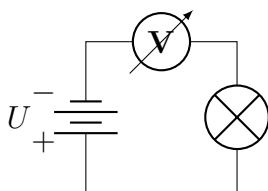


8. razred - Struja kratka provjera pitanja

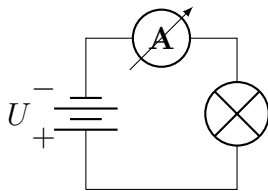
Duje Jerić- Miloš

7. ožujka 2025.

1. Voltmetar u strujnom krugu spajamo (paralelno/serijski?). Je li sljedeći voltmetar spojen ispravno:

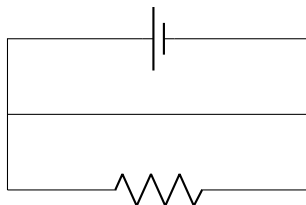


2. Ampermetar u strujnom krugu spajamo (paralelno/serijski?). Je li sljedeći ampermetar spojen ispravno?



3. Objasni Ohmov zakon svojim riječima. Pritom navedi koje veličine veže ta matematička relacija i na koji način (zamisli npr. da se jedna veličina poveća/smanji dva puta?).
4. Kako otpor ovisi o duljini vodiča?

5. Serijskim spajanjem otpornika njihov ukupni otpor se (povećava/smanjuje?).
Ovo ugrubo možemo objasniti tako da primijetimo da serijskim spajanjem (povećavamo / skraćujemo) dio strujnog kruga koji pruža otpor.
6. Kako otpor ovisi o poprečnom presjeku?
7. Paralelnim spajanjem otpornika njihov ukupni otpor se (povećava/smanjuje?).
Ovo ugrubo možemo objasniti tako da primijetimo da paralelnim spajanjem (širimo / sužajemo) dio strujnog kruga koji pruža otpor.
8. Što se dogodi kada na bateriju od 5V spojimo prvo jednu žaruljicu, potom 5 identičnih serijski spojenih žaruljica. Hoće li u oba slučaja žaruljice jednako jako svijetliti (odgovori imajući na umu odgovor na prethodno pitanje)? Koliko se potroši energije za prijenos 1C naboja kroz cijeli krug u prvom slučaju, a koliko u drugom? Koliko se potroši energije za prijenos 1C naboja kroz jednu žarulju u prvom, a koliko u drugom slučaju?
9. Smjer struje je smjer gibanja (pozitivnog/negativnog?) naboja. Dakle, struja ide od mjesta (višeg/nizjeg?) napona prema mjestu (višeg/nizjeg?) napona, odnosno od (+/-?) pola baterije prema (+/-?) polu baterije.
10. Elektron je čestica (pozitivnog/negativnog) naboja. Dakle smjer gibanja elektrona je (isti smjeru/suprotan od smjera) gibanja struje. Elektroni se dakle gibaju od (+/-) do (+/-) pola baterije.
11. Kratki spoj će se javiti ako bateriju serijski spojimo s (trošilom/samom sobom?). Imamo li na sljedećoj shemi kratki spoj?



12. Imate dvije identične žarulje te bateriju neke (nebitne) voltaže. Spojili ste jednu žarulju na bateriju te voltmetrom očitali napon na njenim krajevima. Sada ste spojili te dvije žarulje serijski te voltmetrom očitali napon na krajevima JEDNE od žarulja. Napon je (veći/ manji/isti?) u drugom slučaju.

13. Imate dvije identične žarulje te bateriju neke (nebitne) voltaže. Spojili ste jednu žarulju na bateriju te ampermetrom očitali struju koja kroz nju prolazi. Sada ste spojili te dvije žarulje serijski te ampermetrom očitali struju kroz te dvije žarulje. Struja je (manja/veća?) u drugom slučaju zato što je otpor serijski spojenih trošila (manji/veći?).
14. Radite pokuse s magnetima. Spojili ste zavojnicu na voltmetar (ali NE i na kakav izvor napona, npr. bateriju) i stavili u nju magnet. Nakon 30s očitavate voltmetar. On pokazuje ___V.
15. Radite pokuse s magnetima. Sada vam je palo na pamet očitavati voltmetar dok vadite magnet iz zavojnice. Što ćete vidjeti? Igla na voltmetru (se pomiče/ ostaje na mjestu?)
16. Ako u pravilnim vremenskim razmacima nastavite uvlačiti i izvlačiti magnet iz zavojnice inducirati ćete (istosmjernu/ izmjeničnu?) struju.
17. U utičnici možete izmjeriti (izmjenični/istosmjerni?) napon. Dakle, u Hrvatskoj napon gradske mreže stoji na konstantnoj vrijednosti od 230V i ne mijenja se. (Točno/Netočno?).
18. Odaberi točne tvrdnje. Uzemljiti (eng. *to ground*) znači:
 - Ujednačiti voltažu s voltažom Zemlje.
 - Povezati točku u strujnom krugu sa Zemljom (nekom žicom).
 - Kazniti zabranom izlaska.
 - Ne dozvoliti polijetanje.
 - Ujednačiti voltažu s nekom referentnom voltažom.
 - Zakopati uređaj u Zemlju.
19. Odaberi točne tvrdnje. Za netočne tvrdnje objasni zašto su netočne.
 - Ako se izoliramo od tla teže dolazi do strujnog udara. To je zato što raste otpor.
 - Kada ptica sleti na visokonaponsku žicu, strese je struja i umire.
 - Ako dotaknemo metalni okvir uzemljenog toster, može lagano doći do strujnog udara.

20. Odaberi točnu tvrdnju. Našli smo se u blizini visokonaponske žice koja dodiruje tlo. Strujni udar ćemo izbjeći tako da:

- Što hitrijim dugim koracima pobjegnemo od mjesta
- Odmah skupimo noge i sitnim koracima (ne udaljavajući noge jednu od druge) se polako udaljimo od mjesta.
- Legnemo na pod.