

HARTS TOCHT

Werkblad • Niveau 3

HartsTocht behandelt 6 thema's. Aan de ingang krijg je info over de **symboliek** van het hart en achteraan in de ladenkast staat de **geschiedenis** van onze kennis over het hart. Vier zones bevinden zich op een voltpijp dat het bloedvatstelsel bij de mens voorstelt: **het hart, de bloedvaten, het bloed** en een zone over **gezondheid**. De inhoud van iedere zone vind je op een gekleurde injectienaald rond één van de zuilen. Links op je werkblad staat aangegeven waar je de antwoorden op de vragen vindt. We wensen je succes op je **hartsTocht**.

ZONE Hart (oranje)

1. Je hart, je motor

Je hart heeft invloed op het functioneren van je hele lichaam. Daarom wordt het hart de 'motor' van het lichaam genoemd. Kijk naar het filmpje bij de ingang: je ziet de verschillende orgaanstelsels in je lichaam. In ieder stelsel zijn één of meer organen belangrijk.

Kies twee orgaanstelsels, geef de bijbehorende organen en het verband tussen het hart en dat stelsel weer.

	orgaanstelsel	bijbehorende organen	verband hart-orgaanstelsel
1			
2			

① film

③ model

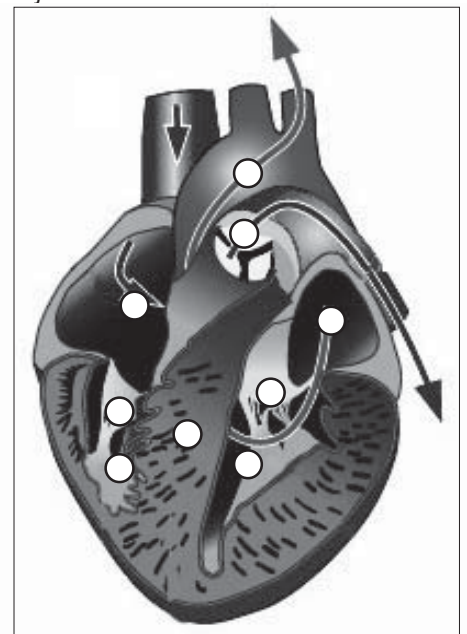


2. Hoe groot en hoe zwaar is een mensenhart? grootte: massa:g

3. Hoe is het hart gebouwd?

Analyseer het model van een mensenhart. Zet de cijfers 1 tot 9 op de juiste plaats in de tekening. *Let op, links en rechts slaat op de situering van het hart in je lichaam.*



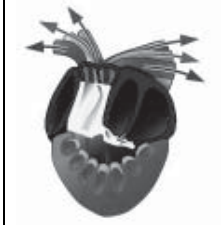


1. rechterkamer
2. linkerkamer
3. rechterboezem
4. linkerboezem
5. aorta
6. hartklep tussen linkerboezem en linkerkamer
7. hartklep tussen rechterboezem en rechterkamer
8. hartklep tussen rechterkamer en de longslagader
9. (spier)wand tussen de linker- en rechterkamer



4. Niet alle dieren hebben een hart dat gebouwd is zoals bij de mens.

In de loop van de evolutie ontwikkelt het hart van een eenvoudig kloppend bloedvat tot een ingewikkelde dubbele pomp.

Vul de tekst onder de figuren aan (amfibieën, regenworm, reptielen, vissen, vogels, zoogdieren).

				
Het hart van en bestaat uit twee helften, elk verdeeld in twee.	In het hart van zijn de kamers deels gescheiden.	Bij bestaat het hart uit twee boezems en één kamer. hebben een hart met één boezem en één kamer.	Het hart van een is een pompend bloedvat.



5. Grote en kleine harten

Er bestaan grote en kleine dieren en dus ook grote en kleine harten. Zoek bij de collectie echte harten het zoogdier met het grootste en dat met het kleinste hart.

zoogdier met grootste hart:

zoogdier met kleinste hart:

6. Het hart is onvermoeibaar en klopt 24 uur op 24, je hele leven lang.

Stel je leeftijd in op de groene schijf en kijk hoeveel keer je hart al vanaf je geboorte heeft geklopt?keer.

Hoeveel keer per minuut slaat het hart ongeveer bij een volwassene in rust?keer.

Per jaar komt dit neer op: 365 dagen x 24 uur x 60 minuten xslagen of ongeveer 37 miljoen keer.

7. Niet ieders hart tikt even snel.

Zoek op de groene schijf het grootste en het kleinste zoogdier en vergelijk hun hartslag.

Het hart van een slaat/min.;

het hart van een slaat/min.

Formuleer je besluit: Hoe het (zoog)dier, hoe de hartslag.

ZONE Bloedvaten (rood)

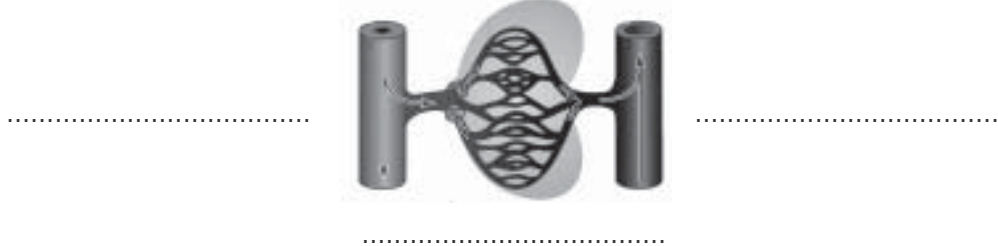
8. Je hart is aangesloten op enorm netwerk van bloedvaten.

De totale lengte van het bloedvatensysteem bedraagt km.

9. In je lichaam zijn drie soorten bloedvaten te vinden.

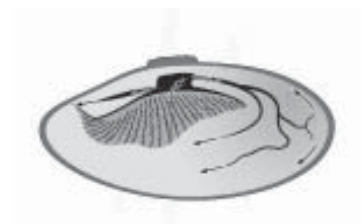
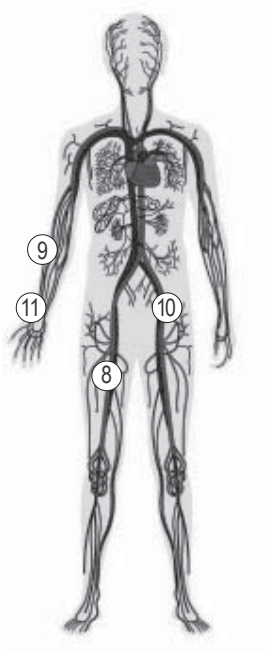
Op de afbeelding hieronder zie je hoe het bloed stroomt. Vul het soort bloedvat in.

vanuit het hart naar het hart



10. De bloedsomloop verschilt van diergroep tot diergroep.

Geef voor iedere figuur aan of een open, gesloten, enkelvoudige of dubbele bloedsomloop voorgesteld wordt en vul de naam van de juiste diergroep in.



..... / bloedsomloop / bloedsomloop / bloedsomloop
Mijn rechterharthelft pompt het bloed naar mijn longen. Ik ben een gewerveld dier maar geen	Mijn hart pompt het bloed in één keer rond. Ik ben een	Mijn bloed stroomt vanuit de aorta naar holten in mijn lichaam. Ik ben een

11. Bloeddruk

Bij een gezonde volwassene bedraagt de bloeddruk ongeveer 120/80, uitgedrukt in millimeter kwik (mm Hg)

Wat geeft het getal 120 aan?

Met welke beweging van het hart stemt deze druk overeen? (systole)

Wat geeft het getal 80 aan?

Met welke beweging van het hart stemt deze druk overeen? (diastole)

ZONE Bloed (paars)

12. Bloedvolume

Over hoeveel liter bloed beschikt een volwassen persoon?

13. Vergelijk de hoeveelheid bloed waarover een cavia beschikt met die van een koe.

Een cavia heeft liter bloed; een koe heeft liter bloed

Formuleer je besluit: hoe groter het dier, hoe bloed het heeft.

14. Bloedsamenstelling

55% van het bloed is vloeibaar. Hoe noemt men dit gedeelte?

De overige 45% vormt het vaste gedeelte van het bloed. Welke zijn hiervan de drie bestanddelen?

Bestanddelen	Functies
1.....	1.....
2.....	2.....
3.....	3.....

15. Bloedgroepen

Bloed bevat niet bij iedereen dezelfde stoffen. Bij het geven van bloed is de bloedgroep (A, B, AB of O, bepaald door wat in je genen staat) erg belangrijk. Wanneer de ontvanger de verkeerde bloedgroep krijgt toegediend, zullen zijn antistoffen de vreemde rode bloedcellen afstoten. Daardoor ontstaan er klonters in zijn bloed die de aders kunnen verstoppen en dus erg gevaarlijk zijn.

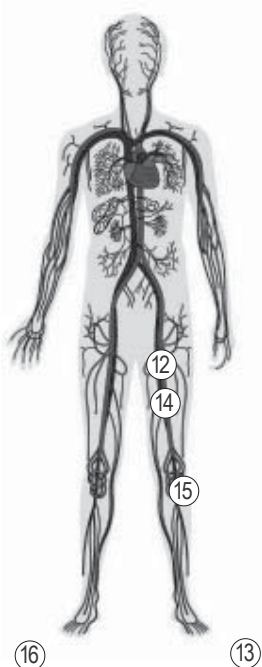
Welke zijn de mogelijke transfusies:

Ik heb een bloedtransfusie nodig. Mijn bloedgroep is A, welk bloed mag ik krijgen?

Ik heb een bloedtransfusie nodig. Mijn bloedgroep is B, welk bloed mag ik krijgen?

Ik heb een bloedtransfusie nodig. Mijn bloedgroep is AB, welk bloed mag ik krijgen?

Ik heb een bloedtransfusie nodig. Mijn bloedgroep is O, welk bloed mag ik krijgen?



ZONE Gezondheid (blauw)

16. Voorkomen is beter dan genezen:

Hoeveel beweging per dag is genoeg om je hart in een goede conditie te houden?

.....

..... % van de Belgen roken niet. 28% van hen zijn ex-rokers. Stoppen kan dus, maar het is beter er nooit aan te beginnen.

Welke voeding is goed voor je hart? Voeding diebevat.

Geef drie voorbeelden van gezonde voedingsmiddelen:

.....

Samengevat

Niet, een gezonde en voldoende zorgen ervoor dat de kans op een hart- of vaatziekte verkleint.