

**EXAMEN MIDDELBAAR ALGEMEEN VOORTGEZET ONDERWIJS IN 1997
BIOLOGIE
MAVO-C**

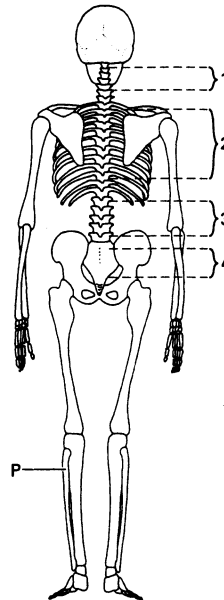
EERSTE TIJDVAK

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

Skelet

In afbeelding 1 is schematisch het skelet van een mens weergegeven.

afbeelding 1



- 1p 1 Wat is de naam van bot P?

Bij een operatie is bij een man een kapotte tussenwervelschijf vervangen door een nieuwe schijf. Soms kan zo'n schijf worden afgestoten door de vorming van antistoffen.

- 1p 2 Welke bloeddeeltjes maken die antistoffen?

In afbeelding 1 zijn vier gedeelten van de wervelkolom met cijfers aangegeven. In één van deze gedeelten kan de operatie niet hebben plaatsgevonden, omdat daar geen tussenwervelschijven zijn.

- 2p 3 In welk van de aangegeven gedeelten van de wervelkolom bevinden zich bij een mens geen tussenwervelschijven?

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

Beren in winterslaap

Een zwarte beer slaat in de zomer en de herfst veel van een energierijke reservestof op. Daarmee kan hij de winter doorkomen. Een zwarte beer slaat dezelfde reservestof op als de mens.

- 2p 4 Welke reservestof slaat een zwarte beer vooral op om de winter door te komen?

- A eiwit
B glycogeen
C vet

Zwarte beren eten alles wat zij in een bos te pakken kunnen krijgen: veel vruchten en andere voedzame delen van planten, maar ook kleine dieren.

- 2p 5 Welk type kiezen kun je verwachten bij een zwarte beer, op grond van dit gegeven?

- A knipkiezen
B knobbelkiezen
C plooikiezen

Beren maken deel uit van voedselketens in hun ecosysteem.

- 2p 6 Behoren de beren in dat ecosysteem tot de consumenten, tot de producenten of tot de reducenten?

- A tot de consumenten
B tot de producenten
C tot de reducenten

Spiere bij de ademhaling

Bij een grote inspanning, zoals bij een voetbalwedstrijd, heb je soms een diepe ademhaling.

- 2p 7 Zijn bij een zo diep mogelijke inademing de middenrifspieren samengetrokken? En bepaalde tussenribspieren?

- A geen van beide
B alleen de middenrifspieren
C alleen bepaalde tussenribspieren
D zowel de middenrifspieren als bepaalde tussenribspieren

Geelzucht

Mevrouw Herkens heeft in haar jeugd geelzucht gehad. Als gevolg van deze ziekte is haar lever blijvend beschadigd. Zij krijgt een vetarm dieet voorgeschreven, omdat zij vet minder snel kan verteren.

- 1p 8 Leg uit waardoor de vertering van vet minder snel gaat wanneer de lever beschadigd is.

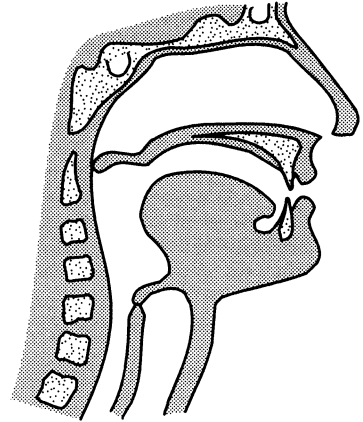
Mevrouw Herkens slikt regelmatig geneesmiddelen. Veel geneesmiddelen worden net als voedingsstoffen in het bloed opgenomen via de wand van bepaalde bloedvaten in de dunne darm.

- 2p 9 ■ Gaan deze geneesmiddelen dan door de wand van aders, van haarvaten of van slagaders?
 A van aders
 B van haarvaten
 C van slagaders

Mevrouw Herkens neemt haar geneesmiddelen in met water. Afbeelding 2 geeft een doorsnede van een gedeelte van een hoofd weer. De huig en het strotklepje staan in een bepaalde stand.

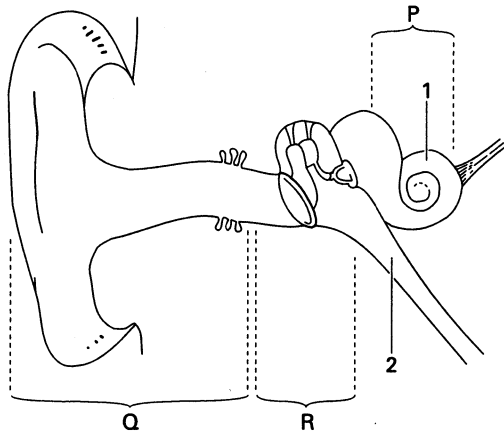
- 2p 10 ■ Kan iemand drinken bij de weergegeven stand van de huig en het strotklepje? En inademen?
 A niet drinken en niet inademen
 B alleen drinken
 C alleen inademen
 D zowel drinken als inademen

afbeelding 2

**Gehoorgaan**

Afbeelding 3 geeft schematisch een gehoororgaan van de mens weer.

afbeelding 3



- 2p 11 ■ In welk van de aangegeven gebieden bevinden zich gehoorbeentjes?
 A in gebied P
 B in gebied Q
 C in gebied R

- In afbeelding 3 zijn twee delen aangegeven met de cijfers 1 en 2.
 2p 12 ■ In welk of in welke van deze delen bevindt zich lucht?
 A in geen van beide
 B alleen in deel 1
 C alleen in deel 2
 D zowel in deel 1 als in deel 2

Glucosegehalte

In het lichaam wordt een hormoon gemaakt dat het glucosegehalte van het bloed verhoogt en een hormoon dat het glucosegehalte verlaagt.

- 2p 13 ■ Waar in het lichaam worden beide hormonen gemaakt?
- A in de alvleesklier
 - B in de lever
 - C in de nieren

Het centrale zenuwstelsel

Het centrale zenuwstelsel staat via de zenuwen in verbinding met alle delen van het lichaam. In afbeelding 4 is dit schematisch weergegeven.

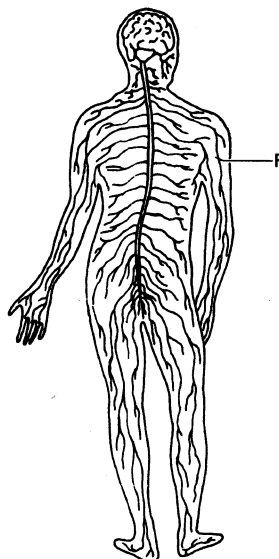
Een verkeersslachtoffer heeft verschillende verwondingen opgelopen. Onder andere is een grote zenuw in de rechterarm doorgesneden. De plaats waar de zenuw is doorgesneden, is in afbeelding 4 aangegeven met P.

- 2p 14 ■ Van welk type of van welke typen zenuwcellen zijn bij dit ongeluk uitlopers doorgesneden?
- A alleen van bewegingszenuwcellen
 - B alleen van gevoelszenuwcellen
 - C zowel van bewegingszenuwcellen als van gevoelszenuwcellen

De wonden die door het ongeluk veroorzaakt zijn, doen pijn.

- 2p 15 ■ In welk deel van het zenuwstelsel vinden de processen plaats waardoor het slachtoffer zich bewust wordt van de pijn?
- A in de grote hersenen
 - B in de hersenstam
 - C in de kleine hersenen

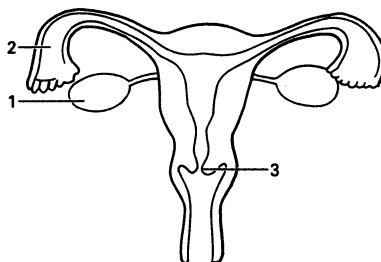
afbeelding 4

**Vrouwelijke geslachtsorganen**

Afbeelding 5 geeft schematisch een doorsnede van een gedeelte van de geslachtsorganen van een vrouw weer. Een aantal delen is met een cijfer aangegeven.

- 2p 16 ■ Produceert één van de aangegeven delen hormonen die de menstruatiecycclus beïnvloeden? Zo ja, welk deel?
- A nee, geen van de aangegeven delen
 - B ja, deel 1
 - C ja, deel 2
 - D ja, deel 3

afbeelding 5



De baarmoeder is ondermeer opgebouwd uit het baarmoederslijmvlies en een laag spieren.

- 2p 17 ■ Is er maandelijks een sterke verandering van de dikte van het baarmoederslijmvlies bij een 35-jarige vrouw die niet zwanger is? En is er maandelijks een sterke verandering van de dikte van de spierlaag bij deze vrouw.
- A van geen van beide
 - B alleen van de dikte van het baarmoederslijmvlies
 - C alleen van de dikte van de spierlaag
 - D zowel van de dikte van het baarmoederslijmvlies als van de dikte van de spierlaag

Sluipwespen

Tomatenkwekers gebruiken vrouwelijke sluipwespen bij de bestrijding van schadelijke witte vliegen die leven van de tomatenplanten in hun kassen. De sluipwespen leggen eitjes in de larven van de witte vlieg. Uit de eitjes komen larven van de sluipwespen. Deze sluipwespenlarven eten de larven van de witte vlieg op.

Alleen vrouwelijke sluipwespen zijn gevaarlijk voor de larven van de witte vlieg, mannetjes niet. Daarom heeft een kweker voldoende aan vrouwtjes voor het bestrijden van witte vliegen.

- 1p 18 Waardoor kunnen vrouwelijke sluipwespen de larven van de witte vlieg wél bestrijden en mannelijke sluipwespen niet?

Sluipwespen vliegen rond op zoek naar larven van de witte vlieg. Deze vluchten kosten energie. Die energie wordt geleverd door verbranding in de vliegspierspiers.

- 2p 19 ■ Ontstaat bij die verbranding in de vliegspiers warmte? En welk product of welke producten ontstaan bij die verbranding?

	ontstaan warmte	product of producten
A	ja	alleen koolstofdioxide
B	ja	alleen water
C	ja	koolstofdioxide en water
D	nee	alleen koolstofdioxide
E	nee	alleen water
F	nee	koolstofdioxide en water

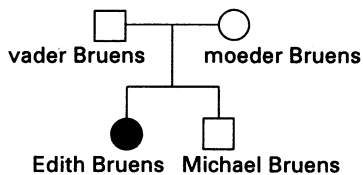
Bij het vliegen verbruiken de spieren van de sluipwespen zuurstof.

- 1p 20 Wat is de naam van de organen waardoor de zuurstof het lichaam van de sluipwespen binnenkomt?

Rechts- of linkshandig

Bij de familie Bruens wordt rechtshandigheid of linkshandigheid door het genotype bepaald. Het gen voor rechtshandigheid (R) is dominant over dat voor linkshandigheid (r). In afbeelding 7 zijn gegevens van de familie Bruens weergegeven.

afbeelding 7



Legenda:

- man rechtshandig
- vrouw rechtshandig
- vrouw linkshandig

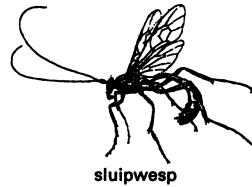
- 2p 21 ■ Wat kan het genotype van Edith zijn?

- A alleen RR
- B alleen Rr
- C alleen rr
- D Rr of rr

- 2p 22 ■ Hoe groot is de kans dat een derde kind een Y-chromosoom van vader Bruens zal krijgen?

- A 25%
- B 33%
- C 50%
- D 75%
- E 100%

afbeelding 6



sluipwesp

Weefselkweek

Bij een weefselkweek kunnen stukjes van een blad van een plant worden gebruikt om de plant te vermeerderen. De stukjes blad worden in een bakje met een speciale voedingsbodem geplaatst. Uit elk stukje blad groeit een compleet plantje. Op deze manier kan in korte tijd een groot aantal planten worden verkregen. Het verloop van zo'n weefselkweek is schematisch weergegeven in afbeelding 8.

afbeelding 8



- 1p **23** Eén bladcel bevat in principe genoeg informatie om uit te groeien tot een complete plant. Leg dat uit.
- 2p **24** Is de weefselkweek-methode om planten te vermeerderen een voorbeeld van geslachtelijke voortplanting of van ongeslachtelijke voortplanting? Leg je antwoord uit.
- Bij het uitgroeien vormen de plantjes van afbeelding 8 in het licht bladeren met bladgroen.
- 2p **25** In welke cellen van de opperhuid van een blad komt bladgroen voor?
- A** alleen in de sluitcellen van de huidmondjes
- B** in alle cellen van de opperhuid behalve in de sluitcellen van de huidmondjes
- C** in alle cellen van de opperhuid
- Een tuinder gebruikt de plant van afbeelding 8 voor een weefselkweek. De nieuwe planten worden door meneer Pieters gekocht. Hij poot ze op verschillende plaatsen in zijn tuin.
- 2p **26** Zullen al de gepote planten als ze bloeien zeker hetzelfde fenotype hebben? En zullen ze zeker hetzelfde genotype hebben?
- A** alleen hetzelfde fenotype
- B** alleen hetzelfde genotype
- C** zowel hetzelfde fenotype als hetzelfde genotype

Hete zomers, kale sparren

Men vermoedt dat sparren ziek kunnen worden door luchtverontreiniging als gevolg van het autogebruik. Bepaalde verontreinigende stoffen, afkomstig van het autoverkeer, komen in de bodem rond de sparren.

- 2p 27 Noem twee van die verontreinigende stoffen.

Bij een zieke spar vallen de naalden sneller af dan bij een gezonde spar. De afgevallen naalden worden langzaam afgebroken. Daarbij ontstaan zouten.

- 2p 28 Noem twee verschillende groepen organismen die zouten uit de afgevallen naalden laten ontstaan.

Door de droogte groeien ook gezonde bomen minder snel.

- 2p 29 ■ Welke van de stoffen water en zouten nemen de bomen in een droge periode minder op dan in een normale periode?
- A alleen water
B alleen zouten
C zowel water als zouten

Bladluizen bestrijden

Bladluizen kunnen bomen, zoals lindes, sterk aantasten. Ze zuigen met hun snuit via de huidmondjes sappen uit de bladeren waardoor de bladeren kunnen verwelken. Men heeft wel eens uit Noord-Amerika afkomstige lieveheersbeestjes uitgezet om bladluizen te bestrijden. De lieveheersbeestjes eten bladluizen. Sommige mensen vinden deze manier van bladluizen bestrijden minder geschikt. Het is namelijk onbekend of de Noord-Amerikaanse lieveheersbeestjes de oorspronkelijke Nederlandse lieveheersbeestjes wel of niet zullen verdringen. Lieveheersbeestjes eten geen andere soorten lieveheersbeestjes.

- 1p 30 Leg uit hoe de lieveheersbeestjes uit Noord-Amerika de Nederlandse lieveheersbeestjes zouden kunnen verdringen.

Bladluizen zuigen vooral suikerhoudende vloeistof uit transportvaten van de bladeren.

- 2p 31 ■ Uit welk type of uit welke typen vaten zuigen de bladluizen de suikerhoudende vloeistof?
- A alleen uit de bastvaten
B alleen uit de houtvaten
C grotendeels uit de houtvaten en voor een klein deel uit de bastvaten

Als op een boom veel bladluizen zitten, kunnen de bladeren van de boom verwelken en vroegtijdig afvallen.

- 2p 32 ■ Verandert door deze bladafval 's zomers de hoeveelheid water die uit de boom verdampst? En verandert hierdoor de hoeveelheid water die door de wortels wordt opgenomen?
- A Geen van beide verandert.
B Alleen de hoeveelheid water die verdampst.
C Alleen de hoeveelheid water die wordt opgenomen.
D Zowel de hoeveelheid water die verdampst als de hoeveelheid water die wordt opgenomen.

- 2p 33 ■ Maakt de suiker in de sappen die de bladluizen opzuigen, deel uit van de koolstofkringloop? En maken de stoffen die de bladluizen uit die suiker maken, deel uit van de koolstofkringloop?

- A Alleen de suiker in de sappen maakt deel uit van de koolstofkringloop.
B Alleen de stoffen die de bladluizen maken, maken deel uit van de koolstofkringloop.
C Zowel de suiker als de stoffen die de bladluizen maken, maken deel uit van de koolstofkringloop.

Voedsel bewaren

Veel voedingsmiddelen worden een tijd bewaard voor ze worden opgegeten. Om bederf tegen te gaan wordt voedsel bewerkt. Zo kan het worden bevroren, gedroogd of ingeblikt. Als voedsel niet zou worden bewerkt, zouden we bijvoorbeeld maar een paar weken per jaar doperwtten kunnen eten.

- 2p 34 ■ Worden alle bacteriën en hun sporen in een voedingsmiddel door diepvriezen gedood? En door drogen?
- A door geen van beide
 - B alleen door diepvriezen
 - C alleen door drogen
 - D zowel door diepvriezen als door drogen
- 2p 35 □ Noem twee verschillende manieren van voedselconservering die niet in de tekst staan.

Alcoholhoudende dranken

Over de productie van alcoholhoudende dranken worden de volgende twee beweringen gedaan:

1 Bij de productie van deze dranken hebben de gistcellen enige tijd nodig voor zij zich vermenigvuldigd hebben.

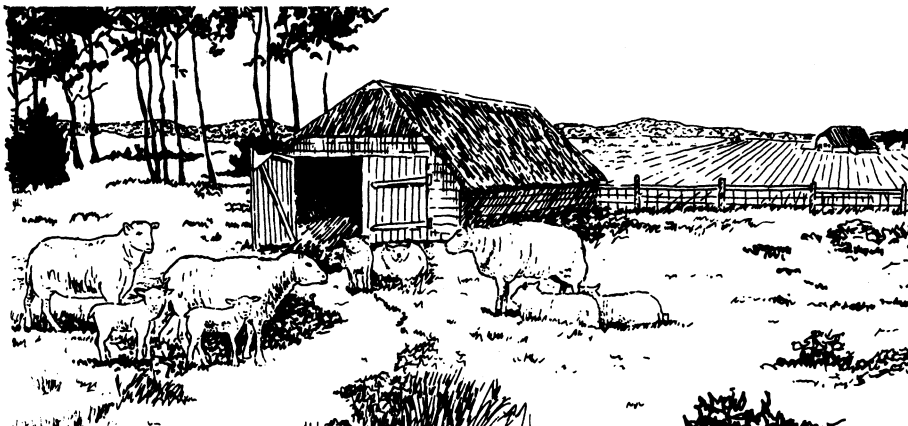
2 In gistend druivensap daalt de hoeveelheid suiker en stijgt de hoeveelheid alcohol.

- 2p 36 ■ Welke van deze beweringen is of welke zijn juist?
- A geen van beide
 - B alleen 1
 - C alleen 2
 - D zowel 1 als 2

Schapen

Vroeger lagen op de droge zandgronden rondom veel dorpen in het oosten van Nederland uitgebreide heidevelden. Op deze heidevelden graasden overdag schapen. 's Avonds stonden deze schapen in een stal. Zie afbeelding 9. Op de vloer van de stal lag stro. De poep van de schapen viel op het stro. In het voorjaar werd het mengsel van stro en poep op de akkers vlakbij de dorpen verspreid.

afbeelding 9



Door het houden van de schapen op deze manier bleef de bodem van de heidevelden arm aan mineralen, maar kon er van de akkers elk jaar geoogst worden.

- 2p 37 □ Leg uit waardoor zo de bodem van de heidevelden arm aan mineralen bleef.

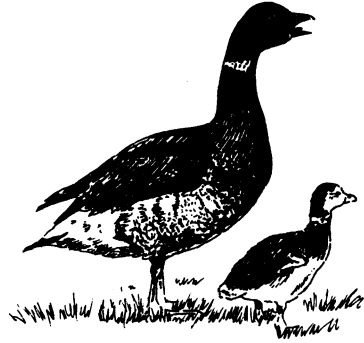
Op veel heidevelden verdwijnen tegenwoordig de heidestruiken en maken plaats voor graspollen. Een van de oorzaken van deze verandering is milieuverontreiniging veroorzaakt door de mens.

- 2p 38 ■ Welke van de volgende vormen van milieuverontreiniging is vooral de oorzaak van het verdwijnen van de heidestruiken?
- A luchtverontreiniging
 - B verontreiniging als gevolg van het gebruik van bestrijdingsmiddelen
 - C verontreiniging van het oppervlaktewater

Ganzen

's Winters trekken grote groepen ganzen in Nederland rond. Veel boeren zien niet graag zo'n grote groep ganzen op hun weiland landen want ganzen eten veel gras. De overheid probeert in samenwerking met milieu-organisaties de ganzen te beschermen en tegelijk de schade voor de boeren zoveel mogelijk te beperken. In het voorjaar trekken de ganzen naar het hoge Noorden. Daar verspreiden zij zich over de onmetelijk grote vlaktes. Op de grond maken zij nesten. De jongen zijn in het begin nog hulpeloos en veel worden er slachtoffer van vossen en roofvogels. Vossen en roofvogels staan aan de top van de piramide van biomassa van de noordelijke vlaktes. In het najaar trekken alle ganzen, jong en oud, weer naar zuidelijker streken zoals Nederland en Frankrijk.

afbeelding 10



- 2p 39 Schrijf twee voedselketens van de organismen in het hoge Noorden op. Gebruik in elke voedselketen minstens drie organismen behalve de mens.
- 2p 40 Hebben vossen in verhouding tot hun lichaamslengte een lang of een kort darmkanaal? Leg je antwoord uit.

Het aantal ganzen dat kan leven in het hoge Noorden, wordt beperkt door abiotische factoren en door biotische factoren.

- 2p 41 Geef een voorbeeld van zo'n abiotische factor die invloed heeft op het aantal ganzen. Geef ook een voorbeeld van zo'n biotische factor.
Doe het zo op je antwoordblad:
abiotische factor:
biotische factor :

Lees eerst globaal de informatie 1 tot en met 10 over sporten en gewicht en beantwoord dan de vragen 42 tot en met 50. Bij het beantwoorden van de vragen kun je de informatie gebruiken.

Sporten en ideaalgewicht

informatie 1

Kennismaken met Mariet

Mariet is 20 jaar, 1,76 meter lang en ze weegt 64 kg.
Zij is al jaren actief lid van een handbalclub.
Zij speelt wedstrijden op landelijk niveau.
Daarvoor volgt zij een intensief trainingsschema.

afbeelding



informatie 2

Gewichtsproblemen

Sporters krijgen soms gewichtsproblemen als zij wel veel blijven eten en niet trainen na het oplopen van een blessure. Als iemand na een rustperiode weer veel wil gaan trainen om grote prestaties te kunnen leveren, moeten eerst de overtollige kilo's er af.

informatie 3

Sporten en afvallen

Een sporter die te zwaar is, moet niet proberen in een paar weken tijd vijf kilo of meer kwijt te raken. Bij te snel afvallen verzwakt hij. Hij verliest dan veel vocht en soms zelfs spierweefsel.

Wil een sporter afvallen dan kan hij beter geen energierijke voedingsmiddelen met veel suiker en vet gebruiken.

informatie 4

Lunch van Mariet

voedingsmiddel	energie (kJ)	eiwitten (g)	vet (g)	koolhydraten (g)
vier boterhammen	1300	11	3	60
halvarine	300	0	8	0
jam	150	0	0	9
achterham	85	3	1	0
één glas karnemelk	260	6	1	6
één appel	210	0	0	13
totaal	2305			

1 g koolhydraat levert 17 kJ

informatie 5

Samenstelling van melk en melkproducten per 100 g

voedingsmiddel	energie (kJ)	eiwitten (g)	vet (g)	koolhydraten (g)
volle melk	261	4	3,5	4
halfvolle melk	189	4	1,5	4
magere melk	163	4	0,2	5
karnemelk	131	3	0,6	3

informatie 6

Hartslagfrequentie

De hartslagfrequentie (HF) is het aantal hartslagen per minuut.

Als je conditie beter wordt, treden de volgende veranderingen in de hartslagfrequentie op:

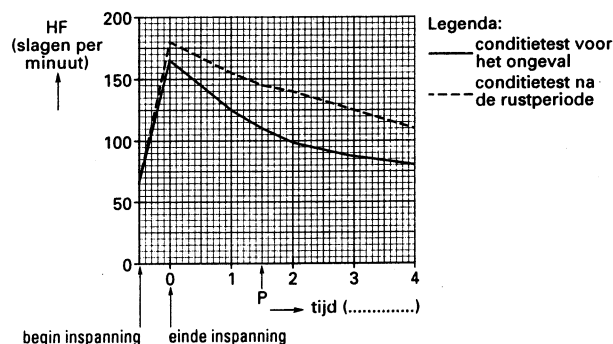
- Je HF in rust wordt lager.
- Je HF wordt tijdens inspanning minder hoog.
- Na afloop van een inspanning daalt je HF sneller. Je herstelt dus sneller.

informatie 7

Conditietest

Neem je hartslagfrequentie op. Ren dan negen keer zo hard mogelijk een speelveld in de breedte op en neer. Direct hierna neem je de hartslagfrequentie op en de vier volgende minuten telkens weer.

De resultaten van een conditietest van Mariet vóór het ongeval en van een test ná de rustperiode zijn in het diagram uitgezet.



Röntgenfoto van de geblesseerde rechter elleboog van Mariet**Energieverbruik bij sportinspanningen**

Energieverbruik (kJ) per uur per kg lichaamsgewicht bij vrouwen

type inspanning	snelheid (km per uur)	energieverbruik (kJ per uur per kg)
lange-afstandswandelen	4,5	16
baantjes zwemmen	4	55
hard fietsen	45	73

Invloed van verschillende sporten op onderdelen van de conditie

soort sport	algemeen uithoudingsvermogen	algemene kracht in de spieren	lenigheid van het hele lichaam
lange afstandswandelen	*	*	*
baantjes zwemmen	***	***	***
hard fietsen	***	**	*

* weinig invloed ** duidelijke invloed *** veel invloed

Mariet probeert zich te houden aan de adviezen van het Voorlichtingsbureau voor de Voeding. Eén van die adviezen is, dat de helft of meer van de energie uit haar voeding afkomstig moet zijn van koolhydraten.

Bij de informatie is de samenstelling van de lunch van Mariet opgenomen.

- 3p 42 Is meer dan de helft van de energie uit haar lunch afkomstig van koolhydraten? Schrijf in je uitleg je berekening op.

Tijdens een handbalwedstrijd in de landelijke competitie maakt Mariet een ongelukkige val. Een stekende pijn in haar rechter elleboog is het gevolg. Ze kan ook haar arm niet meer strekken. In een ziekenhuis maakt men een röntgenfoto van de elleboog van die arm. De foto is hierboven weergegeven in informatie 8.

- 1p 43 Noem de naam van het bot waarvan een stuk is afgebroken.

- 2p 44 ■ Welke van de volgende twee beweringen over de blessure van Mariet is of welke zijn juist?
 1 Bij het afbreken van het stukje bot zijn bloedvaten beschadigd.
 2 Bij het afbreken van het stukje bot is het gewrichtskapsel van de elleboog beschadigd.
- A geen van beide
 B alleen bewering 1
 C alleen bewering 2
 D zowel bewering 1 als bewering 2

Mariet kan na de zes weken rust niet meteen volop gaan handballen. Ze gaat wel weer trainen. Ze wil haar conditie op peil brengen en ze probeert ook af te vallen. Het is voor Mariet, als ze weer begint met de training, beter om karnemelk bij de lunch te drinken dan volle melk.

- 1p 45 □ Noem hiervoor een argument. Gebruik voor je antwoord informatie 5.

Mariet wil na zes weken rust weten hoe het met haar conditie is gesteld. Zij wil de conditie die ze nu heeft, vergelijken met de conditie die zij had voor het ongeval. Zij doet daarvoor de conditietest zoals beschreven in informatie 7.

- 2p 46 ■ Is de hoeveelheid bloed die per minuut door de longen van Mariet stroomt op het eind van het rennen groter of kleiner dan vlak voor het begin van de test? Of is er geen verschil?
- A Die hoeveelheid bloed is op het eind van het rennen groter.
 B Die hoeveelheid bloed voor en na het rennen gelijk.
 C Die hoeveelheid bloed is op het eind van het rennen kleiner.

De resultaten van de conditietest vóór het ongeval en ná de rustperiode zijn in een diagram in informatie 7 opgenomen. Op de X-as van het diagram moet op de plaats van de puntjes nog een woord staan.

- 1p 47 □ Welk woord moet op de puntjes staan?

De hartslagfrequentie van Mariet is bij de conditietest ná de rustperiode hoger dan bij de test vóór het ongeluk.

- 2p 48 □ Hoeveel hoger is de hartslagfrequentie op tijdstip P dan? Leg je antwoord uit met een berekening.

- 2p 49 □ Welke conclusie kun je uit een vergelijking van beide grafieklijnen trekken over de conditie van Mariet na de rustperiode van zes weken? Noem twee argumenten voor je conclusie. Doe het zo op je antwoordblad:

conclusie:

argument 1:

argument 2:

Om in de landelijke competitie weer goed te kunnen handballen moeten alle onderdelen van de conditie van Mariet zeer goed zijn en moet zij weer haar ideale gewicht hebben. Om dat te bereiken wil Mariet een extra training met veel beweging kiezen tot zij weer voluit kan handballen.

Het energieverbruik bij zwemmen is lager dan bij fietsen. Toch kiest Mariet voor zwemmen als extra training.

- 1p 50 □ Verklaar de voorkeur van Mariet voor zwemmen. Gebruik hierbij de informatie.