

TEKST: GRO WOLLEBÆK

Blyantstreken

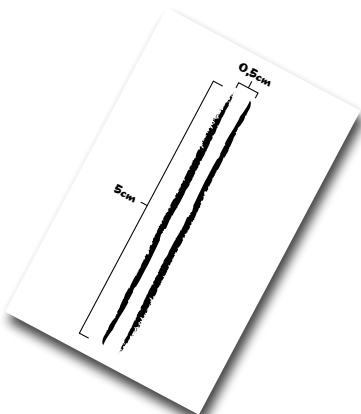
Blyanter er lagd av grafittpulver og leire. De har forskjellig hardhet og farge. På siden av blyanten står det et nummer og en bokstav som forteller hvilken hardhet den har. 9H er en veldig hard blyant, og den gir en lys grå strek, mens 9B er veldig myk og gir mye sverte. I dette forsøket må du bruke en bløt blyant, altså en som er merket med B og gjerne et høyt tall.

Du trenger:

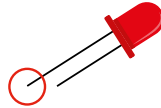
- En lysdiode
- En blyant som har mykhet B eller høyere.
- Et ark
- Et 9V batteri

Slik gjør du:

1. Tegn to 5 cm lange kraftige streker på et ark. La det være ca. 0,5 cm mellomrom mellom dem. Tegn mange ganger oppå hverandre så strekene blir kraftige og fulle av farge.



2. Se på lysdioden. Finn det lengste beinet og det minste beinet. Det lengste beinet skal få strøm fra pluss-siden på batteriet.

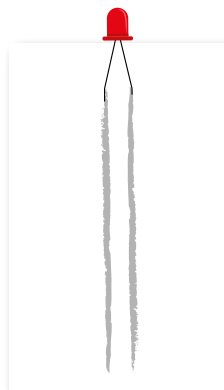


3. Bøy beina nederst så de får en knekk og lysdioden kan stå av seg selv

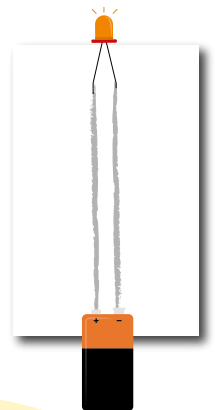


4. Sett lysdioden oppå de tegnede stripene, ett bein på hver stripe.

Tips: Fest føttene med teip hvis det er vanskelig å få den til å stå av seg selv.

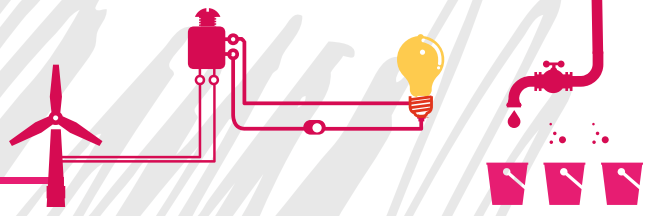


5. Ta batteriet og sett de to polene ned på de tegnede stripene. Pass på at det lengste beinet på dioden er på samme side som pluss-siden til batteriet. Det kan hende du må flytte batteriet nærmere dioden.



Hva skjer?

Lyste dioden? Det er fordi grafitt leder strøm. Materialer som leder strøm, kalles elektriske ledere. De beste lederne er metaller. Det er derfor det er metall inni ledninger. I dette forsøket ser vi at grafitt også leder strøm, selv om det ikke er et metall. Grafitt er et naturlig mineral lagd av karbon. Den tegnede blyantstreken er kraftig nok til at elektronene inni batteriet kan «løpe» langs streken og inn i lysdioden så den lyser. Så lenge de to strekene ikke krysser hverandre, har vi lagd en sluttet krets. Elektronene løper rundt og rundt.



Blyantfakta

Blyanten ble første gang lagd på 1600-tallet. Da var det noen gjeterer som fant store mengder grafitt i et fjell i England. De oppdaget at grafitt var fin til å merke sauene med. Senere ble grafitt puttet inn i et trestykke, og blyanten, slik vi kjenner den, ble oppfunnet.

Utforsk mer

Få dioden til å lyse ved hjelp av to bly.

Du trenger:

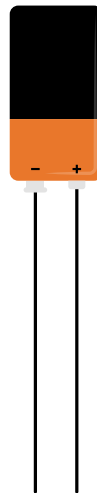
- En diode
- Et 9V batteri
- To blyant-refiller / eventuelt to blyanter du har spisset i begge ender, slik at blyet kommer fram.

Slik gjør du:

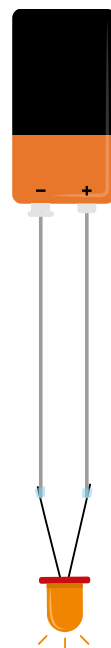
1. Legg batteriet på bordet



2. Putt ett bly inn i hver pol på batteriet



3. Legg diodebeina inntil blyet. Her kan du bruke teip for å feste blyet til diodebeina.



Hvordan er lysstyrken på dioden? Hvorfor tror du lysstyrken er endret sammenlignet med lyset du fikk ved hjelp av strekene du tegnet?

Hva skjer?

I dette forsøket har du en kraftigere leder. Blyet er tykkere, og elektronene vil ha bedre plass til å «løpe».