



OSNOVNA ŠOLA ZBORA ODPOSLANCEV

Trg zbora odposlancev 28, 1330 Kočevje

Tel.: 01 895 17 94 e-mail: os.zbodn@guest.arnes.si

Ura	UČNA TEMA	UČNI CILJI	UČILA	OPOMBE
1.	Navodila za delo v tehniški učilnici. Pregled pravil za varnost pri delu in pregled učnih vsebin. Obrazložitev kriterijev znanja in ocenjevanja.	Zna se ustrezno obnašati. ZNA VARNO DELATI TAKO ZASE KOT ZA DRUGE. Okvirno izve kaj vse bomo delali. Izve za kriterije, ki veljajo pri ocenjevanju in vrednotenju znanja.	Grafoskop, tabla, posterji	Frontalna razlaga in prikaz
2.	PROMET – varnost v prometu, pregled in ponovitev skupin prometnih znakov, ponovitev pomena semaforja in pregled križišč	Loči med sabo skupine prometnih znakov in njihov pomen ter namen. Ponovi znanje o križiščih in semaforju.	Grafoskop, tabla, posterji	Frontalna razlaga in prikaz
3.	PROMET – znaki policista in obnašanje v prometu s kolesom z motorjem	Pozna pomen znakov policista in se zna obnašati v prometu tako peš, kot tudi s kolesom z motorjem.	Projektor, računalnik, tabla, posterji	Frontalna razlaga in praktični prikaz
4.	PROMET – s kolesom z motorjem v promet, zgradba kolesa z motorjem	Prepozna in zna imenovati osnovne dele kolesa z motorjem, ter se zna s kolesom z motorjem obnašati v prometu	Projektor, računalnik, tabla in grafoskop	Frontalna razlaga in prikaz

**OSNOVNA ŠOLA ZBORA ODPOSLANCEV**

Trg zbora odposlancev 28, 1330 Kočevje

Tel.: 01 895 17 94 e-mail: os.zbodn@guest.arnes.si

Ura	UČNA TEMA	UČNI CILJI	UČILA	OPOMBE
5.	IZOMETRIČNA PROJEKCIJA – ponovitev osnov pravokotne projekcije	Ponovi osnovne pojme pravokotne projekcije, pomen treh ravnin in namen projekcije, ter vse ponovi na primerih	Grafoskop, tabla, projecirno platno	Frontalna razlaga
6.	IZOMETRIČNA PROJEKCIJA – ponovitev osnov pravokotne projekcije	Ponovi osnovne pojme pravokotne projekcije, pomen treh ravnin in namen projekcije, ter vse ponovi na primerih	Grafoskop, tabla, projecirno platno	Frontalna razlaga
7.	IZOMETRIČNA PROJEKCIJA – predstavitev risanja predmeta v izometrični projekciji	Spozna postopek risanja predmeta v izometrični projekciji	Grafoskop, tabla	Frontalna razlaga, praktično delo
8.	IZOMETRIČNA PROJEKCIJA – risanje poljubnega predmeta	Utrjuje risanje v izometrični projekciji	Grafoskop, tabla, učni listi	Praktično delo
9.	IZOMETRIČNA PROJEKCIJA – risanje poljubnega predmeta	Utrjuje risanje v izometrični projekciji	Grafoskop, tabla, učni listi	Praktično delo



Ura	UČNA TEMA	UČNI CILJI	UČILA	OPOMBE
10.	IZOMETRIČNA PROJEKCIJA – risanje krogov v izometrični projekciji	Spozna postopek risanja kroga v izometrični projekciji	Grafoskop, tabla, učni listi	Praktično delo
11.	IZOMETRIČNA PROJEKCIJA – risanje poljubnega predmeta, utrjevanje znanja pred preverjanjem	Utrjuje svoje znanje, tako pravokotne, kot izometrične projekcije	Grafoskop, tabla, učni listi	Praktično delo
12.	IZOMETRIČNA PROJEKCIJA – risanje poljubnega predmeta, preverjanje znanja	Prikaže svoje znanje	Tabla, učni listi	Praktično delo
13.	PROJEKTNE NALOGE – učenec predstavi poljubno projektno nalogo s področja tehnike, ki jo je izdelal samostojno doma v roku dveh mesecev	Spozna postopek izdelave projektne naloge, zna se samostojno lotiti problema, predstavi neko temo samostojno pred razredom	Projektor, tabla	Samostojni nastop in predstavitev svojega dela
14.	PROJEKTNE NALOGE – učenec predstavi poljubno projektno nalogo s področja tehnike, ki jo je izdelal samostojno doma v roku dveh mesecev	Spozna postopek izdelave projektne naloge, zna se samostojno lotiti problema, predstavi neko temo samostojno pred razredom	Projektor, tabla	Samostojni nastop in predstavitev svojega dela

**OSNOVNA ŠOLA ZBORA ODPOSLANCEV**

Trg zbora odposlancev 28, 1330 Kočevje

Tel.: 01 895 17 94 e-mail: os.zbodn@guest.arnes.si

Ura	UČNA TEMA	UČNI CILJI	UČILA	OPOMBE
15.	UMETNE MASE – najpogostejše vrste umetnih mas, njihova značilnost in vloga v vsakdanjem življenju, pridobivanje in uporaba	Prepozna različne vrste umetnih mas, njihovo značilnost in uporabo	Grafoskop, tabla	Frontalna razlaga, praktično delo
16.	UMETNE MASE – lastnosti in vrste najpogostejših umetnih snovi	Spozna lastnosti (gostota, temperaturna obstojnost, preskus z gorenjem) najpogostejših umetnih snovi	Grafoskop, projektor in tabla	Frontalna razlaga, praktično delo
17.	UMETNE MASE – lastnosti in vrste najpogostejših umetnih snovi	Spozna lastnosti (gostota, temperaturna obstojnost, preskus z gorenjem) najpogostejših umetnih snovi	Grafoskop, projektor in tabla	Frontalna razlaga, praktično delo
18.	UMETNE MASE – umetne snovi in okolje	Glede na lastnosti umetnih mas sklepa kakšen vpliv imajo le te na okolje pri staranju, razpadanju, gorenju...	Grafoskop, projektor in tabla	Frontalna razlaga, praktično delo
19.	UMETNE MASE – obdelava umetnih snovi in postopki obdelave, žaganje, vranje, oblikovanje granulata	Spozna in praktično uporabi naslednje vrste obdelave umetnih mas: žaganje, vrtanje in oblikovanje granulata	Projektor, računalnik, delovni listi, delovni material	Frontalna razlaga, praktično delo



OSNOVNA ŠOLA ZBORA ODPOSLANCEV

Trg zbora odposlancev 28, 1330 Kočevje

Tel.: 01 895 17 94 e-mail: os.zbodn@guest.arnes.si

Ura	UČNA TEMA	UČNI CILJI	UČILA	OPOMBE
20.	UMETNE MASE – obdelava umetnih snovi in postopki obdelave, segrevanje, globoko vlečenje, brušenje, poliranje in lepljenje	Spozna in praktično uporabi naslednje vrste obdelave umetnih mas: segrevanje, globoko vlečenje, brušenje, poliranje in lepljenje	Projektor, računalnik, delovni listi, delovni material	Frontalna razlaga, praktično delo
21.	UMETNE MASE – izdelava poljubnega izdelka, izdelava načrta	Zna upodobiti svoje želje na papir in izdelati načrt izdelka	Risalno orodje	Praktično delo
22.	UMETNE MASE – izdelava poljubnega izdelka, izdelava izdelka Varnost pri delu	Zna uporabiti teoretične napotke izdelave v praksi. Upošteva vse postopke za varnost pri delu.	Delovno orodje in stroji	Praktično delo
23.	UMETNE MASE – izdelava poljubnega izdelka, izdelava izdelka Varnost pri delu	Zna uporabiti teoretične napotke izdelave v praksi Upošteva vse postopke za varnost pri delu	Delovno orodje in stroji	Praktično delo
24.	UMETNE MASE – izdelava poljubnega izdelka, izdelava izdelka Varnost pri delu	Zna uporabiti teoretične napotke izdelave v praksi Upošteva vse postopke za varnost pri delu	Delovno orodje in stroji	Praktično delo
25.	UMETNE MASE – izdelava poljubnega izdelka, izdelava izdelka Varnost pri delu	Zna uporabiti teoretične napotke izdelave v praksi Upošteva vse postopke za varnost pri delu	Delovno orodje in stroji	Praktično delo



Ura	UČNA TEMA	UČNI CILJI	UČILA	OPOMBE
26.	ELEKTROTEHNIKA – električni krog, učinki električnega toka in pridobivanje električne energije	<ul style="list-style-type: none">• prouči dva električna kroga - žepne svetilke in kolesa - ter ju primerja• sestavi električni krog z žarnico, baterijo, stikalom in vodniki in premisli iz kakšne snovi morajo biti vodniki• bere električno shemo	Računalnik in elektrotehnični deli	
27.	ELEKTROTEHNIKA – vpliv pridobivanja električne energije na okolje in drugačne poti za pridobivanje električne energije	<ul style="list-style-type: none">• zaveda se vpliva električne energije na okolje• pozna tudi alternativne vire za pridobivanje električne energije	Grafoskop in tabla	
28.	ELEKTROTEHNIKA – električni krog, vaje	<ul style="list-style-type: none">• primerja baterijo in generator glede na izvor električne energije• žarnico za izbrano napetost (6V) priključi na vire z ustrezno in manjšo napetostjo• zbere podatke o napetosti posameznih virov (baterija, dinamo, generator, električno omrežje, akumulator, sončna celica ...)	Računalnik in elektrotehnični deli	



OSNOVNA ŠOLA ZBORA ODPOSLANCEV

Trg zbora odposlancev 28, 1330 Kočevje

Tel.: 01 895 17 94 e-mail: os.zbodn@guest.arnes.si

Ura	UČNA TEMA	UČNI CILJI	UČILA	OPOMBE
29.	ELEKTROTEHNIKA – sheme električnih krogov in vrste stikal	<ul style="list-style-type: none">• loči med sabo vrste stikal• pozna simbole električnih elementov• zna brati preprosto električno shemo	Računalnik in elektrotehnični deli	
30.	ELEKTROTEHNIKA – električni krog pri kolesu ter pomen prevodnikov in izolantov	<ul style="list-style-type: none">• pozna električno napeljavo na kolesu• pozna zgradbo žarnice• loči med prevodniki in izolanti	Dinamo in računalnik	
31.	ELEKTROTEHNIKA – električni krog z elektromotorjem in stikalom	<ul style="list-style-type: none">• ugotovi, da so električni motorji porabniki, ki električno energijo pretvarjajo v mehansko delo• preveri odvisnost vrtenja enosmernega motorčka od napetosti in polaritete priključkov vira	Elektrotehnični elementi	
32.	ELEKTROTEHNIKA – zaporedna vezava in vzporedna vezava stikal	<ul style="list-style-type: none">• loči med zaporedno in vzporedno vezavo in zna opisati tabelo stanj	Elektrotehnični elementi in tabela stanj	
33.	ELEKTROTEHNIKA – delovanje elektromotorja in sprememba gibanja	<ul style="list-style-type: none">• ve kako je elektromotor zgrajen• izve kako le ta deluje• loči med sabo pojme gonilni zobnik, gnani zobnik, gonilna gred in gnana gred	Elektromotor in gonila, ter gredi	



OSNOVNA ŠOLA ZBORA ODPOSLANCEV

Trg zboru odposlancev 28, 1330 Kočevje

Tel.: 01 895 17 94 e-mail: os.zbodn@guest.arnes.si

Ura	UČNA TEMA	UČNI CILJI	UČILA	OPOMBE
34.	ELEKTROTEHNIKA – prestavna razmerja in druge vrste gonil	<ul style="list-style-type: none">• zna izračunati prestavna razmerja• zna izmeriti obseg zobnika• spozna več vrst gonil		
35.	Zaključna ura	Pregled snovi skozi obe leti		



LETNA PRIPRAVA - SEDMI RAZRED: 35 ur

VARNOST V PROMETU			4		
OPERATIVNI CILJI	DEJAVNOSTI	PREDLAGANE	ČAS	SPEC. DID. PRIPOROČILA	MPP
<ul style="list-style-type: none">učenec se seznani s vsebino in cilji, načinom dela ter ocenjevanjem pri tehniki in tehnologiji	<ul style="list-style-type: none">učenec prevzame naloge pri skrbi za svoj delovni prostor, delovna sredstva in gradiva	<ul style="list-style-type: none">delo in načrtovanje pri tehniki in tehnologiji		<ul style="list-style-type: none">učenci izvejo za splošne nevarnosti, povezane z delom pri pouku tehnike in tehnologije	
<ul style="list-style-type: none">pozna kodeks prometne etike	<ul style="list-style-type: none">utemelji uporabo varnostnih pripomočkov v prometu (varnostni pas, čelada, odsojnik, kresnička ...)	<ul style="list-style-type: none">varnost učencev pri delu in v prometu		<ul style="list-style-type: none">vsebine vpletemo v posamezna poglavja	
IZOMETRIČNA PROJEKCIJA			8		
<p>Risanje predmeta v prostorski – izometrični projekciji poteka v obliki samostojnega projekta, ki izhaja iz potrebe po predstavitvi predmeta v obliki, ki najbolj ponazori stvarnost in daje opazovalcu največ informacij (prospekti, reklame ...). Naredi lahko predstavitevno ali reklamno risbo za izbrani predmet.</p>					
<ul style="list-style-type: none">učenec utemelji risanje predmetov v izometrični projekciji	<ul style="list-style-type: none">učenec zbere različne načrte in risbe, kjer je uporabljena izometrična projekcija	<ul style="list-style-type: none">pomen risanja v prostorski projekciji		<ul style="list-style-type: none">ogledajo si reklamna in predstavitevna gradiva	LV



<ul style="list-style-type: none"> opiše nastanek slike predmeta v izometrični projekciji skicira in nariše predmet v izometrični projekciji poišče možnosti uporabe izometrične projekcije v praksi 	<ul style="list-style-type: none"> nastanek slike demonstrira z obračanjem kvadra pred ravnino skicira predmet v izometrični projekciji nariše predmet, sestavljen iz več kvadrastih teles v izometrični projekciji 	<ul style="list-style-type: none"> izometrična (prostorska) projekcija skiciranje in risanje predmeta v izometrični projekciji 	<ul style="list-style-type: none"> učenci rišejo projekcije z roko in orodjem CAD 	MA, LV
---	--	--	--	---------------

UMETNE MASE			11	
NAČRTOVANJE IN IZDELAVA PREDMETA IZ UMETNIH SNOVI				
Učenci spoznavajo in uporabijo umetne snovi ob načrtovanju in izdelavi predmeta. Pridobivanje novih znanj je vpleteno v sam projekt tako, da tvori logično celoto. Novo orodje in tehnologije spoznavajo učenci takrat, ko jih je treba uporabiti. Tako ne ločujemo teoretičnih in praktičnih vsebin. (primeri: stojalo za pisala, okraski za jelko, podstavki, raketa na stisnjen zrak in vodo, ...)				
NAČRTOVANJE PREDMETA				
<ul style="list-style-type: none"> predstavi uporabo umetnih snovi na značilnih področjih 	<ul style="list-style-type: none"> našteje tipične predmete iz umetnih snovi in opiše njihovo namembnost 	<ul style="list-style-type: none"> področja uporabe umetnih snovi in tipični izdelki 	<ul style="list-style-type: none"> učenci izhajajo iz lastnih izkušenj 	
<ul style="list-style-type: none"> oblikuje in skicira idejo za preprost predmet, utemelji svojo rešitev in izbere najustreznejšo izdela tehnično in tehnološko dokumentacijo 	<ul style="list-style-type: none"> sodelujejo pri zbiranju in izbiri najustreznejše rešitve načrtovanje predmeta z računalniškim programom (CAD) 	<ul style="list-style-type: none"> iskanje in skiciranje ideje 	<ul style="list-style-type: none"> vsak učenec nariše prostoročno skico; tehnične risbe rišejo z orodjem ali ročno 	
DOPOLNITEV ZNANJA				
<ul style="list-style-type: none"> imenuje najpogostejše umetne snovi navede oblike polizdelkov in njihovo uporabo našteje osnovne surovine za proizvodnjo umetnih snovi 	<ul style="list-style-type: none"> ugotovi, iz katere umetne snovi je posamezni predmet prepozna osnovne oblike polizdelkov iz umetnih snovi (prah, zrnca, folije, bloki, profili, vlakna, smole) 	<ul style="list-style-type: none"> vrste umetnih snovi surovine za izdelavo umetnih snovi predelava odsluženih predmetov iz umetnih snovi 	<ul style="list-style-type: none"> učenci izhajajo iz lastnih izkušenj; za dodatne vire uporabljajo časopis, literaturo in internet; uporabimo lahko tudi poizvedovalno nalogo 	NA
<ul style="list-style-type: none"> razvrsti umetne snovi na duroplaste, termoplaste in elaste 	<ul style="list-style-type: none"> preskuša vzorce umetnih snovi in jih razvršča glede na plastičnost, gostoto in 	<ul style="list-style-type: none"> delitev umetnih snovi 	<ul style="list-style-type: none"> lastnosti ugotovijo s preprostimi poskusi in 	NA



OSNOVNA ŠOLA ZBORA ODPOSLANCEV

Trg zbora odposlancev 28, 1330 Kočevje

Tel.: 01 895 17 94 e-mail: os.zbodn@quest.arnes.si

<ul style="list-style-type: none"> primerja gostoto in trdoto najpogostejših umetnih snovi 	trdoto			jih razporedijo	
<ul style="list-style-type: none"> ugotovi dobre in slabe strani umetnih snovi 	<ul style="list-style-type: none"> opiše vpliv uporabe umetnih snovi na človekovo počutje opiše posledice, ki jih imata proizvodnja in odlaganje izdelkov iz umetnih snovi na onesnaževanje življenjskega okolja 	<ul style="list-style-type: none"> vpliv uporabe umetnih snovi na okolje 		<ul style="list-style-type: none"> informacije zbira z razgovori, literaturo, iz revij ... 	NA
<ul style="list-style-type: none"> razloži vpliv uporabe tehnike in tehnologije na okolje ter človekovo vlogo pri tem 	<ul style="list-style-type: none"> na primerih iz lastnega okolja ugotovi, kako razvoj tehnike lahko vpliva na povečanje oziroma zmanjševanje onesnaženosti okolja in razloži človekovo vlogo in odgovornost pri tem 	<ul style="list-style-type: none"> tehnika in okolje 		<ul style="list-style-type: none"> učenci poročajo in pripovedujejo 	
IZDELAVA PREDMETA					
<ul style="list-style-type: none"> pripravi delovno mesto in izbere gradivo pri izdelavi sestavnih delov uporabi načrt pravilno uporablja orodja, stroje in pripomočke za obdelavo umetnih snovi ter upošteva pravila varnega dela 	<ul style="list-style-type: none"> pripravi orodja, pripomočke, varnostna sredstva in gradiva, potrebna za izdelavo predmeta prenese načrt sestavnih delov na gradivo, jih izdela in sestavi pri izdelavi uporabijo znane in nove obdelovalne postopke, orodja, pripomočke in stroje 	<ul style="list-style-type: none"> orodja, pripomočki, gradivo, varnostna sredstva obdelovalni postopki: odrezavanje, preoblikovanje, vlečenje ali litje 		<ul style="list-style-type: none"> posebno pozornost posvetimo varnemu delu pri risanju na gradivo lahko uporabijo tudi šablone učenci lahko izdelujejo različno zahtevne predmete, glede na njihove sposobnosti 	
VREDNOTENJE					
<ul style="list-style-type: none"> preskusi izdelek in ga ovrednoti 	<ul style="list-style-type: none"> izrazi ideje za izboljšave predmeta 	<ul style="list-style-type: none"> oblikovanje cene izdelanega predmeta 		<ul style="list-style-type: none"> za izračun stroškov uporabimo računalniški program 	



3.2.4 TEHNIČNA SREDSTVA		9		
3.2.4.1 ELEKTRIČNI KROG IN KRMILJENJE				
<p>Znanja o elektriki združimo v projektu. Projekt izberemo tako, da model naprave vključuje enosmerni elektromotor, ki prek reduktorja vrtljajev in gonil premika predmet premo ali ga vrti. Model naj vključuje tudi zamenjavo smeri gibanja in stikala. Vzporedno in zaporedno vezavo stikal funkcionalno dodamo v model naprave. Možni projekti so gradnja modelov železniška zapornica, garažna ali dvoriščna vrata, obračanje satelitske antene (sončnega kolektorja), pomikanje vrtalnega stroja ...</p> <p>Predmet, ki ga želimo izdelati, gradijo učenci po korakih. Sproti dobivajo vsa potrebna znanja, da lahko iščejo ustrezne rešitve. Katera znanja jim manjkajo, bodo učenci opredeljevali sproti, ob vsakem novem problemu. Tako znanj ne pridobivajo na zalogo, temveč sproti in to tista, ki so potrebna. Učitelj z izbiro projekta skrbi, da so obdelane vse ključne vsebine.</p>				
NAČRTOVANJE PREDMETA				
<ul style="list-style-type: none"> • se odloči za izdelavo modela • oblikuje zamisel predmeta 	<ul style="list-style-type: none"> • učenec ugotovi, katera znanja mora še dopolniti za uresničitev svoje zamisli 	<ul style="list-style-type: none"> • odločitev in zamisel predmeta 		
DOPOLNITEV ZNANJA IN GRADNJA MODELA		<p>Znanja, ki jih pridobivajo učenci med gradnjo modela. Ob obravnavi vsebin predstavimo izbirni predmet elektrotehnika</p>		
ELEKTRIČNI KROG, VIRI				
<ul style="list-style-type: none"> • opiše električni krog z virom napetosti, stikalom in porabnikom • ugotovi potrebne pogoje, da v električnem krogu teče elektrika (električni tok); razlikuje med električnimi prevodniki in izolanti 	<ul style="list-style-type: none"> • prouči dva električna kroga - žepne svetilke in kolesa - ter ju primerja • sestavi električni krog z žarnico, baterijo, stikalom in vodniki in premisli iz kakšne snovi morajo biti vodniki • bere električno shemo 	<ul style="list-style-type: none"> • električni krog • prevodniki in izolanti • napetostni viri in porabniki • simboli v elektrotehniki, sheme električnih vezij 	<ul style="list-style-type: none"> • prve električne kroge gradi s sestavljanke, ko znanje utrdi, lahko prične uporabljati računalniško simulacijo za hitro reševanje novih problemov 	
<ul style="list-style-type: none"> • razloži namen in delovanje stikala v električnem krogu • našteje in opiše tipične električne porabnike 	<ul style="list-style-type: none"> • preskusi delovanje stikal • opredeli učinke električnih porabnikov 	<ul style="list-style-type: none"> • stikalo • električni porabniki 	<ul style="list-style-type: none"> • posebno pozornost je treba posvetiti varnemu delu z električnimi viri in porabniki 	



OSNOVNA ŠOLA ZBORA ODPOSLANCEV

Trg zbora odposlancev 28, 1330 Kočevje

Tel.: 01 895 17 94 e-mail: os.zbodn@quest.arnes.si

<ul style="list-style-type: none"> našteje in opiše vire električne napetosti: baterija, dinamo, akumulator, generator, sončna celica napetost spozna kot lastnost baterije in imenuje enoto zanjo našteje vire, ki jih lahko varno uporablja in utemelji, zakaj generatorje v elektrarnah obravnava kot vir napetosti 	<ul style="list-style-type: none"> primerja baterijo in generator glede na izvor električne energije žarnico za izbrano napetost (6V) priključi na vire z ustrežno in manjšo napetostjo zbere podatke o napetosti posameznih virov (baterija, dinamo, generator, električno omrežje, akumulator, sončna celica ...) izvede poskuse s kolesarskim dinamom in ga primerja z generatorjem v elektrarni 	<ul style="list-style-type: none"> električna napetost viri velikih in malih napetosti (generator) enota za napetost nevarnosti električnega toka 	<ul style="list-style-type: none"> poskusi; enoto za napetost opišemo kot veličino, ki je značilna za posamezne vire (npr.: galvanski člen ima napetost 1,5 V); kot nevarno navedemo napetost nad 24 V 	
<ul style="list-style-type: none"> prikaže pomen električne energije za obstoj in razvoj civilizacije razloži vpliv pridobivanja električne energije na okolje 	<ul style="list-style-type: none"> našteje najpomembnejša področja uporabe električne energije 	<ul style="list-style-type: none"> uporabnost električne energije vpliv pridobivanja električne energije na okolje 	<ul style="list-style-type: none"> vsebine obravnavajo z zgledi iz okolja in literature 	
<ul style="list-style-type: none"> opiše nekatere alternativne načine pridobivanja električne energije 	<ul style="list-style-type: none"> išče podatke o obremenjevanju okolja z različnimi načini pridobivanja električne energije 	<ul style="list-style-type: none"> alternativni viri (sončna, vetrna elektrarna, na bibavico ...) 	<ul style="list-style-type: none"> 	
<p>ELEKTRIČNI MOTORJI IN PRENOŠI</p> <ul style="list-style-type: none"> ugotovi, da so električni motorji porabniki, ki električno energijo pretvarjajo v mehansko delo preveri odvisnost vrtenja enosmernega motorčka od napetosti in polaritete priključkov vira 	<ul style="list-style-type: none"> enosmerni električni motor veže na vire z različnimi napetostmi zamenja polariteto priključkov baterije in ugotavlja posledice 	<ul style="list-style-type: none"> električni motorji odvisnost smeri vrtenja enosmernega motorja od smeri električnega toka 	<ul style="list-style-type: none"> poskusi z električnimi motorji in električnimi krogi: šele po praktičnem delu je mogoče uporabiti računalniško simulacijo 	
<ul style="list-style-type: none"> ugotovi, da mora za delovanje nekaterih naprav zmanjšati število vrtljajev motorja opiše zobniški par v ubiranju in loči pogonski ter gnani zobnik opiše polžasto gonilo izrazi prestavno razmerje z razmerjem obsegov, oziroma polmerov 	<ul style="list-style-type: none"> prouči zobniški par in ugotovi način sestavljanja zobnikov za zmanjšanje števila vrtljajev sestavi model naprave ter uporabi ustrezno gonilo 	<ul style="list-style-type: none"> zobniško gonilo polžasto gonilo reduktor 	<ul style="list-style-type: none"> za proučevanje delovanja uporabi gradnike sestavljanke; 	MA



OSNOVNA ŠOLA ZBORA ODPOSLANCEV

Trg zbora odposlancev 28, 1330 Kočevje

Tel.: 01 895 17 94 e-mail: os.zbodn@guest.arnes.si

<p>VEZJA Z VEČ STIKALI</p> <ul style="list-style-type: none"> na izbranih primerih ugotovi potrebo po zaporedno vezanih stikalih razloži delovanje vezja z dvema zaporedno vezanima stikaloma 	<ul style="list-style-type: none"> izhajajoč iz konkretne naloge načrtuje električno vezje, v katerem z zaporedno vezemo dve stikali sestavi električni krog z dvema zaporedno vezanima stikaloma, ga preskusi in izdela tabelo stanj (stanji stikala označi z 0 in 1) 	<ul style="list-style-type: none"> zaporedna vezava stikal analiza delovanja električnega kroga tabela logičnih stanj shema 	<ul style="list-style-type: none"> primer naloge: z enim stikalom vključimo motor modela naprave, drugo stikalo pa motor lahko izklopi, če premični del modela naprave zadene ob oviro 	
<ul style="list-style-type: none"> na izbranih primerih ugotovi potrebo po vzporedno vezanih stikalih opiše in razloži delovanje električnega kroga z dvema vzporedno vezanima stikaloma nariše sheme različnih vezav 	<ul style="list-style-type: none"> izhajajoč iz konkretne naloge načrtuje električno vezje, v katerem z vzporedno vezemo dve stikali sestavi električni krog z dvema vzporedno vezanima stikaloma, ga preskusi in izdela razpredelnico stanj (stanji stikala označi z 0 in 1) 	<ul style="list-style-type: none"> vzporedna vezava stikal analiza delovanja električnega kroga tabela logičnih stanj shema 	<ul style="list-style-type: none"> primer naloge: premični del modela naprave naj vključi opozorilno lučko, če zadene v oviro pri gibanju v eni ali drugi strani 	
<p>VEZJA Z VEČ ELEKTRIČNIMI KROGI</p> <ul style="list-style-type: none"> uporabi menjalno stikalo za spreminjanje smeri vrtenja električnega motorčka in razloži njegovo delovanje sestavi tabelo stanj motorja v odvisnosti od stanj stikal 	<ul style="list-style-type: none"> sestavi električni krog, v katerem z dvema menjalnima stikaloma spreminja smer vrtenja električnega motorja logični stanji menjalnega stikala označi z 0 in 1 in preskusi vse kombinacije nariše shemo električnega kroga 	<ul style="list-style-type: none"> menjalno stikalo krmiljenje smeri električnega toka z menjalnimi stikali tabela logičnih stanj 		
<p>VREDNOTENJE</p> <ul style="list-style-type: none"> ovrednoti izdelani model razmisli o možnostih uporabe pridobljenega znanja 	<ul style="list-style-type: none"> model preizkusi in odpravi morebitne napake opiše delovanje 	<ul style="list-style-type: none"> preskušanje modela 		