

Led strøm gjennom blyantstrek

Kan blyantstreker på et ark virke som en ledning? Sjekk om du får dioden til å lyse.

AV GRO WOLLEBÆK | PUBLISERT 23. FEB. 2018 | OPPDATERT 23. NOV. 2023

Vanligvis leder vi strøm gjennom ledninger med metall inni. I dette eksperimentet skal du prøve å lede strøm gjennom grafitt. Grafitt er det blyanter er laget av.

Last ned (PDF)



Klikk på overskriften for å laste ned beskrivelsen med tegninger fra Nysgjerriger-bladet. Illustrasjon: Melkeveien designkontor

Du trenger:

- en lysdiode
- en blyant som har mykhet B eller høyere. (Se på nummeret og bokstaven som står på blyanten. Det må stå B og gjerne et høyt tall.)
- et ark
- et 9V batteri

Slik gjør du:

1. Start med å tegne 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 til dioden 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 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 blyantstrekene 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.

I det andre forsøket har du en kraftigere leder. Blyet er tykkere, og elektronene vil ha bedre plass til å "løpe".

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

Hva skjer?

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

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

MILJØ OG KLIMA ENERGI EKSPERIMENT

Meldinger ved utskriftstidspunkt 14. mars 2025, kl. 14.56 CET

Det ble ikke vist noen globale meldinger eller andre viktige meldinger da dette dokumentet ble skrevet ut.