

Examen VMBO-BB

2008

tijdvak 2
dinsdag 17 juni
13.30 - 15.00 uur

biologie CSE BB

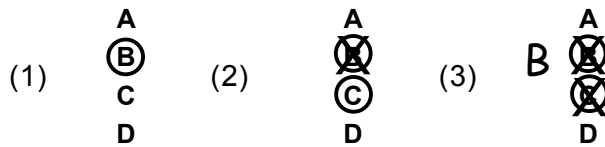
Naam kandidaat _____ Kandidaatnummer _____

Beantwoord alle vragen in dit opgavenboekje.

Dit examen bestaat uit 40 vragen.
Voor dit examen zijn maximaal 43 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.



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

Spoelwormen

In een folder staat:

Spoelwormen zijn wormen die in de dunne darm van mensen kunnen voorkomen.

Ze worden ongeveer 40 centimeter lang.

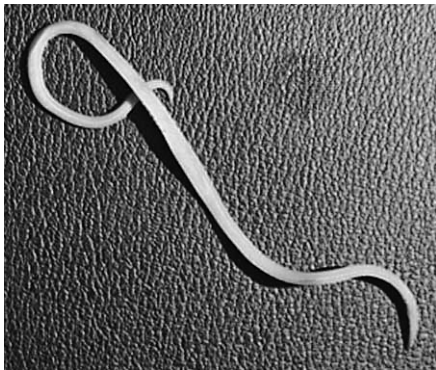
Eitjes van spoelwormen komen met de ontlasting naar buiten.

Soms komen de eitjes op groenten of fruit terecht.

Zo kunnen ze bij het eten ingeslikt worden.

De jonge wormen die in het verteringskanaal uit de eitjes komen, kruipen door de wand van de dunne darm heen.

Zo komen ze in het bloed terecht dat ze onder andere naar de lever en de longen vervoert.

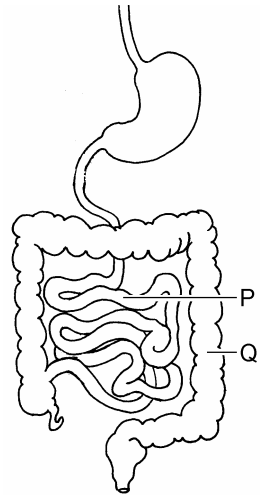


- 1p 1 Als we over een spoelworm praten, hebben we het dan over een weefsel, een orgaan of een organisme?
- A een weefsel
 - B een orgaan
 - C een organisme

- 2p **2** In de tekst worden samen met het verteringsstelsel ook delen van andere orgaanstelsels genoemd.
→ Geef de naam van twee andere orgaanstelsels die in de tekst ter sprake komen.

.....
.....

- 1p **3** In de afbeelding is een gedeelte van het verteringsstelsel weergegeven.
Welke letter geeft het deel aan waarin volgens de informatie jonge spoelwormen voorkomen?
A alleen letter P
B alleen letter Q
C zowel letter P als letter Q



De galago

- 1p **4** Galago's zijn apen die 50 centimeter groot kunnen worden.
Het zijn nachtdieren die in bomen leven.
De dieren komen voor in de bossen in Afrika.
Galago's eten vooral insecten en vruchten.
Galago's kunnen vliegende insecten als sprinkhanen en motten uit de lucht grijpen met hun voorpoten.
Soms eet een galago ook een hagedis of een vogeltje.
Overdag slapen galago's in holle bomen of in zelfgebouwde nesten.
Welk type kiezen heeft een galago?
A knipkiezen
B knobbelkiezen
C plooi kiezen



- 2p **5** Het omzetten van stoffen, zoals bij het eten, is een levenskenmerk.
→ Geef twee andere levenskenmerken die bij galago's kunnen voorkomen.

.....
.....

Streptokokken-infectie

- 1p 6 Streptokokken zijn bacteriën.
Door een streptokokken-infectie kunnen verschillende ziekten ontstaan.
Zo kunnen als gevolg van een streptokokken-infectie de hartkleppen een andere vorm krijgen.
Deze kleppen sluiten dan niet goed meer.
Heeft dit gevolgen voor de bloeddruk in de aorta?
- A nee
 - B Ja, de bloeddruk neemt af.
 - C Ja, de bloeddruk neemt toe.

Bruinbrood en beschuit

Bruinbrood en beschuit worden beide van tarwe gemaakt.
In de tabel is de samenstelling van deze voedingsmiddelen weergegeven.

Per 100 gram voedingsmiddel:

voedingsstof	bruinbrood	beschuit
eiwit (g)	8	14
vet (g)	2,5	7
koolhydraten (g)	43	74
mineralen (mg)	896,5	681,5
vitamine B (mg)	0,37	0,24
water (g)	40	5

- 1p 7 Uit de tabel blijkt dat 100 gram bruinbrood en 100 gram beschuit verschillende hoeveelheden voedingsstoffen bevatten.

Een snee bruinbrood weegt gemiddeld 30 gram.
Een beschuit weegt gemiddeld 10 gram.

Waardoor krijg je meer eiwit binnen: door het eten van één snee bruinbrood of door het eten van één beschuit? Of maakt het geen verschil?

- A door het eten van één snee bruinbrood
- B door het eten van één beschuit
- C het maakt geen verschil

- 1p 8 Bruinbrood en beschuit bevatten vitamine B.
Over vitamine B worden twee uitspraken gedaan.
→ Geef bij elke uitspraak met een kruisje aan of deze juist of onjuist is.

uitspraak	juist	onjuist
Vitamine B wordt in het bloed opgenomen zonder dat daar vertering voor nodig is.		
Vitamine B wordt vooral in de dunne darm in het bloed opgenomen.		

- 1p 9 Tot welke groep stoffen behoort vitamine B?
A tot de beschermende stoffen
B tot de bouwstoffen
C tot de brandstoffen

Gemiddelde energiebehoefte

- 1p 10 Wetenschappers hebben onderzoek gedaan naar de gemiddelde energiebehoefte bij vrouwen.
Een deel van de resultaten is weergegeven in de tabel.

leeftijd	gemiddelde energiebehoefte per dag (in kJ)
1 t/m 3 jaar	4700
4 t/m 8 jaar	6500
9 t/m 13 jaar	9500
14 t/m 18 jaar	10400
19 t/m 30 jaar	10200
31 t/m 50 jaar	9700
51 t/m 70 jaar	9000
zwangere vrouwen	11400

- Leg uit waardoor de gemiddelde energiebehoefte bij zwangere vrouwen het grootst is.

.....

.....

Wat zie ik?

1p 11 Als je naar de afbeelding kijkt, herken je een appel.



In welk deel van het zenuwstelsel vindt de herkenning plaats dat deze afbeelding een appel voorstelt?

- A in de grote hersenen
- B in de kleine hersenen
- C in het ruggenmerg

De talgklieren van een baby

1p 12 In een artikel staat:

De talgklieren van een baby worden tijdens de zwangerschap sterk ontwikkeld door de werking van hormonen van de moeder. Tijdens de geboorte zijn de meeste baby's dan ook bedekt met een flinke laag huidsmear. Vlak na de geboorte stopt de productie van talg door het kind bijna volledig. Pas tussen het 4e en 6e levensjaar komt de talgproductie weer op gang.

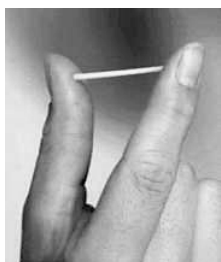
Hoe komen tijdens de zwangerschap hormonen uit het lichaam van de moeder terecht in het lichaam van de baby?

- A alleen via de placenta
- B alleen via het vruchtwater
- C zowel via de placenta als via het vruchtwater

Implanon

1p 13 In een artikel staat het volgende:

Implanon is een voorbehoedmiddel.
Het heeft de vorm van een staafje dat zo groot is als een lucifer.
Dit staafje wordt door een dokter bij een vrouw onder de huid van een
bovenarm geplaatst.
Daar geeft het hormonen af die de ovulatie remmen.
Als het staafje wordt verwijderd, is de vrouw na een maand weer
vruchtbaar.

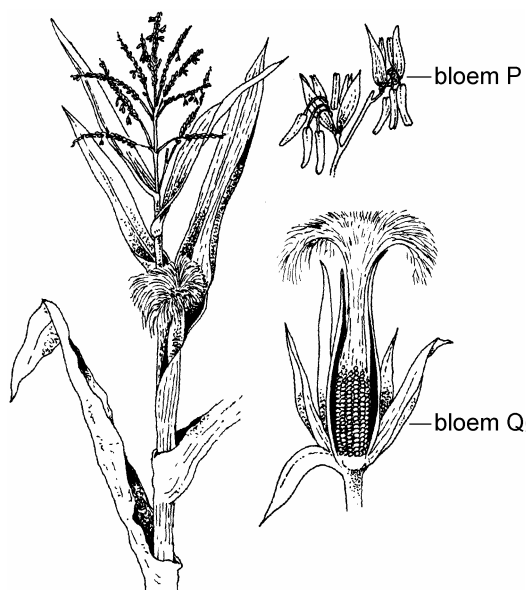


Drie andere voorbehoedmiddelen zijn: de pil, het condoom en het spiraaltje.
Met de werking van welk voorbehoedmiddel komt de beschreven werking van
Implanon overeen?

- A met die van de pil
- B met die van het condoom
- C met die van het spiraaltje

Een maisplant

In de afbeelding is een maïsplant met bloemen weergegeven.
Aan één maïsplant komen zowel mannelijke als vrouwelijke bloemen voor.



- 1p 14 Vindt de bestuiving bij een maïsplant plaats door de wind of door insecten? **Leg uit waaraan je dat in de afbeelding kunt zien.**

.....

.....

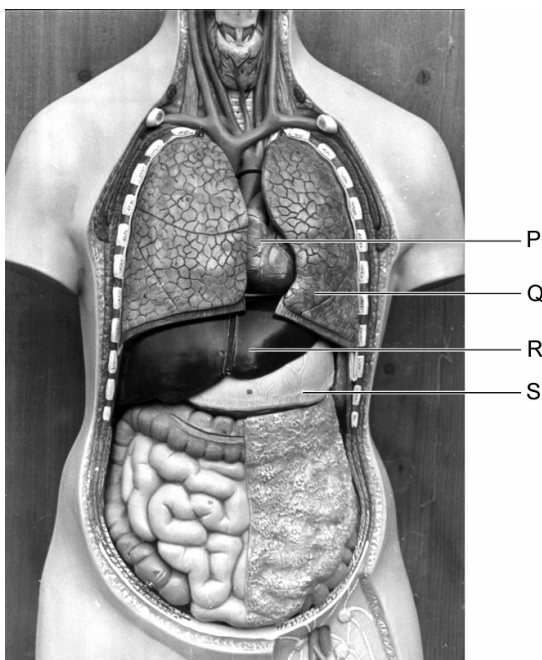
- 1p 15 In welke maïsbloem kunnen zaden worden gevormd?
- A alleen in bloem P
 - B alleen in bloem Q
 - C zowel in bloem P als in bloem Q

Hepatitis A

In een folder staat:

Hepatitis A (geelzucht) is een infectie van de lever.
Het wordt veroorzaakt door een virus.
Hepatitis A is erg besmettelijk.
Ieder jaar worden in de hele wereld meer dan 10 miljoen mensen met dit virus besmet.
Dit gebeurt bijvoorbeeld in ontwikkelingslanden waar geen goed drinkwater is.
Een reiziger die naar dit soort landen wil, krijgt het advies om zich te laten inenten.

1p 16 In de afbeelding zijn enkele organen weergegeven.



Welke letter geeft de lever aan?

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

1p 17 Door het inenten komt in het bloed de vorming van antistoffen tegen hepatitis A op gang.

Welke bloeddeeltjes maken deze antistoffen?

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

Nordic Walking

1p 18 In een folder staat:

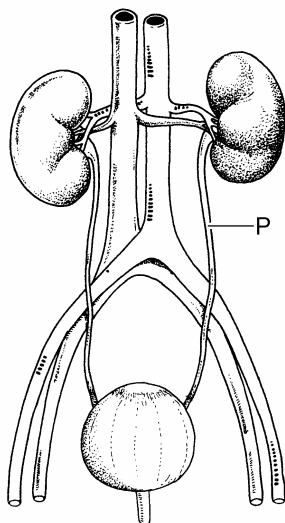
Nordic Walking is een nieuwe sport die lijkt op langlaufen: lopen met stokken, maar zonder ski's.
Deze vorm van wandelen is ontstaan in Finland.
Bij Nordic Walking worden de nek-, schouder- en armspieren intensief gebruikt.
Daarnaast worden vooral de rug-, buik-, heup- en beenspieren sterk aangespannen.
Bij een juist uitgevoerde techniek ligt het totale energiegebruik 20% hoger dan bij sportief wandelen.

Twee bloedvaten zijn: de armsgader en de beenslagader.
Via welk bloedvat zal er - vergeleken met sportief wandelen - **meer** brandstof worden vervoerd?

- A alleen via de armsgader
- B alleen via de beenslagader
- C zowel via de armsgader als via de beenslagader

Een afsluiting door een niersteen

1p 19 In de afbeelding is een deel van het uitscheidingsstelsel weergegeven.
Op plaats P sluit een niersteen de doorvoer helemaal af.

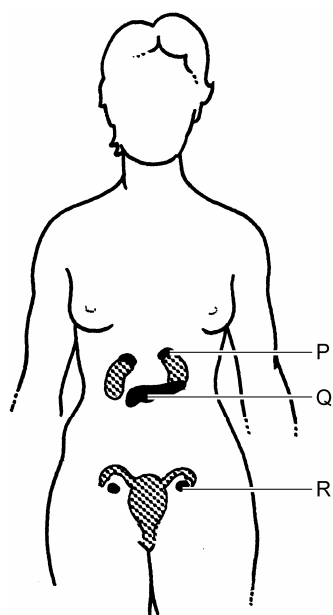


Wat is het gevolg van deze afsluiting?

- A Er kan geen afvoer van bloed meer plaatsvinden uit deze nier.
- B Er kan geen afvoer van urine meer plaatsvinden uit de blaas.
- C Er kan geen afvoer van urine meer plaatsvinden uit deze nier.

Geslachtshormoon

1p 20 In de afbeelding zijn drie hormoonklieren met een letter aangegeven.

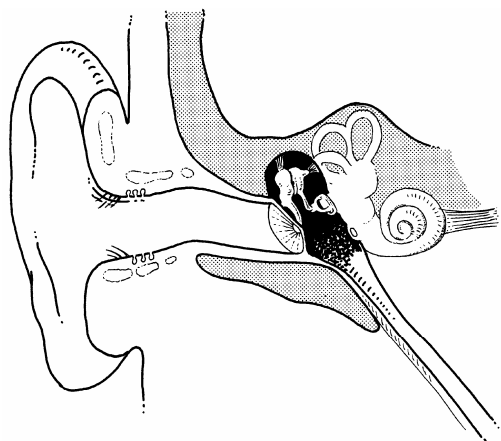


Welke letter geeft een klier aan die vrouwelijk geslachtshormoon maakt?

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

Minder goed horen

1p 21 Soms kan iemand minder goed horen door een beschadiging van de zintuigcellen in het slakkenhuis.



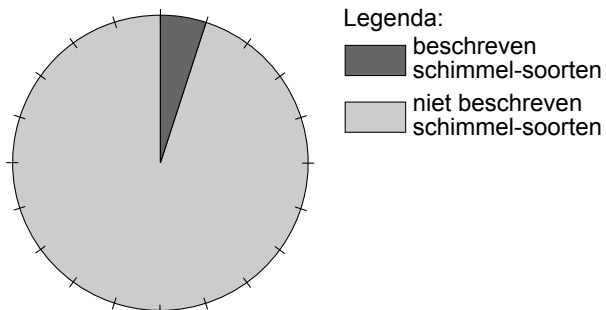
→ Leg uit waardoor iemand minder goed hoort als de zintuigcellen in het slakkenhuis beschadigd zijn.

.....

.....

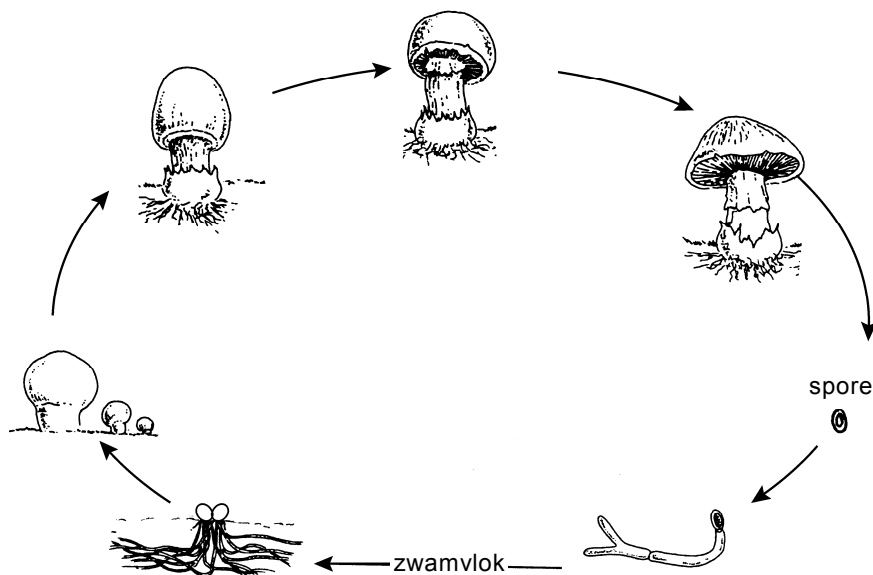
Schimmels

- 1p 22 Schimmels komen overal op de wereld voor. Wetenschappers denken dat er 1.500.000 verschillende soorten schimmels bestaan. Daarvan is maar een klein deel door hen beschreven (zie de afbeelding).



Hoeveel procent van de verschillende soorten schimmels is beschreven?

- A 5%
B 10%
C 90%
D 95%
- 1p 23 Een bepaalde soort schimmel kan zich voortplanten met sporen die allemaal hetzelfde zijn. Als zo'n spore op een goede groeiplaats terecht komt, groeit daaruit een zwamvlok. Dit is een netwerk van draadvormige cellen. Op verschillende plaatsen vormen zich bolletjes op de zwamvlok. Uit zo'n bolletje groeit een paddenstoel, die weer miljoenen sporen kan vormen.



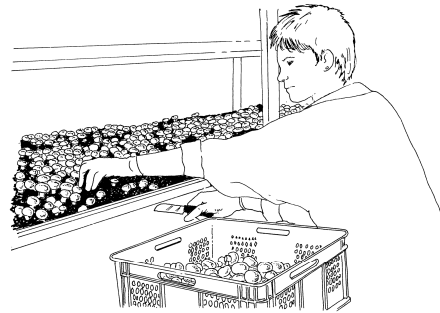
Welke vorm van voortplanting wordt hierboven beschreven?

- A alleen geslachtelijke voortplanting
B alleen ongeslachtelijke voortplanting
C zowel geslachtelijke als ongeslachtelijke voortplanting

1p **24** Sommige paddenstoelen worden als voedingsmiddel gebruikt, bijvoorbeeld champignons.

In de 17e eeuw ontdekte men dat champignons groeien op een mengsel van mest en stro.

Er groeiden er meer als de mest werd begoten met water waarmee men champignons had gewassen.



→ Leg uit waardoor er meer champignons groeien als de mest wordt begoten met water waarmee champignons zijn gewassen.

.....
.....

1p **25** Sommige mensen eten geen vlees. Ze zoeken daarom naar producten die vlees kunnen vervangen bij een maaltijd. Hieronder is een deel van de voedingsmiddelentabel weergegeven.

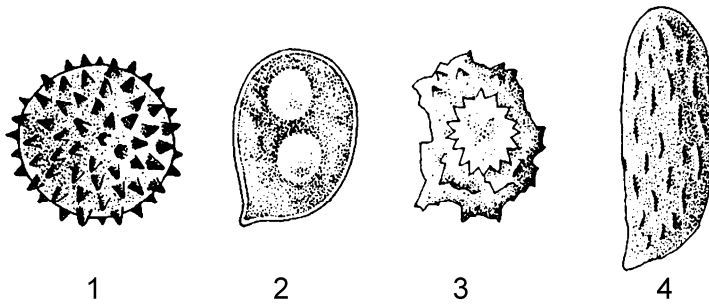
Per 100 gram voedingsmiddel:

	eiwit (g)	vet (g)	koolhydraat (g)	water (g)	energie (kJ)
champignon	4	0	1	90	85
rundvlees	20	13	0	4	834
varkensvlees	16	24	0	59	1184

→ Zijn champignons goede vleesvervangers? Leg je antwoord uit met behulp van de informatie.

.....
.....

- 1p 26 De vorm van de spore is niet bij elke soort schimmel hetzelfde. Hieronder zijn vier verschillende sporen weergegeven. Ook is een determineerlijst voor sporen afgebeeld.



determineerlijst voor sporen

- 1A de spore heeft de vorm van een draad 2
 1B de spore heeft een andere vorm 3
- 2A de spore heeft een gladde buitenkant *Goriolus versicolor*
 2B de spore heeft kleine ribbels *Gomphus clavatus*
- 3A de spore heeft een driekantige vorm *Thelephora terrestris*
 3B de spore heeft een andere vorm 4
- 4A de spore een gladde buitenkant *Agaricus bisporus*
 4B de spore heeft een buitenkant met veel stekels *Laccaria laccata*

Spore 2 is van de champignon.

Wat is de Latijnse naam van de champignon? **Gebruik de bovenstaande informatie.**

- A *Agaricus bisporus*
- B *Gomphus claviatus*
- C *Goriolus versicolor*
- D *Laccaria laccata*
- E *Thelephora terrestris*

Kenmerken van een man

- 1p 27 Twee kenmerken van een man zijn:
- 1 Bij een man treedt baardgroei op.
 - 2 Een man heeft meestal een zwaardere stem dan een vrouw.
- Zijn dit twee primaire geslachtskenmerken of twee secundaire geslachtskenmerken? Leg je antwoord uit.

.....

.....

Een goudvis

- 1p 28 De lichaamstemperatuur van een goudvis wisselt met de omgeving. Zo gaat de lichaamstemperatuur van een goudvis omhoog als het water rond het dier warmer wordt. Hij wordt dan actiever en zwemt sneller heen en weer dan in koud water.



Verandert de snelheid van ademhaling van een goudvis als de lichaamstemperatuur hoger wordt?

- A nee
- B Ja, de snelheid van ademhaling van de goudvis wordt groter.
- C Ja, de snelheid van ademhaling van de goudvis wordt kleiner.

Groot dooiermos

- 1p **29** Groot dooiermos is een opvallende soort korstmos.
De kleur is meestal groen/geel.
Groot dooiermos groeit op de schors van bomen, maar ook op stenen en dakpannen.
In groot dooiermos kan onder andere fotosynthese plaatsvinden.
Hierbij wordt glucose gemaakt.
Welke andere stof ontstaat hierbij?
- A koolstofdioxide
 - B water
 - C zuurstof

Tandplak

Tandplak bestaat uit etensresten, speeksel en bacteriën.
Tandplak speelt een rol bij het ontstaan van gaatjes in tanden.
Men noemt dit cariës.

- 1p **30** Er zijn speciale tandpasta's met bacterie-remmende stoffen die plakvorming op tanden tegengaan.
Welk deel van een tand wordt vooral beschermd door zo'n speciale tandpasta?
- A de tandzenuw
 - B het tandbeen
 - C het tandglazuur
- 1p **31** Regelmatig wordt tandplak doorgeslikt.
Toch worden bacteriën die voorkomen in tandplak vrijwel niet gevonden in de dunne darm.
→ Leg uit waardoor deze bacteriën niet levend in de dunne darm voorkomen.

.....
.....

Verslikken

- 1p **32** Als je je verslikt, komt bijvoorbeeld eten in je luchtpijp terecht in plaats van in je slokdarm.
Welk orgaan voorkomt dat voedsel in de luchtpijp komt als je **wel** goed slikt?
- A alleen de huig
 - B alleen het strotklepje
 - C zowel de huig als het strotklepje

Tabaksrook en trilharen

Tabaksrook bestaat onder andere uit een mengsel van gassen en teerdruppeltjes.

Tabaksrook tast het slijmvlies in de luchtwegen aan.

Hierdoor vermindert de werking van de trilharen van dit slijmvlies.

1p **33** Wat is de functie van de trilharen van het slijmvlies?

.....

1p **34** Het neusslijmvlies bevat trilharen.
Op welke andere plaats bevinden zich ook trilharen?

A in de longblaasjes

B in de luchtpijp

C in de mondholte

Babyhuid

1p **35** In een artikel staat:

Een babyhuid is nog niet 'af'.

Tussen de cellen van de hoornlaag van een pasgeboren kind bevinden zich nog tussenruimtes.

Deze tussenruimtes werken als kleine gaatjes in een babyhuid waardoor vocht kan verdwijnen.

Pas later groeien de cellen van de hoornlaag goed tegen elkaar en verdwijnen de gaatjes.

Dan is het vochtverlies uit de huid veel minder.

→ Noem een ander gevolg voor de baby als de cellen van de hoornlaag de huid niet goed afsluiten.

.....

.....

Vlekken zien

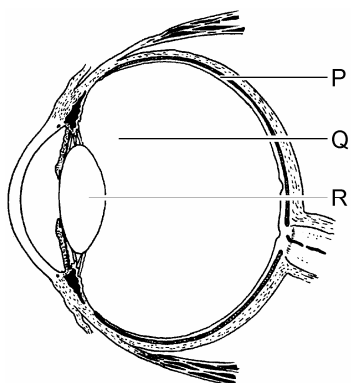
Meestal gaat licht ongehinderd door het glasachtig lichaam naar het netvlies. Maar soms wordt het glasachtig lichaam troebel, bijvoorbeeld bij oudere mensen.

Een troebel glasachtig lichaam geeft schaduwen op het netvlies.

Hierdoor ziet zo iemand vlekken die bewegen.

Het is een lastige, maar onschuldige aandoening.

1p 36 In de afbeelding is een doorsnede van een oog weergegeven.

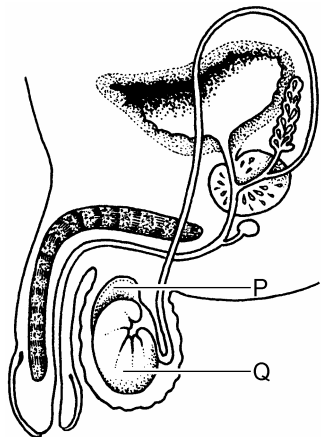


Welke letter geeft het deel aan dat is aangetast bij iemand die zulke vlekken ziet?

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

Een ontsteking van de mannelijke voortplantingsorganen

- 2p 37 Soms dringen bacteriën via de urinewegen delen van het mannelijke voortplantingsstelsel binnen. Zo kunnen ontstekingen ontstaan in de organen die met de letters P en Q zijn aangegeven.



→ Wat is de naam van orgaan P? En wat is de naam van orgaan Q?

Orgaan P =

Orgaan Q =

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

Vlaamse gaai

Vlaamse gaaien zijn van oorsprong echte bosvogels.
In het voorjaar voeden ze hun jongen vooral met insecten.
Dit kunnen bijvoorbeeld rupsen zijn die van eikenbladeren leven.
In het najaar schakelen Vlaamse gaaien over op plantaardig voedsel.
Vooral de zaden (eikels) van eikenbomen eten ze graag.
De vogel verstopt de eikels op verschillende plaatsen in het bos.
In de winter weet hij niet alle plaatsen terug te vinden.



- 1p **38** In de tekst worden de namen van drie organismen genoemd.
Wat is de volledige voedselketen, waarvan deze organismen volgens de tekst deel uitmaken?
- A eik → rups → Vlaamse gaai
 - B eik → Vlaamse gaai → rups
 - C rups → Vlaamse gaai → eik
- 1p **39** Is de Vlaamse gaai een consument, een producent of een reducent?
- A een consument
 - B een producent
 - C een reducent
- 1p **40** De Vlaamse gaai vindt niet alle verstopte zaden van de eik terug.
→ Welk voordeel heeft dit voor de eikenboom?

.....
.....