

Opgave til filmen om solenergi

I denne opgave skal eleverne aktivt finde de rigtige svarmuligheder til filmen solenergi. Øvelsen har til formål at aktivere alle elever i klassen og sikre at eleverne får delt deres nye viden om filmens indhold i forbindelse med undervisningsforløbet solenergi.

Øvelsen ligger vægt på, at eleverne aktivt får sat begreber på filmens indhold.

Læreren forberedelse til øvelsen

Læreren har udarbejdet et antal kort med udsagn svarende til antallet af elever i klassen. Kortenes udsagn matcher i par af to.

Nedenfor er der udarbejdet eksempler på 20 kort, der matcher filmens indhold, og som med fordel kan bruges i øvelsen. Læreren kan udvælge eller supplere med kort, som passer til elevernes niveau.

Hvordan bruges kortene?

- 1) Hver elev får et kort med et udsagn.
- 2) Herefter skal eleverne blande deres udsagn ved at cirkulere imellem hinanden og bytte kort med dem, de møder undervejs.
- 3) Efter eleverne har cirkuleret rundt giver læreren besked på, at de skal finde den person, der har det kort, der matcher deres eget kort. Her er eleverne nødt til at læse op for hinanden og sætte sig ind i udsagnet.
- 4) Når alle har fundet deres match og har redegjort for deres udsagn, kan læreren sige bland igen, og øvelsen starter på ny.

Eksempler på kort

Det sted solen skinner mest kaldes

solbæltet og ligger ved ækvator.

Solenergi er en

af de rene og naturlige energiformer vi har og den findes overalt på Jorden.

Livet ville være umuligt,

hvis ikke solen konstant strålede energi ind på Jorden.

Det er solens energi der får

planterne til at producere ilt ved hjælp af fotosyntesen.

Når solens stråler står vinkelret på Jorden

modtager vi på Jorden 1370 watt per kvadratmeter i sekundet. Dette kaldes for solkonstanten.

På kun 3 timer bliver Jordens overflade bestrålet af

solen i et omfang, der svarer til hele verdens årlige energiforbrug.

Overordnet kan solens energi udnyttes på to måder:

enten direkte eller ved at hive energien ud af solens stråler eller indirekte ved at høste den energi der tilføres planter (dette kaldes biobrændsler).

Forskerne mener, at omkring 25% af

verdens energibehov kan dækkes af biobrændsel i fremtiden.

Den mest direkte måde at fange solens energi på er

ved brug af solfangere eller solceller.

Solfangere virker ved at der produceres

varme som også kaldes termisk energi. Dette princip bruges til opvarmning af vand der skaber damp, som kan drive en turbine.

Solceller omsætter

solens lysstråler til strøm med det samme.

Når solens lys rammer solcellerne, som er fremstillet af grundstoffet silicium tilføres der

energi til de elektroner, der er i materialet og de begynder at bevæge sig. Desto hurtigere elektronerne bevæger sig, desto mere strøm genereres der.

I den tyske by Kiel har man bygget

verdens største og første soldrevne skib.

Det første soldrevne skib skal

sejle en 40.000 kilometer lang rejse Jorden rundt.

I Schweiz har man bygget et motorsvævefly

som udelukkende flyver på solenergi.

Nær byen Sevilla i det sydlige Spanien står Europas største sol kraftværk,

som producerer elektricitet til flere tusinde husstande ved hjælp af mange spejle.

Ørkensolen over Mellemøsten og Sahara, som ligger i solbæltet kan

forsyne hele Europa med elektricitet.

Hvis vi fanger 0,3% af de solstråler som rammer Sahara og Mellemøsten er

det rigeligt til at dække hele Europas elektricitetsforbrug.

I Risø har man udviklet en type solceller, der er lavet af plastik og

som kan printes på almindelige trykkermaskiner.