

NAVODILA ZA DELO NA DALJAVO – FIZIKA 9. RAZRED

Sreda, 6. 5. 2020

Elektronski naslov: ida.vidic-klopacic@guest.arnes.si

Pozdravljeni učenci in učenke! Verjamem, da ste se odpočili in da imate po počitnicah ogromno pozitivne energije.

Danes si postavljamo vprašanje: **KAJ JE ELEKTRIČNI TOK?**

Odgovor je na dlani:



Opazujemo strelo. Udar strele oblak razelektri, naboj steče z oblaka v tla.

Kadar se **električni naboj premika usmerjeno**, govorimo o **električnem toku**.

NAVODILO:

1. V zvezek napiši naslov: **ELEKTRIČNI TOK** (Bolj podrobna razlaga sledi na video srečanju)

Električni tok je usmerjeno gibanje naelektrenih prostih delcev skozi snov.

Električni izviri so naprave, ki poganjajo električni tok po električnem krogu.

Vrste električnih izvirov:

- **galvanski členi** – sestavljeni so iz dveh kovin, namočenih v elektrolit (razredčene kisline ali baze)
- **akumulatorji**
- **električni generatorji** – električni tok poganjajo, če jim dovajamo mehansko delo (npr. dinamo, generatorji v elektrarnah)

Električni porabniki so naprave, ki za svoje delovanje potrebujejo električni tok.

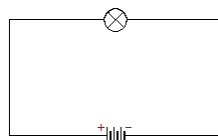
Električni uporniki so električni porabniki, ki se segrevajo, ko skozi njih teče električni tok.

Osnovni električni krog je sestavljen iz električnega izvira, porabnikov in veznih žic.

Če je tak **električni krog sklenjen**, po njem teče električni tok.



Električni krog ponazorimo s poenostavljeno risbo, ki jo imenujemo **električno vezje**. Elemente v električnem vezju ponazorimo z dogovorjenimi simboli – **elektrotehničnimi znaki**.



SHEMA ELEKTRIČNEGA

Električni tok je odvisen od **naboja**, ki se pretoči po žici v časovni enoti.

Električni tok je količnik pretočenega naboja in časa.

ELEKTRIČNI TOK je **osnovna fizikalna količina**.

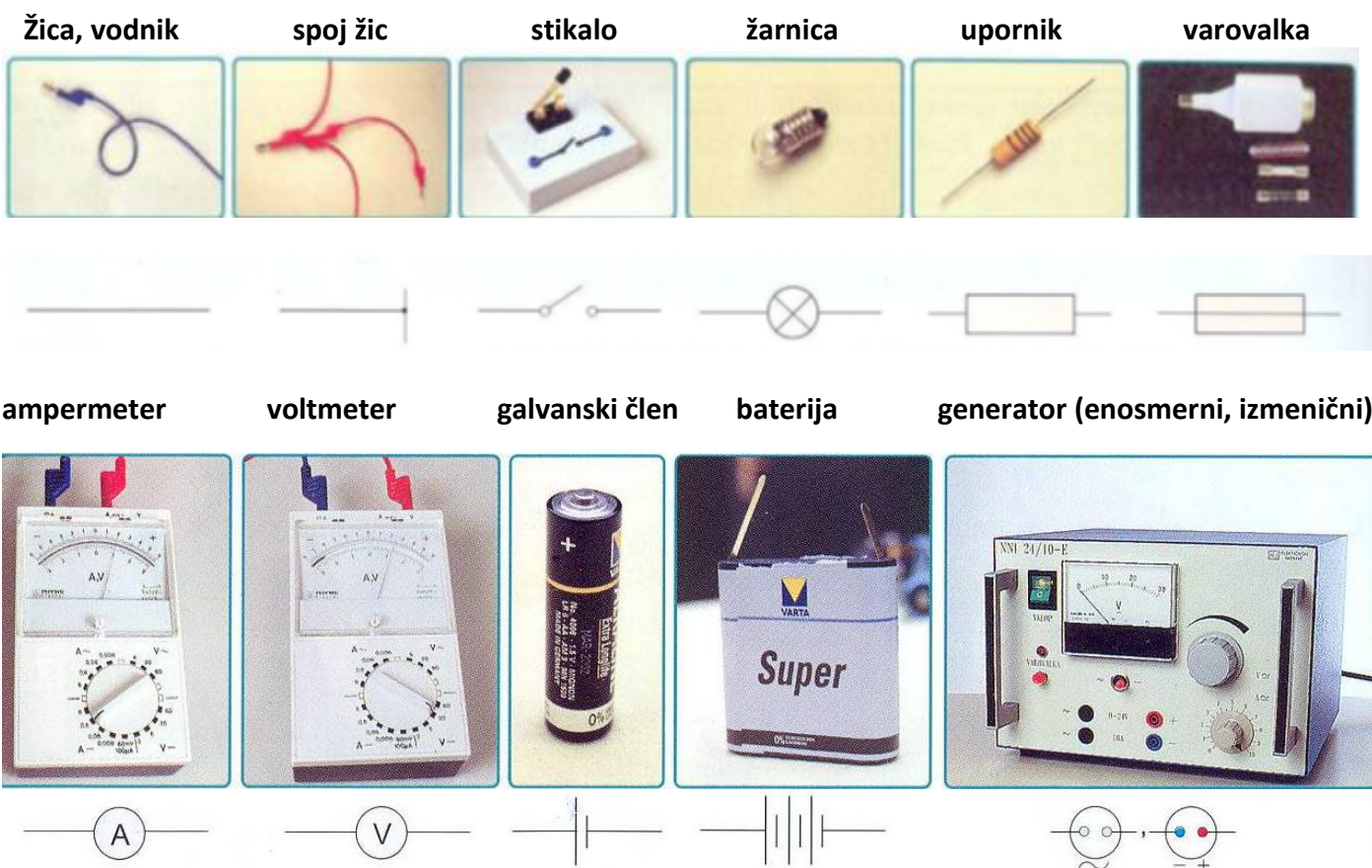
Oznaka: I (velika tiskana črka I), **oznaka za naboj** pa e. **Enota za naboj** je As (amperssekunda), **za tok** pa A (amper).

$$\text{električni tok} = \frac{\text{električni naboj}}{\text{čas}}$$

Pretočeni naboj v določenem času

$$I = \frac{e}{t}$$

DOGOVORJENI ELEKTROTEHNIČNI ZNAK



Električni izolatorji so snovi, ki ne prevajajo električnega toka (npr. plastika, les, zrak).

Električni prevodniki so snovi, ki prevajajo električni tok (npr. kovine)

Električni tok ima:

- **magnetne** učinke: okoli žice, po kateri teče tok, se magnetna igla odkloni
- **toplotne** učinke: žica, po kateri teče tok, se segreje in podaljša
- **svetlobne** učinke: zelo segreta žica zažari
- **kemične** učinke: elektroliza

Kratki stik je električni krog, v katerem ni porabnika. V takem električnem krogu steče kratkostični tok, ki lahko poškoduje električne naprave.

Električna varovalka varuje električno omrežje pred učinki kratkega stika (žička v varovalki se pri prevelikem toku stali in prekine se električni krog).

Električni tok lahko teče ves čas v isti smeri (**enosmerni tok**) ali pa se mu smer neprestano spreminja (**izmenični tok**). Izviri enosmernega toka so galvanski členi, izmenični tok pa dobimo iz električnega omrežja.

Električni tok teče v električnem krogu v smeri gibanja pozitivno nabitih delcev (od + priključka proti priključku -).

POVZETEK:

ime fizikalne količine	oznaka	osnovna enota	oznaka enote
električni naboj	e	ampersekunda	As
električni tok	I	amper	A

Ko si vse zapisal, fotografiraj in pošlji na moj elektronski naslov do petka, 8. maja 2020.

Ne pozabi na video srečanje. Vabilo je bilo poslano na elektronski naslov.