



Osnovna šola Gornji Petrovci
Gornji Petrovci 2
9203 Petrovci
Tel.: 02 – 556 – 90 – 20



<http://www.os-gpetrovci.si>
E-mail: o-gpetrovci@guest.arnes.si
Davčna številka: 61749206
Številka: /2019-2020
Datum: 2.4.2020



Spoštovani učenci 7. razreda!

Oglašam se z navodili za delo za pouk TIT. O vseh nejasnostih in vprašanjih sem vam na voljo preko elektronske pošte (drago.gaspar@guest.arnes.si).

Navodila za delo TIT 7 za sredo, 22.4. 2020 in naslednjo učno uro (2 ura)

Učna snov: Spoznavanje simulacij iz fizike in vezja IN in ALI

(Spletna stran: <https://fizikalne.simulacije.si>)

Ogled na YouTube: <https://www.youtube.com/watch?v=xzAluhddtj8>

Za nadaljnje delo bomo uporabljali tudi simulacije električnih vezij, ki jih najdete na spletni strani <https://fizikalne.simulacije.si> Najprej nekaj informacij o spletni aplikaciji.

Pojdi na spletno stran z zgornjim linkom. Na koncu spletne strani najdeš nabor vseh simulacij in izberi ENOSMERNI ELEKTRIČNI KROG.
Izberi »napredno« in z dvojnimi klikom potrdi.

Na levi strani je izbor elementov.
Naslednje elemente dobiš, če klikneš na puščico za dol ali gor.

Preklopi med smerjo toka in tokom elektronov.

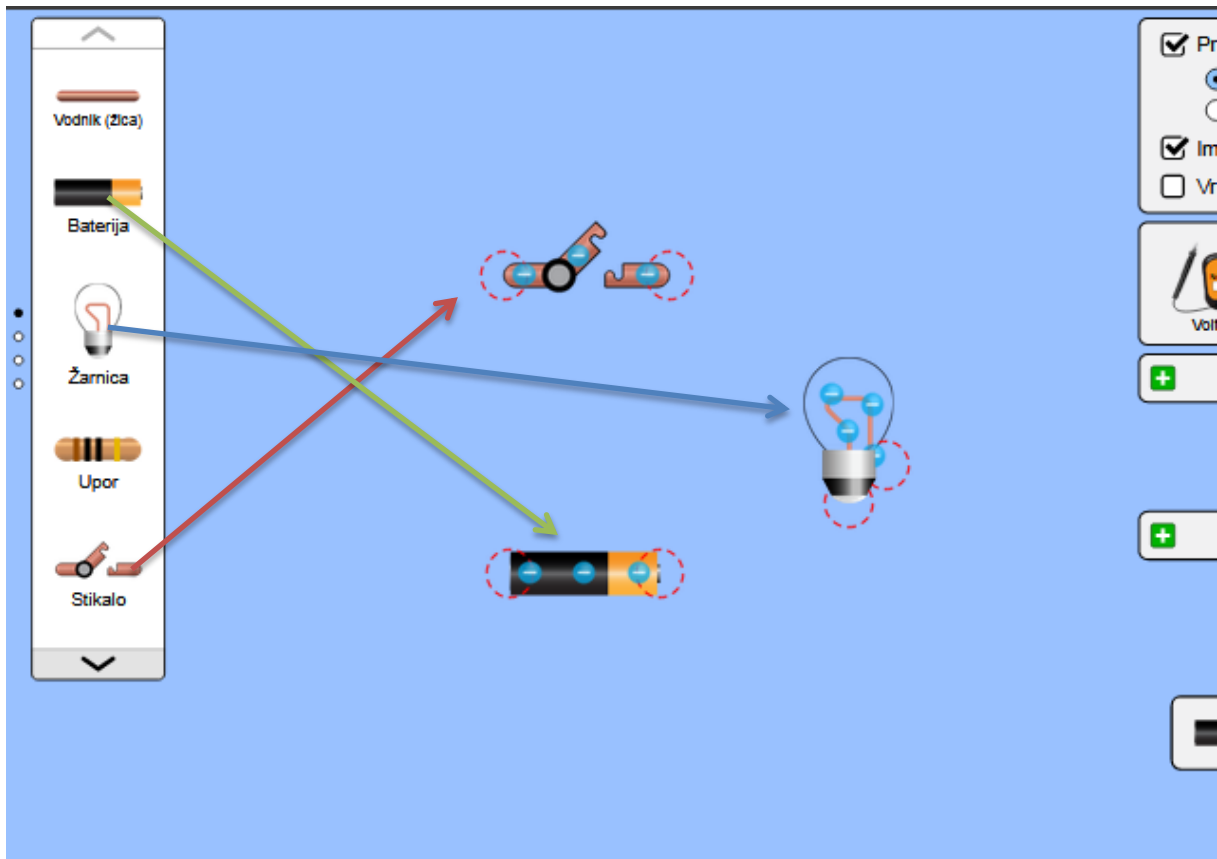
Preklop med sliko in shematsko risbo.

Reset

Za naše vezave pri TIT bomo uporabljali žarnico namesto elektromotorja.

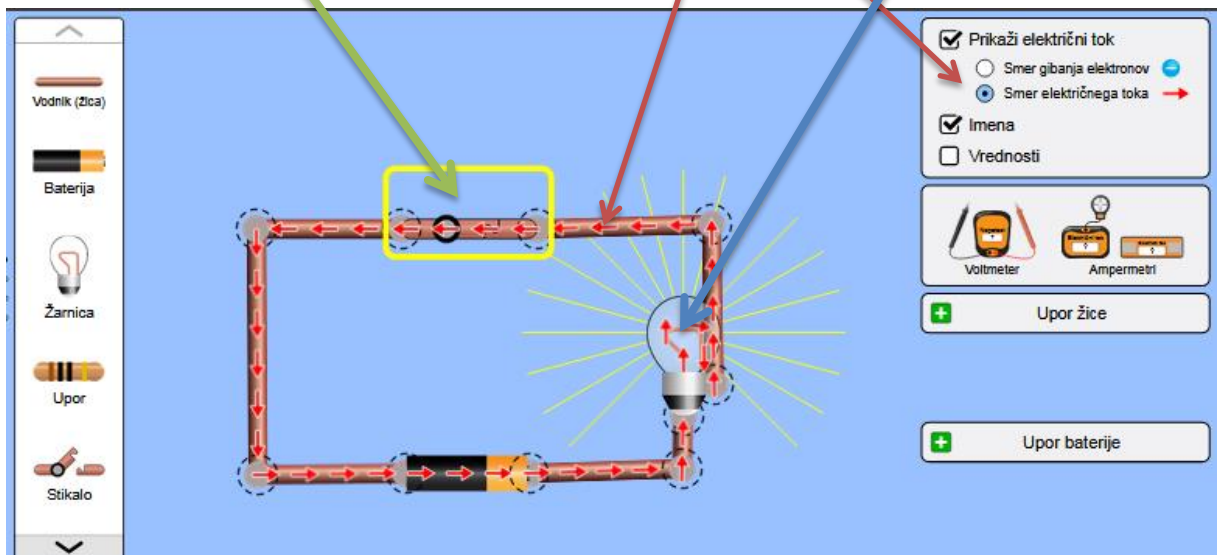
Za vajo bomo naredili VEZAVE, katere smo že opravili v šoli (delovni zvezek, stran 22, Vezave stikal v vezju z elektromotorjem).

Najprej si iz izbora elementov prenesi potrebne elemente in jih postavi na ploščo kot kaže spodnja slika. (namesto elektromotorja izberi žarnico). To narediš tako, da primeš element in ga povlečeš na ploščo.

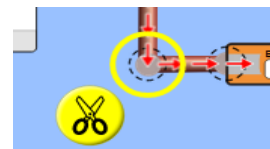


Sedaj pa z žicami povežeš tako, da ima vezje lep izgled. Uporabiš več žic. Ko žico na eni strani spojiš, lahko drug konec premikaš v različne smeri in tudi podaljšuješ in krajšaš. **Smer malih rdečih puščic ti kaže v katero smer teče električni tok.** (Tok skozi žarnico lahko primerjaš s smerjo vrtenja elektromotorja.)

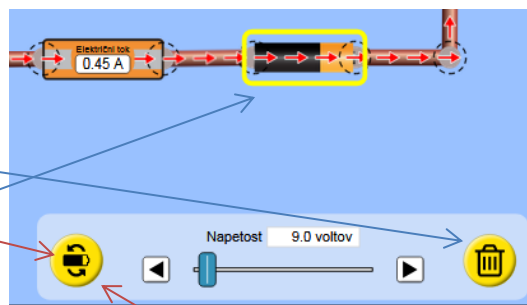
Za vklop in izklop stikala klikni na stikalo.



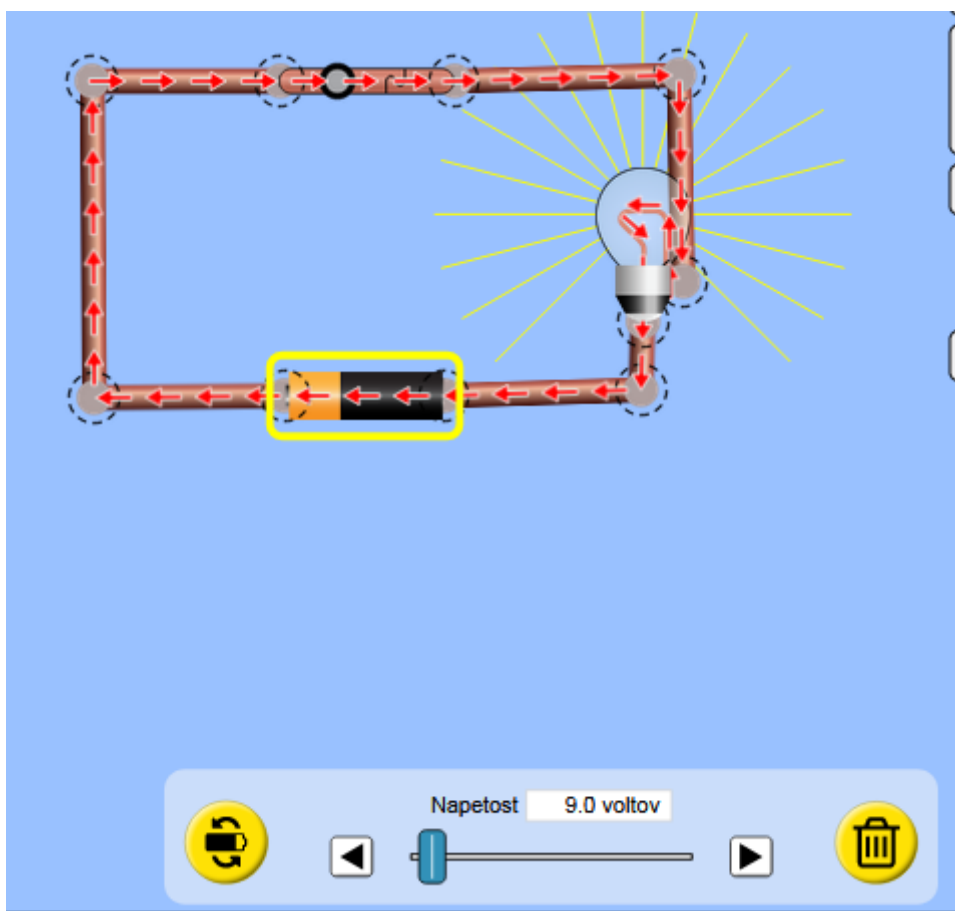
Za prekinitvev klikneš na spoj in pojavijo se ti škarje, klikneš na škarje in spoj se prekine.



Ob kliku na izvir se pojavi rumen okvir in spodaj novo okno, v katerem lahko z drsnikom ali s kliki na smerne trikotnike večaš ali manjšaš napetost. Levo lahko spremeniš smer toka, desno pa je koš, da lahko baterijo odstraniš.



Klikni na baterijo, da se pojavi rumen okvir in novo okno spodaj. Klikni na sliko, da zamenjaš priključka. Kaj se spremeni? Kaj bi to pomenilo za elektromotor?



Izzivi in namigi!

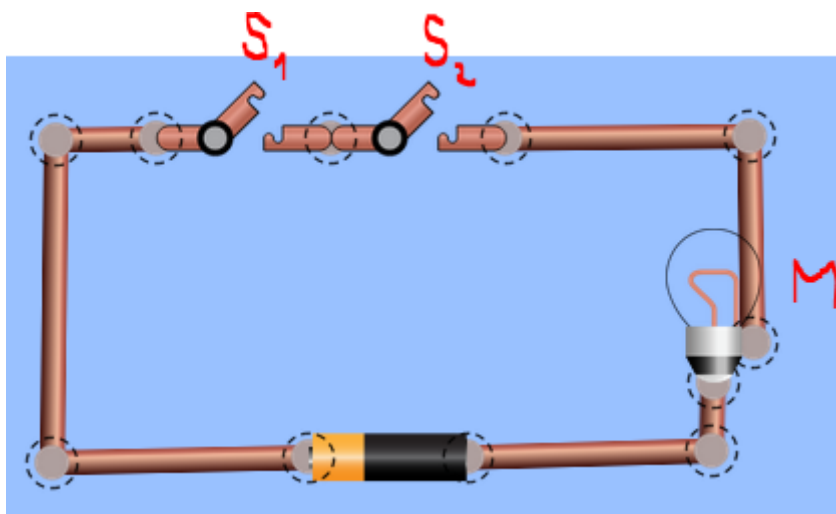
Na vezju klikni na izvir (baterijo) in ji večaj napetost. Opazuj, kaj se dogaja z električnim tokom.

Za preizkušanje ni nobene nevarnosti. Tukaj lahko »skurite« žarnico zaradi velike napetosti ali toka. Ne bo vas streslo, če delate z veliko napetostjo. Preizkušaj in se uči.

V nadaljevanju bomo spoznali, vezje ali vrata »IN« in vezje ali vrata »ALI«.

Odpri delovni zvezek za TIT 7 na strani 23 in preberi 2. nalogo.

Sestavi vezje po zgornji shemi (pomagaj si s sliko).



V tekstu popravi namesto + zapiši 1 in namesto – zapiši 0. Izpolni tabelo kot kaže slika.

Sestavi model vezave stikal pri pralnem stroju. Preskusi vse položaje stikal in izpolni tabelo stanj. S 1 označi vključeno stikalo, z 0 pa izključeno stikalo. Z 0 označi mirovanje elektromotorja, z 1 pa vrtenje elektromotorja.

S1	S2	M
0	0	
1	0	
0	1	
1	1	

Stikali sta vezani (pravilno trditev podčrtaj): vzporedno zaporedno

1 pomeni, da je stikalo vklopljeno (sklenjeno) ali pa da se elektromotor vrti (v našem primeru žarnica sveti).

0 pomeni, da je stikalo izklopljeno (nesklenjeno) ali pa da se elektromotor ne vrti (v našem primeru žarnica ne sveti).

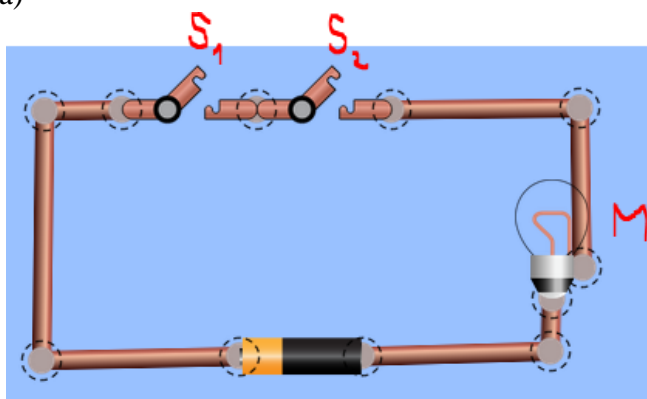
Sedaj začneš s preizkušanjem z vezji kot kaže tabela.

a) Stikalo S1 je izklopljeno, tudi stikalo S2 je izklopljeno, vidimo, da žarnica ne sveti, zato v tabelo vpišemo 0.

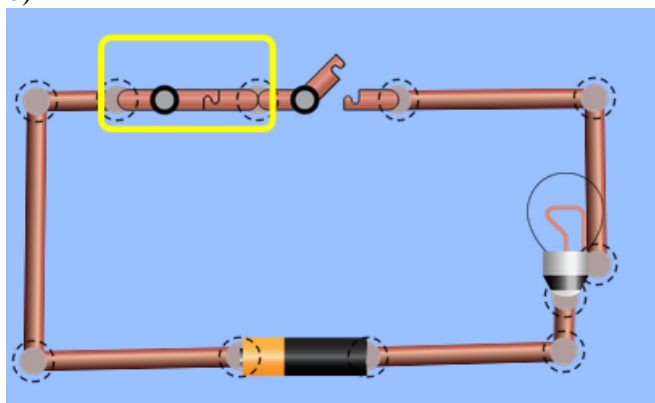
b) Stikalo S1 vklopimo, stikalo S2 je izklopljeno, vidimo, da žarnica ne sveti, zato v tabelo vpišemo 0.

Opravi še naslednji dve vezavi in izpolni tabelo. V pomoč ti bodo spodnje slike.

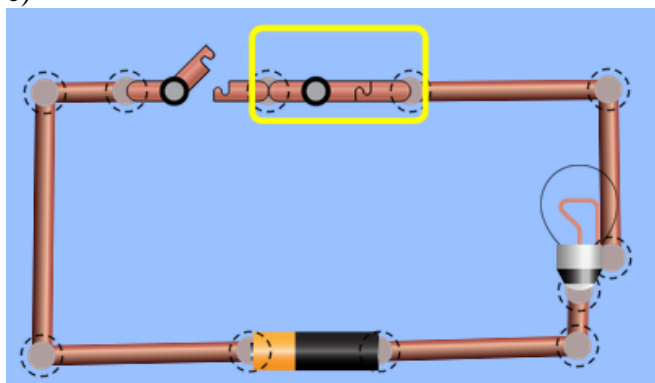
a)



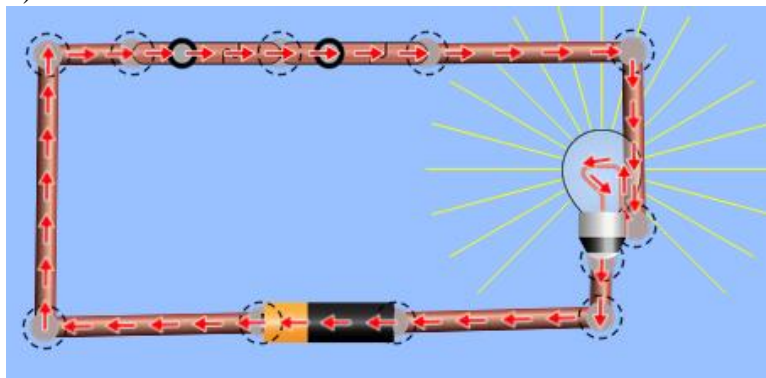
b)



c)



d)



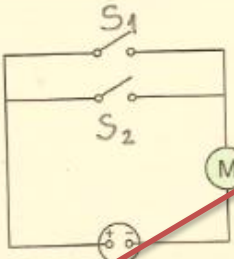
Odgovori na vprašanja v delovnem zvezku. Pomagaj si z učbenikom.

V delovni zvezek ob strani zapiši:

Tak način vezave stikal imenujemo vezje »IN« ali tudi vrata »IN«. To pomeni, da žarnica ali elektromotor deluje samo takrat, ko je eno IN drugo stikalo sklenjeno.

Preberi 3. nalogo in sestavi vezje po shemi. Označi stikala na shemi iz izpolni tabelo. Vklaplaj stikala tako kot naroča tabela in vpiši v tabelo kaj se dogaja z žarnico. V pomoč ti bodo slike vezav.

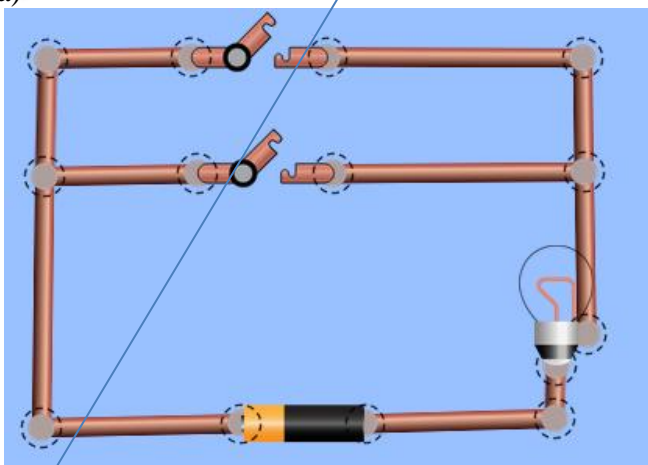
Sestavi model vezave stikal, kot je prikazano na spodnji shemi, in izpolni tabelo stanj. Uporabi enake oznake kot pri prejšnji nalogi.



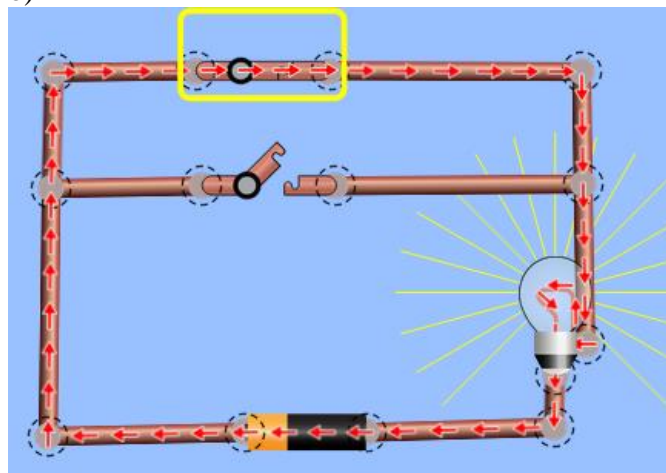
S1	S2	M
0	0	
1	0	
0	1	
1	1	

Vezava:

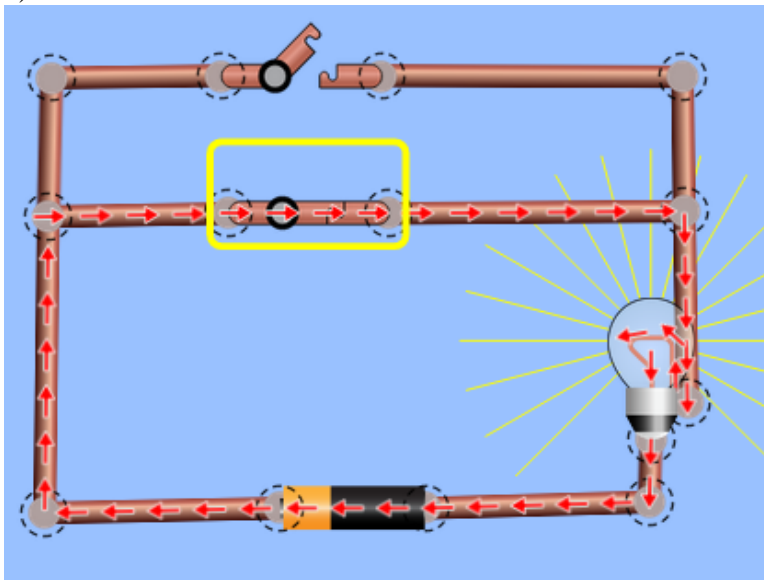
a)



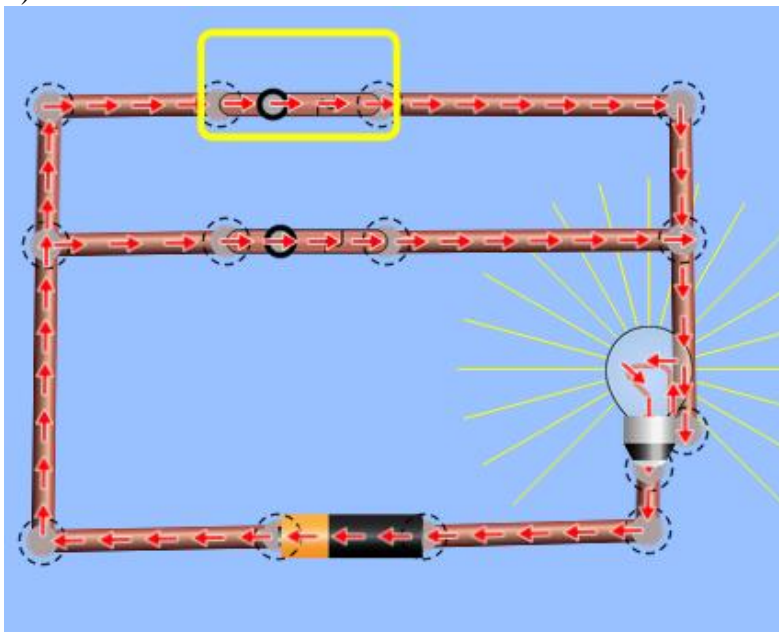
b)



c)



d)



Odgovori na vprašanja v delovnem zvezku. Pomagaj si z učbenikom.

V delovni zvezek ob strani zapiši:

Tak način vezave stikal imenujemo vezje »ALI« ali tudi vrata »ALI«. To pomeni, da žarnica ali elektromotor deluje takrat, ko je eno ALI drugo stikalo sklenjeno.

Želim ti prijetno zabavo ob vezavah, saj ni nobene nevarnosti kot pri resničnih vezavah z nevarno nizko ali visoko napetostjo.

Prijetno delo in lep pozdrav,
učitelj Drago