



STUDIEHANDLEDNING

Vi lär oss om: Kroppens kemi Enzymer

Filmens innehåll

Varje dag äter och dricker du. Du äter frukost, lunch, kanske mellanmål och sedan middag. Allt från frukt, grönsaker, bröd och kött – till mjölk och vatten. Allt det här behöver din kropp för att du ska få energi till att växa, tänka, gå och prata. Men för att allt det du äter och dricker under en dag ska kunna bli till energi, behövs enzymer.

Vi lär oss om vad enzymer är för något, vilka uppgifter de har i kroppen och var enzymer kommer ifrån. Vi går igenom begrepp som aktivt centrum, substrat, produkt, reaktion och förbränning.

Programmet är indelat i kapitel:

- Inledning
- Vad är enzymer?
- Hur använder kroppen enzymer?
- Var kommer enzymerna ifrån?
- Sammanfattning

Undervisningen i Kemi (högstadiet) ska behandla följande innehåll enligt läroplan:

- Innehållet i mat och drycker och dess betydelse för hälsan. Kemiska processer i människokroppen.

Eleverna ska ges förutsättningar att utveckla sin förmåga att (enligt läroplan):

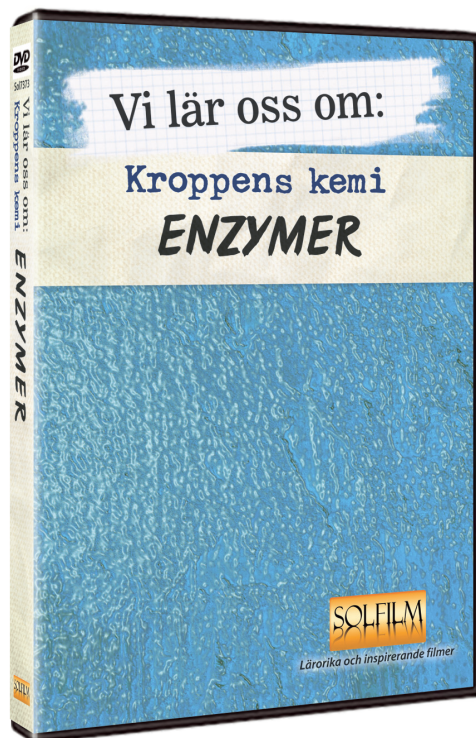
- använda kemins begrepp, modeller och teorier för att beskriva och förklara kemiska samband i samhället, naturen och inuti människan.

Mål för betyg E i årskurs 9:

Eleven kan föra enkla till viss del underbyggda resonemang om kemiska processer i levande organismer.

Biologi:

- Hur den fysiska och psykiska hälsan påverkas av sömn, kost, motion, sociala relationer och beroendeframkallande medel.



Filmfakta

Ämne: Kemi, biologi

Ålder: Från 12 år (H)

Speltid: 12 minuter

Svenskt tal med svensk text som tillval

Produktion: Solfilm Media AB

Inlärningsmål:

- Att lära sig om de ämnen som vi behöver leder till ökad kunskap om hälsa och de kemiska processer som pågår i våra kroppar.



© Rättigheterna till studiematerialet ägs av Solfilm Media AB.
Du har rätt att använda dig av studiematerialet i samband med visning av programmet.

© Solfilm Media AB
Distribution: © Solfilm Media AB, MMXIV
Filmnr: Sol7373

Vi lär oss om: Kroppens kemi

Enzymer

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.

Innan filmen

- Vad vet du om enzymer?

Inledning

- Vad tänker du på när du hör ordet "enzymer"?

Vad är enzymer?

- Vad är katalysatorer?
- Vad är en *kemisk reaktion*?
- I vilka produkter finns enzymer?
- Vad är enzymer uppbyggda av?
- Hur kan man jämföra ett enzym med en nyckel?
- Vad är substrat?
- Vad är produkt?
- Vad är ett aktivt centrum?
- Hur fungerar enzymhämmande molekyler?
- Hur fungerar enzymhämmande molekyler i penicillin?

Hur använder kroppen enzymer?

- Varför är enzymer så viktiga i din kropp?
- Vilka uppgifter kan enzymerna ha?
- Vad delas kolhydrater upp till?
- Vad sönderdelas proteiner till?
- Vad sönderdelas fetter till?
- Varför behövs inte vitaminer och mineralämnen sönderdelas?
- Ge exempel på varför din kropp behöver energi.
- Hur går förbränning till? Beskriv förloppet.

Var kommer enzymer ifrån?

- Varifrån får man enzymer i laboratorier?
- Ge exempel på var i din kropp som enzymer bildas.

Sammanfattning

- Vad lärde du dig för nytt av att titta på filmen?
- Vad tycker du var viktigast med filmen?

Uppgifter

- **Individuell uppgift:** Varje elev gör en affisch om en uppgift som enzymer utför i kroppen. Ta reda på hur enzymet används av kroppen. Presentera sedan din affisch för gruppen. Sätt upp alla affischer i klassrummet.

- **Gruppuppgift:** Dela upp klassen i olika grupper. Grupperna formulerar en frågeställning kring enzymer, t. ex:

- Hur upptäckte forskarna att det finns enzymer?
- Var i kroppen bildas enzymer?
- Vilka egenskaper har enzymer?

Grupparbetet ska sedan svara på frågeställningen. Presentera arbetet för gruppen på stora ritblock, som webbsida, film eller som en serietidning.



© Rättigheterna till studiematerialet ägs av Solfilm Media AB.
Du har rätt att använda dig av studiematerialet i samband med visning av programmet.