

Vatten

– ett unikt ämne

Filmfakta

Ämne: Kemi

Ålder: Från 13 år (H)

Speltid: 9 minuter

Svenskt tal

Produktion: VEA, Storbritannien

Syfte/strävansmål

- Att lära sig om vattens olika kemiska faser och dess unika egenskaper.

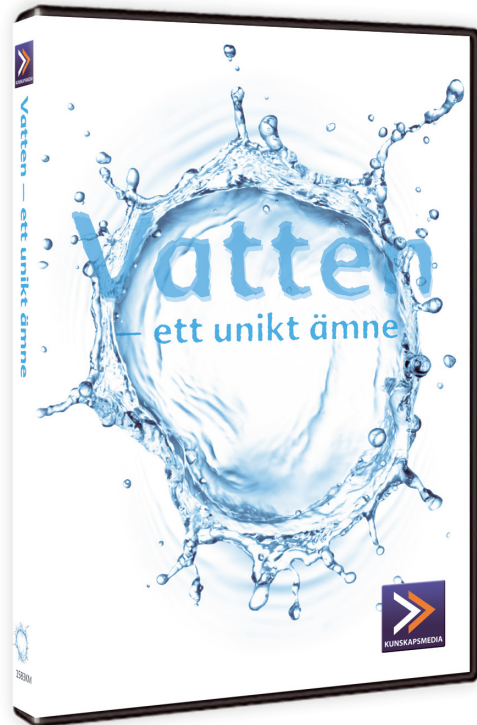
Undervisningen ska behandla följande innehåll enligt läroplan

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

- Vatten som lösningsmedel och transportör av ämnen, till exempel i mark, växter och människokroppen.
- Några kemiska processer i mark, luft och vatten ur miljö- och hälsosynpunkt.
- Partikelmodell för att beskriva och förklara fasers egenskaper, fasövergångar och spridningsprocesser för materia i luft, vatten och mark.



Produktion: © VEA, Storbritannien
© Kunskapsmedia MMXIV
Filmnr: 1583KM



Filmens innehåll

Utan vatten kan liv, så som vi känner det, inte existera. I temperaturer mellan 0 och 100 grader Celsius är vatten en färglös och doftlös vätska. Det är ett av få ämnen som existerar på jorden i alla de tre aggregationsformerna.

Vatten är ett mycket effektivt lösningsmedel och dess samverkan med andra ämnen gör så att komplicerade livsformer som vi människor kan existera. Det är osannolikt att någon livsform på jorden har utvecklats utan hjälp av vatten

Kapitel:

- Inledning
- Ytspänning
- Kapillärkraft
- Vatten som lösningsmedel
- Varför flyter is?

Vatten

– ett unikt ämne

Diskussionsfrågor

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.

Frågorna nedan är indelade efter filmens kapitel.

Inledning

- Vad består vatten av?
- Vilken kemisk formel har vatten?
- Varför kallas vatten "diväteoxid"?
- Vid vilka temperaturer kokar respektive fryser vatten?

Ytspänning

- Vad innebär det att vattenmolekylen är polär?
- Vad innebär vätebindning?
- Vad beror ytspänning på?

Kapillärkraft

- Varför är vattenytan i ett glas böjd lite uppåt mot kanterna?
- Vad är kapillärkraft?

Vatten som lösningsmedel

- Vad är en lösning?
- Hur kan vatten lösa så många ämnen?
- Varför kan inte alla ämnen lösas i vatten?

Varför flyter is?

- Vad händer med vatten när det fryser?
- När ligger vattenmolekylerna som tätast?
- Varför flyter is ovanpå vatten?
- Varför kan ett vattenrör spricka om vattnet inuti fryser?

Efter filmen

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

Uppgifter

- **Gruppuppgift:** Dela upp klassen i mindre grupper. Varje grupp väljer något om vatten, till exempel ytspänning eller hur vatten löser olika ämnen. Gruppen gör sedan ett arbete kring den funktionen som har valts.

Leta information på internet, i böcker och i tidskrifter. Presentera arbetet som webbsida, film eller som en vägg/serietidning.

