

Filmfakta

Ämne: Kemi

Ålder: Från 12 år (M, H)

Speltid: 12 minuter

Svenskt tal med svensk text

Produktion: Kunskapsmedia

Undervisningen ska behandla följande innehåll enligt läroplan

Kemi, ämnets syfte (hela grundskolan)

Eleverna ska sammanfattningsvis ges förutsättningar att utveckla sin förmåga att:

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

Kemi (åk 4–6)

Kemin i naturen

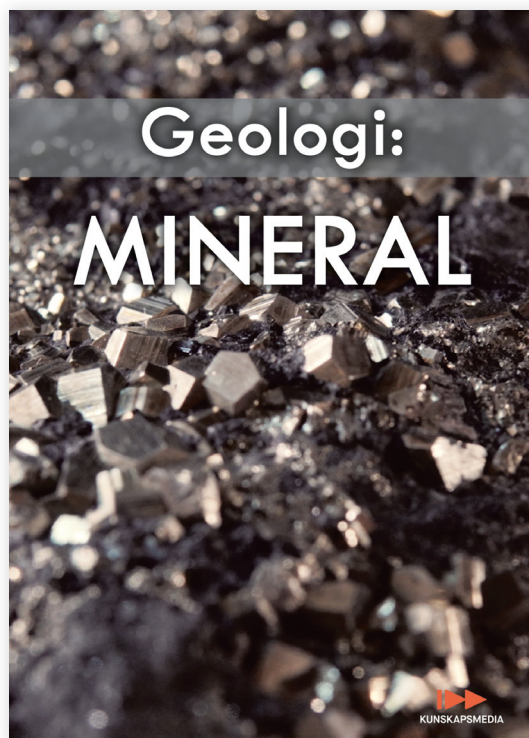
- Indelningen av ämnen och material utifrån egenskaperna utseende, ledningsförmåga, löslighet, brännbarhet, surt eller basiskt.

Kemi (åk 7–9)

Kemin i naturen

- Partikelmodell för att beskriva och förklara materiens uppbyggnad, kretslopp och oförstörbarhet. Atomer, elektroner och kärnpartiklar.
- Partikelmodell för att beskriva och förklara fasers egenskaper, fasövergångar och spridningsprocesser för materia i luft, vatten och mark.

© Kunskapsmedia Group Stockholm AB, MMXIX
Filmnr: 1796KM



Filmens innehåll

Geologi är läran om jorden och dess yta. I den här filmen ska vi lära oss om mineral – en viktig byggsten för vår planet. Det finns i bergarter, i jordskorpan, och i den lösa jorden. Och många viktiga grundämnen är mineral; kol till exempel. Filmen undersöker vad mineral är, hur det bildas och hur det grupperas. Vi lär oss om mineralers kristallformer, samt begrepp som "streck" och "silikater".

Filmen passar bra för elever i mellan- och högstadiet när de läser om kemin i naturen.

Kapitel i filmen

- Inledning (00:00–00:47)
- Hur bildas mineral? (00:48–02:32)
- Vad är mineral? (02:33–05:17)
- Gruppering av mineral (05:18–06:40)
- Identifiering av mineral (06:41–10:45)
- Sammanfattning (10:46–SLUT)

Geologi: Mineral

Innan filmen

Vad vet vi?

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

Gissa ordet

Låt eleverna först själva och sedan i par försöka förklara följande begrepp:

kemiska föreningar	kristallstruktur
grundämne	bergart
silikater	icke-silikater
metallisk	lyster
spaltbarhet	brott

Diskutera gemensamt era förklaringar till begreppen. Skriv upp det ni kommer fram till på klassrummets whiteboard/digitala verktyg, för att gå igenom igen efter filmen.

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 (00:00–00:47)

- Vad är *geologi* för något?

Hur bildas mineral? (00:48–02:32)

- Mineral kan bildas på olika sätt. Ge några exempel på hur t.ex. granat och glimmer bildas.
- Hur bildas svavel?
- Hur kan saltkristaller bildas?

Vad är mineral? (02:33–05:17)

- Vad innebär begreppet "bergartsbildande mineral"?
- Vad innebär det att mineral är uppbyggda av "kemiska föreningar"?
- Vad innebär det att mineral har en "kristallstruktur"?
- Vad är ett grundämne?
- Vad kan t.ex. bergarten granit bestå av?

Gruppering av mineral (05:18–06:40)

- Vad är skillnaden mellan silikater och icke-silikater?
- Vad innebär det att mineral kan grupperas i "metalliska" eller "icke-metalliska"?

Identifiering av mineral (06:41–10:45)

- Mineral kan identifieras på olika sätt. Beskriv metoderna "färg" och "streck".
- Vad innebär egenskapen "lyster"?
- Olika mineral är olika hårda. Hur fungerar Mohs hårdhetsskala?
- Vad innebär "spaltbarhet"?
- Förklara begreppet "brott".

Sammanfattning (10:46–SLUT)

- Hur skulle du sammanfatta det du lärt dig om mineral?

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.

Gissa ordet

Gå igenom orden under "gissa ordet" som skrevs innan filmen och kontrollera om ni nu förstår vad begreppen betyder, eller om ni måste undersöka vidare.

Hur mineral bildas

I filmen lär vi oss att mineral kan bildas på olika sätt. Nu är det dags att fördjupa sig i hur mineral bildas. Dela upp eleverna i grupper. Varje grupp väljer en process där mineral bildas och skriver en kort sammanfattning. Varje grupp presenterar sedan sin research för resten av klassen. Låt alla elever diskutera tillsammans efter varje presentation.

Exempel:

- smält berg (magma) når jordens yta och stelnar
- sediment packas ihop och bildar mineral djupt under havsbotten
- när tryck- och temperaturförändringar omvandlar redan befintliga bergarter till nya
- när mineral bildas av vatten

Geologi: Mineral

Fördjupning

Eleverna delas in i mindre grupper och varje grupp gör ett arbete kring ett specifikt fokusområde. Låt eleverna välja ett område själva, eller utgå från listan nedan.

Exempel på fokusområde:

- Guld
- Diamant
- Svavel
- Bergssalt
- Biotit
- Sällsynta jordartsmetaller (REE)
- Bergartsbildande mineral

Uppgiften kan svara på följande frågor:

- Hur bildas mineralen?
- Vad använder vi människor mineralen till?
- Hur sällsynt eller vanlig är mineralen?
- Hur identifieras mineralen?

Varje grupp presenterar sedan sitt arbete för klassen. I klassen kan med fördel en gemensam diskussion föras efter varje presentation.

