



Naturteknologi.dk

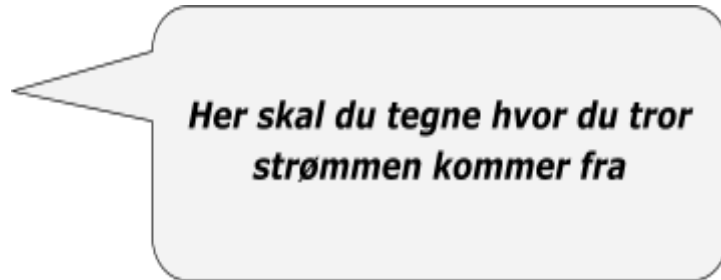
Enkelt og ligetil



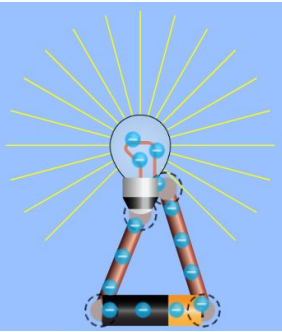
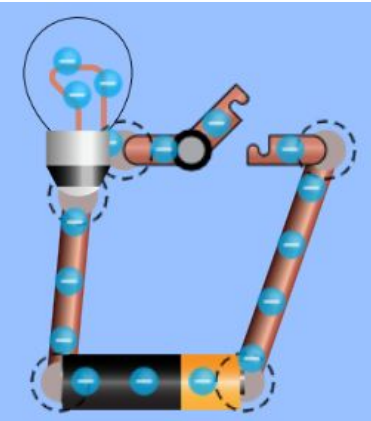
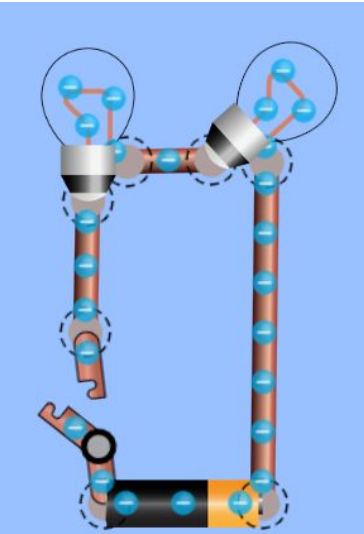
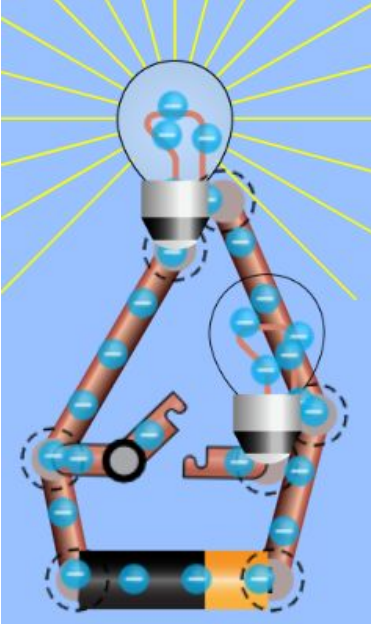
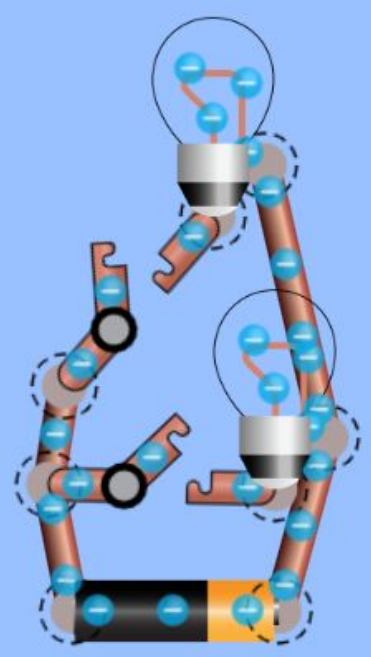
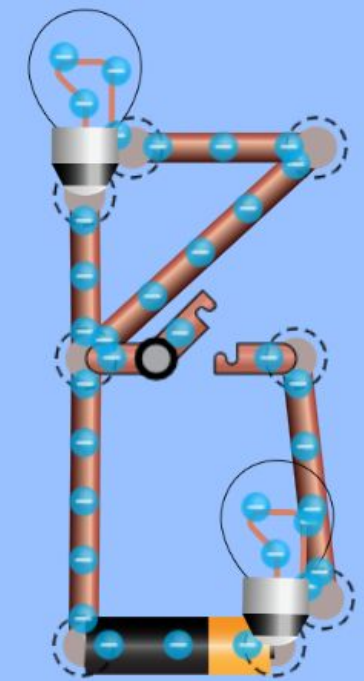
EI-lære

© *Naturteknologi.dk*


Opgave 1 - Hvor kommer strømmen fra?



Opgave 2 - Lav disse opgaver i EL programmet

| | | |
|---|---|--|
| <p>Opgave 2.1</p>  <p>Få pæren til at lyse</p> | <p>Opgave 2.2</p>  <p>Tænd og sluk for kontakten</p> | <p>Opgave 2.3</p>  <p>Få to pærer til at lyse</p> |
| <p>Opgave 2.4</p>  <p>En pære lyser hele tiden den anden pære kan tændes og slukkes</p> | <p>Opgave 2.5</p>  <p>Tænd og sluk for de to pærer en ad gangen</p> | <p>Opgave 2.6</p>  <p>Hvad sker der når du tænder kontakten?</p> |

Opgave 3 - Løs disse opgaver



**Har du brug for hjælp så kig på
billederne i opgave 2.**

Du skal løse disse opgaver i El programmet

1. Få en pære til at lyse
2. Lav en kortslutning
3. Få to pærer til at lyse
4. Lav en opstilling, hvor du kan tænde og slukke for en kortslutning
5. Lav en opstilling, med hvor du kan tænde og slukke for en pære
6. Lav en opstilling, hvor kan tænde og slukke for to pærer
7. Lav en opstilling med to pærer. Den ene pære skal lyse hele tiden, og den anden pære skal ikke lyse
8. Lav en opstilling med to pærer. Den ene pære skal lyse hele tiden. Den anden pære skal du kunne tænde og slukke for
9. Lav en opstilling med to pærer og to kontakter. Den ene kontakt skal slukke for den ene pære, og den anden kontakt skal slukke for den anden pære.

Opgave 4 - Indsæt ledninger

*Du skal bruge snor og en blyant
Prik huller i de røde cirkler med en
blyant, forbind hullerne med snoren.
Start og slut ved batteriet.
Prøv dine løsninger af i el programmet*

| Opgave 4.1 | Opgave 4.2 |
|--|---|
| Træk ledninger så pæren lyser hele tiden | Træk ledninger så kontakten kan tænde og slukke for pæren |

Opgave 4 - fortsat

Opgave 4.3

Træk ledninger så begge pærer lyser hele tiden

Opgave 4.4

Træk ledninger så den ene pærer lyser heletiden, og den anden pære kan du slukke for

Opgave 5 - I skal løbe kredsløb

*I skal løse opgaverne i grupper
og jeres løsning skal
fremlægges for klassen*

I skal lave et rollespil i skolegården, hvor der indgår følgende roller:

- **Pærere** - en eller flere elever skal spille pærere ved, at stå med hænderne oppe så elektronerne kan give high five, når de løber forbi pærerne. Pæren lyser når der gives high five.
- **Kontakter** - en elev skal stå med armene oppe eller nede, som en bom ved en jernbane. Er armen oppe kan elektronerne løbe forbi. Er armen nede, kan elektronerne ikke løbe forbi, og kredsløbet er afbrudt.
- **Batteri** - en elev skal være batteri, som står og giver alle elektroner et lille skub, så elektronerne holder hastigheden.
- **Elektroner** - en eller flere elever skal være elektroner. De løber rundt i kredsløbet, forbi batteri, kontakter og pærere. Eleverne der løber giver high five til pæren og stoppes ved kontakten hvis armen er nede og får et lille skub ved batteriet. Tegn evt. ledninger med kridt på gulvet/skolegården, hvor elektronerne skal løbe.



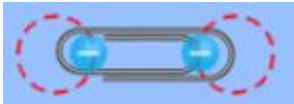

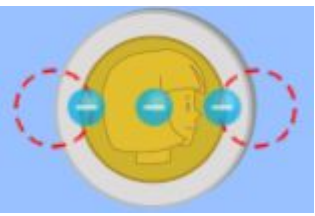
Opgave

I laver forskellige kredsløb, hvor I kan tænde og slukke for en eller flere pærere. Forbered et kredsløb, hvor jeres klassekammerater skal være elektroner. I slutter af med at fremlægge jeres løsning for klassekammeraterne, hvor jeres klassekammerater skal være elektroner i jeres kredsløb.



Opgave 6 - Hvad kan lede strøm

Hvilke materialer kan elektronerne løbe igennem?
Sæt kryds ud for det rigtige.
Afprøv i el programmet

| Materiale | Ja, elektronerne kan løbe igennem | Nej, elektronerne kan IKKE løbe igennem |
|--|-----------------------------------|---|
|  Viskelæder | | |
|  Blyant | | |
|  Papir clips | | |
|  Hånd | | |
|  Mønt | | |

Opgave 7 - Lav opgaver til hinanden

Lav følgende opgaver i el programmet

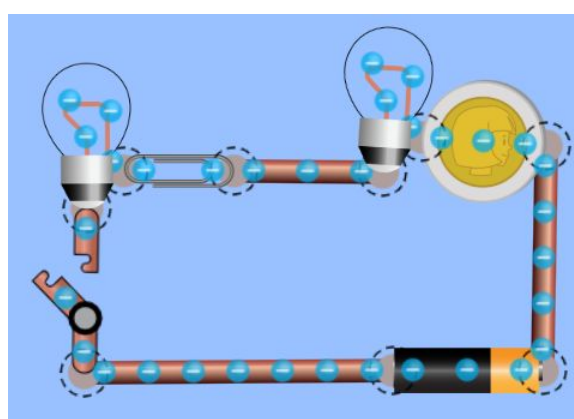
Du skal lave en eller flere opstillinger i el programmet, hvor der kan indgå:

1. En kontakt
2. En eller flere pærere
3. Et eller flere batterier
4. Forskellige materialer

Når du har lavet en opstilling (se eksempler herunder), skal en eller flere af dine klassekammerater se din opstilling, og gætte på hvad der sker, når du tænder for kontakten.

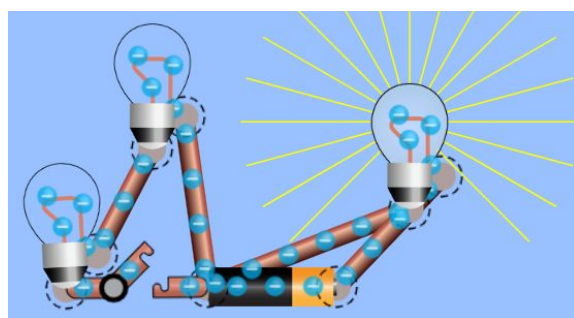
Eksempel 1

Hvad tror du der sker når du tænder for kontakten?



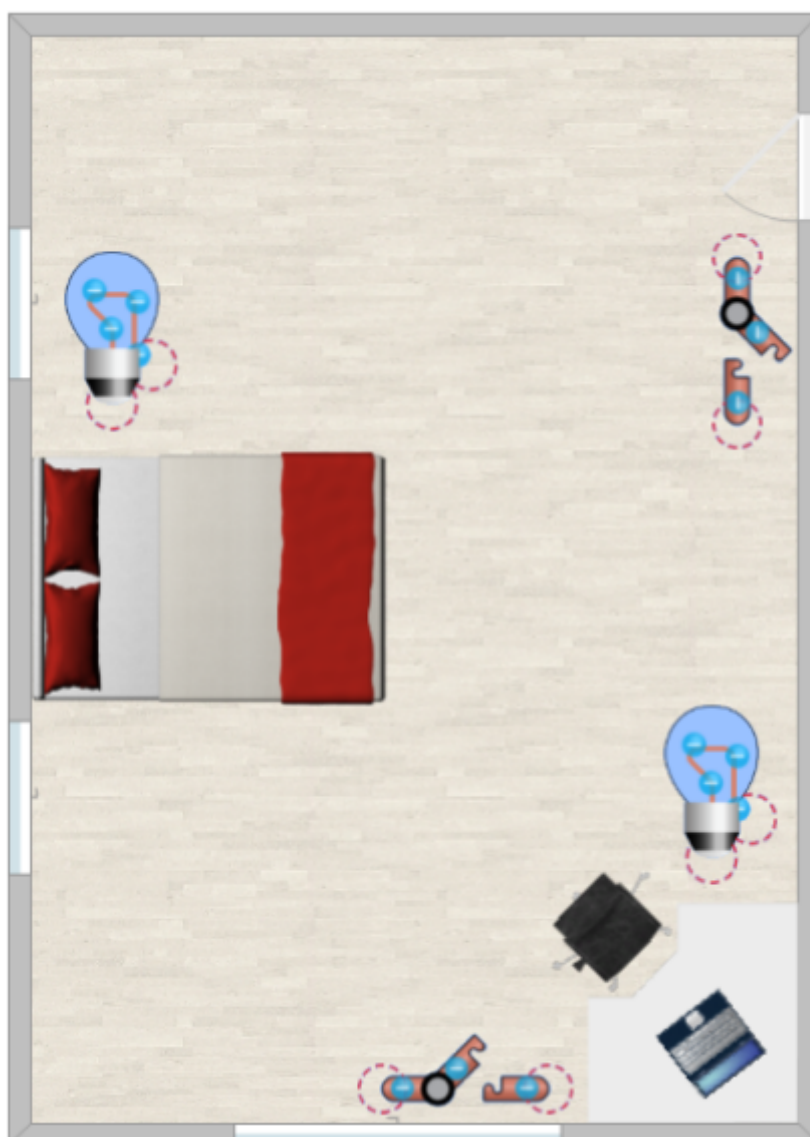
Eksempel 2

Hvad tror du der sker, når du tænder for kontakten?



Opgave 8 - Lav el i værelset

Du skal lave El i dette værelse. Tegn ledninger ind, så du kan tænde og slukke for lyset ved sengen og ved bordet.



Opgave 9 - Lav el i dit eget værelse

**Tegn møbler ind i værelset.
Tegn herefter pærer, kontakter
og ledninger**

