

Människokroppen: Hjärtat och blodomloppet

Filmfakta

Ämne: Biologi

Ålder: Från 12 år (M, H)

Speltid: 14 minuter

Svenskt tal med svensk text

Produktion: 54 Frames Studio i samarbete med Kunskapsmedia

Undervisningen ska behandla följande innehåll enligt läroplan

Biologi (åk 4–6)

Kropp och hälsa

- Hur den psykiska och fysiska hälsan påverkas av sömn, kost, motion, sociala relationer och beroendeframkallande medel. Några vanliga sjukdomar och hur de kan förebyggas och behandlas.
- Människans organsystem. Organens namn, utseende, placering, funktion och samverkan.

Biologi (åk 7–9)

Kropp och hälsa

- Hur den fysiska och psykiska hälsan påverkas av sömn, kost, motion, sociala relationer och beroendeframkallande medel. Vanligt förekommande sjukdomar och hur de kan förebyggas och behandlas. Virus, bakterier, infektioner och smittspridning. Antibiotika och resistenta bakterier.
- Kroppens celler, organ och organsystem och deras uppbyggnad, funktion och samverkan. Evolutionära jämförelser mellan människan och andra organismer.

Kapitel i filmen

- Inledning (00:00-01:08)
- Blodomloppet (01:09-02:26)
- Blodet (02:27-04:20)
- Hjärtat (04:21-05:40)
- Lilla och stora kretsloppet (05:41-07:19)
- Blodkärlen (07:20-09:37)
- Blodtryck och puls (09:38-10:48)
- Så håller du hjärtat friskt (10:49-12:03)
- Sammanfattning (12:04-SLUT)

© Kunskapsmedia Group Stockholm AB, MMXIX
Filmnr: 1761KM



Filmens innehåll

De förser kroppen med syre, renar kroppen från avfall som cellerna producerar, och bekämpar sjukdomar och infektioner. Det här är en film som utforskar hjärtat och blodomloppet! Vi lär oss också om begrepp som blod och *blodkärl*, *plasma* samt *röda* och *vita blodkroppar*. Till sist går vi igenom hur vi på bästa sätt håller hjärtat och kroppen frisk!

Det här är en film för elever i mellan- och högstadiet när de läser om kropp och hälsa i ämnet biologi.

Människokroppen: Hjärtat och blodomloppet

Innan filmen

Vad vet vi?

Låt eleverna först fundera ensamma över vad de vet om blodet och blodomloppet. Sedan diskuterar eleverna två och två eller i grupper om vad de kommit fram till. Gör till sist en gemensam tankekarta på tavla eller med ett digitalt verktyg där ni sammanfattar det eleverna vet.

Diskussionsfrågor till filmen

Innan ni startar en diskussion kring filmen i gruppen är det viktigt att läraren/ledaren funderar igenom hur man ska hantera diskussionen och svaren. Dela gärna upp gruppen i mindre grupper och låt deltagarna först skriva ned sina svar. Diskussionsfrågorna är indelade enligt filmens kapitel.

Inledning (00:00-01:08)

- Ge exempel på vilka organ som blodomloppet består av?
- Varför brukar blodomloppet kallas för kroppens transportsystem?

Blodomloppet (01:09-02:26)

- Vad är syre? Kan du den kemiska beteckningen för syre?
- Varför behöver vi syre?
- Hur transporteras syret i kroppen?
- Vad är koldioxid? Kan du den kemiska beteckningen för koldioxid?
- Hur gör sig kroppen av med koldioxiden?
- Vilka uppgifter har blodet i kroppen?

Blodet (02:27-04:20)

- Hur mycket blod har vi i våra kroppar?
- Vilken färg har blodets vätska egentligen?
- Vad är plasma?
- Vilka komponenter består blod av?
- Vilken uppgift i kroppen har röda blodkroppar?
- Vilken uppgift i kroppen har vita blodkroppar?
- Vad är blodplättar?
- Vad är hemoglobin?
- Vilken uppgift har hemoglobin i kroppen?
- Om du har skurit dig, vad är det som gör att du slutar blöda efter en stund?

Hjärtat (04:21-05:40)

- Hur många slag slår ditt hjärta varje dag?
- Hur stort är ditt hjärta?
- Beskriv hur hjärtat är uppbyggt.
- Vad är klaffar för något? Och vilken funktion har de?
- Vilken funktion har hjärtat i kroppen?
- Hur lång tid tar det för allt ditt blod att passera genom hjärtat?

Lilla och stora kretsloppet (05:41-07:19)

- Varför brukar blod illustreras med olika färger – rött och blått?
- Vad är det lilla kretsloppet?
- Varför har den vänstra sidan av hjärtat mycket kraftigare muskelvägg än den högra?
- Vad är det stora kretsloppet?
- Vad är kranskärl? Vilken uppgift har de i kroppen?

Blodkärlen (07:20-09:37)

- Vad är blodkärl? Vilken funktion har de i kroppen?
- Det finns tre olika typer av blodkärl, vilka då?
- Vad är venklaffar och vilken funktion har de i kroppen?
- Om vi skulle sätta ihop alla blodkärl i en människa, hur långa skulle de då sträcka sig?

Blodtryck och puls (09:38-10:48)

- Vad är ett stetoskop?
- Vad är blodtryck?
- Vad är puls?
- Hur kan du själv mäta din puls?
- Varför ökar din puls när du tränar?

Så håller du hjärtat friskt (10:49-12:03)

- Varför är det viktigt att äta en varierad kost?
- Varför är det viktigt att motionera?
- Varför ska du undvika alkohol och droger?

Sammanfattning (12:04-SLUT)

- Vad tyckte du om filmen?
- Har du lärt dig någonting nytt efter att ha sett filmen?

Fortsättning på nästa sida

Människokroppen: Hjärtat och blodomloppet

Efter filmen

Vad visste vi?

Gå igenom sammanfattningen från "vad vet vi" som skrevs innan filmen och kontrollera vad ni visste då och vad ni vet nu. Undersök om det är något ni fortfarande är osäkra på och måste undersöka vidare.

Det stora och det lilla kretsloppet

Dela upp klassen i grupper om fyra eller fem elever. Varje grupp ritar upp en kropp på ett stort pappersark. Därefter ritas de upp det stora och det lilla kretsloppet och illustrerar hur blodet cirkulerar i kroppen. Behöver grupperna mer information kan de leta på internet eller i läroböcker.

Blodtryck och puls

Dela in klassen i grupper om tre eller fyra elever. Låt grupperna kontrollera varandras blodtryck och puls. Ta reda på och diskutera tillsammans i klassen om vilopuls och max-puls.

Låt sedan eleverna få upp pulsen genom att springa i trappor eller runt byggnaden, därefter kontrollerar de igen. Vilka värden får de nu?

För den högre målgruppen:

The Blood Typing Game

Låt eleverna spela *The Blood Typing Game*. Lärospelet är baserat på 1930 års Nobelpris i fysiologi eller medicin som belönades för upptäckten av människans blodgrupper. Upptäckten gjordes av österrikaren Karl Landsteiner år 1901. Spelet vann första pris i tävlingen Swedish E-learning Awards 2012.

Spelarens uppdrag

Uppdraget i spelet är att rädda patienter som är i akut behov av en blodtransfusion. För det behöver du först ta reda på patienternas blodtyper för att därefter kunna ge dem blodtransfusioner. När du nått slutet blir du utvärderad, om du inte gjort ett endaste fel får du fem av fem möjliga bloddroppar.

Syfte och mål

Syftet med lärospelet är att tillhandahålla ett interaktivt verktyg för skolelever. Det ska ge en tydlig och spännande utmaning i en tilltalande spelmiljö. Spelet ska på ett lättförståeligt sätt visa hur man får reda på vilken blodtyp man tillhör, vad som är viktigt att veta inför en blodtransfusion och öka förståelsen för frågeställningar runt blodtyper. Förhoppningen är att eleverna ska lära sig om blod samtidigt som de spelar!

Spelet hittar du här:

<https://educationalgames.nobelprize.org/educational/medicine/bloodtypinggame/about-se.html>