het DKTP-Hib-vaccin
D zowel het BMR- als het DKTP-Hib-vaccin

Beschikbaar gesteld door Stichting Studiebegeleiding Leiden (SSL).
Voor alle eindexamens, zie www.alleexamens.nl. Voor de perfecte voorbereiding op je eindexamen, zie www.sslleiden.nl.

De kip en het ei

Lees eerst informatie 1 tot en met 8 en beantwoord dan vraag 37 tot en met 49.
Bij het beantwoorden van die vragen kun je de informatie gebruiken.

1p **37** Twee witte Leghorns worden met elkaar gekruist.
De stamboom geeft de resultaten van deze kruising weer.



Wat is het genotype van de ouders?
A Beide hebben genotype AA.
B Beide hebben genotype Aa.
C Beide hebben genotype aa.
D Eén van beide heeft genotype AA, de ander Aa.

1p **38** In informatie 1 is een lichaamsdeel van een kip aangegeven met de letter P.
In dit deel bevindt zich een bot.
Hoe heet dit bot?
A dijbeen
B middenvoetsbeentje
C teenkootje

1p **39** In informatie 2 zijn enkele botten met een letter aangegeven.
→ Welke letter geeft het bot aan waaraan de vliegspieren zijn bevestigd?

2p **40** In informatie 3 is een deel van het verteringsstelsel van een kip afgebeeld.
→ Welke twee cijfers in de afbeelding van informatie 3 geven delen aan waarin door de kip verteringsenzymen aan het voedsel worden toegevoegd?

2p **41** In de tabel van informatie 4 staan de namen van zes kippen.
→ Welke van deze kippen heeft de hoogste slaapplaats in het kippenhok? Leg je antwoord uit.

1p **42** In de afbeelding van informatie 5 zijn de voortplantingsorganen van een kip weergegeven.
→ Welk cijfer geeft het deel aan waarin reductiedeling optreedt?

Beschikbaar gesteld door Stichting Studiebegeleiding Leiden (SSL).
Voor alle eindexamens, zie www.alleexamens.nl. Voor de perfecte voorbereiding op je eindexamen, zie www.sslleiden.nl.

1p **43** In welk deel kan de eicel bevrucht worden?

A in deel 1
B in deel 2
C in deel 3
D in deel 4
E in deel 5

1p **44** Ongeveer een uur nadat een kip één ei heeft gelegd, kan er weer een ovulatie optreden.

→ Hoeveel eieren kan een kip op een dag maximaal leggen volgens de gegevens in informatie 5?

1p **45** In de afbeelding van informatie 6 is de bouw van een ei weergegeven.
Na een bevruchting kan zich in een ei een kuikentje ontwikkelen.

→ Welk cijfer in de afbeelding geeft het deel aan waaruit zich dan een kuikentje ontwikkelt?

2p **46** In de schaal van een ei bevinden zich kleine poriën waar gassen doorheen kunnen (zie informatie 6).
Op de *uitwerkbijlage* staat een tabel.

→ Geef in deze tabel achter elk gas met een kruisje aan of het gas het ei uit gaat of erin komt, als zich in het ei een kuikentje ontwikkelt.

1p **47** 100 gram eidooier levert meer kJ aan energie dan 100 gram eiwit.

→ Leg dit uit met behulp van informatie 7.

1p **48** In informatie 8 staat dat bepaalde bloeddeeltjes, de zogenaamde B-cellen, een rol spelen bij ei-allergie.
Tot welke groep bloeddeeltjes behoren de B-cellen?

A tot de bloedplaatjes
B tot de rode bloedcellen
C tot de witte bloedcellen

1p **49** Als een arts vermoedt dat een allergie veroorzaakt wordt door stoffen uit kippeneieren, kan hij onder andere een bloedonderzoek laten uitvoeren. Bloed van de patiënt wordt dan gemengd met eiwitten uit eieren. Als bepaalde stoffen in het bloed zich binden aan deze eiwitten, is dit een aanwijzing dat er sprake is van ei-allergie.
Hoe heten de stoffen in het bloed die zich kunnen binden aan de eiwitten uit de eieren?

A antigenen
B antistoffen
C histamines

Beschikbaar gesteld door Stichting Studiebegeleiding Leiden (SSL).
Voor alle eindexamens, zie www.alleexamens.nl. Voor de perfecte voorbereiding op je eindexamen, zie www.sslleiden.nl.