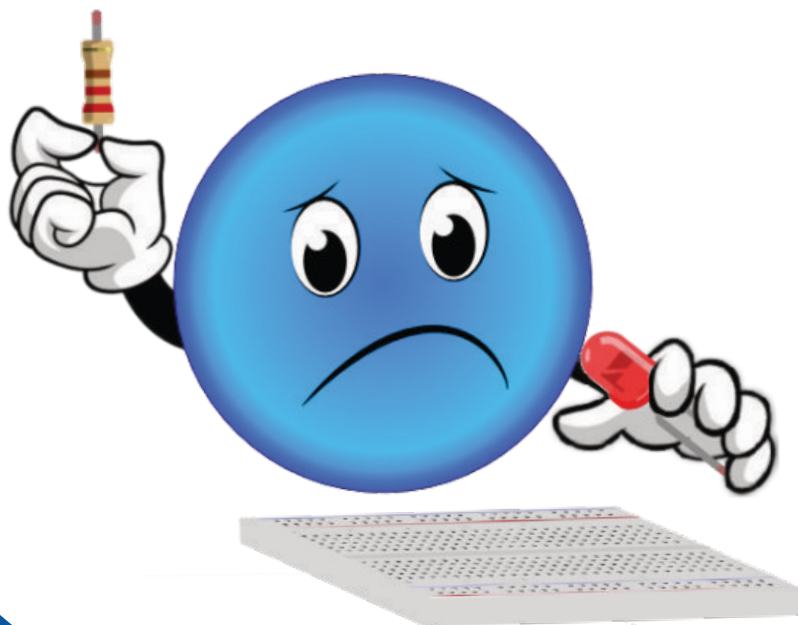


Byg dit første kredsløb

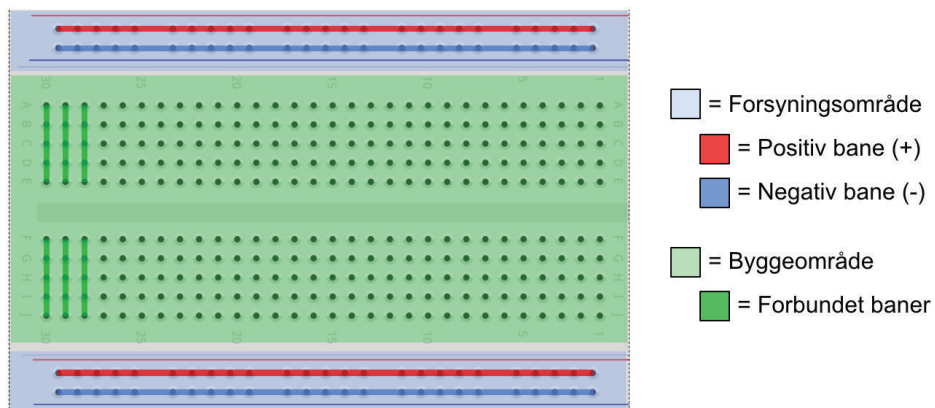
Byg et kredsløb med lysdioder og modstande!



Breadboard

Du kan bygge et kredsløb med et breadboard. Et breadboard er et stykke plastik, med baner af metal indeni. Der er huller i breadboardet, hvor du kan sætte ledninger eller andre dele i.

Et breadboard er delt op i 2 områder: byggeområdet og forsyningsområdet.



Forsyningsområdet er lyseblå på tegningen. Der er to forsyningsområder. Hver forsyningsområde har to baner. En positiv bane (rød) og en negativ bane (mørkeblå). Du bruger banerne til at tilslutte et batteri.

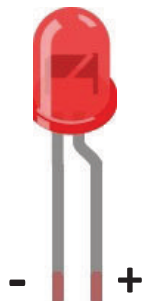
Du kan forbinde forsyningsområdet til byggeområdet med en ledning. I byggeområdet kan du bygge dit kredsløb. Husk at banerne i byggeområdet ligger lodret.

Hvis du gerne vil forbinde to baner med hinanden, kan du sætte en ledning mellem banerne.

Lysdiode

En lysdiode er en lille pære. Den har to ben. Den kan sættes i byggeområdet.

Når der løber en strøm gennem lysdioden, vil den begynde at lyse. Strømmen løber ind gennem minus-benet og ud gennem plus-benet. Plus-benet er længere end minus-benet. Du kan få lysdioder, der lyser i forskellige farver. .



Modstand

En modstand har to ben. Den kan også sættes i byggeområdet. En modstand stjæler noget af den spænding, der går over modstanden. Du kan derfor bruge en modstand til at bestemme, hvor meget spænding, der går videre i dit kredsløb.

Lad os tage et eksempel.

En rød lysdiode kan tåle maks 2 volt. Sender du 5 volt gennem lysdioden vil den gå i stykker. Sætter du en modstand ind foran lysdioden, vil den ikke gå i stykker.

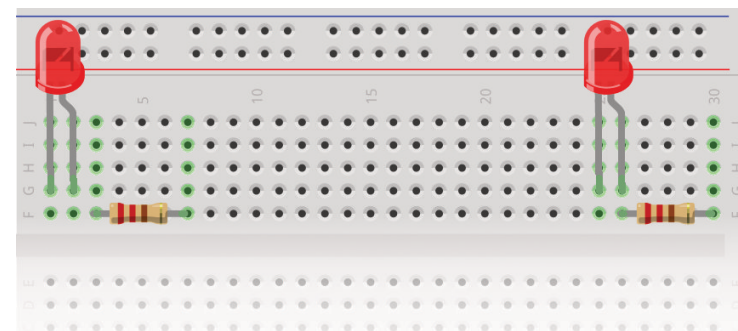


Byggeområdet

Når du skal bygge dit kredsløb, er det en god idé at have alle delene klar først. Der er ikke regler for, hvilken rækkefølge delene skal sættes i breadboardet, men det kan være en god idé at følge strømmens retning.

Når du skal sætte en lysdiode i breadboardet, skal benene i hver sin bane. Når en lysdiode forbindes til en modstand, skal de hver have et ben i samme bane. De skal ikke sættes ned i det samme hul.

På breadboardet nedenfor er lysdioden og modstanden forbundet rigtigt til højre, men forkert til venstre. Kan du se hvorfor?



Forsøg

Det skal du bruge:

- Breadboard
- Rød 3mm lysdiode
- 110 ohms modstand
- 2 AA batterier
- Batteriholder
- 2 ledninger

Se forsøget udført her:



Det du skal gøre:

1. Forbind den røde ledning fra batteriholderen med den positive bane i forsyningsområdet.
2. Forbind den positive bane til byggeområdet med en ledning.
3. Sæt lysdioden i byggeområdet. Plusbenet (det lange ben) skal være forbundet med ledningen.
4. Sæt modstanden i byggeområdet. Modstandens ene ben skal være forbundet med minusbenet (det korte ben) i lysdioden.
5. Forbind modstandens andet ben med minusbanen i forsyningsområdet med en ledning.
6. Forbind den sorte ledning fra batteriholderen med minusbanen i forsyningsområdet.

