Električni strujni krug

Udžbenik

Fizika oko nas 8

<https://online.fliphtml5.com/kzpyj/fcdn/#p=97>

Otkrivamo fiziku 8

<https://online.fliphtml5.com/kzpyj/xbyh/#p=119>

Koji od oblika energije najviše koristimo kod kuće?

Koje električne uređaje imate u svom kućanstvu?

Znate li koristiti neke električne uređaje?

Kakav značaj ima električna struja u našim životima?

Na linku pod „Uvod u u temu“ pogledajte video „ Zašto učimo o električnim strujama?“

<https://www.e-sfera.hr/dodatni-digitalni-sadrzaji/9cd23845-4c8b-478a-bf65-eb810fbb70ae/>

Znamo da električna baterija daje električnu struju.

Baterija ima dva priključka koja nazivamo polovi.

Pozitivan pol baterije označavamo s plusom (+), a negativan pol baterije označavamo s minusom ( -) .

Pokus: Električni strujni krug s baterijom i žaruljicom

Kako postići da žaruljica zasvijetli, kada je prislonimo uz polove baterije?

Koje uvjete pritom moramo zadovoljiti?

Što u spoju žaruljice s baterijom smijemo promijeniti?

Odgovore na ova pitanja naći ćete ako pogledate video na slijedećem linku pod „ Čarobni svijet pokusa“ – „Baterija i žaruljica“.

<https://www.e-sfera.hr/dodatni-digitalni-sadrzaji/9cd23845-4c8b-478a-bf65-eb810fbb70ae/>

Pokus: Što je jednostavan strujni krug?

Kako je potrebno žicama povezati žaruljicu, bateriju i prekidač da bismo mogli uključivati i isključivati žaruljicu?

Što se s žaruljicom dogodi kada isključimo bilo koju žicu? Zašto?

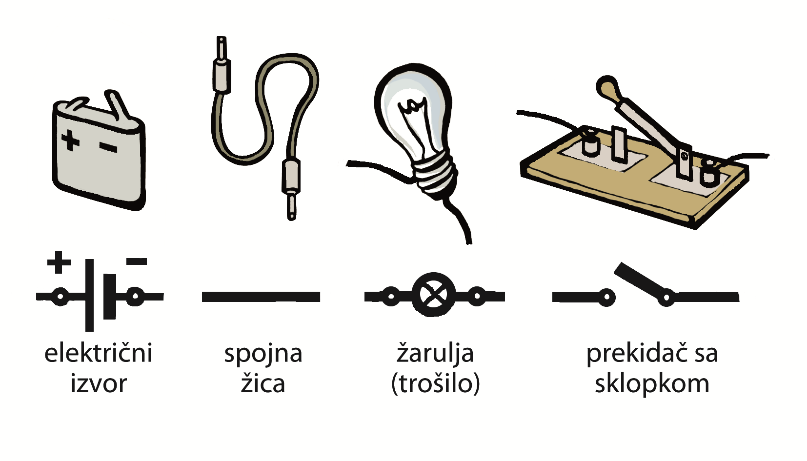
Odgovore na ova pitanja naći ćete ako pogledate video na slijedećem linku pod „ Čarobni svijet pokusa“ – „Što je jednostavni strujni krug“.

<https://www.e-sfera.hr/dodatni-digitalni-sadrzaji/9cd23845-4c8b-478a-bf65-eb810fbb70ae/>

**Jednostavan strujni krug** je spoj **izvora** električne energije i **trošila**, preko strujnih žica i **prekidača**.

Dijelovi strujnog kruga su: **izvor električne energije, trošilo, strujni vodovi** i **prekidač**.

Svaki dio strujnog kruha prikazujemo simbolom.



**Izvor**električne energije je naprava koja pretvara neki drugi oblik energije u električnu energiju i predaje ju strujnom krugu.

Električna energija se električnom strujom prenosi kroz strujni krug.

**Električni izvori**u strujnome krugu mogu biti baterija, akumulator, solarna ćelija, generator ili dinamo.

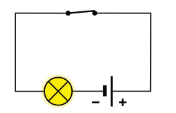
**Trošilo** je naprava koja električnu energiju pretvara u neki drugi, koristan oblik energije.

Energija izvora omogućit će rad trošila samo ako je strujni krug **zatvoren**.

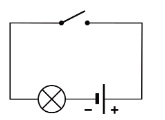
**Strujnim vodovima** (najčešće žicama) prolazi električna struja.

**Prekidač**služi za otvaranje (struja ne prolazi, trošilo ne radi) ili zatvaranje (struja prolazi, trošilo radi) strujnog kruga.

Zatvoreni strujni krug – žaruljica svijetli



Otvoreni strujni krug – žaruljica ne svijetli

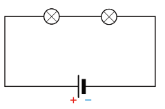


U slučaju kada želimo dvije žaruljice spojiti u električni strujni krug, možemo to učiniti na dva načina.

Serijski spoj trošila

Kada su žaruljice spojene u nizu jedna za drugom, kažemo da su spojene serijski.

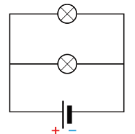
Pregori li jedna žaruljica koja je spojena serijski, druga neće svijetliti jer strujnim krugom ne teče struja. Sjaj žaruljica je slabiji kada su spojene serijski.



Paralelan spoj trošila

Kada su žaruljice spojene jedna uz drugu, kažemo da su spojene paralelno.

Pregori li jedna od žaruljica spojenih paralelno, druga svijetli jer dijelom strujnog kruga u kojem se ona nalazi teče struja. Žaruljice svijetle punim sjajem kada su spojene paralelno.



Smjer električne struje

U doba dok ljudi nisu razumjeli što je električna struja, fizičari su se dogovorili o njezinom smjeru.

Dogovoreni smjer električne struje u strujnom krugu je od pozitivnog prema negativnom polu električnog izvora.

Istosmjerna i izmjenična električna struja

Istosmjerna električna struja – ima stalno isti smjer

Izmjenična električna struja – neprekidno mijenja svoj smjer

Iskoristite slijedeći link za multimedijsku mentalnu mapu koja sadrži sve ključne pojmove i linkove za kvizove kojima možete provjeriti svoje znanje

<https://edu.glogster.com/glog/elektricni-strujni-krug/34cw85fvuc2>

Zadaća

Radna bilježnica

Fizika oko nas 8 (str. 10. – 13. )

Otkrivamo fiziku 8 ( str. 8.- 10. )