

Människokroppen

Materiel: Miniräknare

Människokroppen är uppbyggd runt en stomme som kallas för skelettet. Det är uppbyggt av 206 ben. Skelettet utgör cirka 18 % av kroppsvikten och ger fäste åt de ungefär 400 muskler och senor som i sin tur tillsammans utgör 50 % av kroppsvikten. Signalerna som sköter musklernas arbete kommer från hjärnan.

Det syre som musklerna behöver för att kunna arbeta transporteras med blodet från lungorna ut till musklerna. I lungorna finns ungefär 300 miljoner lungblåsor där syret tas upp av blodet. Hjärtat hos en människa är stort som en knuten hand och väger 250–350 g. Vid varje hjärtslag pumpas ungefär 85 ml blod ut i blodsystemet. Antalet hjärtslag är i vila ungefär 70 per minut.

- 300 miljoner är ett väldigt stort tal. Skriv det i grundpotensform.
- Edvin väger 65 kg. Hur mycket väger
 - Edvins skelett
 - Edvins muskler och senorAvrunda till heltal.
- Hur mycket blod pumpar hjärtat ut i blodsystemet på en människa under
 - ett dygn?
 - ett år?
 - 84 år, som är medellivslängden för svenska kvinnor?Skriv alla svaren i grundpotensform. Avrunda faktorn före tiopotensen till tiondelar.
- Tabellen anger ungefärliga värden på syreförbrukning hos en vuxen man vid olika aktiviteter.

Aktivitet	Syreförbrukning, liter/min
snabb löpning	2,5
jogging, hårt arbete	2,0
cykling, normalt arbete	1,5
gång, lättare arbete	1,0
arbete vid dator	0,5
vila	0,25

- Hur många gånger så stor är syreförbrukningen vid snabb löpning jämfört med vila?
 - Hur många procent högre är syreförbrukningen vid jogging jämfört med gång?
 - Hur många liter syre förbrukas vid 2 timmars vila?
- Alexander väger 61,6 kg. Hur mycket väger i genomsnitt ett av Alexanders ben i skelettet? Avrunda till tiotal gram.

Människokroppen

FACIT

- 1 $3 \cdot 10^8$
- 2 a) 12 kg
b) 33 kg
- 3 a) $8,6 \cdot 10^3$ liter
b) $3,1 \cdot 10^6$ liter
c) $2,6 \cdot 10^8$ liter
- 4 a) 10 ggr
b) 100 %
c) 30 liter
- 5 50 g