

Kroppens organ

Andreas Vesalius levde på 1500-talet och var den första som vetenskapligt studerade människokroppens inre organ. Före honom hade man skapat sig en bild av hur vårt inre såg ut genom att studera döda djur, eftersom kyrkan hade förbjudit alla dissektioner av människor.

Du ska tillsammans med dina kamrater fundera på hur ni tror att människans inre organ ser ut och var i kroppen de finns.

Du behöver: Penna och ett papper, gärna stort, till exempel från ett blädderblock.

- Rita konturerna av överkroppen på pappret. Utnyttja hela pappret. Rita och placera in alla organ ni känner till. Försök rita i så naturlig storlek som möjligt.
- Jämför er bild med era klasskamraters bilder.

Mat till magen

Varje dag sväljer du både mat och vätska. Allt ska passera genom matstrupen och vidare till magsäcken. Vad händer egentligen när du sväljer och maten går genom matstrupen? Kan man vara uppochner och ändå svälja?

Ni behöver: Brödbitar, vatten, sugrör och en bänk.

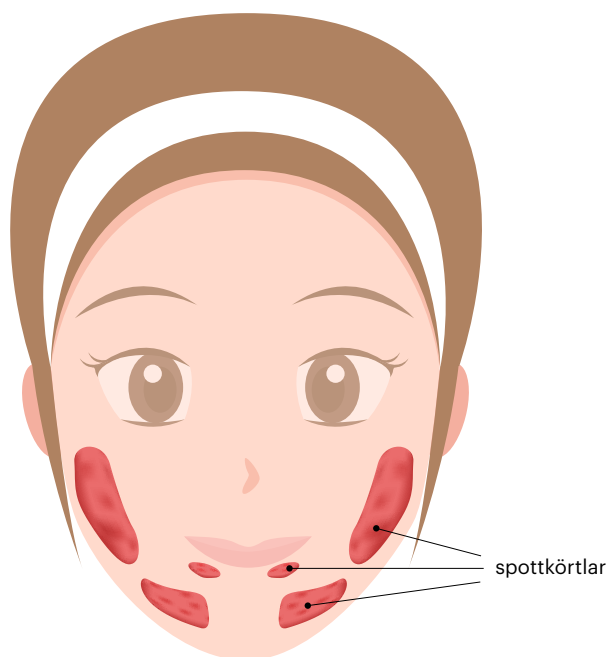
1. Arbeta tillsammans med en kamrat. Dela upp brödet i 3 bitar eller 6 bitar om din kamrat också vill prova. Du ska i uppgift 2 prova att svälja brödbitar. I varje försök tuggar du brödbiten till en klump innan du sväljer.
2. Försök svälja brödbiten i 3 olika lägen:
 - då du står upp
 - då du ligger på rygg på bänken
 - då du ligger på mage med benen på bänken och överkroppen hängande ned mot golvet så att du blir uppochner med överkroppen.
3. Kan du svälja brödbiten i alla tre lägen?
4. Upprepa försöket, men den här gången ska du svälja vatten. Använd sugrör. Kan du svälja vatten i alla tre lägen?
5. Skriv en beskrivning av hur din matstrupe fungerar. Fundera också på varför det är så?

Enzymer i saliven

Saliven gör födan lättare att svälja. Saliven innehåller också enzymer som påbörjar sönderdelningen av födan. Du ska undersöka hur din saliv påverkar stärkelse som finns i potatis, bröd och pasta.

Du behöver: 3 provrör, 1 bägare, tidtagarur eller klocka, stärkelselösning och jodlösning.

1. Märk provrören 1, 2 och 3.
2. Skölj ur munnen med lite vatten. Ta in vatten i munnen och för runt det i munnen. Du ska nu massera dina spottkörtlar under hakan och upp mot öronen med fingrarna. Spotta ut vattnet i en bägare.
3. Fyll provrören enligt följande:
 - Rör 1: fyll med 2 cm salivlösning + 2 cm stärkelselösning.
 - Rör 2: fyll med 2 cm vatten + 2 cm salivlösning.
 - Rör 3: fyll med 2 cm vatten + 2 cm stärkelselösning.
4. Blanda lösningarna i rören noga och låt rören stå i 5 minuter.
5. Tillsätt 3 droppar jodlösning till alla tre rören.
6. Vad händer? Ge en förklaring.



Andning och puls

Du ska ta reda på hur många hjärtslag och andetag du har i vila, stående position och vid arbete.

Ni behöver: Klocka med tidtagning och läroboken.

Pulsen och andningen anges oftast som antal slag/andetag under en minut. När du räknar puls och andetag – räkna under 30 sekunder och dubbla antalet, eller räkna under 15 sekunder och ta antalet gånger fyra.

De bästa ställena för att känna pulsslagen är på insidan av handleden på samma sida som tummen, eller på sidan av halsen precis under käken.

1. Arbeta tillsammans med en kamrat. En av er lägger sig ner på en bänk. Ligg stilla och vila i ca 5 minuter. Mät pulsen. Räkna andetagen. Anteckna era värden i en tabell.
2. Låt personen ställa sig upp. Mät pulsen på nytt. Är det någon skillnad mellan pulsen när man ligger och när man står? Vad kan skillnaden bero på?
3. Låt personen springa snabbt under ett par minuter så att hen blir ordentligt andfådd. Ta sen pulsen och räkna andetagen. När du sprungit är det viktigt att mäta puls och andning direkt, eftersom både puls och andning sjunker ganska snabbt när man vilar. Anteckna alla resultat i tabellen.
4. Hur stor är skillnaden i puls och andning mellan vila och arbete?
5. Ungefär hur hög var den maximala pulsen för varje person?

Musklerna samarbetar

Skelettmusklerna sitter fast i skelettet med senor på motsatta sidor vid lederna. Musklerna kan på så vis böja eller sträcka en led när vi rör oss.

1. Bilden visar en arm med skelett och muskler i överarmen. Ta med hjälp av läroboken reda på vad musklerna heter som sitter i överarmen.
2. Sitt på en stol framför ett bord. Böj armen och pressa handflatan nedåt mot bordskivan så att armen strävar efter att sträcka sig. Kontrollera vilka muskler som dras ihop.
3. Sitt kvar, placera handflatan under bordet och pressa uppåt så att armen strävar efter att böja sig. Kontrollera vilka muskler som dras ihop.
4. Vilken funktion har muskeln som finns på överarmens framsida?
5. Vilken funktion har de muskler som sitter på överarmens baksida?

