

Predmet: Tehnika in tehnologija

Učna tema: Poklici v elektrotehniki

1. RAZLAGA:

Samostojno delo:

V minulih tednih dela od doma si predelal/-a poglavje o elektriki. Osveži/-al si svoje znanje o elektriki, ki si ga spozna/-al do sedaj pri različnih drugih predmetih in se naučil/-a tudi nekaj novega. Današnja ura je namenjena pregledu usvojenega znanja in seznanitvi s poklici v elektrotehniki.

Preberi kar je zapisano v Rokusovem e-učbeniku na strani 65.

2. VAJE

Sedaj pa še malo k poklicem v elektrotehniki. Vsekakor bi se o njih obširneje pogovarjali, če bi bili v šoli in bi se lahko. Tako pa ne preostane drugega kakor, da si nekaj malega ogledaš na spodnjih spletnih povezavah:

Kaj vse je elektrotehnika – <https://www.youtube.com/watch?v=uSlo3NJC0a8>

Tudi to je elektrotehnika – <https://www.youtube.com/watch?v=ZggrjZWuRvk>

Inženir elektrotehnike – <https://www.youtube.com/watch?v=aAYaMk81ulw>

Inženir energetike – https://www.youtube.com/watch?v=TOD_crhIPJE

Mehatronik 1. del – <https://www.youtube.com/watch?v=rbF0ojwWgwQ>

Mehatronik 2. del – <https://www.youtube.com/watch?v=51I40T9jriQ>

Fakulteta za elektrotehniko 1 – <https://www.youtube.com/watch?v=sfKWdqI4zDc>

Fakulteta za elektrotehniko 2 – <https://www.youtube.com/watch?v=AEAY403rv7U>

»Nikoli ne boš izdelal, kaj zmoreš, dokler ne narediš prvega koraka.«
(Fiona Enkelmann)

Razmisli, naredi

Se spomniš?

1. Po korakih naštej, kako bi se lotil čiščenja šolskega akvarija, v katerem sta filter in grelec, ki sta priključena na električni razdelilni kabel.
2. Naštej naprave in pripomočke z elektromotorjem, ki jih imate doma (ali v šolski delavnici).

Razumeš?

1. Izračunaj prestavno razmerje, če ima zobnik na pogonski gredi 75 zob, zobnik na gnani gredi pa 25.
2. Doma (ali v šoli) izdelaj tabelo in vanjo vpiši število stikal glede na vrsto.

Izziv

1. Izdelaj preprost elektromotor z materialom, ki ga lahko najdeš v domači delavnici. Navodila poišči na spletu.



2. S pomočjo spletne aplikacije (npr. Gear Generator) sestavi zobniško gonilo, s katerim bi ohranil smer vrtenja, a za štirikrat zmanjšal hitrost vrtenja.

Zanima me

Pri t. i. mehki logiki (fuzzy logic) gre, za razliko od delovanja stikal, za neskončno število stanj, in ne samo za dve (vključeno ali izključeno).

Kot primer mehke logike lahko navedemo termostat z vgrajenim mikroprocesorjem za električno talno gretje, ki s pomočjo zunanjih vhodnih podatkov prilagaja njegovo delovanje.

Tako se zmanjša poraba električne energije, saj preprečuje nihanja temperature v prostoru.

Zdaj vem

- **Električni tok** lahko teče po **električnem krogu**, če vsebuje **vir električne napetosti**.
- **Električni prevodniki** so snovi, ki prevajajo električni tok, **električni izolatorji** pa ga ne prevajajo.
- **Električni krog** je sestavljen vsaj iz vira napetosti, porabnika in žic.
- Pri nepravilnem ravnanju z električnimi napravami lahko pride do **hudih poškodb** ali **smrti**.
- **Električna energija** se pridobiva v **elektrarnah**. Glede na način delovanja poznamo več vrst elektrarn: hidroelektrarne, termoelektrarne, jedrske elektrarne, sončne elektrarne, vetrne elektrarne, elektrarne na plimo in oseko, na morske tokove idr.
- **Generator** je naprava, ki mehansko delo pretvarja v električno energijo.
- **Elektromotor** je naprava, ki električno energijo pretvarja v mehansko delo (vrtenje).
- **Smer vrtenja** enosmernega električnega motorja lahko krmilimo z zamenjavo žic na polih baterije.
- Pri določenih napravah ali strojih se pojavi potreba po spremembi števila vrtljajev. To lahko rešimo z **zobniškim gonilom** oz. parom različno velikih zobnikov.
- **Prestavno razmerje** je določeno kot razmerje med hitrostjo vrtenja pogonske in gnane gredi. Izračunamo ga lahko tudi s štetjem zob posameznega zobnika.
- **Električna vezja** lahko rišemo s pomočjo shem, pri katerih uporabimo dogovorjene simbole.