

ELEKTRIČNI KROG – PRAKTIČNE VAJE 2. del

NAVODILA ZA DELO

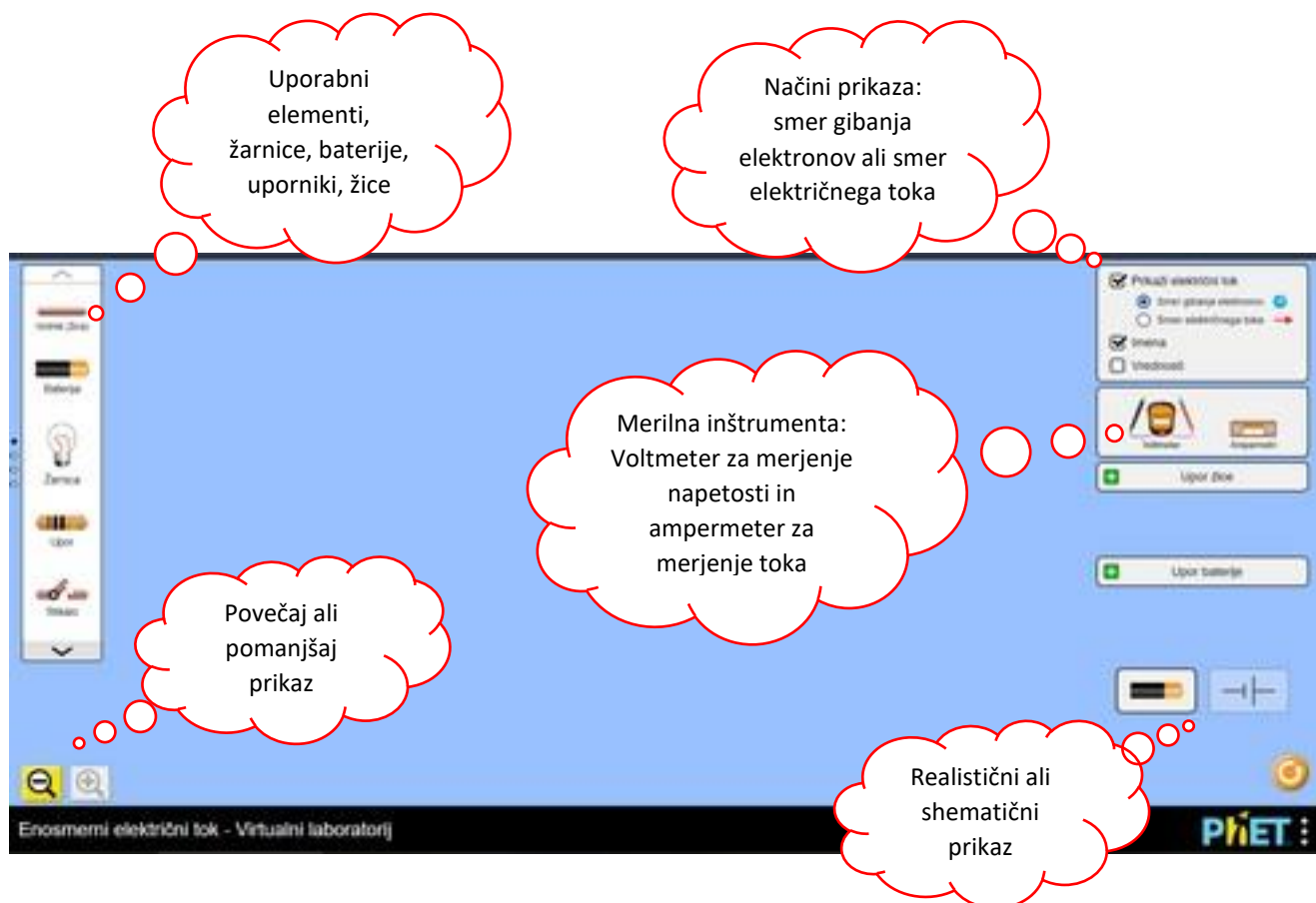
V prejšnjem poglavju si spoznal osnove dela s programom na sledeči povezavi: [ENOSMERNI ELEKTRIČNI TOK – VIRTUALNI LABORATORIJ](https://phet.colorado.edu/sims/html/circuit-construction-kit-dc-virtual-lab/latest/circuit-construction-kit-dc-virtual-lab_sl.html).

V kolikor povezava ne deluje kopiraj tale link v svoj internetni brskalnik:

https://phet.colorado.edu/sims/html/circuit-construction-kit-dc-virtual-lab/latest/circuit-construction-kit-dc-virtual-lab_sl.html

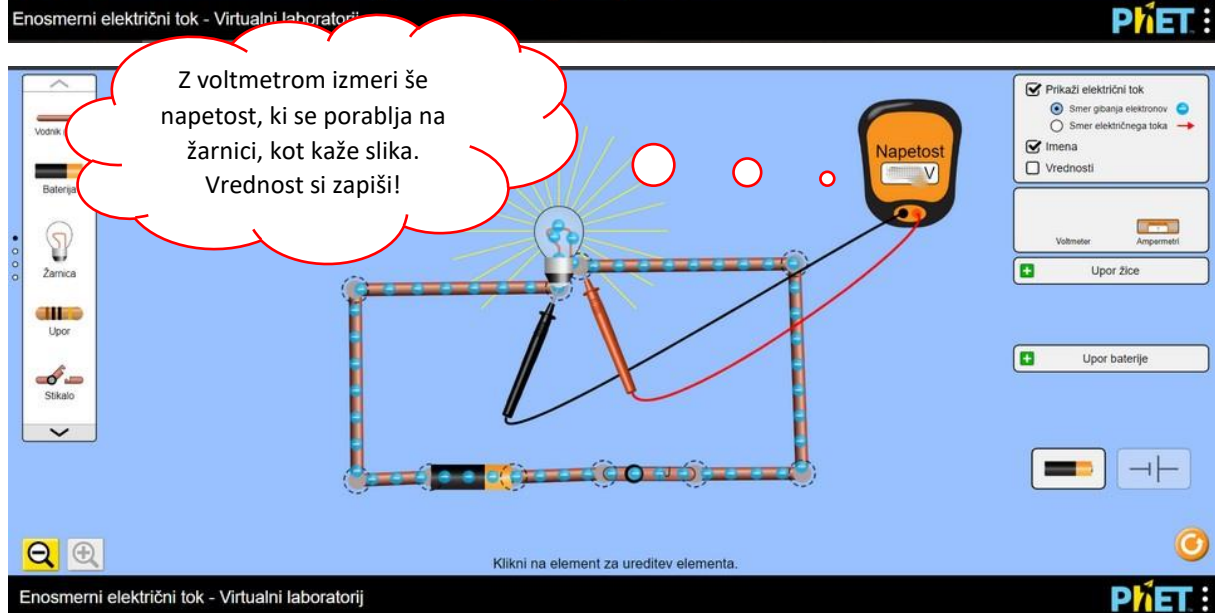
Naučil si se v električni krog povezati baterijo, žarnico in stikalo, ter spoznal značilnosti zaporedne vezave več porabnikov. Ko si meril napetost, si ugotovil, da se celotna napetost baterije porazdeli med posamezne žarnice. Več kot je zaporedno vezanih žarnic, slabše svetijo, saj vsaka dobi le del skupne napetosti. Takšna vezava v vsakdanjem življenju ni najbolj primerna. Zamisli si, da bi v stanovanju, ko bi prižigal več luči, le te slabše svetile. Zato boš danes spoznal novo vrsto vezave električnih porabnikov, ki se uporablja veliko pogosteje.

Zgolj za ponovitev, še enkrat podajam osnovna navodila za delo s programom: Po kliku na povezavo se ti odpre spletna stran VIRTUALNE ELEKTRO SESTAVLJANKE, kot prikazuje spodnja slika. V oblakih so dodani kratki opisi posameznih elementov in funkcij:



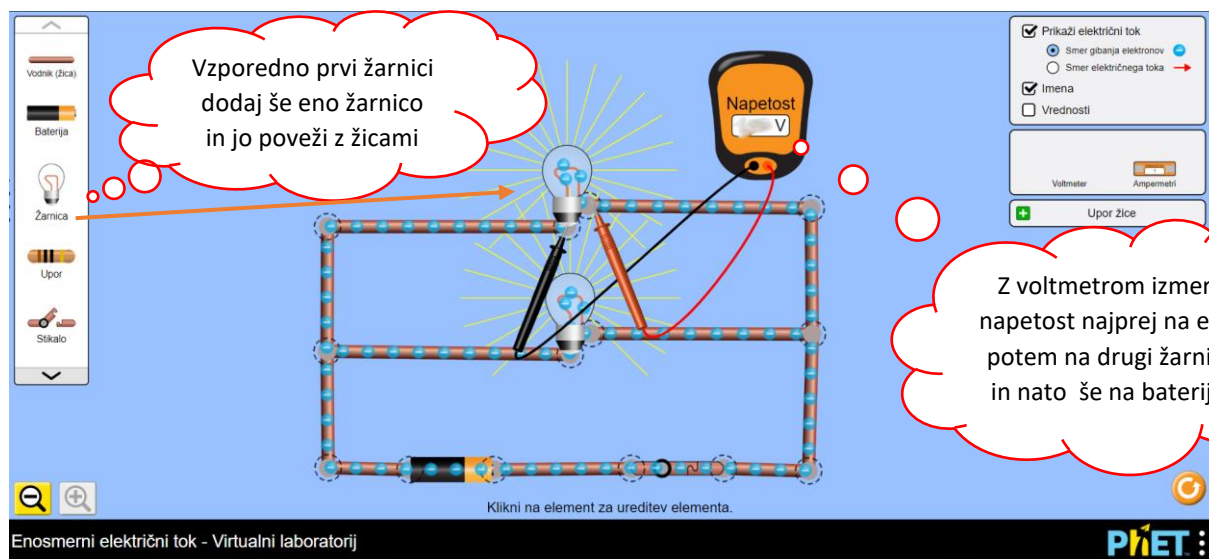
1. VAJA: Ponovitev iz prejšnjega poglavja: SESTAVI ENOSTAVNI ELEKTRIČNI KROG





S tem si končal 1 VAJO. Pomembno je, da si pravilno sestavi vezavo ter si nekam zapisal izmerjene napetosti na bateriji in na žarnici. Ob koncu dela, boš namreč vse te vrednosti vpisal v obrazec na internetu.

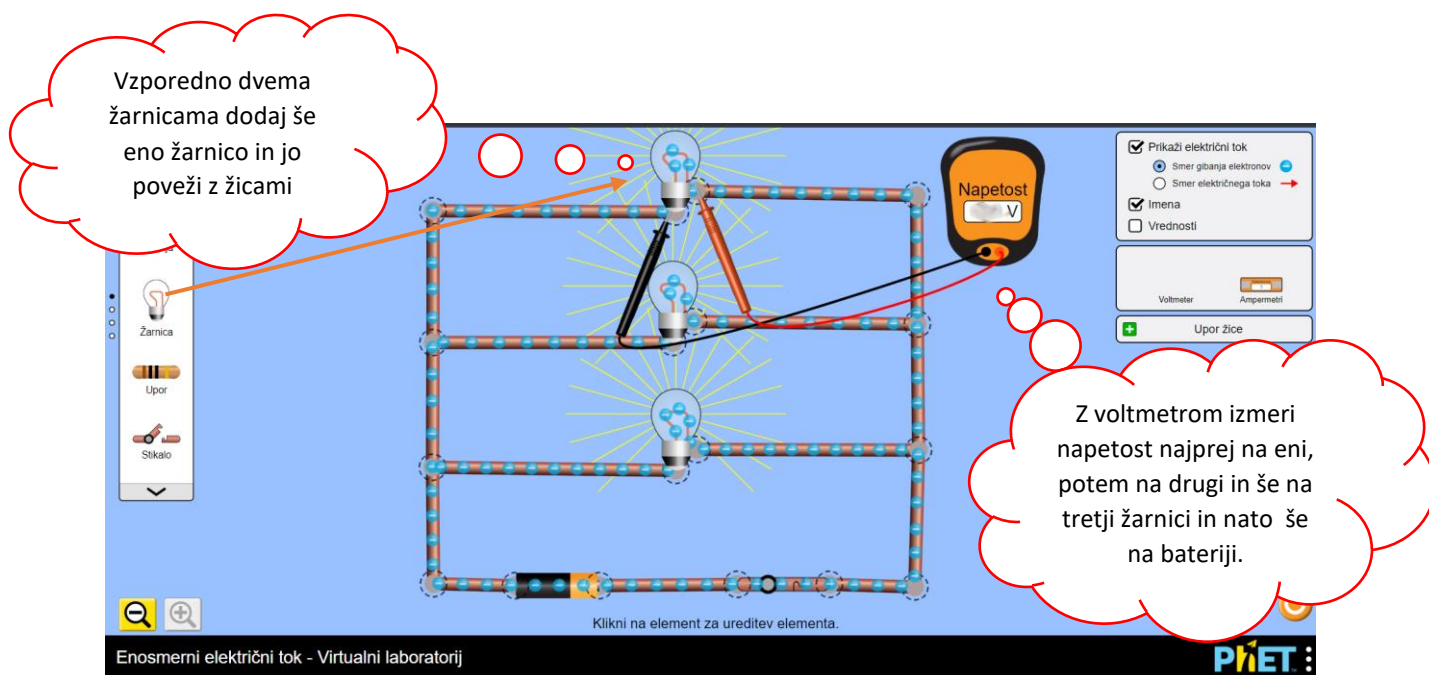
2. VAJA: SESTAVI VZPOREDNO VEZAVO DVEH ŽARNIC (PORABNIKOV)



OPAZUJ IN RAZMISLI: Kako svetita 2 žarnici v električnem krogu, v primeru z eno samo (bolj, manj, enako)? Kakšna je zveza med obema napetostima na žarnicah in tisto, ki jo daje baterija?

S tem si končal 2 VAJO. Pomembno je, da si pravilno sestavi vezavo ter si nekam zapisal izmerjene napetosti na bateriji in na obeh žarnicah. Ob koncu dela, boš namreč vse te vrednosti vpisal v obrazec na internetu.

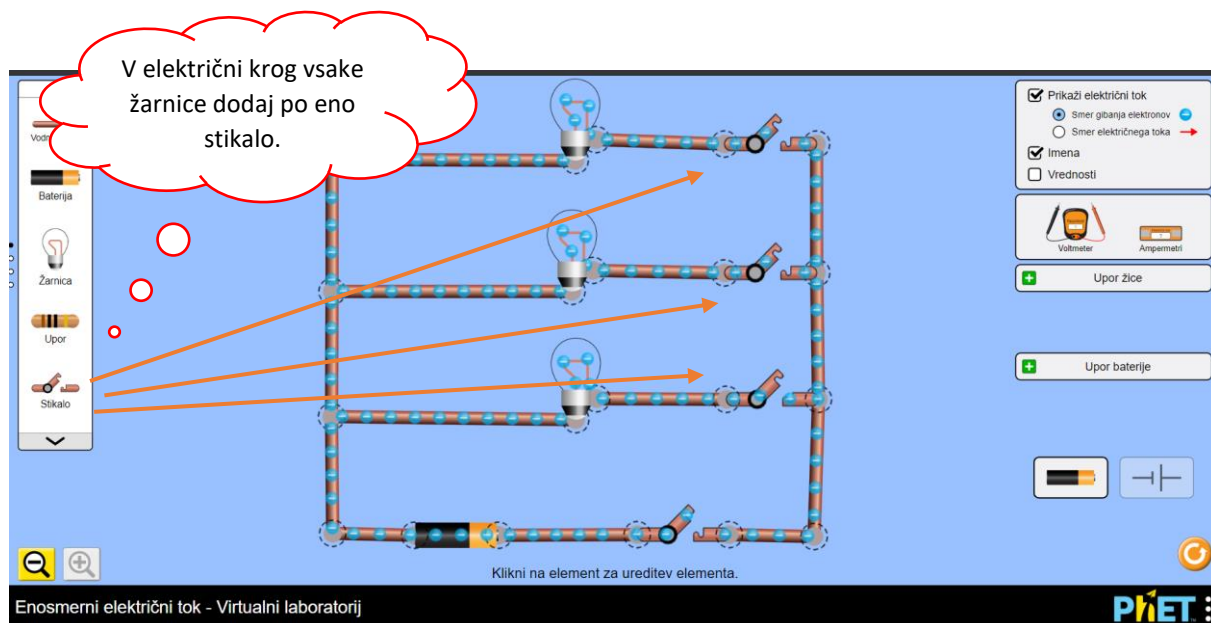
3. VAJA: SESTAVI VZPOREDNO VEZAVO TREH ŽARNIC (PORABNIKOV)

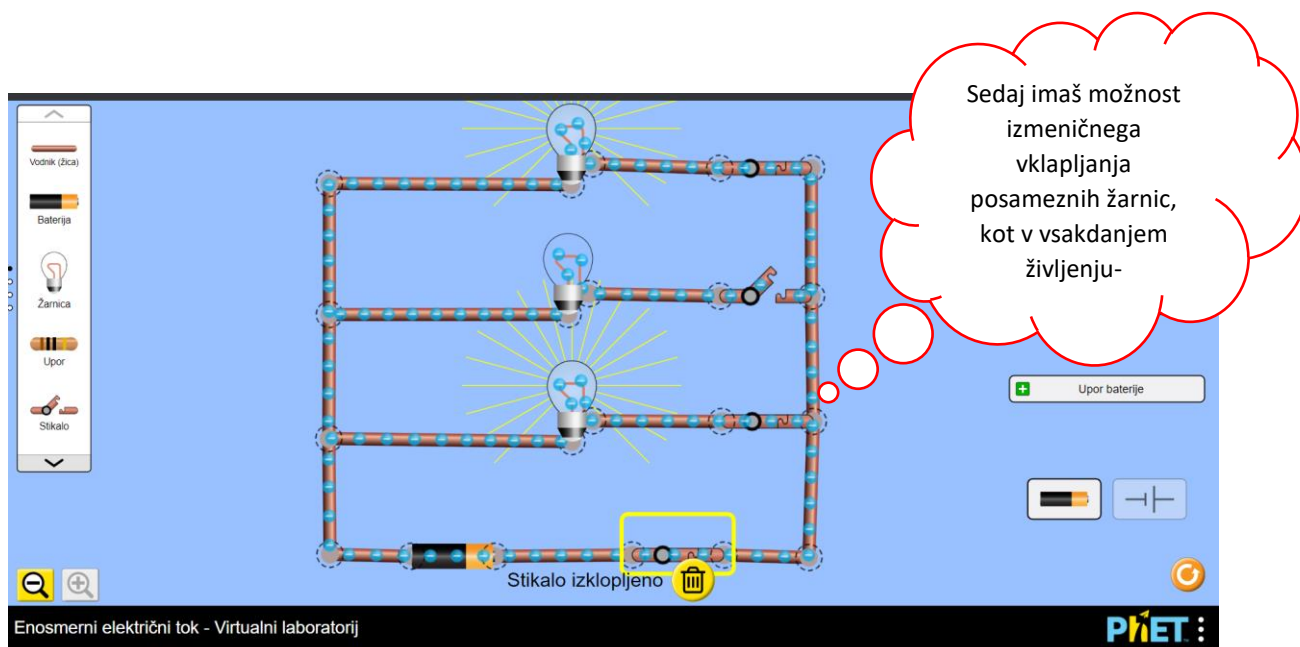


OPAZUJ IN RAZMISLI: Kako svetijo 3 žarnice v električnem krogu, v primeru z eno ali dvema (bolj, manj, enako)? Kakšna je zveza med posameznimi napetostmi na žarnicah in tisto, ki jo daje baterija?

S tem si končal 3. VAJO. Pomembno je, da si pravilno sestaviš vezavo ter si nekam zapisal izmerjene napetosti na bateriji in na vseh žarnicah. Ob koncu dela, boš namreč vse te vrednosti vpisal v obrazec na internetu.

4. VAJA: DODAJANJE STIKAL POSAMEZNIM ŽARNICAM





5. VAJA: VPISOVANJE REZULTATOV MERITEV

Pred tabo je še najpomembnejši del naloge: Rezultate meritev in tvojih opazovanj boš vpisal v obrazec na internetu. Bodi natančen in dosleden. Odgovori vedno ne bodo primerljivi s sošolci, saj so baterije in žarnice, ki ste jih uporabljali lahko različne (vrednosti namreč lahko spreminjate). Uspešno zaključena naloga bo tudi del ocene pri tehniki in tehnologiji, zato se potruji.

Klikni na sledečo povezavo in izpolni obrazec:

<https://forms.office.com/Pages/ResponsePage.aspx?id=JERONV81f06voAP1755nDqVxqlB5VqVCqx2-29W-peVUNktZRTA4OUpaWUxGVFRMWVdBVkJVaNFVWni4u>

6. VAJA: IZDELAVA POLJUBNE VEZAVE

Izdelaj poljubno vzporedno električno vezavo, po lastni zamisli, eksperimentiraj, uporabiš lahko tudi druge elemente, več žarnic in stikal... Čim bolj se seznani z delovanjem programa, saj ga boš v bodoče še uporabljal.

Fotografijo ali posnetek zaslona (print screen) svoje poljubne vezave pošlji na moj mail peter.podgorsek1@guest.arnes.si.

7. POVZETEK

V kolikor vežemo več porabnikov (žarnic) v vzporedno vezavo, se napetost vira med njimi ne porazdeli ampak vsak prejema celotno napetost. Takšna vezava sicer porablja več električnega toka, vendar vse žarnice svetijo s polno močjo ne glede na to koliko jih je. V kolikor 1 žarnica pregori, druge še vedno svetijo, saj vsako napaja svoj električni krog. Vzporedne vezave so zaradi omenjenih značilnosti bolj primerne za uporabo v vsakdanjem življenju. Uporabljajo se vsepovsod, v stanovanjih, industriji, vozilih...