

Cellen – livets byggsten

Filmens innehåll

I den här filmen ska vi undersöka hur olika celler är uppbyggda. Vi får se tecknade modeller av cellernas innehåll bredvid bilder på hur de verkliga cellerna ser ut. Vi jämför djurceller med växtceller. Vi lär oss om begrepp som cellvägg, organell, kloroplast, och vakuol. Och vi lär oss att celler ser olika ut beroende på vilka uppgifter cellerna har.

Programmet är indelat i kapitel:

- Inledning (00:00 - 01:26)
- Växtcellens uppbyggnad (01:27 - 05:39)
- Växtcellernas mångfald (05:40 - 08:24)
- Djurcellers uppbyggnad (08:25 - 09:41)
- Djurcellernas mångfald (09:42 - 12:43)
- Avslutning (12:44 - SLUT)



Undervisningen ska behandla följande centrala innehåll enligt läroplan:

Biologi (högstadiet)

- Kroppens celler, organ och organsystem och deras uppbyggnad, funktion och samverkan. Evolutionära jämförelser mellan människan och andra organismer.

Filmfakta

Ämne: Biologi

Ålder: Från 13 år (H, Gy)

Speltid: 15 minuter

Svenskt tal med svensk text som tillval

Produktion: FWU, Tyskland

Inlärningsmål:

- Att lära sig om hur olika celler är uppbyggda.
- Att kunna jämföra djurceller med växtceller.

Cellen

– livets byggsten

Innan filmen

Vad vet vi?

Innan ni tittar på filmen är det bra att göra en tillbakablick i kunskapsbanken. Låt eleverna skriva ned begreppen som kommer nämnas i filmen. Låt dem sedan skatta sig själva i hur bra de tror att de kan förklara begreppen genom att markera orden med färgerna röd, gul och grön, där grön visar att de har goda kunskaper om begreppet samt kan förklara det tydligt, gul visar att de vet vad begreppen betyder men har svårt att förklara och röd färgkod visar att de behöver lära sig begreppet bättre.

Begrepp till filmen

cell	fotosyntes
vakuol	membran
kloroplast	mitokondrie
organeller	nervcell
cellvägg	epidermisceller
cellkärna	

Diskussionsfrågor

Det är viktigt att läraren/ledaren förbereder övningarna kring filmen och funderar igenom hur diskussioner och svar ska hanteras. Dela gärna upp gruppen i mindre grupper och låt deltagarna först skriva ned sina svar. Anpassa gärna materialet och fördela eventuellt frågorna bland grupperna.

Följande frågor är indelade i kapitelordning.

Inledning (00:00 - 01:26)

- Vad tänker du på när du hör begreppet "cell"?

Växtcellens uppbyggnad (01:27 - 05:39)

- Vad kallas de delar som bygger upp en cell för med ett gemensamt namn?
- Vad kallas den vätska som fyller cellen?
- Vilken funktion har vakuolen i växtcellen?
- Vad händer om det är för lite vätska i vakuolerna?
- Vilken funktion har kloroplasterna?
- Vad kallas den process som gör att växter kan omvandla koldioxid och vatten till syre och socker med hjälp av solen?

Växtcellernas mångfald (05:40 - 08:24)

- Var i växten hittar vi epidermisceller?
- Vilken funktion har dessa celler?
- Var i växten hittar vi meristemceller?
- Vilken funktion har kärncellerna?

Djurcellers uppbyggnad (08:25 - 09:41)

- Var hittar vi cellmembranet i en djurcell?
- Vilka delar består en djurcell av?
- Varför hittar vi inga kloroplaster i en djurcell?

Djurcellernas mångfald (09:42 - 12:43)

- Var hittar du epitelceller?
- Vilken funktion fyller de?
- Var hittar vi nervceller?
- Vilken funktion har de?
- Vad saknar röda blodkroppar som andra djurceller har?
- Vilken funktion har de röda blodkropparna i kroppen?
- Vad är det som ger blodet sin röda färg?
- Vad kallas det när flera celler sluter sig samman?

Avslutning (12:44 - SLUT)

- Vad tyckte du om filmen?
- Vad lärde du dig av filmen?

Efter filmen

Vad vet vi? – fortsättning

Låt eleverna titta på begreppen igen. Kan de nu koda om sina begrepp med en annan färg? Behöver de titta på något avsnitt igen för att ytterligare kunna koda om sina begrepp?

Låt eleverna nu skriva en förklaring till begreppen. Jämför sedan med en kompis och skriv en gemensam förklaring till begreppen. Placera sedan eleverna i mindre grupper som jämför sina förklaringar. Låt dem diskutera varför de valt just den förklaringen.

Hur ser olika celler ut?

Låt eleverna i par eller i grupp rita två celler på ett stort papper, en djurcell och en växtcell. Med hjälp av filmen, lärobok och internet fyller de på cellen med de olika organeller som de två olika cellerna består av.

På ett annat papper ritas de två ringar som går i varandra. I den ena skriver de djurcell och i den andra växtcell. Sedan fyller de på cirkelarna med de olika organeller som de ritat i sina celler. De som är specifika för växtcellen i den cirkeln. De som är specifika för djurcellen i den cirkeln och de organeller som förekommer i båda typer av celler skriver den gemensamma yta som bildas av cirkelarna.

Cellen

– livets byggsten

Förklaring

Med hjälp av sina cirklar kan eleverna nu skriva en text där de berättar om hur de olika cellerna ser ut samt jämför de olika cellerna, växtcell och djurcell. Vilka likheter finns det mellan cellerna? Vilka skillnader är det mellan cellerna? Kan de förklara varför dessa likheter och skillnader finns eller behövs?

Jämför fler celler

Undersök hur en svampcell och en bakteriecell är uppbyggd. Vilka likheter och skillnader med djur- och växtceller hittar du? Varför finns denna skillnaden mellan de fyra olika cellerna? Hur lever de olika organismer som är uppbyggda av dessa celler? Kan man se någon likhet i hur de lever och hur deras celler är uppbyggda?

Gör ett arbete om en cell

Gör ett arbete om en specifik sorts cell. Gör en liten tidning eller en presentation i datorn om ditt djur. Leta information på internet, i böcker och i tidskrifter. Skapa faktarutor, rita eller skriv ut/klipp ut bilder som du klistrar in i din tidning eller presentation. Snart har klassen ett eget bibliotek med olika sorters celler.