

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 en magnet?
- Vilka slags metaller kan en magnet dra till sig?
- Vad är en magnets poler?
- Var pekar en magnet om man låter den hänga fritt i luften?
- Vad innebär "magnetisk kraft"?
- Hur lyder "regeln för magnetiska poler"?
- Vad är ett magnetfält?
- Hur kan man jämföra jorden med en magnet?
- Vad är magnetosfären och varför är den så viktig?
- Hur kommer norrsken till?
- Hur hör magnetism och elektricitet ihop?
- Vad är induktion?

Grupparbete

- Gör ett grupparbete om magneter och elektromagnetism. Sök fakta på bibliotek, internet etc. Presentera sedan arbetet på stora ritblock, som hemsida, serietidning, utställning, bok, tidning, film eller som en pjäs för klassen.
- Tävling: Hur många föremål har du använt dig utav idag, som fungerar med hjälp av elektromagnetism? Tävla med gruppen om vem som kommer på flest korrekta svar.

Vill du veta mer?

<http://lankskafferiet.skolverket.se>

– Skolverkets sajt med länkar till webbplatser du kan använda i skolarbetet

www.faktabanken.nu

– En bra hemsida med fakta, frågor och svar om bl.a. naturvetenskap.

www.forskning.se/fordigiskolan/elever

– en nationell webbplats för forskningsinformation inom bl.a. 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: Magneter och elektromagnetism

Detta program visar några av de utmärkande egenskaperna för magnetism och elektromagnetism. Vi undersöker även hur magnetism underlättar våra liv. Vi får veta var magneter finns runt omkring oss – i elmotorer och i kompasser till exempel.

Vi lär oss om magnetiska krafter och fält, hur jorden fungerar som en stor magnet, samt hur magnetism och elektricitet hör ihop.

I filmen förklaras begrepp som t.ex. poler, magnetosfären, elektromagnet och induktion.

Syfte/inlärningsmål

- > Förklara vad magnetism och elektromagnetism är för något
- > Visa hur vi dagligen använder oss av magnetism och elektromagnetism
- > Förklara begrepp som poler, magnetosfär och induktion

Fakta

Artikelnr:	Sol7114
Producent:	VLC, Canada
Distribution:	Solfilm Media AB 2009
Version:	Svenskt tal
Speltid:	12 minuter
Målgrupp:	Från 13 år (H, Gy)
Ämne:	Natur/teknik, fysik

2

Magneter

En magnet är ett föremål av järn och vissa andra metaller, som har förmågan att dra till sig andra föremål av samma slags metaller. En sådan magnet kallas permanentmagnet eftersom den är ständigt (permanent) magnetisk.

Varje magnet har två ändar, som ofta är målade i olika färger. Den röda änden kallas nordpol och den vita sydpol.

Om man håller två magneter med samma pol mot varandra försöker de stöta bort varandra. Det kallas att de repellerar varandra. Men man kan också få magneterna att dras till varandra. Det händer om man håller nordpolen på den ena magneten mot sydpolen på den andra. Man säger att de attraherar varandra.

Runt alla magneter finns ett magnetfält. Det är det som gör att magneten kan påverka andra saker på avstånd.

Omagnetiska bitar av järn och en del andra metaller kan bli magnetiska om de får röra sig i ett starkt magnetfält. Om man stryker en magnet och en synål mot varandra blir nålen magnetisk: den magnetiseras.

Elektromagnetism

Elektromagnetism kallas det område av fysiken som har att göra med elektricitet och magnetism och hur de båda sakerna hör ihop. Man kan använda elektricitet för att skapa en magnet, men man kan också använda magneter för att få fram elektrisk ström.

Ljus och radiovågor och många andra sorters strålning är en sorts vågor av både elektricitet och magnetism. De kallas därför elektromagnetisk strålning.

Källor: NE m.fl.

3

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.

Ordlista

Magnet

En magnet är ett föremål av järn och vissa andra metaller, som har förmågan att dra till sig andra föremål av samma slags metaller.

Poler

Magnetens två ändar kallas sydpolen och nordpolen.

Magnetosfär

Jordens magnetfält kallas för magnetosfären.

Elektromagnet

En elektromagnet är en anordning där ett magnetiskt fält alstras av en spole matad med elektrisk ström. Elektromagneter används i elektriska maskiner för att alstra nödvändiga magnetfält.

4