



Energija se ne može stvoriti ili uništiti, ali se može sačuvati u različitim oblicima. Jedan od načina spremanja je u obliku kemijske energije u bateriji. Kada je spojena u strujnom krugu, baterija proizvodi struju.

Ako pozornije pogledate bateriju uočićete dva pola - pozitivno i negativno nabijeni. Ako spojite dva pola sa žicom stvara se strujni krug. Kroz žicu će poteći elektroni što će rezultirati stvaranjem struje.

Unutar baterije odvija se reakcija među kemikalijama. Ali do reakcije će doći samo ako dođe do protoka elektrona. Baterije se mogu spremati na duži vremenski period i još uvijek biti valjane upravo zato jer kemijski proces neće započeti sve dok se elektroni ne pokrenu od negativnog prema pozitivnom polu strujnog kruga.

Kako dolazi do kemijske reakcije unutar baterije?

Vrlo jednostavna suvremena baterija je cink-ugljkova baterija, poznatija kao karbonska (ugljkova) baterija. Ova baterija sadrži kiselinu s cinkovim štapićem u sredini. Ovdje bi moglo pomoći nešto znanja iz kemije. Kada cink dođe u dodir s kiselinom ona nagriza cink. Cink je metal, a svi se metali (donekle) "tope" u kiselini; topivost različitih metala je različita. U procesu topljenja pozitivni ioni (pozitivno nabijeni atomi) metala (u ovom slučaju cinka) odlaze u otopinu, te budući da elektroni tih atoma ostaju, metal (cink) postaje negativno nabijen, a otopina (kiselina i ioni metala) pozitivno. Drugim riječima, cink je negativno nabijen spram otopine. Ako se sada u kiselinu stavi štapić ugljika, on se ne otapa u kiselini, cink je u odnosu na štapić ugljika isto tako negativno nabijen. Spojimo li izvana sa žicom štapić cinka sa štapićem ugljika, stvorili smo strujni krug, elektroni će se početi kretati kroz žicu i zatim u otopini spajati s pozitivnim ionima te će se zatvoriti strujni krug. Povežemo li serijski nekoliko, npr. deset, takvih članaka (opisani uređaj koji sadrži štapiće cinka, ugljika i kiselinu naziva se člankom), dobit ćemo višestruko (deseterostruko) veći napon, dakle, kako se to govori, bateriju članaka. Električna energija unutar tog kruga može sada ne samo upaliti žaruljicu nego i pokrenuti manji motor, odnosno, ovisno o veličini baterije, i automobil.

Umjesto cinka i ugljika možemo uzeti bilo koja dva metala A i B. Učinak će se razlikovati samo po iznosu proizvedenog električnog napona. Naime, jedan od metala bit će slabije topiv od drugog, pa i manje negativan spram otopine. Stoga će s metala koji sadrži veći broj elektrona elektroni prelaziti na metal s manjim brojem elektrona; poteći će i opet električna struja. Kada kiselina potpuno potroši cinkov štapić, baterija više nije valjana.

Više o baterijama: [Energizer Learning Center](#).

Različite vrste baterija

Različite vrste baterija koriste se različitim vrstama kemikalija i kemijskim reakcijama. Neke od najpoznatijih vrsta baterija su:

&#8226; Alkalijska baterija - baterije koje možete kupiti u svakoj samoposluzi ili na kiosku.

Elektrode su od cinka i magnezij-oksida. Elektrolit je u obliku alkalijske paste.

&#8226; Baterija na bazi olovo-kiselina - upotrebljava se u automobilima. Elektrode su



napravljene od olova i olovo-oksida s jakom kiselinom kao elektrolitom.

• Litijska baterija - rabi se u foto aparatima. Napravljena je od litija, litij-jodida i olovo-jodida. Daje energiju za foto blic.

• Litij-ionska baterija - nalazi se u prijenosnim računalima, mobitelima i drugim prijenosnim uređajima.

• Nikal-kadmijska ili NiCad baterija - elektrode su od nikal-hidroksida i kadmija. Elektrolit je potasium-hidroksid.

• Cink-karbon baterija (manganska) ili obična karbonska baterija - cink i ugljik koriste se u svim običnim ili standardnim AA, C i D akumulatorima. Elektrode su napravljene od cinka i ugljika s pastom od kiseline koja služi kao elektrolit (vodič).

Hrana - još jedan način spremanja energije

Uz baterije koje čuvaju energiju uz pomoć kemijskih procesa, postoje i drugi načini spremanja energije. Uzmimo na primjer "prehrambeni lanac".

Biljke, kao što je npr. trava na livadi, procesom fotosinteze spremaju sunčevu energiju u obliku kemijske energije. Ova energija se sprema u stanice i koristi se za rast, obnavljanje i razmnožavanje biljke.

Krave i ostale životinje uzimaju energiju (jedući) sačuvanu u travi ili žitu i spremaju je u tijelo.

Kada jedemo meso ili druge životinjske proizvode, zapravo spremamo tu energiju u naše tijelo.

Tu spremljenu energiju koristimo za hodaње, trčanje, vožnju biciklom ili čak za čitanje stranice na Internetu.