

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.

- Vad är ljus?
- Hur är vår planet beroende av ljus?
- Vad är elektromagnetisk energi?
- Vad kallas de partiklar som energin består av?
- Hur snabbt är ljusets hastighet?
- Vilka slags ljus kan vi inte se?
- Ge exempel på radiovågor och hur vi använder det.
- Vad är speciellt med röntgenstrålning? Hur använder vi människor oss av röntgenstrålning?
- Förklara termen "det synliga spektrumet"
- Vad är vitt ljus?
- Vad är brytning?
- Hur uppstår en regnbåge?
- Vad är reflexion?
- Vad för slags föremål kan ljus passera genom?
- Hur använder vi speglar och linser?

Grupparbete

- Gör ett grupparbete om ljus. Rita upp det elektromagnetiska spektrumet på ett stort papper. Matcha varje typ av ljus med en eller flera bilder som ni klipper ut från tidningar och klistra in dessa på rätt plats i spektrumet.

Vill du veta mer?

<http://lankskafferiet.skolverket.se>

– Myndigheten för Skolutvecklings sajt med länkar till webbplatser du kan använda i skolarbetet

www.energimyndigheten.se

– Sveriges energimyndighet

www.forskning.se/fordigiskolan/elever

– en nationell webbplats för forskningsinformation inom bl.a. energi och naturkunskap

Om Solfilm

Solfilm Media arbetar med lärorika och inspirerande filmer för den svenska utbildningsmarknaden.

Vi har lång erfarenhet av filmer som motiverar och stödjer elever att nå uppsatta kunskapsmål. Våra målgrupper är framför allt pedagoger och utbildare på skolor, bibliotek, AV/Mediacentraler, föreningar och organisationer.

Genom pedagogiska program kan man påverka attityder samt engagera och stimulera inlärning av ny kunskap.

Tipsa oss gärna om program vi borde köpa in eller producera!

Kontakta oss på info@solfilmmedia.se

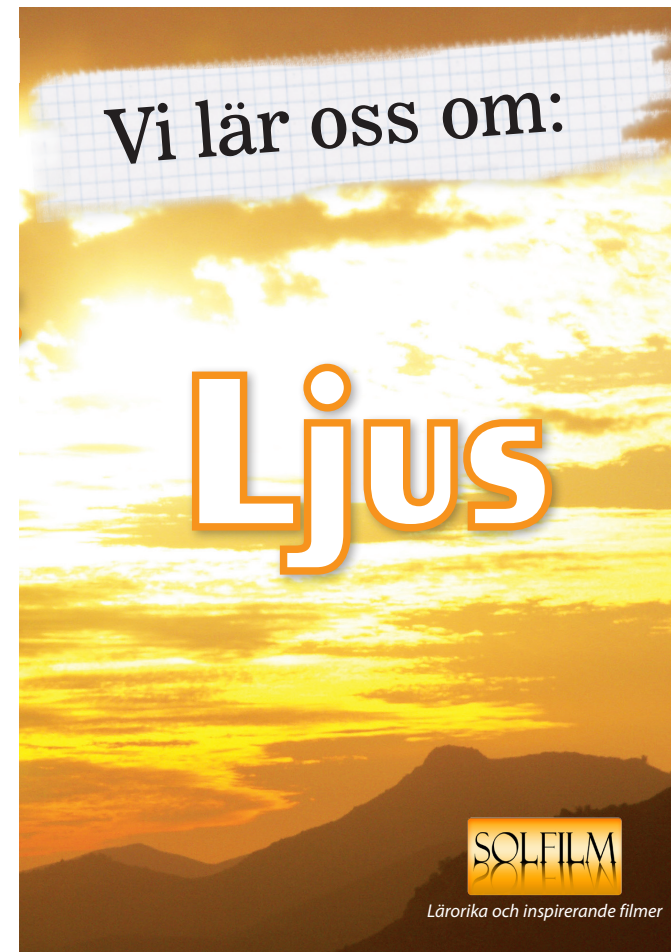
Läs mer om
våra filmer på
Solfilmmedia.se



Solfilm Media AB
Box 133
272 23 Simrishamn

Tel: 0414-170 70
info@solfilmmedia.se
www.solfilmmedia.se

STUDIEHANDLEDNING



© Rättigheterna till studiematerialet ägs av Solfilm Media AB.

Du har rätt att använda dig av studiematerialet i samband med visning av programmet.

Vi lär oss om: Ljus

Utan ljus skulle livet vara väldigt besvärligt. Inte minst för att man inte skulle se något när det blev mörkt.

Men ljus är också nödvändigt för allt levande på vår jord; både människor, växter och djur behöver ljus. Men vad är ljus egentligen? Vad finns det för olika typer av ljus och på vilka sätt har vi nytta av ljuset?

I detta program besvaras bl.a. dessa frågor när vi undersöker några av ljusets egenskaper. Vi får bl.a. lära oss begrepp som elektromagnetisk våg, foton, våglängd, brytning och reflexion.

Syfte/inlärningsmål

- > att beskriva vad ljus är
- > att lära sig vad det finns för olika typer av ljus
- > att förklara olika begrepp såsom elektromagnetisk våg och fotoner

Fakta

Artikelnr:	Sol7071
Producent:	VLC, Canada
Distribution:	Solfilm Media AB 2009
Version:	Svenskt tal
Speltid:	12 minuter
Målgrupp:	Från 12 år (H, Gy)
Ämne:	Natur/teknik, fysik

2

Ljus

Ljus är en form av elektromagnetiska vågor eller en svärm av partiklar som kallas fotoner. Det finns ljus som vi människor kan se, *synligt ljus*, men det finns även ljus vi inte kan se, som ultraviolett strålning, röntgenvågor och radiovågor.

Ljus kan återkastas (speglas eller reflekteras) på olika sätt. När vi ser ett vitt stycke papper beror detta på att allt ljus återkastas från det. Men de flesta föremål återkastar bara vissa delar av ljuset. Om ett papper bara återkastar rött ljus ser vi det som ett rött papper.

Ljus kan också ändra sin riktning, brytas. Linser och prismor bryter ljuset. Genom att låta dem kröka ljus på olika knepiga sätt kan man bygga förstoringsglas och kikare och mikroskop och många andra optiska apparater.

Ljuset rör sig med en hastighet av strax under 300 000 kilometer per sekund i tomrum. När det går genom tätare ämnen som luft, vatten eller glas rör det sig lite långsammare.

Källor: NE m.fl.

Allmänna råd inför visningen:

- Gå igenom filmen för att lära dig filmens pedagogiska uppbyggnad och huvudbudskap.
- Tänk igenom vad du ska be deltagarna fokusera på.
- Hur ska du använda filmen? Som starter, som utgångspunkt för diskussion/grupparbete?
- Hur ska du följa upp filmvisningen?
- Introducera filmen genom en kort beskrivning av innehållet och tala om hur det berör deltagarna.
- Tala om varför du valt just det här programmet.
- Ange om deltagarna ska fokusera på något särskilt och om de ska föra anteckningar.
- Informera om vad som ska hända efter filmens slut.
- Koppla filmen till deltagarnas egen situation.

3

Ordlista

Energi

Energi är det som får föremål eller ämnen att ändra sin rörelse, läge eller tillstånd.

Fotoner

Fotoner är energiladdade partiklar, ljus består av fotoner.

Våglängd

Våglängden är det avstånd mellan två på varandra följande vågtoppar.

Fission

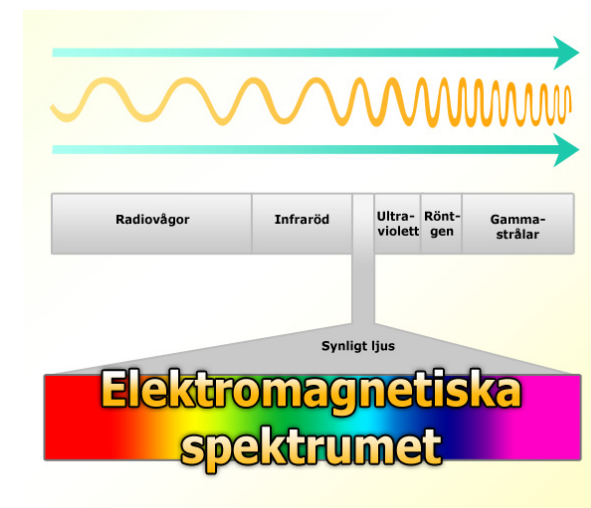
Fission innebär klyvning av en tung atomkärna.

Frekvens

Frekvens är antalet hela vågor som passerar en punkt under en sekund.

Vitt ljus

I vitt ljus är alla färger sammanblandade.



4