

Toets B

Ziekte van Glanzmann

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

- 1 Wat kan er *niet* plaatsvinden als de bloedplaatjes slecht werken?

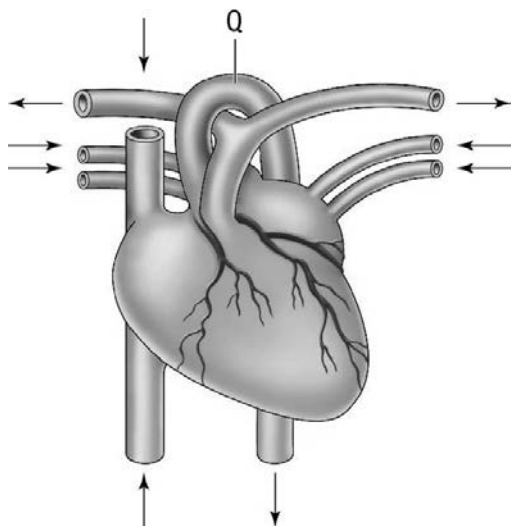
Etter

- 2 Is de volgende bewering juist of onjuist?

Etter bestaat uit vocht met dode witte bloedcellen en bacteriën.

Bloedvaten

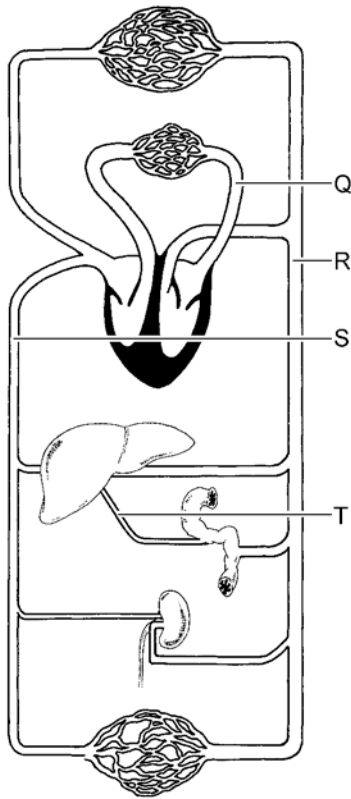
In afbeelding 1 zie je een hart met bloedvaten. De pijlen geven de richting aan waarin het bloed stroomt. Eén bloedvat is aangegeven met de letter Q.



Afb. 1 Het hart met bloedvaten.

- 3 Wat is de naam van bloedvat Q?

In afbeelding 2 zie je een deel van de bloedsomloop. Enkele bloedvaten zijn met een letter aangegeven.

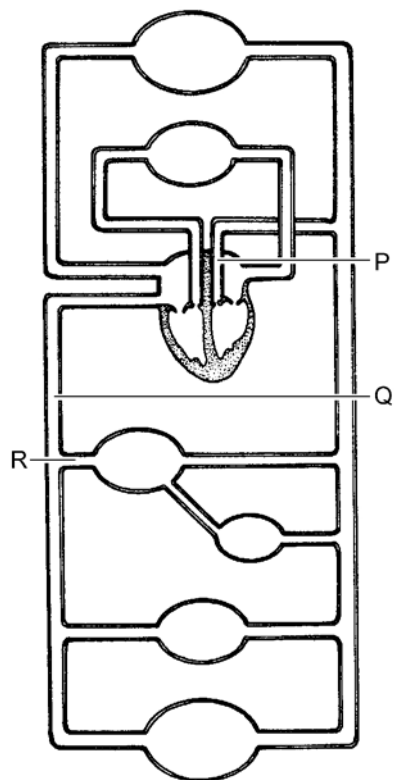


Afb. 2 Bloedsomloop (schematisch).

- 4 Welk bloedvat is aangegeven met de letter R?
- A Aorta.
 - B Holle ader.
 - C Longader.
 - D Poortader.
- 5 Wat is de functie van een kransader?
- A Een kransader vervoert zuurstofarm bloed bij het hart vandaan.
 - B Een kransader vervoert zuurstofarm bloed naar het hart toe.
 - C Een kransader vervoert zuurstofrijk bloed bij het hart vandaan.
 - D Een kransader vervoert zuurstofrijk bloed naar het hart toe.

Bloeddruk

De bloeddruk is niet hetzelfde in alle bloedvaten. In afbeelding 3 is het bloedvatenstelsel schematisch weergegeven.



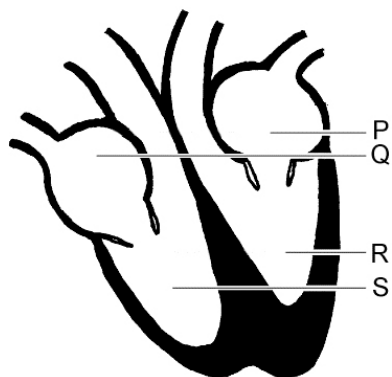
Afb. 3 Het bloedvatenstelsel (schematisch).

6 In welke van de aangegeven bloedvaten is de bloeddruk laag?

- A In bloedvat P en Q.
- B In bloedvat P en R.
- C In bloedvat Q en R.

Bloedsomloop

In afbeelding 4 zie je een doorsnede van het hart.

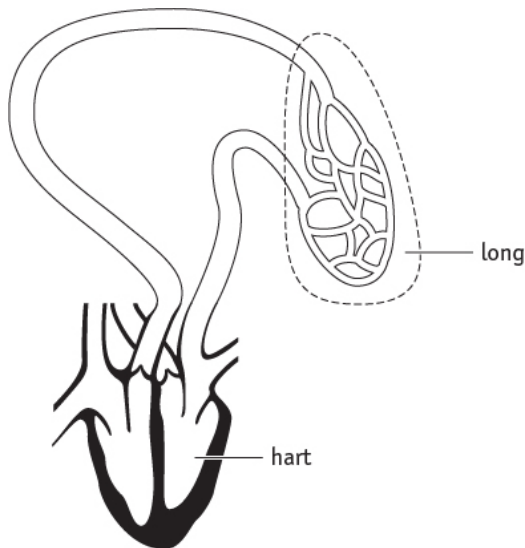


Afb. 4 Doorsnede van het hart (schematisch).

7 Welk deel van het hart pompt het bloed in de longslagader?

- A Deel P.
- B Deel Q.
- C Deel R.
- D Deel S.

In afbeelding 5 zie je het hart met een linkerlong en bloedvaten.



Afb. 5 Het hart met de longen (schematisch).

8 Hoort afbeelding 5 bij de grote of bij de kleine bloedsomloop? Leg je antwoord uit.

Zwangerschap

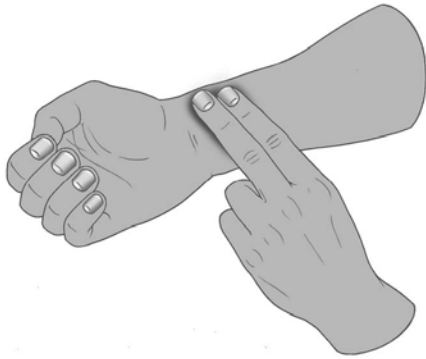
Tijdens een zwangerschap vindt uitwisseling van stoffen plaats tussen het bloed van de moeder en het bloed van het embryo. Voedingsstoffen uit bloedvaten van de moeder gaan dan naar bloedvaten van het embryo.

9 Welke typen bloedvaten worden hier bedoeld?

- A Aders.
- B Haarvaten.
- C Slagaders.

Polsslag

Door de pompwerking van het hart zetten bloedvaten uit en trekken samen terwijl het bloed erdoorheen stroomt. De hartslag kan gemakkelijk worden gemeten door de kloppingen te tellen van een bloedvat in de pols, vlak onder de duim. Dit wordt de polsslag genoemd. In afbeelding 6 zie je hoe dit wordt gedaan.



Afb. 6 De polsslag voelen.

10 Is de volgende bewering juist of onjuist?

Je kunt de bloeddruk in een slagader goed voelen, omdat de bloeddruk daarin hoog is.

Bloedafname

Lees de context 'Bloedonderzoek' in afbeelding 7.

Bloedonderzoek

Een huisarts onderzoekt een patiënte. De vrouw is soms benauwd en heeft vaak hoofdpijn. De huisarts wil daarom om te beginnen haar bloed en haar bloeddruk onderzoeken. Hoge bloeddruk kan leiden tot slagaderverkalking en een hartaanval.

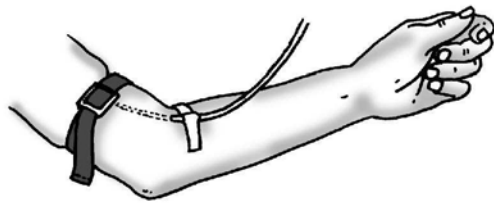
De assistent van de huisarts doet het bloedonderzoek bij de vrouw. Hij neemt bij haar bloed af uit een armader.

Eerst brengt hij een band om haar arm aan. Deze band trekt hij strak aan. Door deze band worden de grote bloedvaten vlak onder de huid afgebonden. Het bloed kan in die bloedvaten dan niet verder stromen. Hierdoor zwellen deze bloedvaten op. In zo'n opgezwollen bloedvat kan de assistent een holle naald steken. Het bloed gaat door de naald en wordt opgevangen in een buisje.

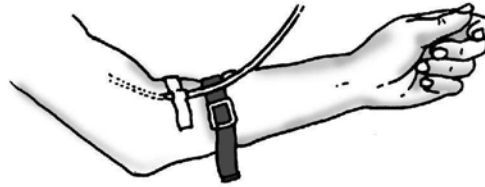
Afb. 7

11 Leg uit op welke manier een te hoge bloeddruk kan leiden tot slagaderverkalking.

In de context staat dat de assistent bloed afneemt uit een armader. In afbeelding 8 zijn twee plaatsen getekend waarop de assistent de band kan aanbrengen.



tekening 1



tekening 2

Afb. 8 Bloedafname.

12 Welke tekening geeft de juiste manier weer? Leg je antwoord uit.

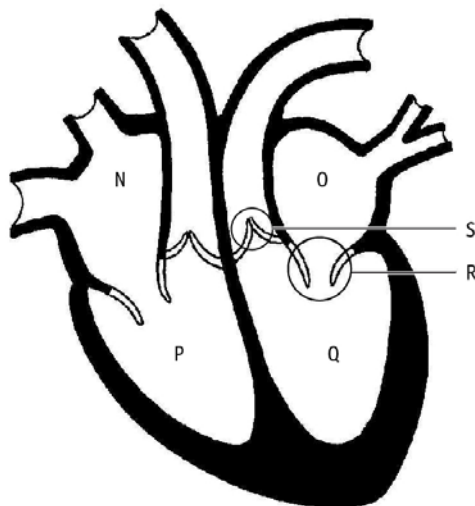
Glucose

13 Is de volgende bewering juist of onjuist?

Het bloed in aders bevat bijna altijd minder glucose dan het bloed van slagaders.

Bouw van het hart

In afbeelding 9 zijn vier plaatsen in het hart aangegeven met de letters N, O, P en Q.



Afb. 9 Het hart (schematisch).

14 In welke delen is de hoeveelheid zuurstof het hoogst?

- A In de delen N en O.
- B In de delen N en P.
- C In de delen O en Q.
- D In de delen P en Q.

In afbeelding 9 zijn met de letter R bepaalde kleppen in het hart aangegeven.

- 15** Is de volgende bewering juist of onjuist?
De kleppen die met de letter R zijn aangegeven, gaan dicht als de kamers het bloed wegpompen.
- 16** Wat is de functie van de kleppen die in afbeelding 9 met de letter S zijn aangegeven?
- A Deze kleppen verhinderen dat bloed naar de boezems terugstroomt.
 - B Deze kleppen verhinderen dat bloed naar de kamers terugstroomt.
 - C Deze kleppen verhinderen dat bloed naar de slagaders terugstroomt.
- 17** Uit welke aders ontvangt deel N in afbeelding 9 bloed?
- 18** Welk deel van het hart pompt het bloed over de grootste afstand weg?
- A De linkerboezem.
 - B De linkerkamer.
 - C De rechterboezem.
 - D De rechterkamer.

Hartslag

Bij de hartslag zijn drie fasen te onderscheiden:

- 1 het samentrekken van de boezems;
- 2 het samentrekken van de kamers;
- 3 de hartpauze.

- 19** Tijdens welke fase of fasen zijn de halvemaaanvormige kleppen open?
- A Alleen tijdens fase 1.
 - B Alleen tijdens fase 2.
 - C Alleen tijdens fase 3.
 - D Tijdens de fasen 1 en 2.

Beenmergkanker

Lees de context 'Leukemie' in afbeelding 10.

Leukemie

Leukemie is de verzamelnaam voor verschillende soorten beenmergkanker. Bij al die vormen van kanker is sprake van een verstoorde groei van verschillende typen witte bloedcellen. Bij leukemie ontstaan te veel witte bloedcellen, maar die werken niet goed. Hierdoor wordt de productie van de rode bloedcellen en de bloedplaatjes verstoord.

Soms is iemand die leukemie heeft zo ziek, dat een bloedtransfusie nodig is. De patiënt krijgt dan donorbloed. De patiënt voelt zich tijdelijk beter, maar uiteindelijk komen de klachten terug.

Bij patiënten die jonger zijn dan 55 jaar kan leukemie worden genezen door beenmergtransplantatie. Dit is een zware behandeling. De patiënt krijgt nieuw beenmerg van iemand die zelf geen leukemie heeft. Ruim de helft van de patiënten kan hierdoor volledig genezen.

Afb. 10

Bij leukemie worden te veel witte bloedcellen gevormd. Daardoor kunnen er te weinig rode bloedcellen en bloedplaatjes worden gevormd. Dat kan ernstige gevolgen hebben voor de patiënt.

20 Noem twee van die gevolgen.

21 Bij mensen met leukemie kan beenmergtransplantatie voor genezing zorgen. Leg dit uit.

Bij mensen met leukemie kan bloedtransfusie tijdelijk helpen. Maar uiteindelijk komen de klachten terug.

22 Wat is er dan gebeurd met de witte bloedcellen uit de bloedtransfusie?

- A Die zijn afgebroken door rode bloedcellen.
- B Die zijn doodgegaan bij het bestrijden van ziekteverwekkers.
- C Die zijn opgenomen in andere weefsels.

Hart- en vaatziekten

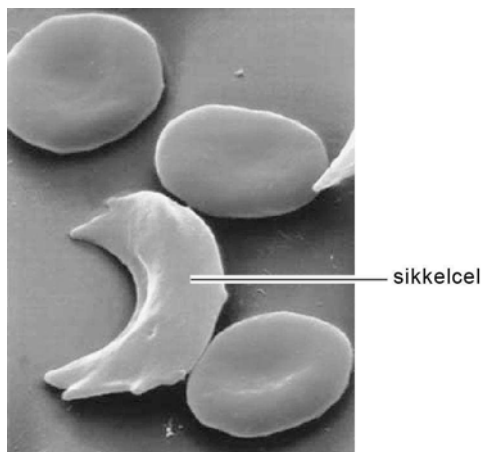
- 23** Waardoor worden hart- en vaatziekten vaak veroorzaakt?
- A Te lage bloeddruk.
 - B Te veel lichaamsbeweging.
 - C Te veel stress.
- 24** Is de volgende bewering juist of onjuist?
Het eten van veel verzadigd vet verhoogt de kans op een hartinfarct.
- 25** Welke stof in je lichaam kan slagaderverkalking veroorzaken?
- A Bloedplasma.
 - B Cholesterol.
 - C Etter.
 - D Glucose.
- 26** Is de volgende bewering juist of onjuist?
Een hartritmestoornis ontstaat doordat een deel van de kransslagader verstopt raakt.

Delen van het bloed

Enkele stoffen in het lichaam van de mens zijn eiwitten en vetten.

- 27** Welke van deze stoffen worden door het bloed vervoerd?
- A Alleen eiwitten.
 - B Alleen vetten.
 - C Zowel eiwitten als vetten.
- 28** Waardoor worden voedingsstoffen in het bloed vervoerd?
- A Alleen door de rode bloedcellen.
 - B Alleen door het bloedplasma.
 - C Alleen door de rode bloedcellen en het bloedplasma.
 - D Door alle bestanddelen van het bloed.

Sikkelcelanemie is een erfelijke ziekte die in Nederland weinig voorkomt. In tropische gebieden komt deze ziekte veel vaker voor. Bij mensen met sikkelcelanemie zijn rode bloedcellen misvormd (zie afbeelding 11). Daardoor kunnen ze hun functie minder goed uitvoeren dan gezonde rode bloedcellen. Deze misvormde cellen worden sikkelcellen genoemd. Door hun afwijkende vorm kunnen de rode bloedcellen de weefsels niet goed bereiken.

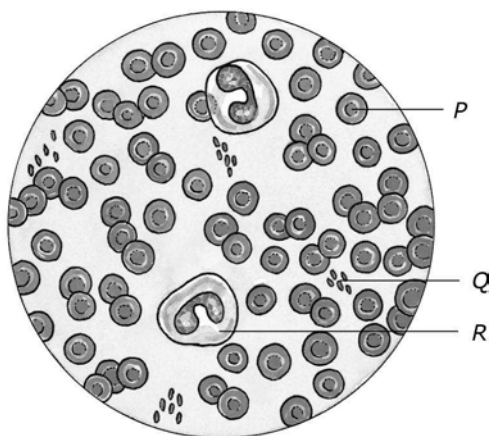


Afb. 11 Een sikkelcel.

29 Wat komt bij mensen met sikkelcelanemie niet voldoende in de weefsels terecht?

- A Antistoffen.
- B Bloedplasma.
- C Zuurstof.

In afbeelding 12 zijn verschillende bestanddelen van het bloed te zien.



Afb. 12 Bestanddelen van het bloed.

30 Welke letter geeft een rode bloedcel aan?

- A Letter P.
- B Letter Q.
- C Letter R.