

Het menselijk skelet



Het skelet

In je lichaam meer dan 200 grote en kleine botten, om precies te zijn 206. Ze vormen samen het skelet!



Toen je geboren werd, had je 350 botten. De botten van een baby zijn veel zachter en elastischer dan die van ons. Dat komt omdat hun geraamte van kraakbeen is. Als je wilt weten hoe kraakbeen voelt, dan moet je maar eens aan het bovenste deel van je oor (oorschelp) voelen. Je kunt het zo ombuigen. Als je ouder wordt, worden je botten ook steeds harder en een deel van de botten groeit aan elkaar vast. Je botten hebben allerlei verschillende vormen en maten: lang- kort, rond en plat. Elk bot heeft ook een naam.

Vraag 1

Weet jij wat het grootste, langste en sterkste bot is in je lichaam????

Vraag 2

Wat is het hardste bot in je lichaam???

Vraag 3

Neem een lappenpop en probeer deze eens te laten staan en zitten.
Wat merk je?

Vraag 4

Waarom kan jouw lichaam wel staan en zitten denk je?

Vraag 5

Je botten groeien waardoor jij langer wordt.
Hoe lang ben jij nu? Meet jezelf maar eens op.

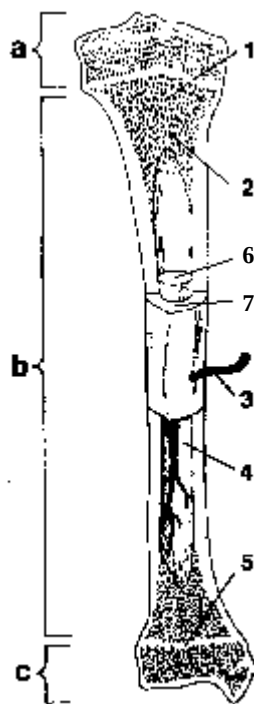
Vraag 6

Kun je raden hoe groot je zult zijn als je volwassen bent????

Wat is een bot???

Wie wel eens op het strand komt, kent de glibberige kwallen die soms in de branding liggen. Een zielig hoopje kwal, maar in het water zien ze er anders uit, want ze verkrijgen hun stevigheid door het water. Geen ruggengraat hebben betekent dus niet altijd dat je niet stevig in elkaar zit! Als we de uitdrukking ‘hij heeft het in de botten gebruiken, dan bedoelen we dat iemand ziek is. Maar de uitdrukking letterlijk uitleggen kan ook, want iemand kan echt pijn in zijn botten voelen. Botten zijn levend materiaal. Er stroomt bloed doorheen, waaruit het bot voedsel en zuurstof haalt. Daarmee wordt nieuw bot aangemaakt. Een gebroken been blijkt dan ook in een paar weken weer aan te groeien.

Je botten bestaan uit beencellen met daartussen een heleboel tussenstof met als belangrijkste stof calcium.



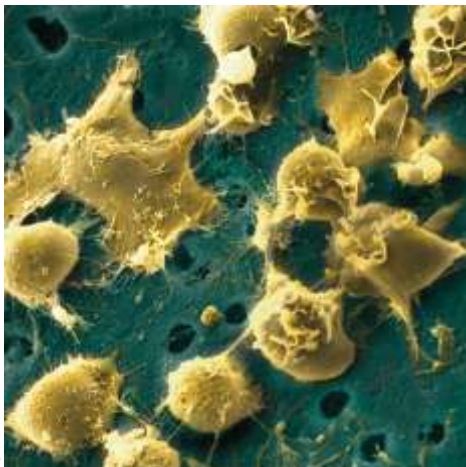
- 1+5. groeischijf
- 2. sponsachtig bot
- 3. bloedvat
- 4. beenmergholte
- 6. beenmerg
- 7. compact bot

Uit: Functionele anatomie van de mens, Deel 1, M. Cokelaere

Een bot is vrij stijf, maar toch buigzaam, zodat het niet knap. De buitenkant van het bot is heel hard, maar de binnenkant is zacht en sponsig.



In sommige botten zit een soort gelei. Dit wordt beenmerg genoemd. Hier worden de nieuwe rode bloedcellen gemaakt.



Menselijk beenmerg onder een microscoop

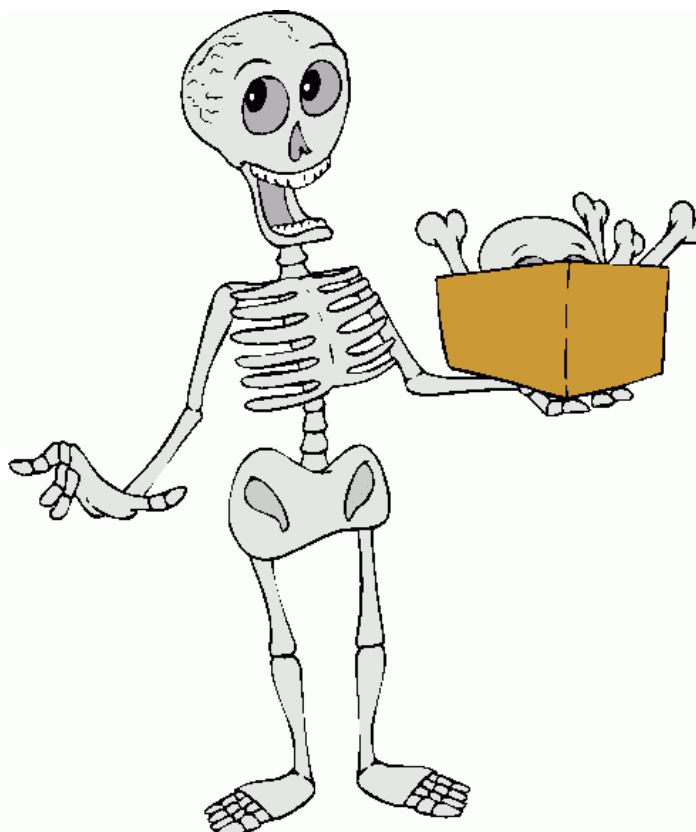
Vraag 7

Voel eens aan je schedel en je ribben. Waarvoor dient je schedel denk je?

Vraag 8

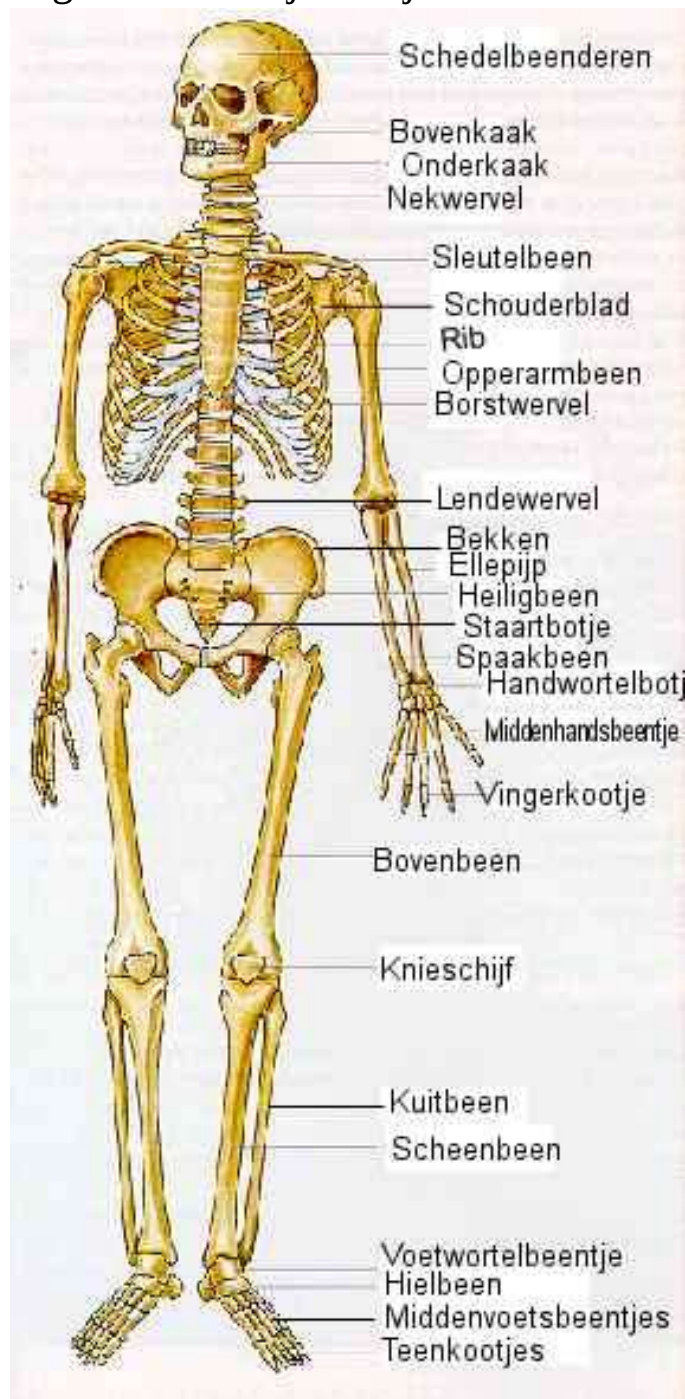
Wat zit er onder je ribben? Waarvoor dienen je ribben denk je?

De botten in armen en benen zijn puur bedoeld om die lichaamsdelen stevigheid te geven en om ze te kunnen bewegen. De meeste botten zijn stijf, maar door gewrichten, die werken als scharnieren, is een mens toch in staat heel soepele bewegingen te maken.



Waarvoor heb je een skelet ?

Je skelet zorgt ervoor dat je lichaam recht op blijft staan . Het is dus voor de stevigheid en voor de steun van je lichaam . Ook zorgt het voor de vorm , want anders zie je er heel raar uit . Ook is het skelet er om je lichaam te beschermen . Zo zitten je organen veilig achter de ribbenkas . Ook zorgt het skelet ervoor dat je kan lopen , springen, fietsen en andere dingen . Natuurlijk heb je daarvoor ook de spieren nodig.



Vraag 9

Hoe komt het dat een mens stevig is en niet in elkaar zakt?



Vraag 10

Leg uit waarom beenderen nodig zijn om te kunnen bewegen.
Gebruik hierbij de volgende woorden: pezen, aanhechting, spieren en botten.

Vraag 11

Bij huizenbouw praten ze ook over het skelet van een huis. Kun je nog een voorbeeld geven van een ander soort skelet?

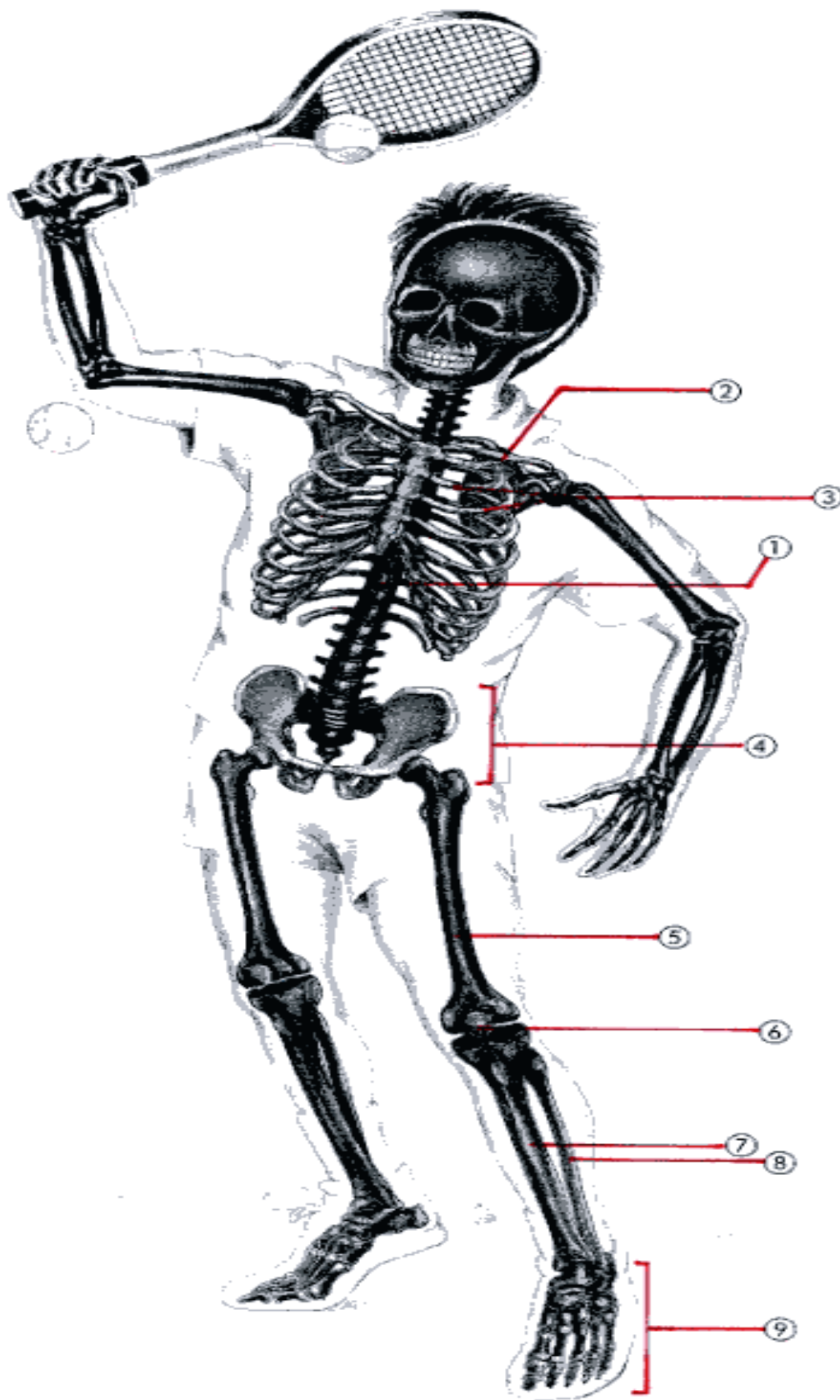
Vraag 12

Aan welke twee botten zit je sleutelbeen vast?

Vraag 13

Hoeveel botten kun jij je nog herinneren. Schrijf ze naast het skelet





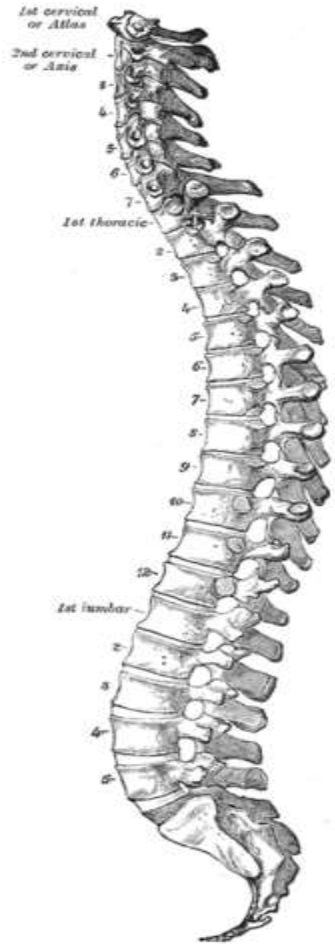
De ruggengraat

De ruggengraat of ook wel wervelkolom genoemd is opgebouwd uit 26 afzonderlijke botjes, dit noemen we de wervels.

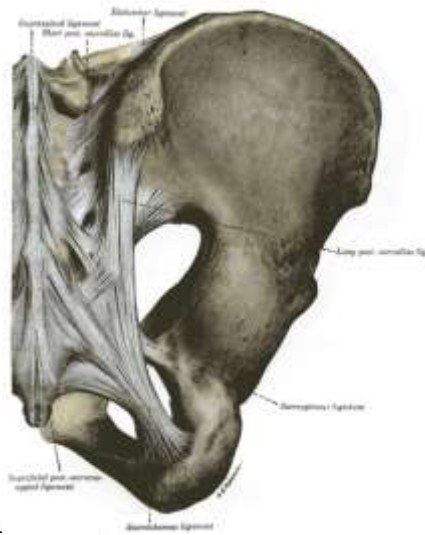
Iedere wervel kan maar een klein beetje bewegen dankzij de speciale verbindingen aan de bovenkant en onderkant ervan.

Maar de ruggengraat als geheel is zo buigzaam, dat je met gestrekte knieën je tenen kunt aanraken, en dat je je bovenlichaam een heel eind kunt draaien als je achterom wilt kijken. Dat komt doordat alle kleine bewegingen van de wervels samen 1 grote beweging mogelijk maken.

De botten in je armen en benen zijn lang en stevig, evenals de draagbalken van een huis. Aan de uiteinden, waar ze op de andere botten aansluiten, zijn ze voorzien van dikke ronde knoppen die soepel in de uitsparing van andere botten kunnen ronddraaien.



Sommige botten, bijvoorbeeld de schouderbladen



en het bekken , hebben de vorm van grote platte platen. Doordat ze zo groot zijn, is er veel plaats voor bevestiging van spieren. Ook je borstbeen is breed en plat.



Op de bovenstaande afbeelding zie je de gebogen ruggengraat van iemand die aan het skiën is. Je kunt wel nagaan dat de ruggengraat niet bestaat uit 1 stuk bot, maar dat het allemaal kleine botjes zijn die aan elkaar verbonden zitten.

Vraag 9

Waaruit bestaat een ruggengraat en waar dient hij voor?

Vraag 10

Ga met je vingertoppen langs je maatjes ruggengraat. Wat voel je?

De wervelkolom of ruggengraat bestaat uit met daartussen dat ervoor zorgt dat de wervelkolom beter bestand is tegen zware schokken. De wervelkolom houdt ons hele geraamte recht. Daarom is het belangrijk om die zo goed mogelijk te verzorgen. Dat kan door een juiste houding aan te nemen en je rug niet te veel te belasten.

Vraag 11

Uit hoeveel botten is de ruggengraat opgebouwd?

Vraag 12

Hoeveel botten heeft een mens ongeveer?

Waarvoor heb je een skelet ?

Je skelet zorgt ervoor dat je lichaam recht op blijft staan . Het is dus voor de stevigheid en voor de steun van je lichaam .

Ook zorgt het voor de vorm , want anders zie je er heel raar uit .

En je skelet is ervoor om je lichaam te beschermen . Zo zitten je organen veilig achter de ribbenkas . Ook zorgt het skelet ervoor dat je kan lopen , springen, fietsen en andere dingen . Natuurlijk heb je daarvoor ook de spieren nodig.



Conclusie.

Wat doet het geraamte?

Het beschermt je organen.

Twee voorbeelden: je ribben beschermen je longen en je hart.

De schedel beschermt je hersenen.

Het is de steun van je lichaam. Zonder beenderen zak je als een pudding in mekaar.

Je spieren zitten vast aan je beenderen.

Je beenderen dragen je huid.

Je gewrichten en je spieren zorgen ervoor dat je kan bewegen, ravotten en spelen.

Vraag 13

Klaas beweert: het skelet heeft slechts twee functies. Het geeft vorm aan je lichaam en het zorgt voor stevigheid. Truusje zegt: het skelet zorgt voor bescherming en het zorgt niet voor beweging. Wie heeft of hebben er gelijk?

