

Doktor Vind & Energien

EMNE: GENERATOR

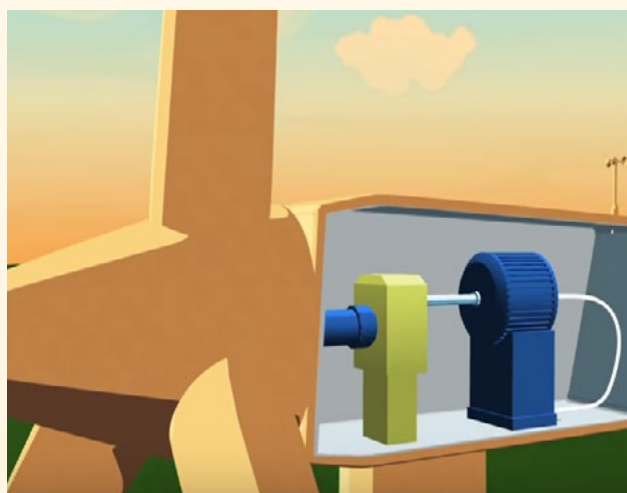
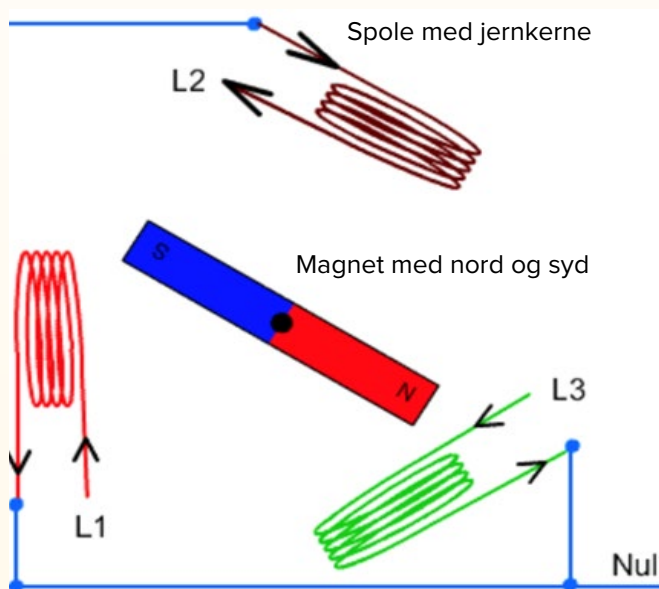
LÆR: HVAD ER EN GENERATOR?

I en vindmølle er generatoren den enhed, som gør det muligt at lave elektricitet ud af den energi, som bliver tilføjet vindmøllevingerne (rotorene) fra vinden.

En generator er en maskine, som omdanner bevægelsesenergi til elektrisk energi. En generator består af en magnet, som drejer rundt ved siden af en eller flere spoler med jernkerner. (Se spole L1, L2, L3 på figuren)

Magneten laver et magnetfelt, som gør spolerne magnetiske, og når magneten drejes rundt, så skifter magnetfeltet pol i jernkernerne i spolerne, hvilket skaber elektricitet på grund af induktion.

Oftentimes vil magneten være placeret inde i et kammer, hvor spolerne omgiver magneten.



På dette billede kan man se, hvordan generatoren er tilkoblet vindmøllens rotor inde i vindmøllehuset(nacellen)

Man kan se, hvordan der går en stang ind i den blå beholder (generatoren), hvor en magnet bliver drejet rundt med vindenergi, og skaber electricitet.



Doktor Vind & Energien

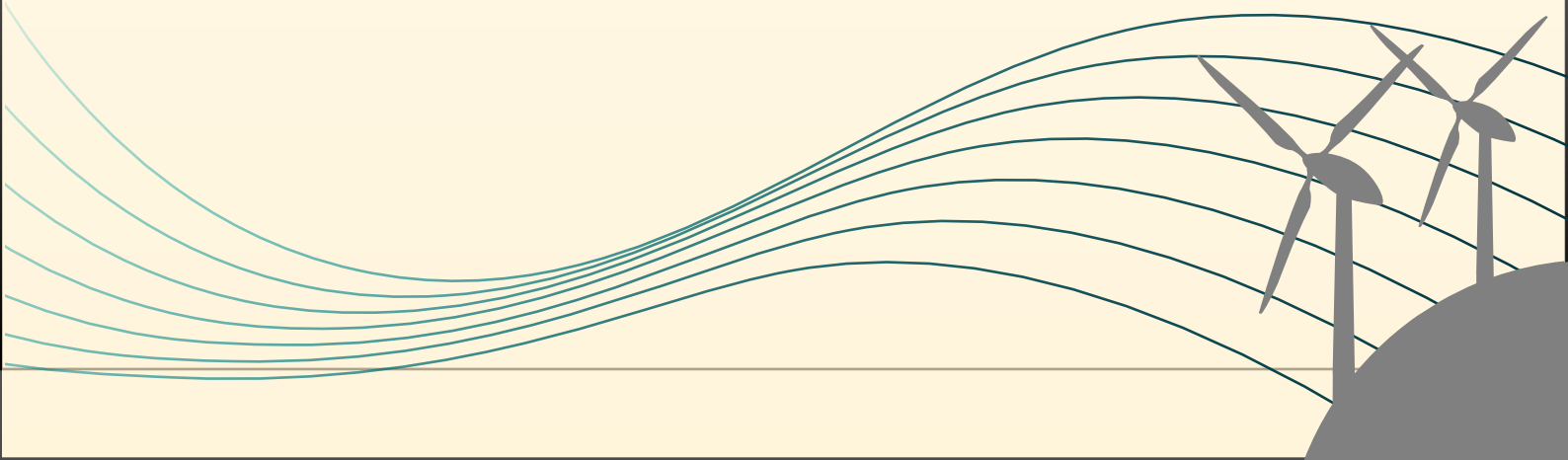
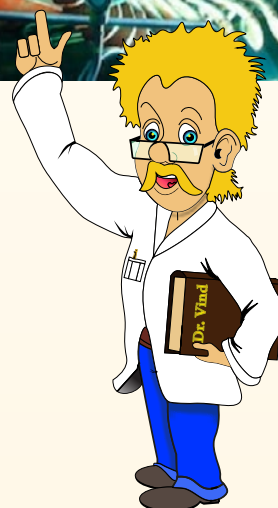
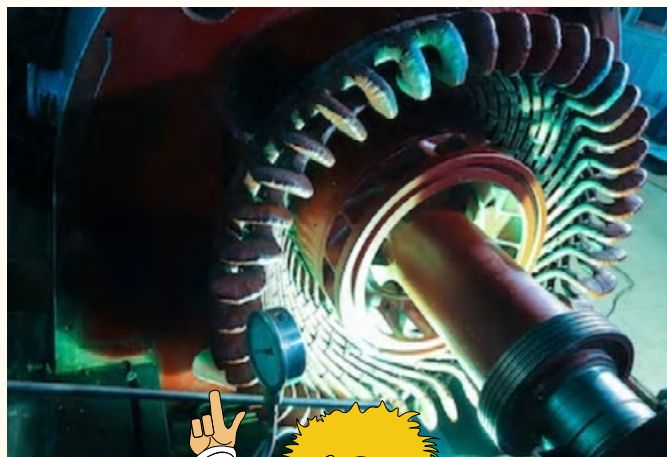
EMNE: GENERATOR

MODEL: SE HVORDAN POLERNE SKIFTER RETNING PÅ SPOLERNE I GENERATOREN.

Linket viser, hvordan polerne på spolen skifter retning inde i generatoren, og derved skaber strøm ved hjælp af induktion.

Når magneteten drejer rundt i en trefaset generator, som er den generator linket henviser til, så kan man se, hvordan spolerne skifter pol mellem nord og syd, alt efter hvordan magneten vender.

Man kan læse mere om emnet ved at klikke på generatoren, som bringer en videre til en hjemmeside, hvor processen står mere detaljeret beskrevet.



Doktor Vind & Energien

EMNE: GENERATOR

UNDERSØG: BYG EN SIMPEL GENERATOR.

Filmen viser, hvordan I kan bygge jeres egen simple generator. Filmen ses ved at klikke på billedet.



I skal lave samme opstilling som i filmen.

I skal være opmærksomme på, at I ikke må sætte spændingen på strømforsyningen over 12 volt. På filmen kan I se, at den maksimalt er på 11,9 volt.

Spolen på filmen har 400 vindinger

I filmen er der arbejdet med 3 variable.

- 1) Hastigheden på magneten:
- 2) Afstanden mellem magneten og spolen:
- 3) Antal spoler:

I skal gå tilbage til kun at bruge en spole og jernkerne.

I skal nu overveje, hvad der vil ske med lysstyrken på pæren, hvis vi ændrer vindinger på spolen til 1600 vindinger?

Noter jeres hypotese:

Afprøv det i praksis:

Var jeres hypotese rigtig?

