

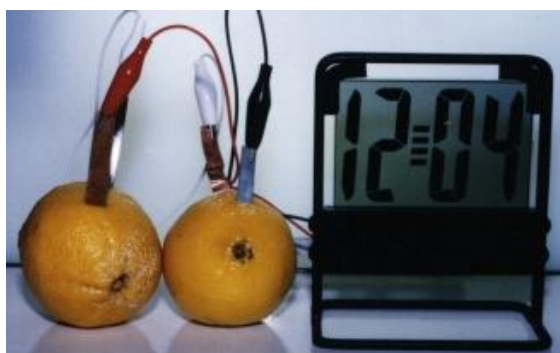
Batterier



Batterier finns nästan överallt idag. Det finns batterier i allt från bilar, datorer, mobiltelefoner, pacemakers till gratulationskort. I takt med att vi lever ett allt mobilare liv ökar användningen av batterier kraftigt.

Bredvid syns några vanliga sorters batterier.

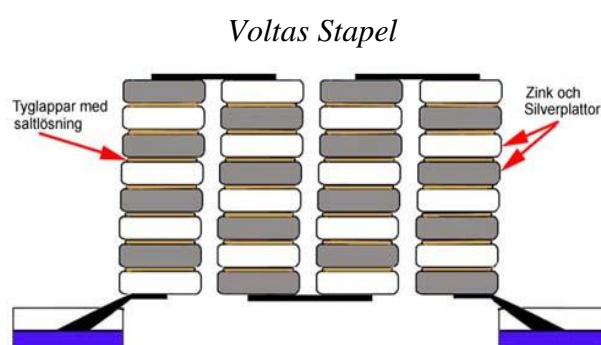
Ett batteri är enkelt uttryckt en förpackning av lämpligt valda kemikalier. Det består vanligen av två poler som utgörs av olika ämnen samt av en elektrolyt, t.ex. en syra av något slag. De ingående delarna producerar elektrisk ström genom en kemisk reaktion. En sådan reaktion kallas därför en elektrokemisk reaktion.



Batterier har en positiv pol och en negativ pol. Elektroner bildas genom en kemisk reaktion och ansamlas vid den negativa polen. När man ansluter en elektrisk last, t.ex. en lampa, mellan polerna flyter elektronerna genom lasten från den negativa över till den positiva polen. Batteriet ger då ström. Hur mycket spänning och ström man kan få ur ett batteri beror på vilka ämnen det är gjort av.

Det första batteriet byggdes av italienaren Alessandro Volta. En kollega till Volta, Luigi Galvani hade 1791 upptäckt att det fanns elektrisk aktivitet i nerverna på grodlår som han dissekerade. Han drog slutsatsen att elektriciteten uppstod i vävnaden hos grodan och att elektricitet var av animalisk natur och orsaken till att liv uppstod. Man kallade den därför för animalisk elektricitet.

Volta insåg att strömmen inte kom ifrån grodan utan från metallerna som Galvani använt. För att bevisa det kopplade han ihop en zinkplatta med en silverplatta genom tyg indränkt i svavelsyra. Genom att seriekoppla flera sådana celler kunde han bygga upp en ganska hög spänning. Volta byggde vidare på experimentet och konstruerade år 1800 det första batteriet. Det bestod av en stapel av myntformade zink- och silverplattor med papper indränkt i saltvatten emellan. En sådan stapel kallas Voltas stapel.



Uppfinningen gjorde Volta berömd. Det är också Volta som givit sitt namn åt SI enheten, Volt (V), för elektrisk spänning.

Batterier innehåller oftast tungmetaller, syror och andra farliga ämnen. De utgör därför ett miljöproblem om de inte tas omhand när de förbrukats. Man försöker få fram mindre farliga typer av batterier och man har också skapat system för att samla in förbrukade batterier. Det är viktigt att tänka på att olika typer av elektronik kan innehålla batterier och att man därför inte skall slänga någon elektronik i hushållssoporna eller i naturen.