

Werkblad

Ademhalingsstelsel

Open een nieuw Word bestand. Noem dat Ademhalingsstelsel en sla het op zodat je het later terug kunt vinden.

Mensen zeggen soms: 'Je huid is je grootste orgaan.'

- 1 Maar hoe groot zijn je longen precies wanneer je ze uitspreidt op de grond?
- A een half klaslokaal
 - B één klaslokaal
 - C twee klaslokalen

2 Wat neem je in je longen op in je bloed?

3 Wat geef je in je longen af aan de lucht?

Twee manieren van ademen

Voel met je hand aan de zijkant van je borstkas en aan je buik terwijl je ademhaalt.

4 Wat voel je aan je borst?

5 Wat voel je aan je buik?

In de afbeelding hiernaast is de borstholte weergegeven.

Kijk naar je antwoord bij **vraag 4**.

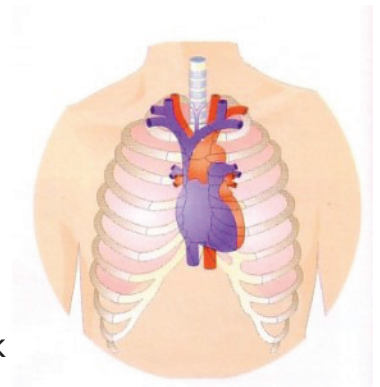
6 Hoe zorgt dat er voor dat je borstholte groter wordt?

7 En hoe zorgt je antwoord bij **vraag 5** daarvoor?

8 Neem het schema hieronder over op in je document en maak het af.

Je kunt kiezen uit:

omhoog - omlaag - groter - kleiner - af - toe - binnen - buiten

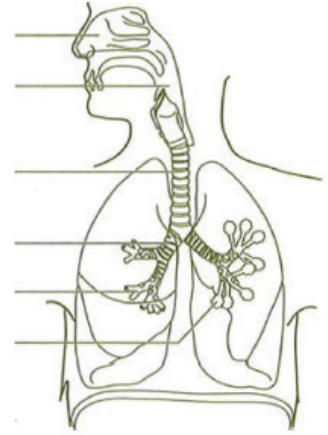


borst- of ribademhaling	buik- of middenrifademhaling
inademing:	inademing:
ribben gaan	middenrif gaat
borstholte wordt	borstholte wordt
longen worden	longen worden
luchtdruk neemt	luchtdruk neemt
lucht stroomt naar	lucht stroomt naar
uitademing:	uitademing:
ribben gaan	middenrif gaat
borstholte wordt	borstholte wordt
longen worden	longen worden
luchtdruk neemt	luchtdruk neemt
lucht stroomt naar	lucht stroomt naar

Lucht naar je longen

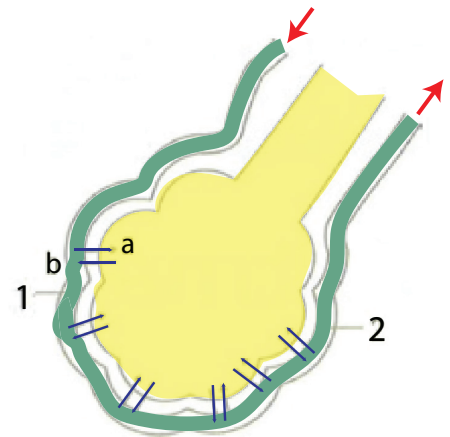
Kijk naar de afbeelding

- 9** Beschrijf de weg van de lucht. Noem de 6 organen waar de lucht doorheen gaat.
- 10** Noem de onderdelen van het ademhalingsstelsel die verstevigd zijn met kraakbeen.
- 11** Waarvoor is deze versteviging nodig?



Bekijk de afbeelding over gaswisseling

- 12** Welke kleur heeft de lucht in de longblaasjes in deze afbeelding?
- 13** En welke kleur heeft het bloed in de bloedvaten?
- 14** Wat betekent pijl a?
- 15** En wat betekent pijl b?
- 16** Op welke plaats bevat het bloed de meeste zuurstof? Leg je antwoord uit.



- 17** Maak de zinnen af.
Noteer de letters a t/m e in je document en zet daarachter de juiste woorden.
Je kunt kiezen uit:
zuurstof - energie - ademen - koolstofdioxide - verbranding
a Als je sport, verbruiken je spiercellen veel
b De in je spiercellen verloopt sneller.
c Hierdoor komt meer in je bloed.
d Je gaat vaker
e Je bloed kan meer naar de spiercellen vervoeren.

In de tabel staan gegevens over je longen.

De kleinste onderdelen van je longen zijn de longblaasjes en haarvaten.
Hoe klein ze zijn, ga je uitrekenen.

- 18** Bereken het oppervlak van één longblaasje.
- 19** Bereken de lengte van de haarvaten en per longblaasje. Bekijk brons in je leerboek.

lengte van de longen	25 cm
massa van de longen	2300 g
aantal longblaasjes	850 000 000
totaal oppervlak longblaasjes (inwendig oppervlak longblaasjes)	70-90 m ²
lengte van de haarvaten rond de longblaasjes	13 000 m

In het slijmvlies van je luchtpijp liggen twee soorten cellen.

20 Schrijf de naam van de cellen op en zet hun taak erachter.

21 Een deel van het stof dat je inademt, poep je weer uit. Leg uit hoe dat komt.

22 Hoe raak je het stof kwijt dat in het slijmvlies van je neusholte blijft plakken?

23 Noem vier redenen waarom je beter door je neus kunt ademen dan door je mond