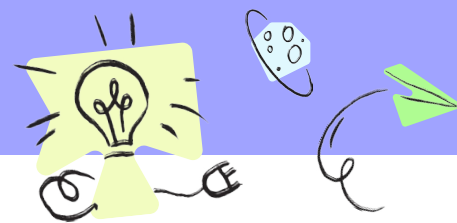


Hva skjer inne i et batteri?

Batteriet har to rom.
Et rom av sink.
Et rom av kobber.
Elektroner flytter fra
en side til den andre siden.
Da blir det strøm.





Batteri

Mange apparater, som f.eks. mobil, drill, gressklipper og elektriske biler, virker uten å koble dem til en ledning som er koblet til strømmettet.

Vet du hvordan det er mulig?

Apparatene virker takket være batterier. Et batteri er som en boks som kan lagre elektrisk energi inne i seg ved hjelp av noen kjemiske stoffer. Energien kan vi hente ut når vi trenger det for å få apparatene våre til å virke. Batteriene gir fra seg den lagrede energien som får mobilen din til å spille musikk eller den elektriske bilen til å bevege seg.

Når du lader et batteri, fyller du det ikke direkte med elektroner. I stedet setter du i gang en kjemisk reaksjon som flytter elektroner fra ett kjemisk stoff til et annet. Dette gjør at batteriet kan lagre energi som senere kan brukes til å drive bilen din.

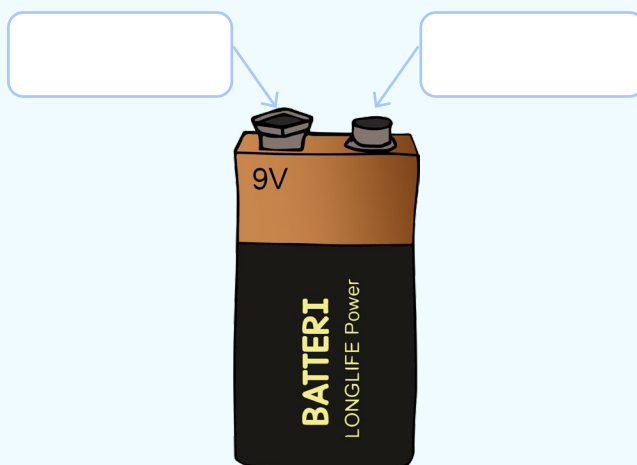
Elektronene flyter lett av seg selv tilbake mellom disse stoffene, men for at de skal kunne gjøre det trenger de en vei å gå på. Og det får de når vi kobler en ledning mellom minus- og plussiden på batteriet. På denne måten kan elektronene bevege seg fritt tilbake til det kjemiske stoffet der de var før batteriet ble ladet.

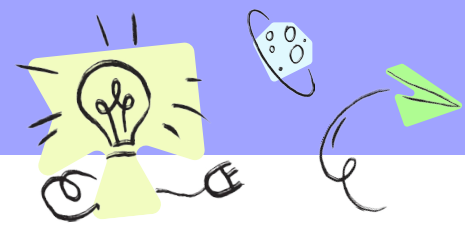
Når elektronene går gjennom ledningen, kaller vi det for "strøm". Og denne strømmen kan brukes til å få apparatene våre til å virke. Så når du hører på musikk med mobilen din eller spiller spill på iPaden, er det takket være elektrisk energi som kommer fra batteriet.

I Norge kan man levere brukte batterier gratis hos alle forhandler som selger den samme batteritypen, uten krav om nykjøp. Brukte batterier kan i Norge også leveres inn til kommunale mottak for farlig avfall. Batterier skal ikke kastes i søpla.

Oppgaver

- 1) Finn frem ulike batterier og sjekk ut hvor mye strøm de kan levere. Hvilket batteri har mest strøm i seg?
- 2) Et batteri har to poler. Finn minussiden og plussiden. Tegn batteriene og skriv på + og –





Batteri

Elektroner er veldig, veldig små. De er så små at vi ikke kan se dem med øynene våre. Elektroner er en del av atomene som er de små byggesteinene alt rundt oss er laget av. Elektroner går rundt og rundt kjernen i et atom.

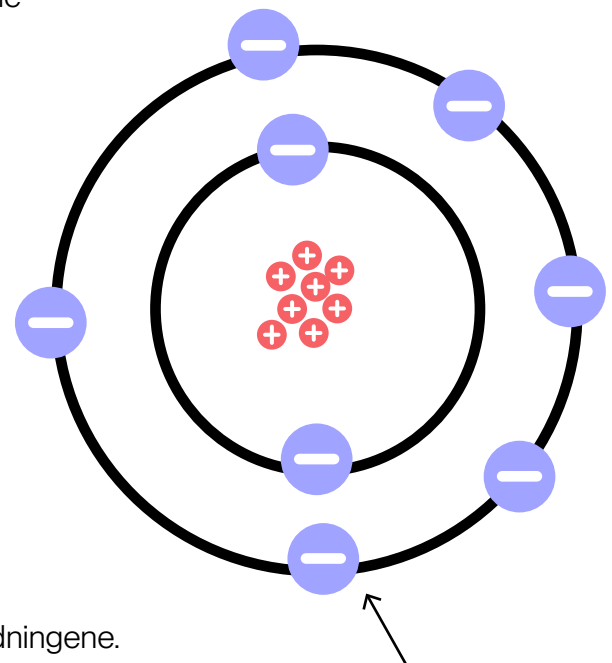
I noen materialer, som metallene kobber eller aluminium, kan elektroner bevege seg veldig enkelt. Disse materialene kalles ledere. Derfor brukes disse metallene i ledninger vi har i huset vårt. Når vi kobler ledningen til en stikkontakt begynner elektronene å bevege seg gjennom ledningen.

I ledningene til stikkontaktene i hjemmet ditt er det masse elektroner som skyves frem og tilbake. Elektroner er negative ladninger. Når vi kobler en ledning til en stikkontakt, skyves elektronene frem og tilbake gjennom ledningen og inn i apparatet du kobler til. De hopper fra atom til atom i lederen og skaper en strøm av elektroner.

Når elektronene flytter seg, skaper de en elektrisk strøm. Denne strømmen kan brukes til å slå på en lampe, drive en vaskemaskin eller lade en mobiltelefon. Alt dette skjer takket være de små elektronene som skyves gjennom ledningene.

Så, når vi sier at elektroner flyter gjennom ledninger, skaper det en elektrisk strøm. Dette får alle elektriske apparater til å virke.

Et oksygenatom

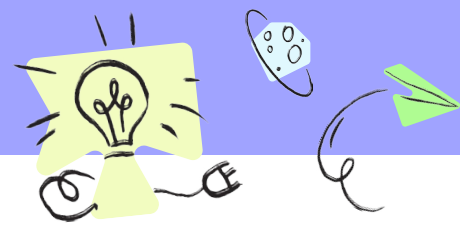


Elektron

Oppgaver

- 1) Forklar hva en leder er.
- 2) Hvilken ladning har elektroner?
- 3) Hva er elektrisk strøm laget av?
- 4) Hvorfor er det metall i ledningene vi bruker?





Hva skjer inne i et batteri?

Oppgaveark

1) Hvilke ting bruker du i din hverdag som har batteri?

Skriv ned så mange eksempler du klarer.

Sammenlign med en læringsvenn og se om dere har noen ulike ting dere bruker.



2) Bruk internett eller bøker og finn ut hvem som oppfant batteriet.

Lag og skriv minst 3 spørsmål med svar om vedkommende.

Samarbeid med din læringsvenn og spør hverandre om det dere har funnet ut.



3) Hva er strøm laget av?



4) Hvilke to metaller er ofte brukt i skolen for å lage batterier?

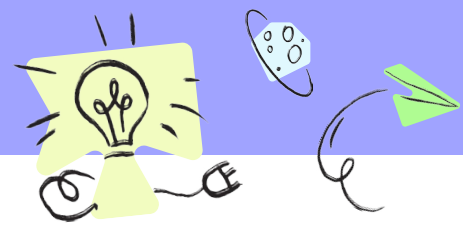


5) Vi har mange typer energiformer. Hvilke to typer finner vi i et vannkraftverk?



6) Et batteri har 2 poler. Forklar hva det betyr?





Få en diode til å lyse ved hjelp av ledere

Passer til alle alderstrinn.

Dette trenger du

- En diode
- Aluminiumsfolie
- Tape
- Knappebatteri, CR 2032

Fremgangsmåte

Klipp opp to strimler av aluminiumsfolie, ca. 30 cm lange og 5 cm brede.

Brett dem sammen til 2 fine, flate, smale strimler.

Fest og klem den ene strimmelen fast til det lange beinet på dioden. Fest med litt tape.

Den andre enden av denne strimmelen taper du fast til knappebatteriet på den siden der det står et + tegn. Fest og klem den andre strimmelen fast til det korte beinet på dioden. Fest med litt tape.

Langt bein

Kort bein



Plussiden

Forsøk

- 1) Test ut hva som skjer når du legger knappebatteriet oppå den løse strimmelen med minussiden mot aluminiumsfolien.
- 2) Kan du få 2 dioder til å lyse med kun å bruke aluminiumsfolie som leder av strømmen? Test ut hvordan du må lage flere strimler for å få diodene til å lyse.

