Kapitel 3 – Människokroppen

3.1 Vad är en människa?

I en människa finns det ungefär 200 olika celltyper. En vävnad består av många specialiserade celler som sitter ihop. Ett organ är uppbyggt av flera olika typer av vävnader. Flera organ som samarbetar kallas organsystem, till exempel matspjälkningssystemet.

3.2 Cellen

Cellens delar kallas organeller. I cellens mitokondrier sker cellandningen. I ribosomerna (proteinfabriker) tillverkas proteiner. I cellkärnan finns DNA (bruksanvisningen). Cellerna kommunicerar med varandra med hjälp av hormoner och andra signalämnen. Celler förökar sig genom celldelning.

3.3 Näringsämnen

De fem näringsämnena som kroppen behöver är fett, kolhydrater, protein, vitaminer och mineraler. Kroppen behöver också vatten.
Kolhydrater bryts ner till druvsocker och proteiner till aminosyror. Fett lagrar energi, skyddar organen och hjälper kroppen att ta upp fettlösliga vitaminer.

3.4 Matspjälkning 1

Att spjälka maten betyder att den delas upp i mindre delar. Matspjälkningen börjar i munnen och fortsätter huvudsakligen i magsäcken och tunntarmen. Enzymer (ett slags protein) hjälper till att sönderdela maten.

3.5 Matspjälkning 2

I tunntarmen tas näringsämnena upp genom tunntarmens vägg och förs ut i blodet. Tarmluddet gör tunntarmens yta större och upptaget av näringsämnen mer effektivt.
Tjocktarmens främsta uppgift är att ta upp vatten och salter. Det gör avföringen fastare och minskar kroppens vätskeförlust.

3.6 Andning

Alla djur andas för att få syre till cellandningen. I lungblåsorna sker gasutbytet mellan syre och koldioxid. Kroppen tar upp syre och avger koldioxid. Lungorna rör sig med hjälp av mellangärdet (diafragman).

3.7 Hjärta och blodomlopp

Hjärtat och blodomloppet transporterar näringsämnen och syre ut till alla celler, transporterar koldioxid till lungorna och ser till att kroppen håller sig varm.
Blodet rör sig i två kretslopp: det lilla kretsloppet (hjärta – lungor – hjärta) och det stora kretsloppet (hjärta – resten av kroppen – hjärta).

3.8 Blodet

Blodet består av blodplasma (vätskan som allt är löst i), röda blodkroppar (transporterar syre och koldioxid), vita blodkroppar (kroppens försvar) och blodplättar (gör att sår slutar blöda). Lymfsystemet hjälper till att transportera vätska tillbaka till blodet och är en del av kroppens immunförsvar.

3.9 Kroppens avfall

Leverns uppgifter: Den producerar galla som bryter ner fetter under matspjälkningen. Levern lagrar druvsocker som reserv om blodsockret sjunker. Den bryter också ner gifter, till exempel etanol och läkemedel.
Njurarnas uppgifter: De reglerar kroppens vatten- och saltbalans. De reglerar blodtrycket och kan stimulera bildningen av röda blodkroppar.

3.10 Huden

Huden är kroppens största organ. Den består av tre delar: överhud, läderhud och underhud. Huden är kroppens första försvar mot bakterier och skadliga ämnen. Den skyddar också mot stark solstrålning och mot stötar.
Huden hjälper till att hålla kvar vätska i kroppen och reglerar kroppstemperaturen.

3.11 Skelett och leder

Människan har ungefär 200 ben i kroppen. Skelettbenen har olika former, till exempel platta eller rörformade. Mellan benen finns olika typer av leder som ger rörlighet.

3.12 Muskler

Det finns tre olika typer av muskler: hjärtmuskulatur, glatt muskulatur och skelettmuskulatur. Skelettmuskler kan vara spända och dra ihop sig eller vara avslappnade. Många av de skelettmuskler som gör att du kan röra dig arbetar i par.