

Examen VMBO-BB
2006

tijdvak 1
dinsdag 30 mei
9.00 – 10.30 uur

BIOLOGIE CSE BB

Naam kandidaat _____ Kandidaatnummer _____

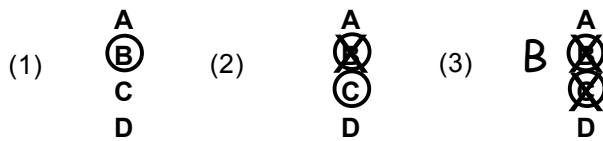
Beantwoord alle vragen in dit opgavenboekje.

Dit examen bestaat uit 33 vragen.
Voor dit examen zijn maximaal 35 punten te behalen.

Voor elk vraagnummer staat hoeveel punten maximaal behaald kunnen worden.

● **Meerkeuzevragen**

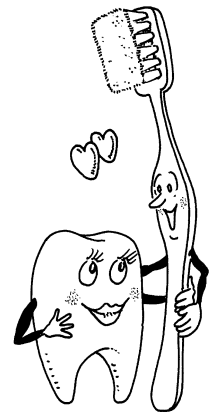
- Omcirkel het goede antwoord (voorbeeld 1).
- Geef verbeteringen aan volgens de voorbeelden 2 of 3.



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

TANDPLAK

Tandplak bestaat uit etensresten, speeksel en bacteriën.
Tandplak speelt een rol bij het ontstaan van gaatjes in tanden en kiezen.
Men noemt dit cariës.
Er zijn speciale tandpasta's die plakvorming tegengaan.

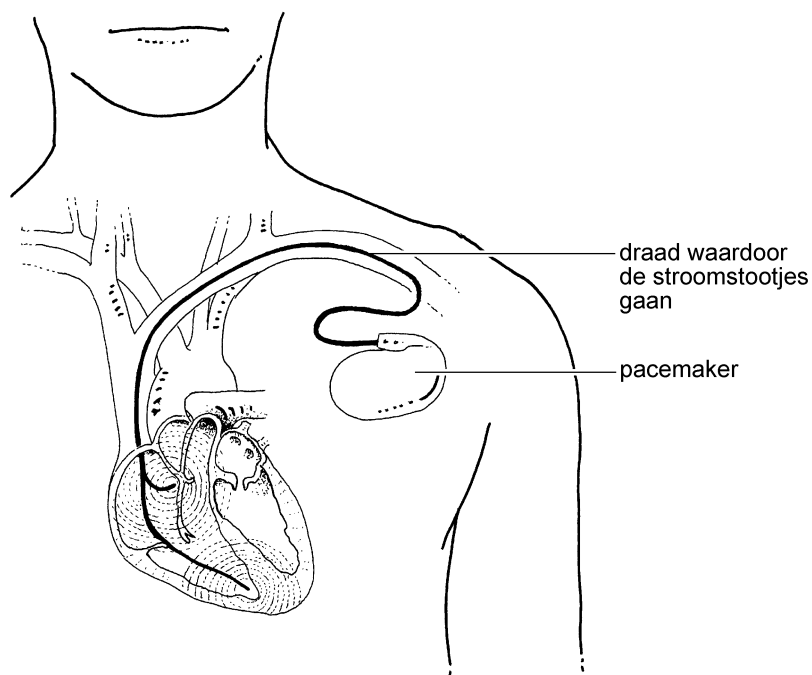


- 1p ● 1 Welk deel van een tand of een kies wordt als **eerste** aangetast bij cariës?
- A de tandzenuw
B het tandbeen
C het tandglazuur
- 1p ● 2 Regelmatig wordt tandplak doorgeslikt.
Toch worden levende tandplak-bacteriën vrijwel niet gevonden in de dunne darm.
In welk deel van het verteringsstelsel worden de meeste van deze bacteriën gedood?
- A in de mond
B in de slokdarm
C in de maag
- 1p ● 3 Drie adviezen op het gebied van voeding zijn:
- 1 Eet minder vet.
 - 2 Het is beter om één keer per dag te snoepen dan af en toe op verschillende momenten van de dag.
 - 3 Zorg ervoor dat er veel plantaardige vezels in je voedsel zitten.
- Welk advies is speciaal bedoeld om cariës tegen te gaan?
- A advies 1
B advies 2
C advies 3

PACEMAKER

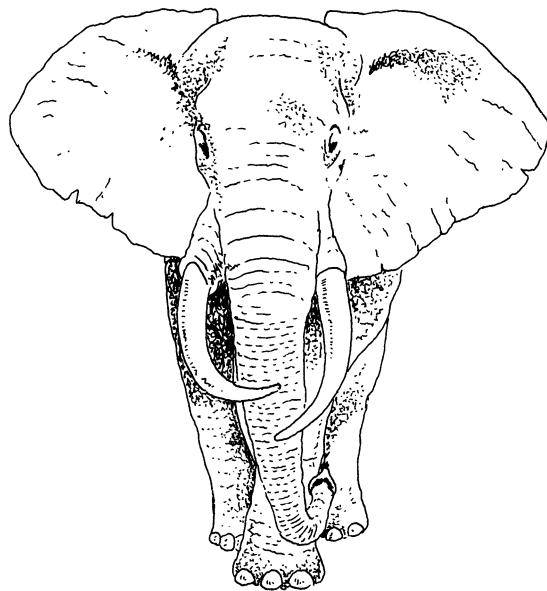
Bepaalde zenuwen zorgen ervoor dat het hart regelmatig samentrekt.
Soms werken deze zenuwen niet goed meer.
Dan kan er een zogenaamde pacemaker worden geplaatst.
Zo'n apparaat geeft stroomstootjes af.
Hierdoor trekt het hart weer goed samen.

In de afbeelding is te zien hoe zo'n pacemaker is geplaatst.

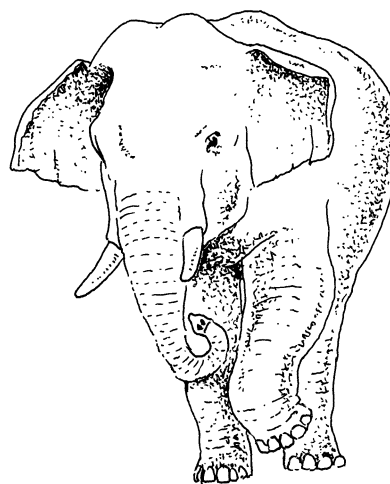


- 1p ● 4 Wat is de naam van het bloedvat waardoor het kabeltje van de pacemaker loopt?
- A aorta
 - B holle ader
 - C longader
 - D longslagader
- 1p ● 5 Bij iedere hartslag verlaat ongeveer 70 ml bloed elke kamer.
Hoeveel bloed stroomt er in totaal bij elke hartslag het hart uit?
- A ongeveer 35 ml
 - B ongeveer 70 ml
 - C ongeveer 140 ml

Er bestaan twee soorten olifanten: de Afrikaanse en de Indische olifant. De Indische olifant is gemakkelijker tam te maken dan de Afrikaanse olifant. Hij wordt daarom veel gebruikt voor het vervoeren van hout en andere spullen. Circusolifanten zijn allemaal Indische olifanten.



Afrikaanse olifant



Indische olifant

Enkele verschillen tussen de beide soorten zijn:

Afrikaanse olifant	Indische olifant
3 tenen per achterpoot	4 tenen per achterpoot
4 vingers per voorpoot	5 vingers per voorpoot
holle rug	bolle rug

- 2p ☐ **6** In de afbeelding zijn – bij dezelfde vergroting – de koppen van een Afrikaanse en een Indische olifant weergegeven.

In de tabel staan enkele verschillen tussen de beide soorten olifanten.

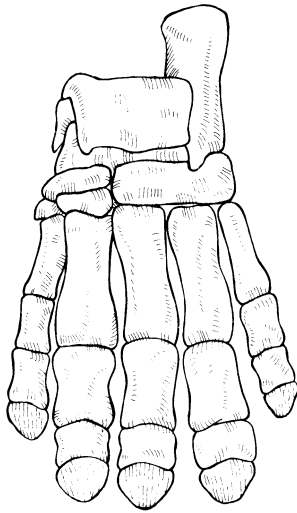
→ Noem nog twee verschillen in bouw tussen een Afrikaanse en een Indische olifant.

Gebruik hierbij de afbeelding.

1

2

- 1p ○ 7 In onderstaande afbeelding zijn de botten van een poot van een olifant weergegeven.



- Is deze poot van een Afrikaanse olifant of van een Indische olifant?
Leg je antwoord uit met behulp van de informatie op de vorige bladzijde.

.....

.....

- 1p ● 8 Alle olifantensoorten eten alleen maar plantaardig voedsel.
Welk type kiezen hebben olifanten?
- A knipkiezen
 - B knobbelkiezen
 - C plooi kiezen

- 1p ○ 9 Vooral in de oren geven bloedvaten warmte af.
Door met de oren te wapperen kunnen olifanten daardoor afkoelen.
→ Noem nog een andere functie van de oren.

.....

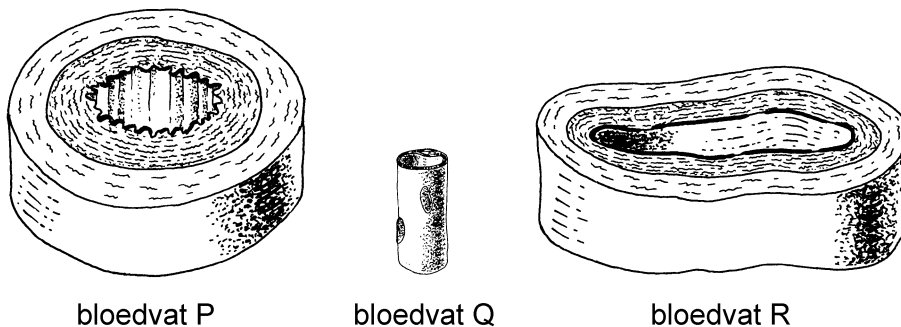
- 1p ● 10 Olifanten hebben een slurf.
Dit is een vergroeiing van de neus met de bovenlip.
Met een slurf kan een olifant iets vastpakken.
Is een slurf een weefsel, een orgaan of een organisme?
- A een weefsel
 - B een orgaan
 - C een organisme



HAARVATEN

In het lichaam van een volwassen mens bevindt zich 100.000 km bloedvaten.
Haarvaten vormen een groot deel hiervan.

- 2p ☐ 11 In onderstaande afbeelding zijn drie bloedvaten weergegeven.
De vergroting is hetzelfde.



→ Welk van deze bloedvaten is een haarvat? Leg uit waaraan je dat in de afbeelding kunt zien.

.....

- 1p ☒ 12 Tom vergelijkt de bloeddruk in haarvaten met de bloeddruk in slagaders.
Is er een verschil in bloeddruk?
- A** nee
B ja, de bloeddruk in haarvaten is hoger dan de bloeddruk in slagaders
C ja, de bloeddruk in haarvaten is lager dan de bloeddruk in slagaders

BLOEDDEELTJES

- 1p ● 13 Van een patiënt wordt bloed in een laboratorium onderzocht. Hierbij bepaalt men het aantal bloeddeeltjes per milliliter. In de tabel is het resultaat weergegeven. Daar is ook te zien wat de normale aantallen bloeddeeltjes per milliliter zijn.

soort bloeddeeltje	gevonden aantal / ml	normaal aantal / ml
bloedplaatje	248.000	250.000
rode bloedcel	5.000.000	5.100.000
witte bloedcel	8.000	5.000

Welk soort bloeddeeltje heeft de patiënt **teveel** in zijn bloed?

- A bloedplaatjes
- B rode bloedcellen
- C witte bloedcellen

SLIJMVLIES EN TRILHAREN

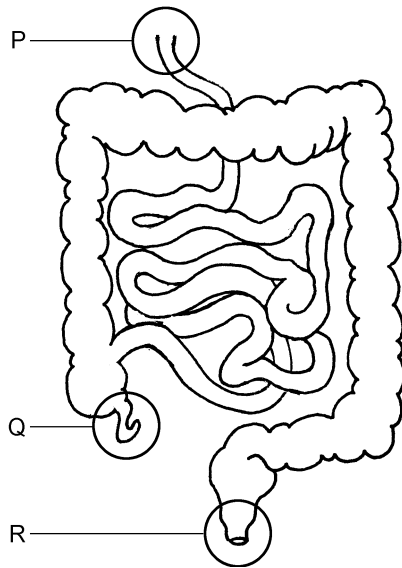
Als je inademt, krijg je bacteriën in je luchtwegen.
De meeste van deze bacteriën blijven plakken aan het neusslijmvlies.
Trilharen in het neusslijmvlies duwen het slijm naar de keelholte.
Daar kun je het slijm inslikken.

- 1p ● 14 Het neusslijmvlies zuivert ingeademde lucht. Wat is een andere taak van het neusslijmvlies?
- A Het maken van bloeddeeltjes.
 - B Het regelen van de groei.
 - C Het vochtig maken van ingeademde lucht.
- 1p ● 15 Het neusslijmvlies bevat trilharen. Op welke andere plaats bevinden zich ook trilharen?
- A in de longblaasjes
 - B in de luchtpijp
 - C in de mondholte

ONDERZOEK VAN DE DIKKE DARM

Soms wordt de dikke darm van iemand onderzocht met een endoscoop.
Een endoscoop is een dunne, buigzame buis.
Via een kijker kan de arts door deze buis de binnenkant van de dikke darm bekijken.
De endoscoop wordt via de anus in de endeldarm gebracht.
Daarna wordt de endoscoop langzaam verder de darm ingeschoven.
Met zo'n endoscoop kunnen bijvoorbeeld zweertjes in de darm worden opgespoord.

- 1p ● **16** In de afbeelding is een deel van het verteringskanaal weergegeven.



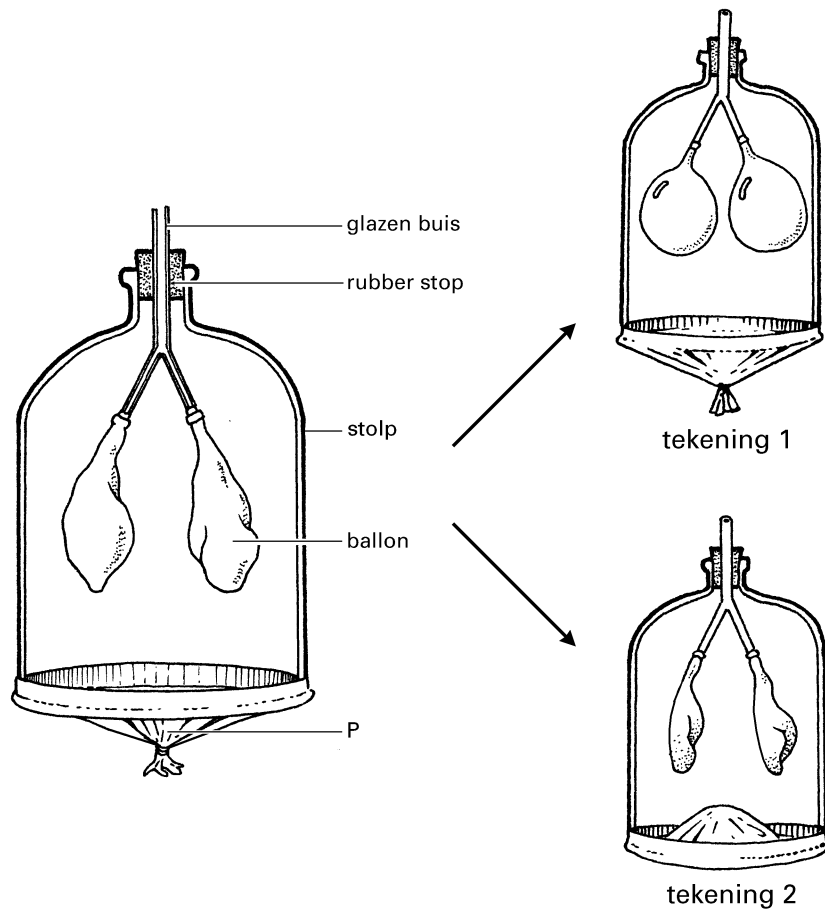
Welke letter geeft de plaats aan waar de endoscoop het lichaam ingeschoven wordt bij een onderzoek?

- A** letter P
- B** letter Q
- C** letter R

- 1p ● **17** Welke functie heeft de dikke darm?
- A** onttrekken van water aan onverteerd voedsel
 - B** produceren van darmsap
 - C** vervoeren van voedsel naar de maag

DE WERKING VAN DE LONGEN

Tijdens een les legt een leraar de werking van de longen uit.
Hij gebruikt hierbij het apparaat dat in de afbeelding is weergegeven.



Door deel P omhoog of omlaag te bewegen, veranderen de ballonnen van grootte.
Zie tekening 1 en tekening 2.
De leraar zegt: "Zo lijken deze ballonnen op onze longen".

1p ● 18 Waarmee is deel P van het apparaat bij de ademhaling te vergelijken?

- A met de luchtpijp
- B met de ribben
- C met het middenrif

1p ○ 19 Eén van de tekeningen lijkt op een diepe inademing.

→ Welke tekening lijkt op een diepe inademing: tekening 1 of tekening 2? Leg uit waaraan je dat in de tekening kunt zien.

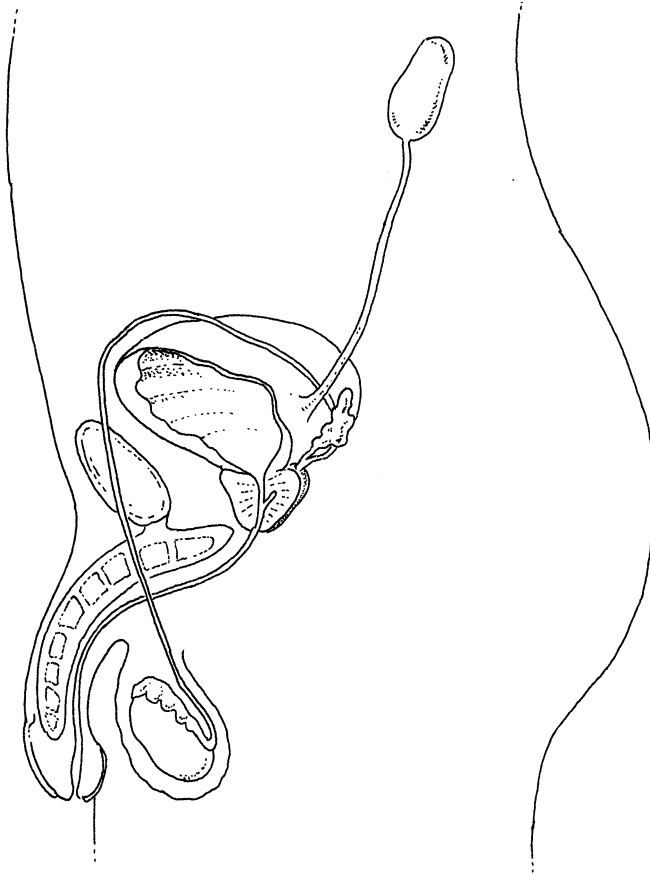
.....

.....

BLAASONTSTEKING

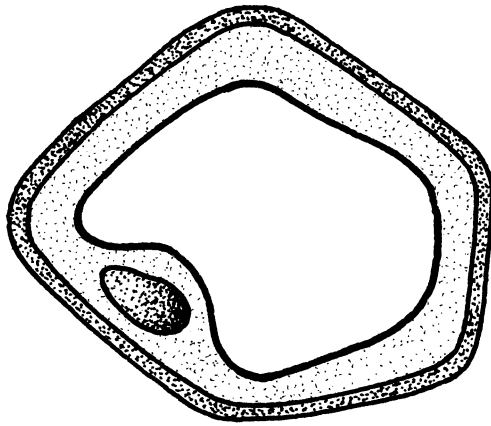
Rogier heeft een blaasontsteking.
Bij een onderzoek van zijn urine waren bacteriën te zien.
Deze bacteriën kwamen uit de blaas van Rogier.

- 1p ☐ 20 In de afbeelding is onder andere het uitscheidingsstelsel te zien.

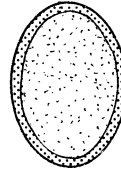


- Hoe verlaten de bacteriën bij een blaasontsteking het lichaam?
Geef dit in de afbeelding met een duidelijke lijn aan. Begin bij de blaas.

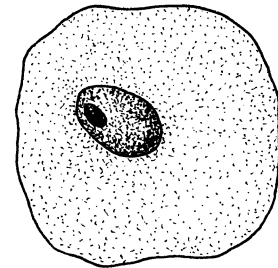
1p ☐ 21 In de afbeelding zijn drie soorten cellen weergegeven.



tekening 1



tekening 2



tekening 3

→ Welke tekening geeft een bacterie weer?

.....

1p ☐ 22 De huisarts van Rogier schrijft een antibioticum-kuur voor.
In de afbeelding is een deel van een bijsluiter weergegeven.

voor wie?

Dit middel behoort tot de tetracyclinegroep.
Het is onder andere bestemd voor patiënten met een infectie in de
luchtwegen, urinenwegen en van de huid.

samenstelling

De werkzame stof in dit tablet is doxycycline.
Eén tablet bevat 100 milligram doxycycline.

toediening

Een tablet kan in zijn geheel ingenomen worden.
Gebruik hierbij voedsel of een ruime hoeveelheid vloeistof.

Rogier moet gedurende tien dagen elke dag twee tabletten innemen.

→ Hoeveel milligram doxycycline neemt Rogier per dag in?

.....

CALCIUM

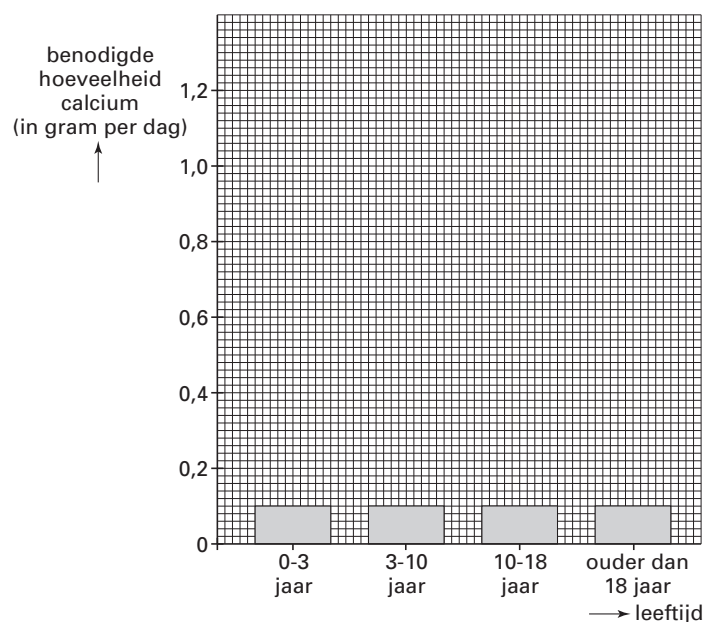
Calcium is voor de mens een belangrijke stof.

Calcium wordt ook wel kalk genoemd.

In de tabel is te zien hoeveel gram calcium een mens per dag nodig heeft.

leeftijd	benodigde hoeveelheid calcium per dag
0 – 3 jaar	0,5 gram
3 – 10 jaar	0,8 gram
10 – 18 jaar	1,1 gram
ouder dan 18 jaar	0,9 gram

1p ○ 23 → Maak met bovenstaande gegevens het onderstaande staafdiagram af.

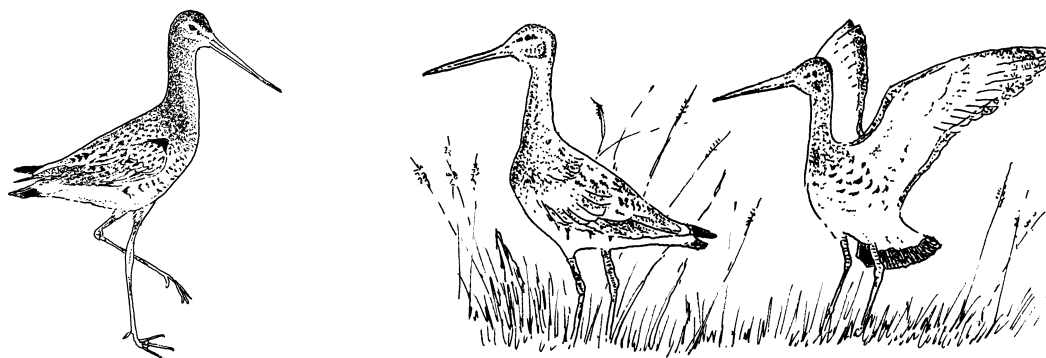


- 1p ● 24 Calcium is belangrijk voor de opbouw van een bepaald orgaanstelsel. Welk orgaanstelsel wordt hier bedoeld?
- A het bloedvatstelsel
 - B het bottenstelsel
 - C het zenuwstelsel

WEIDEVOGELS

Nederland is bekend om zijn weidevogels.
Zo broeden een groot deel van alle kieviten en grutto's uit Europa in ons land.
Sommige soorten weidevogels zijn aangepast aan het leven in natte gebieden.
Een voorbeeld hiervan is de grutto.

- 1p ● 25 In de afbeelding zijn grutto's weergegeven.



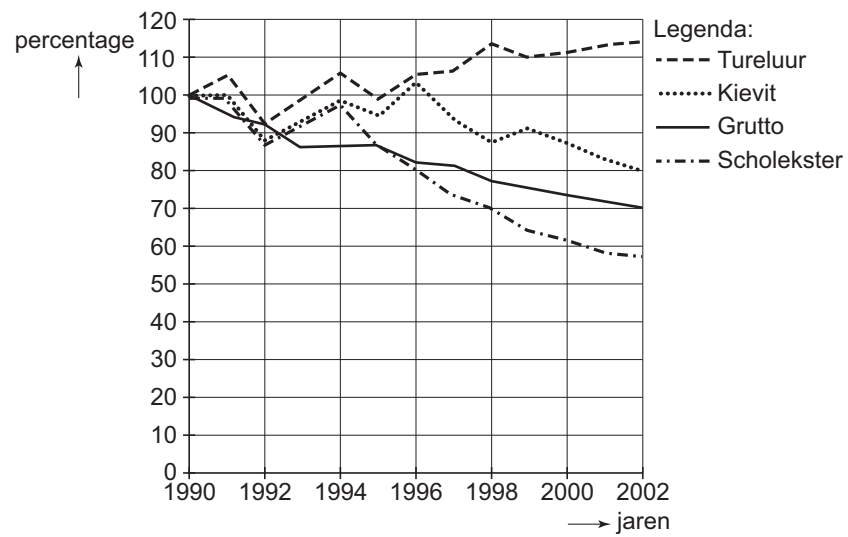
Enkele delen van een grutto zijn: de ogen, de poten en de snavel.
Aan welke twee delen kun je zien dat de grutto is aangepast aan zijn leefomgeving?

- A aan de ogen en aan de poten
- B aan de ogen en aan de snavel
- C aan de poten en aan de snavel

Weidevogels, zoals de grutto, leven onder andere van wormen.
Wormen zijn goed voor de grond.
Wormen maken de grond luchtig en eten afgestorven planten, zoals gras.

- 1p ● 26 Welke voedselketen is juist?
- A grasplant → worm → grutto
 - B worm → grutto → grasplant
 - C grutto → grasplant → worm

Er is veel onderzoek gedaan naar de aantallen van bepaalde soorten weidevogels. Een deel van de resultaten is hieronder weergegeven.



- 1p ● 27 Vergeleken met 1990 was van veel soorten weidevogels het aantal in 2002 lager. Welke van de onderzochte soorten weidevogels kwam in 2002 juist **meer** voor?
- A Grutto
 - B Kievit
 - C Scholekster
 - D Tureluur

- 1p ● 28 Bij een ander onderzoek werd gekeken naar wat er gebeurde met de eieren in de nesten van weidevogels.
Een deel van de resultaten is in onderstaande tabel weergegeven.

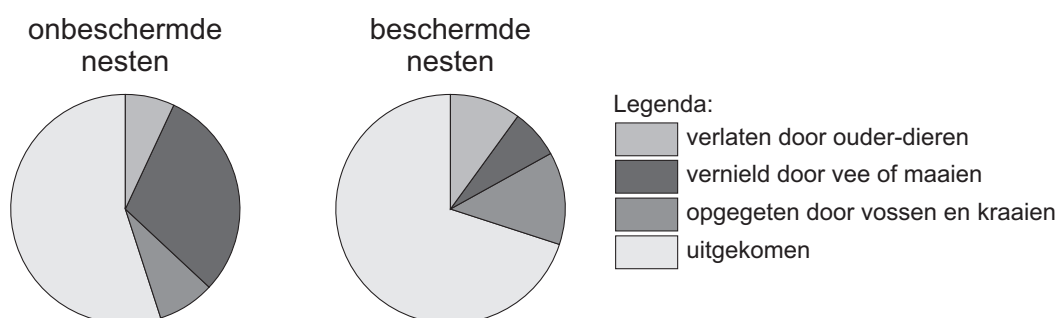
invloed	percentage
opgegeten door dieren, zoals vossen en kraaien	8
stukgegaan bij het maaien van het weiland	26
verlaten door de ouder-dieren	3
vertrapt door vee in het weiland	20
uitgekomen	?
totaal	100

Hoeveel procent van de eieren uit het onderzoek is uitgekomen?

- A** 11%
B 43%
C 57%

Verschillende mensen willen de weidevogels beschermen.
Zo gebruiken sommige boeren nestbeschermers.
Dit zijn ijzeren hekjes die om de nesten van weidevogels worden gezet.
Daardoor weet de boer waar de nesten zijn, als hij het weiland gaat maaien.

- 1p ● 29 Bij een proef is gekeken naar het effect van het gebruik van nestbeschermers.
De resultaten zijn hieronder weergegeven.



Wat blijkt uit deze proef?

- A** Door nestbeschermers te gebruiken, worden eieren van weidevogels minder vaak verlaten door de ouder-dieren.
B Door nestbeschermers te gebruiken, worden eieren van weidevogels minder vaak vernield door vee of maaien.
C Door nestbeschermers te gebruiken, worden eieren van weidevogels minder vaak opgegeten door vossen en kraaien.

Let op: de laatste vragen van dit examen staan op de volgende pagina.

BROEIKAS-EFFECT

Op internet staat de volgende informatie:

Fossiele brandstoffen zijn ontstaan uit vergane organismen van miljoenen jaren geleden.

Opstoken van fossiele brandstoffen versterkt het broeikas-effect.

- 1p ● 30 Drie brandstoffen zijn: gas, hout en olie.
Welke van deze brandstoffen zijn fossiele brandstoffen?
A gas en hout
B gas en olie
C hout en olie
- 1p ● 31 Welk gas in de lucht is vooral verantwoordelijk voor het broeikas-effect?
A koolstofdioxide
B stikstof
C zuurstof
- 1p ● 32 Wat is het belangrijkste gevolg van het broeikas-effect?
A de toename van gevaarlijke straling
B het opwarmen van de aarde
C het verzuren van de bodem

ZWERF-AFVAL

In een folder staat:

Zwerf-afval is afval dat is achtergelaten op een plek waar het niet hoort.

Denk aan een patatbakje dat op straat rondslingert of een vuilniszak langs de snelweg.

Veel Nederlanders ergeren zich aan zwerf-afval.

Zwerf-afval vervuult bodem, grondwater, sloten en plassen.



- 1p ● 33 In zwerf-afval komen blikjes, fruitschillen en plastic flessen voor.
Welk van deze afval-soorten wordt het **snelst** afgebroken?
A de blikjes
B de fruitschillen
C de plastic flessen