

Examen VMBO-BB

2009

tijdvak 1
vrijdag 29 mei
13.30 - 15.00 uur

biologie CSE BB

Naam kandidaat _____

Kandidaatnummer _____

Beantwoord alle vragen in dit opgavenboekje.

Dit examen bestaat uit 40 vragen.

Voor dit examen zijn maximaal 41 punten te behalen.

Voor elk vraagnummer staat hoeveel punten met een goed antwoord behaald kunnen worden.

Meerkeuzevragen

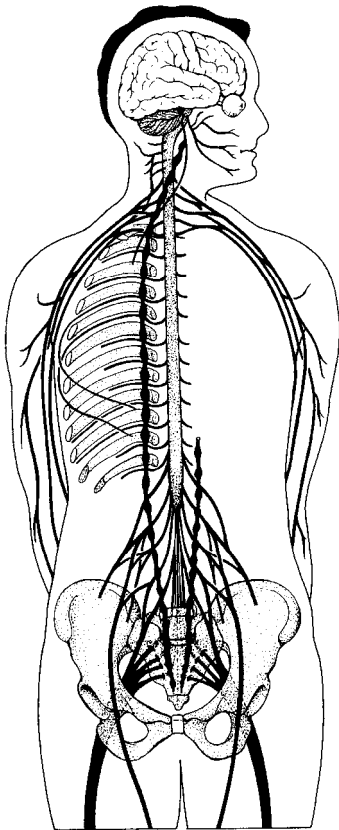
- Omcirkel het goede antwoord (voorbeeld 1).
- Geef verbeteringen aan volgens voorbeeld 2 of 3.

- (1) ☒ A
☒ B
☐ C
☐ D
- (2) ☐ A
☒ B
☒ C
☐ D
- (3) B ☒ A
☒ B
☒ C
☐ D

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

Orgaanstelsels

- 1p 1 In de afbeelding zijn onder andere enkele orgaanstelsels schematisch weergegeven.



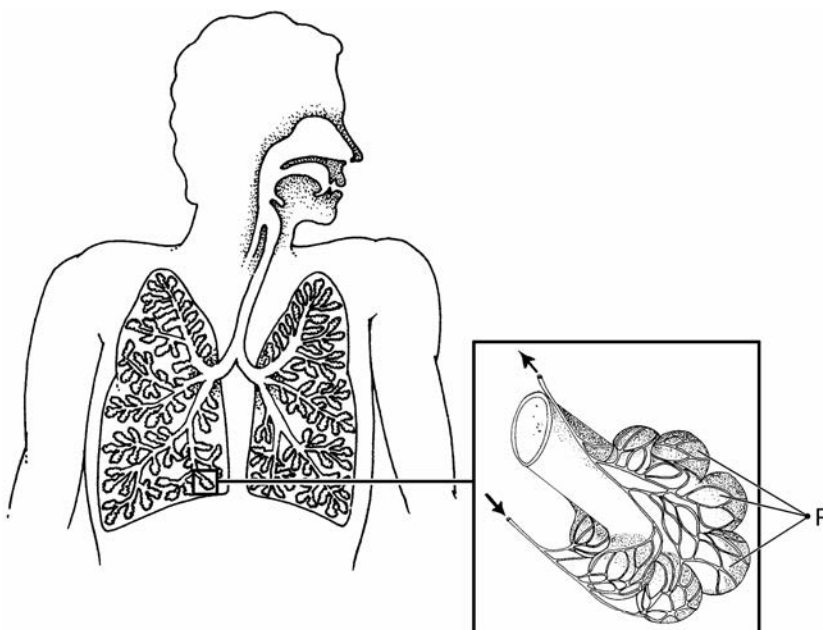
Drie orgaanstelsels zijn: het geraamte, het voortplantingsstelsel en het zenuwstelsel.

Van welke twee orgaanstelsels is een deel in de afbeelding te zien?

- A van het geraamte en van het voortplantingsstelsel
- B van het geraamte en van het zenuwstelsel
- C van het voortplantingsstelsel en van het zenuwstelsel

Een ademhalingsprobleem

- 1p 2 In de afbeelding is een deel van het ademhalingsstelsel weergegeven.
Bij sommige mensen ontstaan problemen met de ademhaling doordat de delen die met letter P zijn aangegeven afsterven.



→ Geef de naam van P.

.....

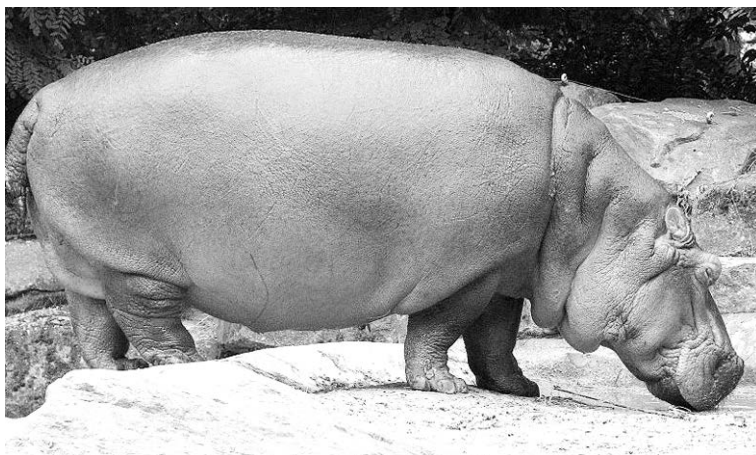
Het oor

- 1p 3 Het oor bestaat uit verschillende delen.
Elk deel heeft een andere taak.
Drie delen van het oor zijn: de gehoorzenuw, de oorschelp en een gehoorbeentje.
Welk van deze delen geeft impulsen door?
A de gehoorzenuw
B de oorschelp
C een gehoorbeentje
- 1p 4 Als we over een oor praten, hebben we het dan over een weefsel, een orgaan of een organisme?
A over een weefsel
B over een orgaan
C over een organisme

Het nijlpaard

Nijlpaarden zijn dieren die in Afrika in het wild leven.
Ze hebben een groot rond lichaam en korte poten.
De mannetjes kunnen ongeveer 3000 kg zwaar worden.
Nijlpaarden zijn overdag meestal in het water te vinden.
Als het in de avond wat koeler wordt, komen de nijlpaarden aan land.
Ze gaan dan op zoek naar planten zoals gras.

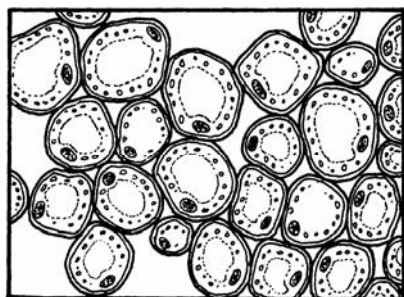
Hieronder is een nijlpaard weergegeven.



- 1p **5** Is het nijlpaard een consument, een producent of een reducent?
Gebruik hierbij de bovenstaande informatie.

A een consument
B een producent
C een reducent

- 1p **6** Een nijlpaard eet grasplanten.



Kunnen de bovenstaande cellen afkomstig zijn van een grasplant? En kunnen deze cellen afkomstig zijn van een nijlpaard?

A Nee, van geen van beide organismen.
B Ja, de cellen kunnen afkomstig zijn van een grasplant.
C Ja, de cellen kunnen afkomstig zijn van een nijlpaard.

- 1p 7 Overdag zie je vaak alleen maar de ogen en de neusgaten van een nijlpaard boven het water uitsteken.
Af en toe sluit het dier de neusgaten en verdwijnt helemaal onder water.
→ Geef de naam van de ademhalingsorganen van een nijlpaard.

.....

- 2p 8 Ademhalen is een levenskenmerk.
→ Noem nog twee levenskenmerken die bij een nijlpaard kunnen voorkomen.

1

2

Een maaltijd en de Schijf van Vijf

- 1p 9 Annet eet een salade met witlof, wortels en uien.
De salade is aangemaakt met een beetje olie.
Zij eet er stokbrood bij en drinkt een glas water.



Uit welk vak van de Schijf van Vijf ontbreekt er iets bij deze maaltijd?

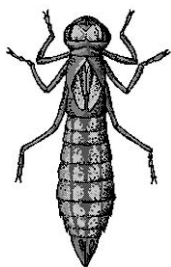
- A uit het vak groente en fruit
- B uit het vak brood, granen en aardappelen
- C uit het vak zuivel, vlees en vis
- D uit het vak vetten en oliën
- E uit het vak dranken

Een waterdier

- 1p **10** In bijvoorbeeld een sloot leven verschillende soorten waterdieren.
De onderstaande tabel kun je gebruiken om de naam van enkele soorten waterdieren te bepalen.

1a	het dier heeft de vorm van een klein bolletje -----	watermijt
1b	het dier heeft een andere vorm -----	2
2a	het dier heeft poten -----	3
2b	het dier heeft geen poten -----	6
3a	het dier heeft een huisje van blaadjes of zandkorrels -----	kokerjuffer
3b	het dier heeft geen huisje -----	4
4a	het dier heeft vier poten -----	salamander
4b	het dier heeft meer dan vier poten -----	5
5a	het dier heeft zes poten -----	libellenlarve
5b	het dier heeft acht poten -----	waterspin
6a	het dier heeft een staart langer dan het lichaam zelf -----	rattenstaartlarve
6b	het dier heeft een staart korter dan het lichaam zelf -----	grondel

Van welk waterdier is de onderstaande afbeelding afkomstig?
Gebruik de bovenstaande tabel.



- A van een grondel
- B van een kokerjuffer
- C van een libellenlarve
- D van een rattenstaartlarve
- E van een salamander
- F van een waterspin

Contactlenzen

- 1p **11** Marloes wil contactlenzen in plaats van een bril.
Het inbrengen van zulke lenzen gaat pas goed na enig oefenen.



Op welk deel van het oog brengt zij de lenzen aan?

- A op de lens
- B op het hoornvlies
- C op het netvlies
- D op het vaatvlies

Gal

- 1p **12** In een artikel staat:

In de middeleeuwen dachten artsen dat een mens uit vier belangrijke sappen bestond: bloed, slijm, gele gal en zwarte gal. Ze beweerden dat een mens gezond was als er in het lichaam een goede verhouding tussen deze sappen was. Ze hadden ongelijk, maar artsen uit de middeleeuwen wisten wél welk orgaan gal produceert.

Welk orgaan produceert gal?

- A de galblaas
- B de lever
- C de maag

Multi-vitaminepil

- 1p **13** Sommige mensen gebruiken vitaminepillen.
Drie groepen stoffen zijn: beschermende stoffen, bouwstoffen en brandstoffen.
Tot welke groep stoffen behoren vitaminen?
A tot de beschermende stoffen
B tot de bouwstoffen
C tot de brandstoffen
- 1p **14** Hieronder is een deel van de productinformatie van een multi-vitaminepil weergegeven.



samenstelling	per tablet	percentage ADH in 1 tablet
Vitamine A	800 microgram	100%
Vitamine B1	1400 microgram	100%
Vitamine B2	1600 microgram	100%
Vitamine B6	2000 microgram	100%
Vitamine D3	5 microgram	100%
Vitamine E	30 microgram	100%
Calcium	162 milligram	20%
Fosfor	125 milligram	16%
IJzer	14 milligram	100%
Magnesium	2 milligram	80%

Multi-vitaminepillen bevatten noodzakelijke vitaminen en mineralen.
Neem 1 x per dag 1 tablet tijdens de maaltijd in met water.

Gebruik multi-vitaminepillen niet als een vervanging van gevarieerde voeding.

ADH = Aanbevolen Dagelijkse Hoeveelheid

De ADH is een maat voor de hoeveelheid die iemand per dag van een bepaalde stof zou moeten binnenkrijgen.

→ Hoeveel milligram calcium heeft iemand per dag nodig volgens de informatie?

.....

Geslachtskenmerken

1p **15** In een folder staat:

Rond de puberteit ontstaan onder invloed van hormonen bij jongens onder andere een zwaardere stem, zwaardere spieren, baardgroei en haargroei op de borst.

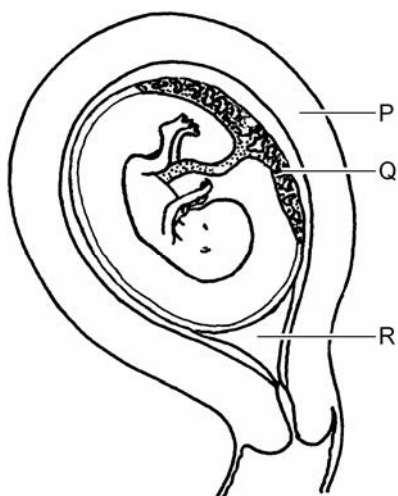
Meisjes krijgen dan onder andere borstontwikkeling en een dikkere onderhuidse vetlaag.

Worden in de tekst primaire geslachtskenmerken genoemd? En worden secundaire geslachtskenmerken genoemd?

- A alleen primaire geslachtskenmerken
- B alleen secundaire geslachtskenmerken
- C zowel primaire geslachtskenmerken als secundaire geslachtskenmerken

De placenta

In de afbeelding is een baby tijdens de zwangerschap weergegeven.



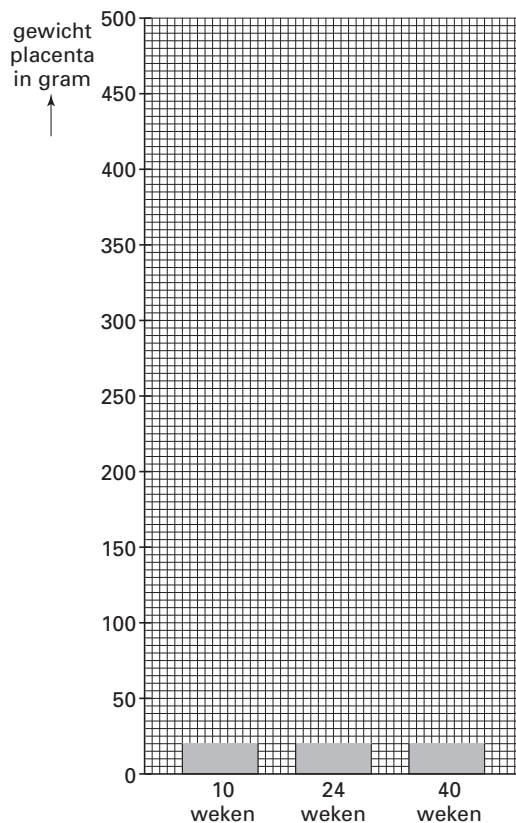
1p **16** Welke letter geeft de placenta aan?

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

- 1p 17 Tijdens de zwangerschap verandert het gewicht van de placenta.
Dit is in de tabel weergegeven.

aantal weken van de zwangerschap	gewicht van de placenta
10	25 gram
24	225 gram
40	475 gram

→ Zet deze gegevens hieronder uit in het staafdiagram.

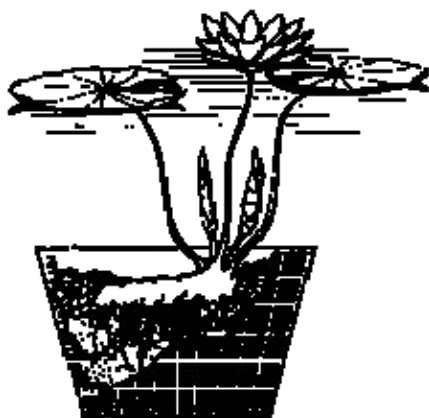


- 1p 18 Door hoge bloeddruk tijdens de zwangerschap kan de placenta beschadigd raken.
Dit heeft nadelige gevolgen voor de groei van de baby.
→ Leg uit waardoor een baby voor de geboorte niet goed groeit als de placenta beschadigd is.
-

De waterlelie

In een folder staat:

De waterlelie is een plant die vaak in vijvers voorkomt.
De plant heeft opvallende grote drijvende bladeren.
En ook de mooie witte of roze bloemen kun je niet over het hoofd zien.
De wortelstok van een waterlelie valt minder goed op.
Daarvoor moet je in of op de bodem kijken.



- 1p **19** Vindt de bestuiving bij de waterlelie plaats door de wind of door insecten?
Leg je antwoord uit met behulp van de bovenstaande informatie.

.....

- 1p **20** Kan de waterlelie zich geslachtelijk voortplanten? En kan de waterlelie zich ongeslachtelijk voortplanten?
A alleen geslachtelijk
B alleen ongeslachtelijk
C zowel geslachtelijk als ongeslachtelijk
- 1p **21** In een waterlelie kan verbranding plaatsvinden. Hierbij ontstaat onder andere koolstofdioxide. Welke andere stof ontstaat bij de verbranding?
A alleen water
B alleen zuurstof
C zowel water als zuurstof

- 1p 22 Vincent koopt een waterlelie in een tuincentrum.
Daarbij krijgt hij een kaartje met extra gegevens over de plant (zie hieronder).

WATERLELIE

standplaats: plek zonnig tot halfschaduw

bloei maanden: VI - IX

pootdiepte: 20 tot 60 cm onder water

legenda:

I	=	jan	VII	=	jul
II	=	feb	VIII	=	aug
III	=	mrt	IX	=	sept
IV	=	apr	X	=	okt
V	=	mei	XI	=	nov
VI	=	jun	XII	=	dec



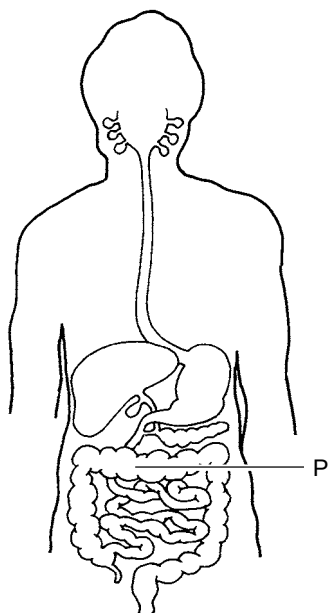
Drie maanden in een jaar zijn: april, augustus en december.

In welke maand bloeit de waterlelie volgens de bovenstaande gegevens?

- A** in april
- B** in augustus
- C** in december

Het verteringsstelsel

- 1p 23 In de afbeelding is een deel van het verteringsstelsel aangegeven met letter P.



Hieronder staan twee beweringen over deel P.

→ Geef bij elke bewering aan of deze juist of onjuist is.

bewering	juist	onjuist
Deel P is de twaalfvingerige darm.		
In deel P kunnen peristaltische bewegingen voorkomen.		

Speekselstenen

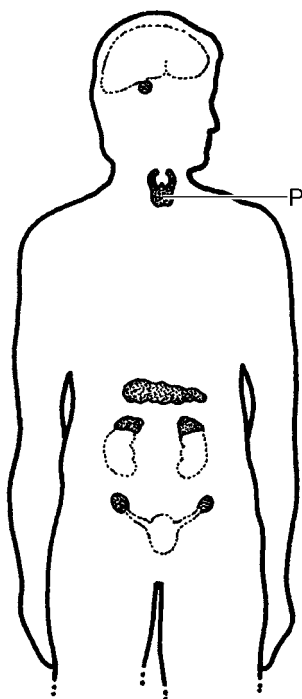
- 1p 24 Speeksel wordt via kleine buisjes van de speekselklieren naar de mond gevoerd. Bij sommige mensen raken deze afvoerbuisjes verstopt doordat er speekselstenen in vast blijven zitten. Zulke mensen hebben dan vaak moeite met het doorslikken van hun eten.
- Leg uit waardoor iemand die minder speeksel in de mond heeft, moeilijk eten kan doorslikken.
-

Zieke schapen

- 1p 25 Schapen kunnen ziek worden als ze bepaalde soorten wormen in hun lichaam krijgen.
Zo zijn er wormen die diarree bij schapen veroorzaken.
Diarree ontstaat als er niet voldoende water wordt opgenomen uit onverteerde voedselresten.
In welk deel van het verteringskanaal wordt veel water uit onverteerde voedselresten opgenomen?
A in de dikke darm
B in de maag
C in de slokdarm

De ziekte van Graves

- 1p 26 Bij de ziekte van Graves is één van de verschijnselen dat klier P uit de afbeelding meer hormoon produceert.

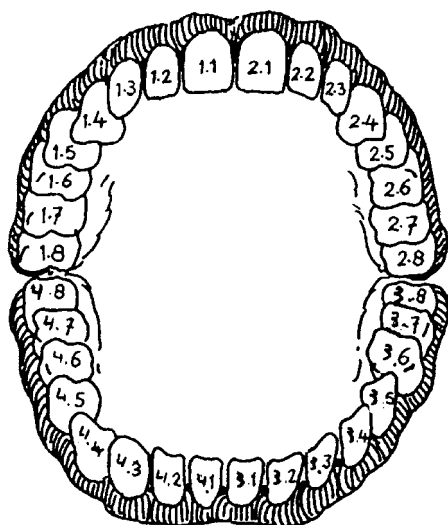


→ Geef de naam van P.

.....

Delen van het gebit

- 1p 27 Het gebit bestaat uit snijtanden, hoektanden en kiezen.
Bij een tandarts hebben die allemaal een eigen nummer.
Dit is hieronder weergegeven.



Welk nummer geeft een kies aan?

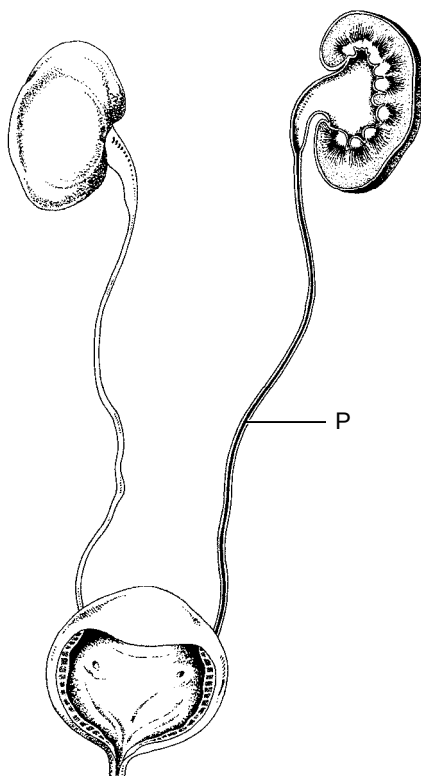
- A 1.1
- B 2.6
- C 4.2

Huid en lichaamstemperatuur

- 1p 28 In de huid komen onder andere bloedvaten voor.
Bloedvaten spelen een directe rol bij de regeling van de lichaamstemperatuur.
In welk deel van de huid liggen deze bloedvaten?
- A alleen in de lederhuid
 - B alleen in de opperhuid
 - C zowel in de lederhuid als in de opperhuid

Een 'wandelende' nier

- 1p **29** Bij sommige mensen blijven de nieren niet goed 'op hun plek'.
Bijvoorbeeld als zo'n persoon gaat staan, kan de nier zich verplaatsen in de buikholte.
Door het 'wandelen' van de nier kan deel P dubbelknikken.
Daardoor vermindert de afvoer van urine naar de blaas.



Wat is de naam van P?

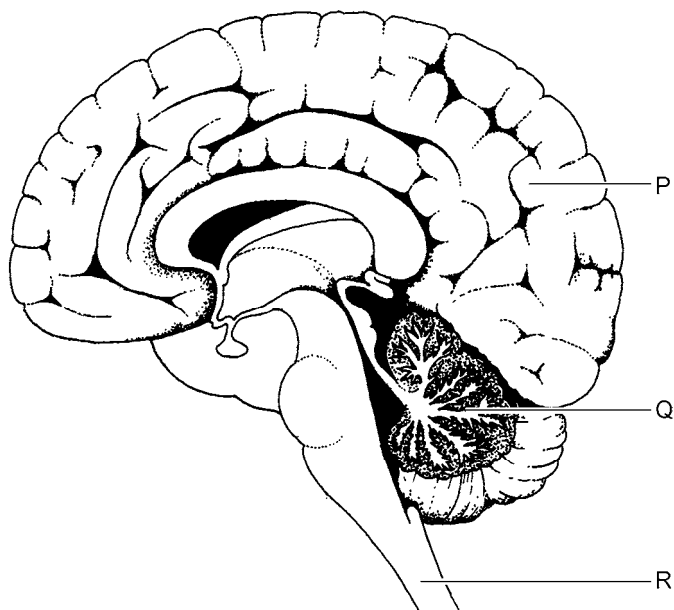
- A nierader
- B urinebuis
- C urineleider

Een zeldzame ziekte

Wetenschappers denken de oorzaak van een zeldzame hersenziekte te hebben ontdekt.

Bij deze ziekte zijn de grote hersenen aangetast.

- 1p **30** In de afbeelding zijn drie verschillende delen van het zenuwstelsel met een letter aangegeven.



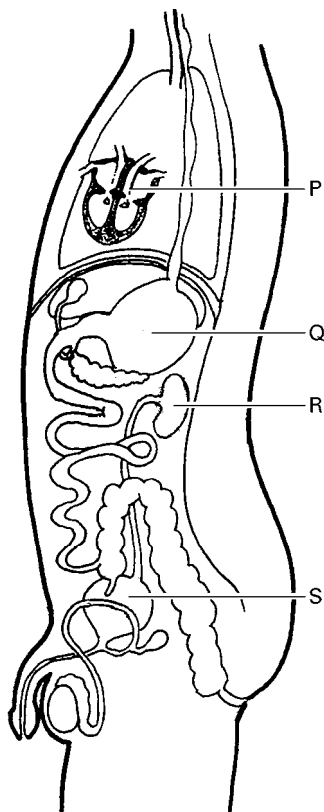
Welke letter geeft het hersendeel aan dat bij deze ziekte is aangetast?

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

- 1p **31** Heeft deze aantasting bij zo'n patiënt gevolgen voor het optreden van reflexen?
- A nee
 - B Ja, alleen voor het optreden van reflexen in het hoofd en de hals.
 - C Ja, voor het optreden van reflexen in het hele lichaam.

Een 'luie' maag

- 1p 32 Door verschillende oorzaken kan voedsel te lang in de maag blijven. Bij mensen die dat regelmatig hebben, wordt soms gesproken over een 'luie' maag. In de afbeelding zijn verschillende organen met een letter aangegeven.



Welke letter geeft de maag aan?

- A letter P
- B letter Q
- C letter R
- D letter S

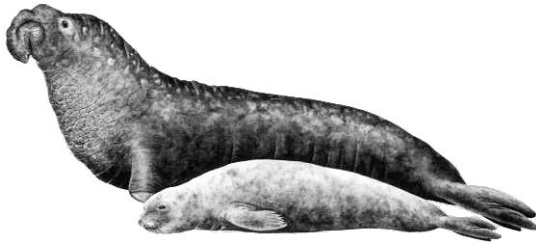
Een zee-olifant

Zee-olifanten zijn grote zee-roofdieren.

Ze worden zo genoemd omdat ze zo groot zijn én omdat de mannetjes een slurfachtige neus hebben.

Zee-olifanten eten vooral inktvis.

Inktvissen - op hun beurt - eten garnalen die van plantaardig plankton leven.

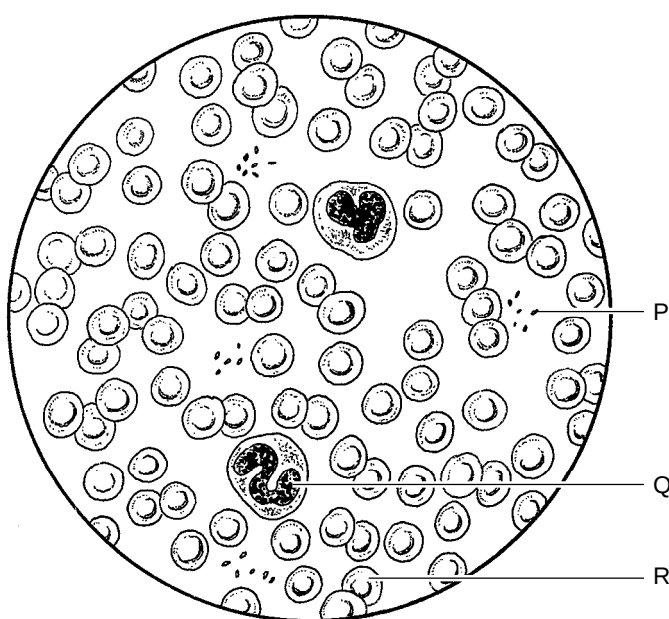


- 1p **33** Welke voedselketen wordt hierboven beschreven?
- A plantaardig plankton → zee-olifant → inktvis → garnaal
 - B plantaardig plankton → inktvis → garnaal → zee-olifant
 - C plantaardig plankton → garnaal → inktvis → zee-olifant
- 1p **34** Welk soort kiezen heeft een zee-olifant?
- A knipkiesen
 - B knobbelkiesen
 - C plooi kiezen

De ziekte van Glanzmann

Ongeveer dertig mensen in Nederland hebben de ziekte van Glanzmann. Door een erfelijke afwijking werken bij hen de bloedplaatjes onvoldoende.

- 1p 35 In de afbeelding zijn van gezond bloed drie verschillende bloeddeeltjes aangegeven.



Welke letter geeft een bloedplaatje aan?

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

- 1p 36 Wat is het **directe** gevolg van de ziekte van Glanzmann?
- A een vermindering van de bloedstolling
 - B een vermindering van het vervoer van warmte
 - C een vermindering van het vervoer van zuurstof

Hartwormen

In een artikel staat:

Honden kunnen erg ziek worden door hartwormen.

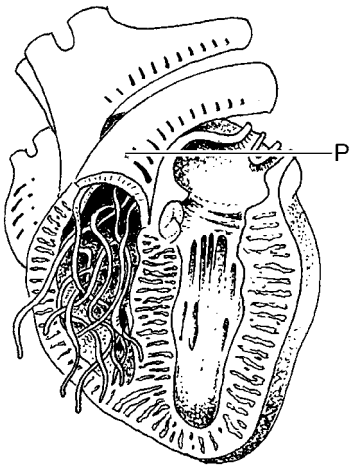
Larven van deze hartwormen leven in het lichaam van bepaalde muggen.

Als zo'n mug een hond steekt, kunnen de hartwormen in de hond terechtkomen.

Daar gaan ze op weg naar het hart van de hond.

Ze groeien en vermeerderen zich sterk.

In de afbeelding zijn hartwormen in het hart van een hond te zien.



- 1p 37 In welk deel van het hart zijn hartwormen te zien in de afbeelding?
- A alleen in een boezem
 - B alleen in een kamer
 - C zowel in een boezem als in een kamer
- 1p 38 Door de grote hoeveelheid hartwormen kan bloedvat P uit de afbeelding verstopt raken.
- Wat is de naam van P?
- A aorta
 - B kransslagader
 - C longslagader

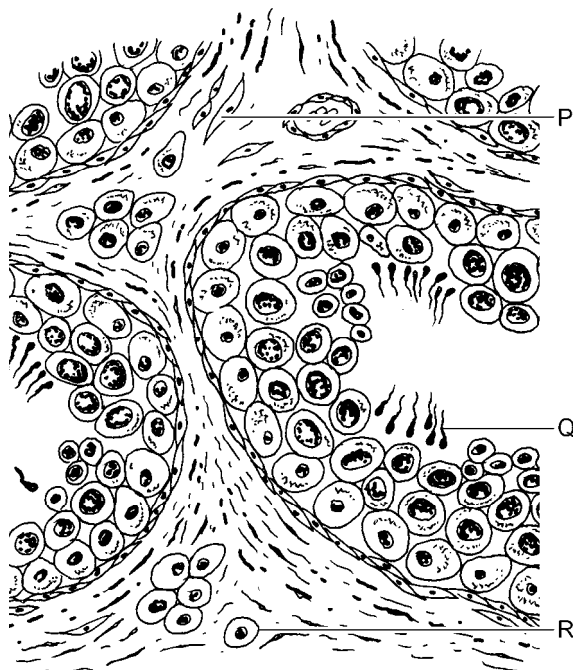
Let op: de laatste vragen van dit examen staan op de volgende pagina.

Zaadcellen

In de afbeelding is een deel van een teelbal van een volwassen man weergegeven.

In de teelbal worden onder andere zaadcellen gemaakt.

Drie cellen zijn met een letter aangegeven.



- 1p **39** Welke letter geeft een zaadcel aan?
- A letter P
 - B letter Q
 - C letter R
- 1p **40** Zaadcellen die de teelbal verlaten, worden op een andere plaats opgeslagen. Waar worden de zaadcellen vooral opgeslagen?
- A in de bijballen
 - B in de prostaat
 - C in de zaadblaasjes