

Examenopgaven VMBO-BB 2003

tijdvak 2
dinsdag 17 juni
11.30 – 13.00 uur

BIOLOGIE CSE BB

Naam kandidaat _____ Kandidaatnummer _____

Beantwoord alle vragen in dit opgavenboekje.

Bij dit examen hoort een bijlage.

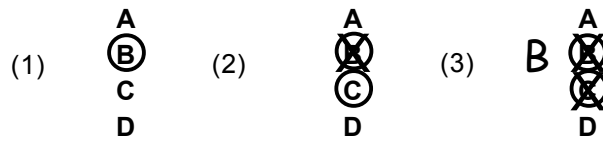
Dit examen bestaat uit 45 vragen.

Voor dit examen zijn maximaal 50 punten te behalen.

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

● **Meerkeuzevragen**

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



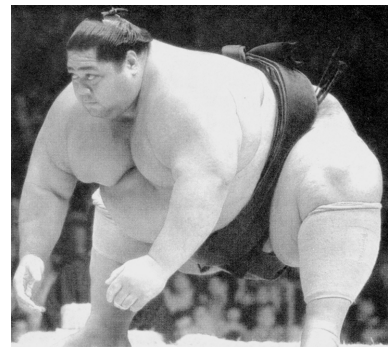
Tenzij anders vermeld, is er sprake van normale situaties en gezonde organismen.

SUMO

In een artikel staat de volgende informatie:

Sumo is een oude Japanse vechtsport.
 Velen denken dat het alleen voor vette mannen is.
 Maar Sumo is niet alleen kracht uit botten en spieren.
 Je moet ook nadenken en je tegenstander in de gaten houden.
 Sumo-worstelaars worden verdeeld in drie groepen:

lichtgewicht	tot 85 kg
middengewicht	van 85 tot 115 kg
zwaargewicht	vanaf 115 kg

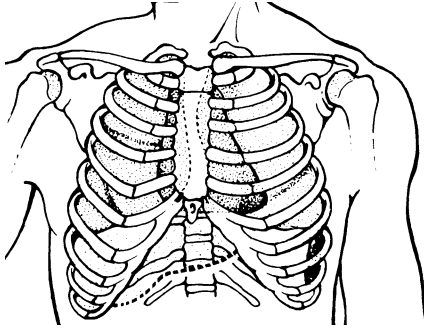


- 1p ● 1 In de informatie is een Sumo-worstelaar te zien.
 Als we over een worstelaar praten, hebben we het dan over een cel, een weefsel of een organisme?
 A over een cel
 B over een weefsel
 C over een organisme
- 1p ○ 2 Volgens de tekst zijn verschillende orgaanstelsels bij Sumo-worstelen van belang.
 → Geef deze orgaanstelsels in de tabel aan.
Zet een kruisje op de juiste plaats.

orgaanstelsel	van belang bij Sumo
geraamte	
spierstelsel	
voortplantingsstelsel	
zenuwstelsel	

- 1p ○ 3 De Sumo-worstelaar uit de afbeelding is een zwaargewicht.
→ Hoeveel kilogram weegt hij tenminste?
-

DEEL VAN HET LICHAAM



- 1p ○ 4 In de afbeelding is een deel van het lichaam weergegeven.
→ Welke organen zijn hier te zien?
Geef dit met een kruisje in de tabel aan.

hart	
heiligbeen	
ruggenwervel	

PROBLEMEN MET HET GEBIT

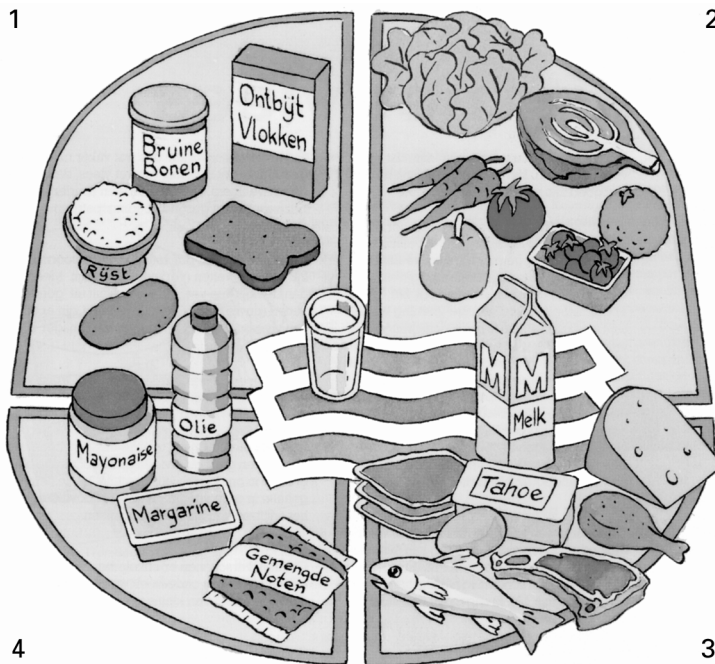
- 1p ● 5 Sommige mensen hebben problemen met hun tandvlees.
Door bacteriën in de mond kan het tandvlees ontstoken raken.
Bepaalde bloeddeeltjes bestrijden deze bacteriën.
Welke bloeddeeltjes zijn betrokken bij het bestrijden van deze bacteriën?
- A bloedplaatjes
 - B rode bloedcellen
 - C witte bloedcellen
- 1p ● 6 Om tandbederf tegen te gaan, wordt het gebit soms behandeld met fluor.
Welke functie heeft zo'n fluorbehandeling?
- A de speekselproductie verhogen
 - B de voedselresten verteren
 - C het tandglazuur versterken

BRINTA

Op een pak Brinta is de volgende tekst te lezen:

Brintavlokken, hét ontbijt uit de volle tarwekorrel, rijk aan voedingsvezel.
Voor iedereen die wel wat energie kan gebruiken.

1p ☐ 7 → Van welke plant worden Brintavlokken gemaakt?



1p ☒ 8 In bovenstaande afbeelding is de voedingswijzer weergegeven.
In welke groep van de voedingswijzer horen Brintavlokken thuis?
Gebruik informatie 1 van de bijlage.

- A in groep 1
- B in groep 2
- C in groep 3
- D in groep 4

1p ☒ 9 Marcel gebruikt voor zijn ontbijt een bord Brintapap.
Hij roert hiervoor 100 gram Brintavlokken in 200 gram warme melk.
Hoeveel energie kan hij uit dit ontbijt halen?
Gebruik informatie 1 en 2 van de bijlage.

- A 200 kJ
- B 1150 kJ
- C 1157 kJ
- D 1957 kJ

- 1p ● 10 Welke voedingsstof uit de 100 gram Brintavlokken levert Marcel het grootste deel van de energie?
Gebruik informatie 1 en 3 van de bijlage.
A eiwit
B koolhydraat
C vet
- 1p ● 11 Brintavlokken bevatten veel voedingsvezels.
Wat is een belangrijke taak van voedingsvezels in de voeding?
A het leveren van bouwstoffen
B het stimuleren van de darmperistaltiek
C het verteren van voedsel
- 1p ● 12 Een deel van de voedingsstoffen uit het ontbijt van Marcel moet eerst worden verteerd.
Daarna kunnen deze stoffen in het bloed worden opgenomen.
Welke voedingsstoffen moeten worden verteerd voordat ze in het bloed worden opgenomen?
A alleen eiwitten
B alleen koolhydraten
C alleen vetten
D zowel eiwitten, koolhydraten als vetten
- 1p ○ 13 → In welk deel van de darmen worden de meeste voedingsstoffen in het bloed opgenomen?

.....

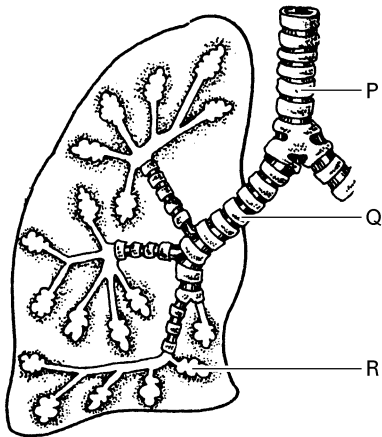
LONGZIEKTE

Meneer De Vries heeft longemfyseem.
Bij deze ziekte gaan de wanden van de longblaasjes stuk.
Longblaasjes die stuk zijn, kunnen niet opnieuw aangroeien.

- 1p ☐ 14 → Leg uit dat meneer De Vries door de longemfyseem moeilijk kan ademen.
Gebruik hierbij de bovenstaande informatie.

.....

- 1p ☒ 15 In de afbeelding is een deel van de longen weergegeven.



Welke letter geeft een longblaasje aan?

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

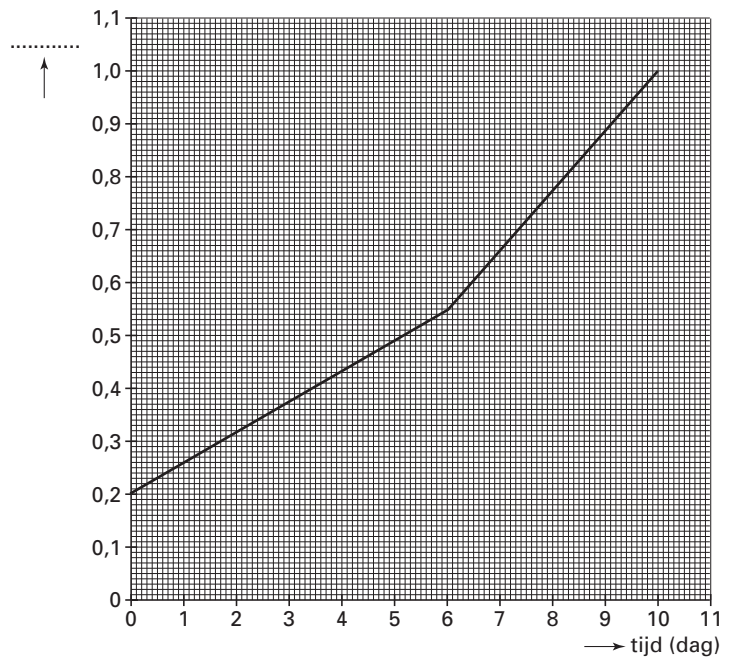
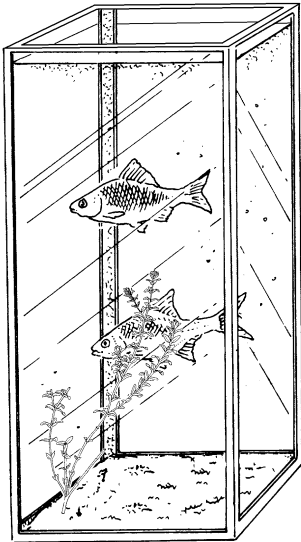
- 2p ☐ 16 Roken is een oorzaak voor het ontstaan van longemfyseem.
→ Noem twee andere ziekten die vaak het gevolg zijn van roken.

1

2

EEN PROEF

Bij een proef worden twee vissen en een waterplant in een aquarium gedaan. Regelmatig wordt de hoeveelheid koolstofdioxide in het water bepaald. De resultaten zijn weergegeven in het onderstaande diagram.

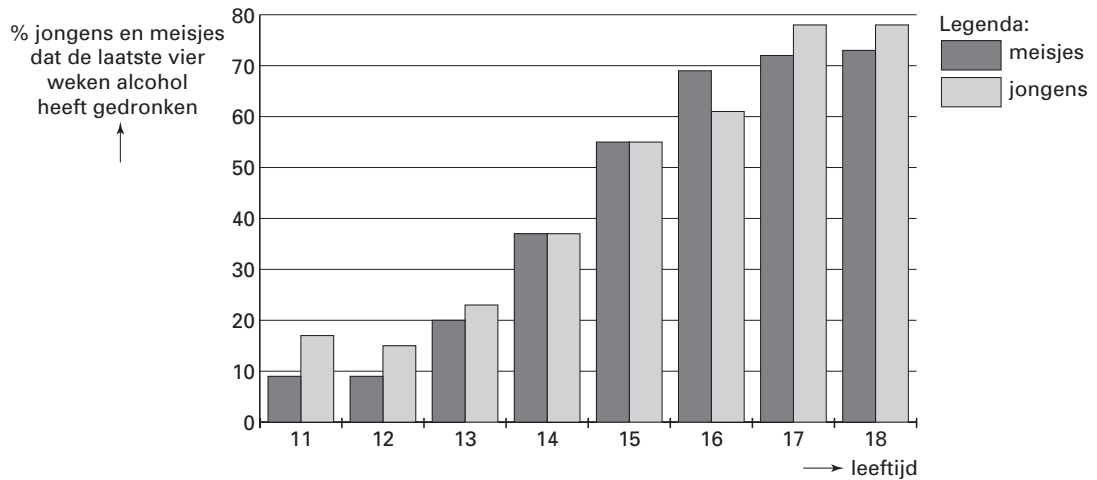


1p ● 17 Wat moet op het stippelijntje bij de y-as van het diagram staan?

- A hoeveelheid koolstofdioxide
- B hoeveelheid licht
- C hoeveelheid vissen en planten

ALCOHOL

Uit onderzoek blijkt dat veel jongeren regelmatig alcohol gebruiken.
In het onderstaande diagram is het percentage jongens en meisjes weergegeven dat de laatste vier weken een of meerdere keren alcohol heeft gedronken.

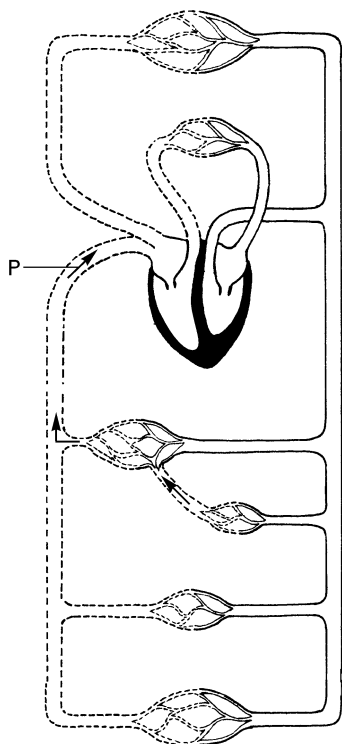


- 1p ☐ 18 → Hoeveel procent van de meisjes van 13 jaar heeft de laatste vier weken alcohol gedronken?

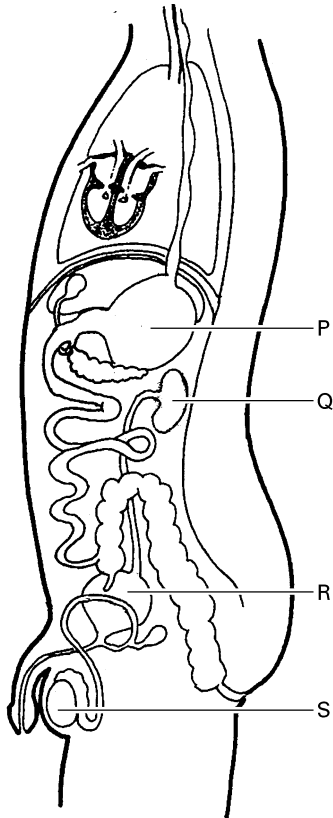
.....

- 1p ☐ 19 → Op welke leeftijd is het percentage drinkende meisjes hoger dan het percentage drinkende jongens?

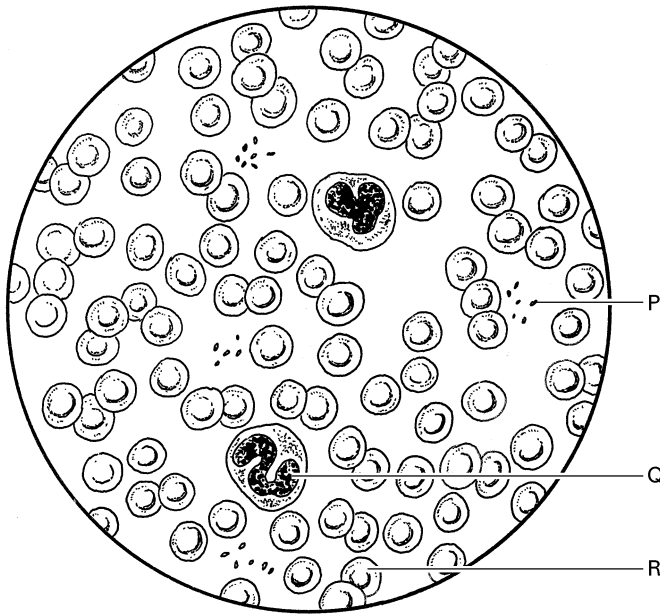
.....



- 1p ● **20** In de afbeelding is schematisch de bloedsomloop weergegeven. Met een pijl is aangegeven via welke weg de alcohol van de darm naar het hart gaat. Hoe heet het bloedvat dat is aangegeven met letter P?
- A aorta
 - B darmader
 - C longader
 - D onderste holle ader
- 1p ● **21** Waar in het lichaam wordt alcohol vooral afgebroken?
- A in de hersenen
 - B in de lever
 - C in de maag
 - D in de nieren
- 1p ● **22** Soms kun je ruiken dat iemand alcohol gedronken heeft. Dit gebeurt als alcohol het lichaam via bepaalde organen verlaat. Welke organen worden hier bedoeld?
- A de longen
 - B de nieren
 - C delen van de huid



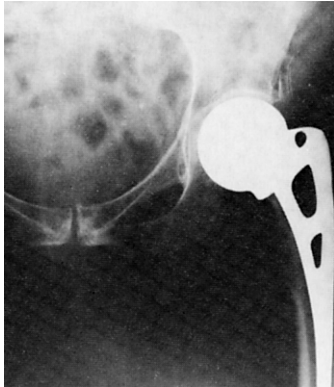
- 1p ● **23** In de afbeelding zijn schematisch enkele organen getekend.
Welke letter geeft een nier aan?
- A letter P
 - B letter Q
 - C letter R
 - D letter S
- 1p ● **24** Als de nieren niet goed werken, kan een kunstnier soms hulp bieden.
Een kunstnier is een apparaat dat het bloed van een patiënt schoonspoelt.
Welke stoffen verwijdt een kunstnier uit het bloed?
- A afvalstoffen
 - B voedingsstoffen
 - C zuurstof en stikstof



- 1p ● **25** Sikkcel-anemie is een ziekte waarbij rode bloedcellen een andere vorm hebben dan normaal.
In de afbeelding zijn van gezond bloed drie verschillende bloeddeeltjes weergegeven.
Welk bloeddeeltje stelt een rode bloedcel voor?
- A bloeddeeltje P
 - B bloeddeeltje Q
 - C bloeddeeltje R
- 1p ● **26** Door de veranderde vorm kunnen de rode bloedcellen hun taak minder goed doen.
Wat is dan het gevolg?
- A een vermindering van de afweer
 - B een vermindering van het vervoer van voedingsstoffen
 - C een vermindering van het vervoer van zuurstof

KUNST-GEWRICHT

- 1p ● **27** Meestal zijn gewrichten aan de binnenkant glad en daardoor soepel te bewegen.
Hoe komt dit?
A door het beenweefsel en het gewrichtssmeer
B door het beenweefsel en het kraakbeenweefsel
C door het gewrichtssmeer en het kraakbeenweefsel
- 1p ● **28** Als een gewricht aan de binnenkant minder glad is, beweegt het moeilijker.
Ook ontstaat er pijn aan het gewricht.
Soms wordt zo'n gewricht dan vervangen door een kunst-gewricht.
In de afbeelding is een röntgenfoto van een kunst-gewricht te zien.

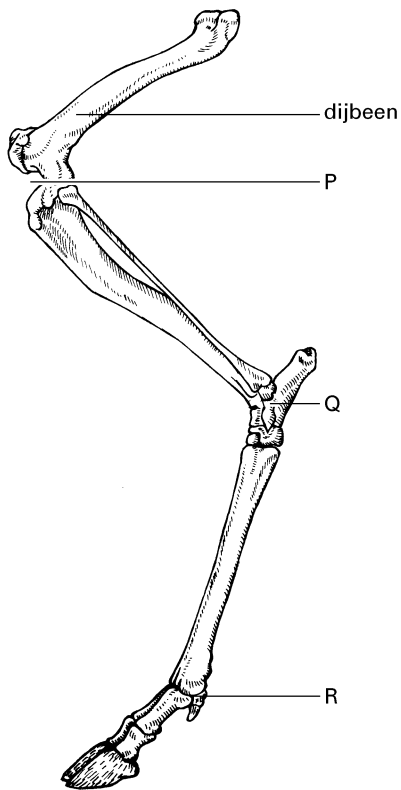


Welk gewricht is hier weergegeven?

- A** een elleboog
- B** een heup
- C** een knie

DE ACHTERPOOT VAN EEN HERT

1p ● 29 In de afbeelding is de achterpoot van een hert weergegeven.



Op welke plaats bevindt zich het kniegewricht?

- A op plaats P
- B op plaats Q
- C op plaats R

2p ○ 30 Onder andere met zijn achterpoten kan een hert zich bewegen.
Bewegen is een levenskenmerk.
→ Noem nog twee levenskenmerken.

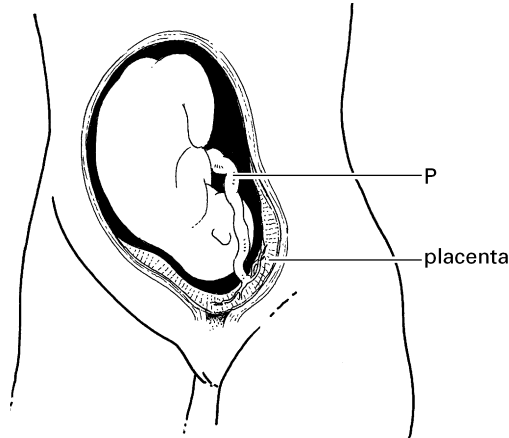
1

2

PLACENTA

In een boek staat de volgende informatie:

Soms groeit de placenta op een verkeerde plaats in de baarmoeder.
Dit is hieronder weergegeven.



Tijdens de zwangerschap neemt het gewicht van de placenta snel toe.

zwangerschap	gewicht placenta
10 weken	25 gram
24 weken	225 gram
40 weken	475 gram

- 1p ☐ 31 De geboorte van een kind met een 'verkeerde' placenta gaat moeilijk.
→ Leg dit met de bovenstaande informatie uit.

.....

.....

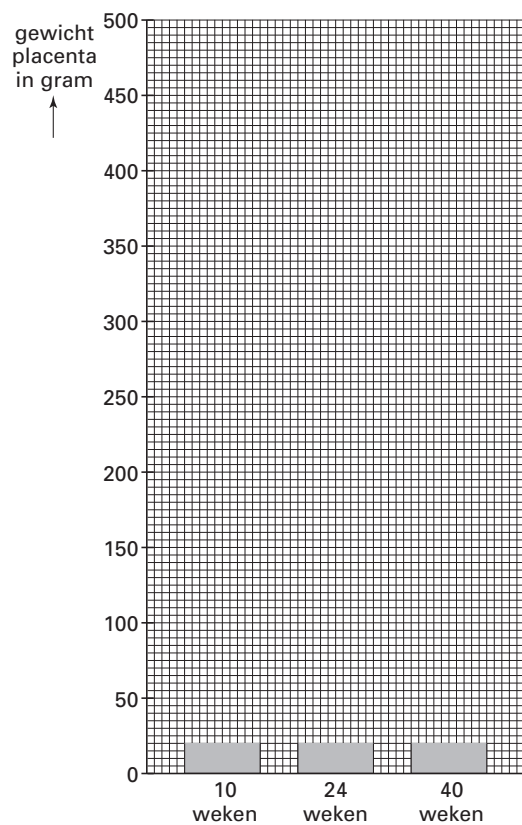
- 1p ☐ 32 → Noem een taak van de placenta.

.....

- 1p ☐ 33 → Wat is de naam van deel P uit de afbeelding?

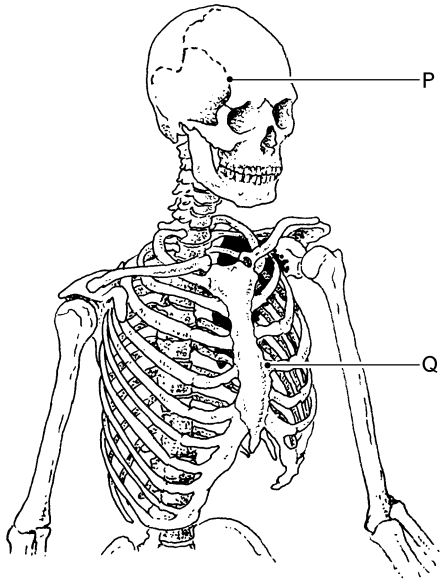
.....

- 1p ○ 34 In de informatie is de groei van de placenta tijdens de zwangerschap weergegeven.
→ Zet deze gegevens uit in een staafdiagram.



BOTVERBINDINGEN

- 2p ☐ 35 In het skelet komen gewrichten, kraakbeenverbindingen en naadverbindingen voor. De afbeelding geeft een deel van het skelet weer.

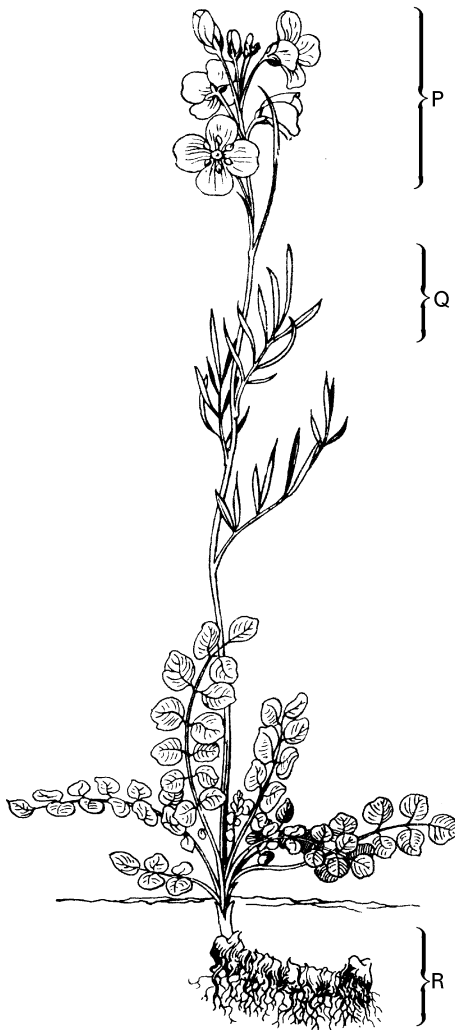


→ Welke verbinding bevindt zich op plaats P? En welke op plaats Q?
Geef het met een kruisje in de onderstaande tabel aan.

	gewricht	kraakbeenverbinding	naadverbinding
P			
Q			

DE PINKSTERBLOEM

- 1p ● 36 De pinksterbloem is een plant die je soms in weilanden vindt.
Tijdens de bloei heeft deze plant paarse bloemen.

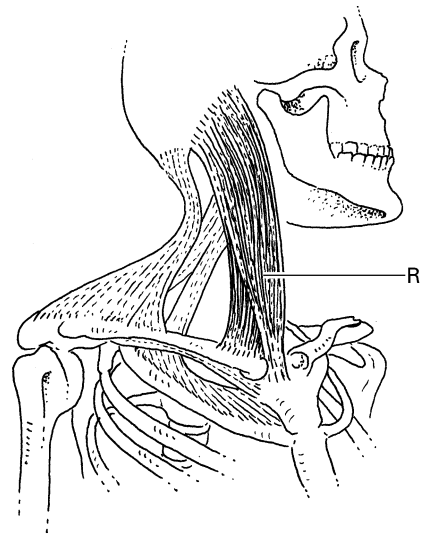


De pinksterbloem kan zich geslachtelijk en ongeslachtelijk voortplanten.
Met welk deel kan de pinksterbloem zich **ongeslachtelijk** voortplanten?

- A met deel P
- B met deel Q
- C met deel R

'STIJVE NEK'

Spieren doen soms pijn, bijvoorbeeld na een verkeerde beweging.
Zo kan een 'stijve nek' ontstaan.
In de afbeelding is een spier in de nek te zien.



- 2p ☐ 37 → Met welke botten is spier R aan de onderkant verbonden?
Vul het schema in.

Spier R is aan de onderkant verbonden met:en.....

- 1p ☒ 38 De spier is door middel van pezen verbonden met de botten.
Kunnen pezen zich samentrekken? En kunnen spieren zich samentrekken?
- A** alleen pezen kunnen zich samentrekken
 - B** alleen spieren kunnen zich samentrekken
 - C** zowel pezen als spieren kunnen zich samentrekken

Iemand met een stijve nek kan pijnstillers slikken.
Zo wordt de pijn minder.
In de afbeelding is een deel van een bijsluiter weergegeven.

voor wie?

Paracetamol behoort tot de groep van de pijnstillende en koortsverlagende middelen.

Dit geneesmiddel is onder andere bestemd voor patiënten met:

- hoofdpijn
- koorts
- kiespijn
- spierpijn

samenstelling

De werkzame stof in deze tablet is paracetamol.

Iedere tablet bevat 500 mg paracetamol.

gebruik

Kinderen van 6-9 jaar: een halve tablet van 500 mg; vier tot zes keer per dag.

Kinderen van 9-12 jaar: een tablet van 500 mg; drie tot vier keer per dag.

Kinderen van 12-15 jaar: een tablet van 500 mg; vier tot zes keer per dag.

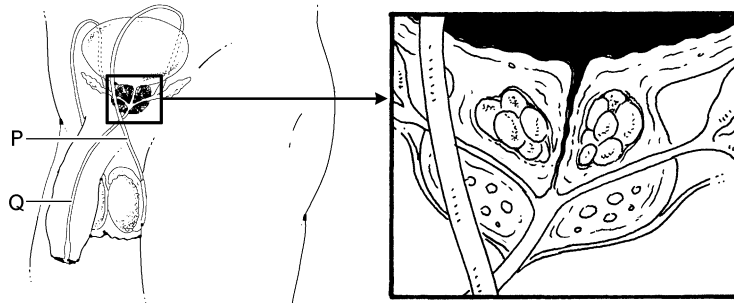
Volwassenen: een of twee tabletten van 500 mg per keer; maximaal zes tabletten per dag.

1p ☐ 39 → Hoeveel paracetamol-tabletten mag iemand van 15 jaar maximaal op één dag slikken?

.....

PROSTAAT EN PLASSEN

Veel oudere mannen krijgen problemen met plassen.
Dit komt meestal doordat de prostaat groter wordt.
In de afbeelding is schematisch zo'n prostaat-vergroting weergegeven.



1p ● 40 Produceert de prostaat spermacellen? En produceert de prostaat zaadvocht?

- A alleen spermacellen
- B alleen zaadvocht
- C zowel spermacellen als zaadvocht

2p ○ 41 → Benoem buis P en buis Q uit de afbeelding.

buis P:

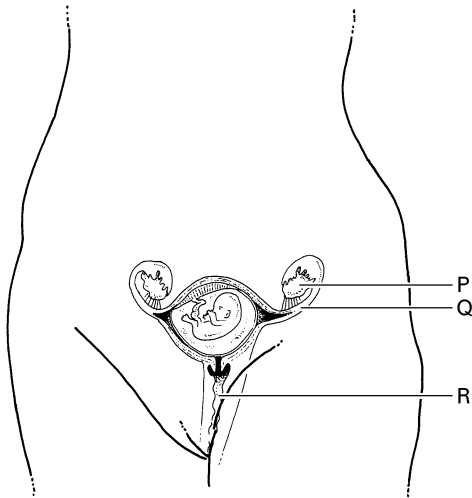
buis Q:

1p ○ 42 → Leg uit dat plassen moeilijk wordt als de prostaat groter is.
Gebruik de informatie uit de afbeelding.

.....
.....
.....

ZWANGERSCHAP EN GEBOORTE

- 1p ● 43 In de afbeelding is een deel van het voortplantingsstelsel van een zwangere vrouw weergegeven.



In welk deel vond de bevruchting plaats?

- A in deel P
- B in deel Q
- C in deel R

- 1p ● 44 Aan het eind van de zwangerschap trekken spieren rond de baarmoeder zich samen. Dit helpt bij de geboorte van het kind. Wat is de naam van zo'n spiersamentrekking?

- A innesteling
- B ovulatie
- C wee

- 1p ○ 45 Hoe ligt een kind meestal vlak voor de geboorte?
→ Kleur het juiste plaatje met potlood in.

