

Filmfakta

Ämne: Fysik, Kemi

Ålder: Från 13 år (H, Gy)

Speltid: 14 minuter

Svenskt tal med svensk text som tillval

Produktion: Tyskland

Syfte/strävansmål

- Att lära sig om växthuseffekten och ozonskiktet samt dess betydelse för livet på vår planet.
- Att lära sig om hur jordens klimat fungerar.

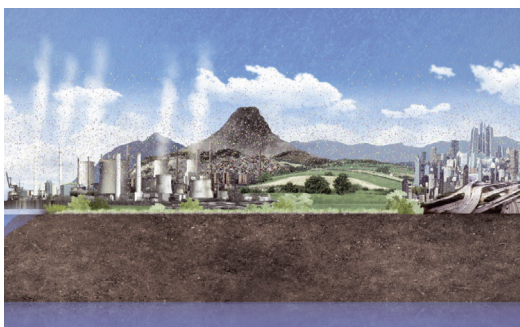
Undervisningen ska behandla följande innehåll enligt läroplan

Fysik (högstadiet)

- Fysikaliska modeller för att beskriva och förklara jordens strålningsbalans, växthuseffekten och klimatförändringar.
- Aktuella samhällsfrågor som rör fysik.

Kemi (högstadiet)

- Att använda kemins begrepp, modeller och teorier för att beskriva och förklara kemiska samband i samhället, naturen och inuti människan.
- Några kemiska processer i mark, luft och vatten ur miljö- och hälsosynpunkt.
- Aktuella samhällsfrågor som rör kemi.



Produktion: © FWU, Tyskland
© Kunskapsmedia MMXV
Filmnr: 1616KM

STUDIEHANDLEDNING

Växthuseffekten och hål i ozonskiktet



Filmens innehåll

"Växthuseffekten", "global uppvärmning" och "hål i ozonskiktet" är uttryck som vi får höra jämt och ständigt. Vad döljer sig bakom de här fenomenen?

Orsakas hålet i ozonskiktet av växthuseffekten, eller tvärtom? Har de något med varandra att göra över huvud taget? Vi ska försöka reda ut saken.

Kapitel:

- Introduktion
- Ozonskiktet
- Den naturliga växthuseffekten
- Mänsklig påverkan av växthuseffekten
- Ozonhålet
- Växthuseffekten och ozonhålet

Växthuseffekten och hål i ozonskiktet

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.

Introduktion

- Ljus består av elektromagnetiska vågor som är olika långa. Vad är skillnaderna mellan kort och lång våglängd?
- Vad är UV-strålning?

Ozonskiktet

- Vilka skikt består jordens atmosfär av?
- Var finns ozonskiktet?
- Vad händer med strålningen i stratosfären?
- Hur bildas ozon?
- Vad har ozonskiktet för betydelse för hur mycket strålning som når oss på jordytan?

Den naturliga växthuseffekten

- Vilken temperatur skulle vi ha på jorden om vi inte hade atmosfären?
- Beskriv "den naturliga växthuseffekten".
- Vad innebär "återstrålningen"?
- Vilka är de fem viktigaste naturliga växthusgaserna?
- Beskriv hur några av dessa naturliga växthusgaser skapas i naturen.

Mänsklig påverkan av växthuseffekten

- Vad innebär den "antropogena växthuseffekten"?
- Vilka är de fem vanligaste växthusgaser som vi människor producerar?
- Beskriv hur mänsklig aktivitet skapar några av dessa växthusgaser.
- Hur påverkas vi människor av marknära ozon?
- Hur påverkas klimatet av de växthusgaser som vi människor bidrar med?
- I filmen säger man att detta bidrar till att klimatzonerna förskjuts. Vad innebär det?

Ozonhålet

- Hur påverkar freoner ozonskiktet?
- Varför bildas så mycket ozon runt ekvatorn?
- Varför kan inte mer ozonhaltig luft ta sig ned till Antarktis under vintermånaderna?



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

Växthuseffekten och ozonhålet

- Jämför växthuseffekten med hålet i ozonlagret.
- Vad skulle du säga att dessa fenomen har gemensamt?

Efter filmen

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

Uppgifter

- **Gruppuppgift:** Dela upp klassen i mindre grupper. Varje grupp gör ett arbete kring något av det som nämns i filmen.

Exempel:

- Ozonskiktet och hur det fungerar.
- Den naturliga växthuseffekten och hur temperaturskiftningar sett ut under planetens historia.
- Mänsklig påverkan på jordens temperatur och hur detta påverkar människor och natur.
- Ozonhålet – hur det upptäcktes och hur utvecklingen ser ut.

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

