

Världens byggstenar

Del 1: Upptäckten av grundämnena

Filmfakta

Ämne: Kemi

Ålder: Från 13 år (H, Gy)

Speltid: 50 minuter

Engelskt tal, svensk text

Producent: BBC Active, Storbritannien

Syfte/strävansmål

- att på ett engagerande sätt berätta om grundämnenas historia
- att väcka nyfikenhet kring kemi

Mål som eleverna bör ha uppnått efter genomgången grundskola, bl.a.

- utvecklar kunskap om grundämnen
- utvecklar kunskap om atomens byggnad och kemisk bindning som förklaringsmodell för kemiska processer
- får inblick i äldre tiders kemiska tänkande och kunnande

Serien Världens byggstenar

I den här fascinerande serien följer vi med professor Jim Al-Khalili på en häpnadsväckande resa för att ta reda på hur grundämnena upptäcktes och kartlades. Serien berättar historien om de historiska alkemister, kemister och fysiker som löste ämnenas hemligheter och som förflyttade oss in i den moderna tidsåldern. Gamla experiment återskapas för att visa hur pionjärerna lyckades upptäcka de dolda grundämnena.

Upplev brinnande gult svavel, bli bländad av kalium och få en glimt av den unika skönheten i en kristall. Lär dig dessutom meningen bakom dem och var de passar in i den häpnadsväckande skapelse som är det periodiska systemet.



© Kunskapsmedia
Producent: BBC Active, Storbritannien
Svensk distribution: © Kunskapsmedia MMXI
Filmnr: 1391KM



Filmens innehåll

Idag vet vi att allt runt omkring oss är uppbyggt av 92 grundämnen. Men ända in på 1800-talet trodde man att allt bara bestod av de fyra elementen - jord, eld, luft och vatten.

Professor Al-Khalili följer kemins fantastiska utveckling från det att alkemisterna började ifrågasätta antagandet om de fyra elementen, fram till att nya grundämnen upptäcktes och vi fick den nya vetenskapen kemi. På vägen avslöjar han villospår och rivalitet bland de entusiaster och excentriker som var på jakt efter sanningen om världens byggstenar - grundämnena.



Världens byggstenar

Del 1: Upptäckten av grundämnena

Diskussionsfrågor

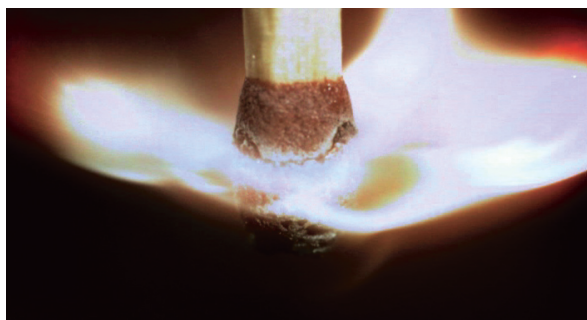
Innan ni startar en diskussion kring filmen i gruppen är det viktigt att läraren/ledaren funderar igenom hur man ska hantera diskussionen och svaren. Dela gärna upp gruppen i mindre grupper och låt deltagarna först skriva ned sina svar.

Före filmen

- Vad är ett grundämne?
- Känner du till några grundämnen?

Efter filmen

- Vad trodde man att världen var uppbyggd av innan man upptäckte grundämnena?
- Vad var en alkemist?
- Vad och hur försökte Henning Brand utvinna ur sin egen kropp?
- Vad fann Henning under sitt experiment?
- Hur fungerar en tändsticka?
- Vad var Boyles syfte med boken "The Sceptical Chymist" och hur skilde den sig från andra dåtida böcker om kemi?
- Vad var "flogiston"?
- Hur hittade den autistiske Cavendish ett grundämne i gasform? Vad visade det sig vara?
- Vilken ny "luftart" fann Priestley?
- På vilket sätt höll flogiston tillbaka dåtidens kemiska framsteg?
- Hur gjorde Lavoisier för att komma fram till att flogiston inte fanns?
- Hur definieras ett grundämne?



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

Ta reda på mer om världens byggstenar

www.lankskafferiet.org

– På denna sajt hittar du länkar till webbplatser du kan använda i skolarbetet

<http://school.chem.umu.se/>

– Umeås universitet har en stor hemsida med väldigt mycket material för kemilärare – framför allt många experiment



Uppgifter

- **Grupparbete:** gör ett grupparbete om ett grundämne. Försök ta reda på så mycket som möjligt om grundämnet och dess historia. Vem upptäckte grundämnet och hur upptäcktes det? Ta även reda på hur grundämnet ser ut på atomnivå. Kan det t.ex. bindas på olika sätt och bilda nya ämnen? Presentera ert arbete för klassen i form av en redovisning, serietidning, hemsida eller film.
- **Experiment i klassrummet:** utför ett kemiskt experiment i klassrummet, gärna något som liknar de i programmet.

