**Navodila za delo na petek, 20. marca**

*V času, ko bo pouk potekal na daljavo, bomo pri Tehniki obravnavali teoretične vsebine, ki so določene z učnim načrtom. Ko se vrnemo v šolo, bomo nadaljevali s prijetnejšim delom - izdelavo izdelkov.*

Namen današnje ure je obravnava snovi o preprostih električnih krogih. Spoznali bomo osnovne gradnike električnega kroga in pogoje, da električni tok v električnem krogu sploh steče. Uporabljali bomo simulacijo za preprosta električna vezja. Najbolje je, da si delovni list natisneš in ga nato rešuješ. Ko se vrnemo v šolo, ga bomo vstavili v zvezek za tehniko. Ker imate učbenike v šoli, za pomoč pripenjam tudi elektronsko različico učbenika za Tehniko. Lahko si pomagaš s stranmi 54 – 59.

Za vsa vprašanja sem dosegljiv na *blaz.ursic@guest.arnes.si*

Za začetek naj na preprost način pojasnim razliko med električnim tokom in napetostjo, saj ju ljudje pogosto mešajo med sabo.

1. **Električni tok** je dejansko *premikanje prostih elektronov ali nabitih delcev (ionov)* z mesta z višjim električnim potencialom na mesto z nižjim električnim potencialom (napetostjo). Električni tok označimo s črko I (veliki i).



1. **Električna napetost** je *pogoj, da električni tok steče*. Predstavljamo si jo lahko kot višinsko razliko vode v posodi (ali jezeru …). Električno napetost označimo z U.



**Delovni list – preprost električni krog**

Za izdelavo vezja bomo uporabljali računalniško simulacijo, ki je dostopna na spletu. Najbolje je, da uporabljamo kar slovensko različico. Pred začetkom dela kopiraj spodnjo povezavo v brskalnik:

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

Zaženi simulacijo. Pokazati se mora prazen delovni prostor z gradniki:



Začnimo z vajami ☺

1. Sestavi električno vezje, ki vsebuje žarnico in baterijo. Tvoj cilj je, da žarnica zasveti.



* Gradnike električnega kroga poimenujemo z dogovorjenimi poimenovanji. Dopolni tabelo za naš primer električnega kroga. V našem električnem krogu je porabnik …

|  |  |
| --- | --- |
| Splošno poimenovanje | Naš električni krog |
| Porabnik |  |
| Vodnik |  |
| Vir napetosti |  |

* Kaj predstavljajo modre kroglice, ki se pomikajo po vodniku?
* Kaj moraš storiti, da se modre kroglice ustavijo?

*Nasvet: za odstranitev katerega od gradnikov moraš klikniti nanj, da se rumeno obkroži in pritisniti tipko delete.*

1. Električna vezja navadno rišemo z dogovorjenimi znaki. Na simulaciji desno spodaj klikni na shematski način prikaza:



in preriši vezje, ki se izriše. Tudi na risbah vezij veljajo določena pravila, da le-ta izgledajo urejeno. Žice se stikajo vedno pod pravim kotom in tudi spreminjajo smer pod pravim kotom!

Prostor za risbo:

1. Nekatere snovi prevajajo električni tok – rečemo jim **prevodniki**. Druge pa ga ne prevajajo (oziroma ga prevajajo zelo slabo). Takim snovem rečemo **izolatorji**. V stolpcu na levi strani simulacije lahko izbiramo med gradniki, ki jih vstavljamo v vezje. Namesto dela žice, skušaj vstaviti bankovec, sponko za papir, kovanec, radirko, psa, roko in svinčnik (seveda ne vse naenkrat) in zapiši ali snov spada med izolatorje ali med prevodnike.

|  |  |
| --- | --- |
| **Snov** | **Izolator ali prevodnik?** |
| Žica | Prevodnik |
| Bankovec |  |
| Sponka za papir |  |
| Kovanec |  |
| Radirka |  |
| Pes |  |
| Roka |  |
| Svinčnik |  |