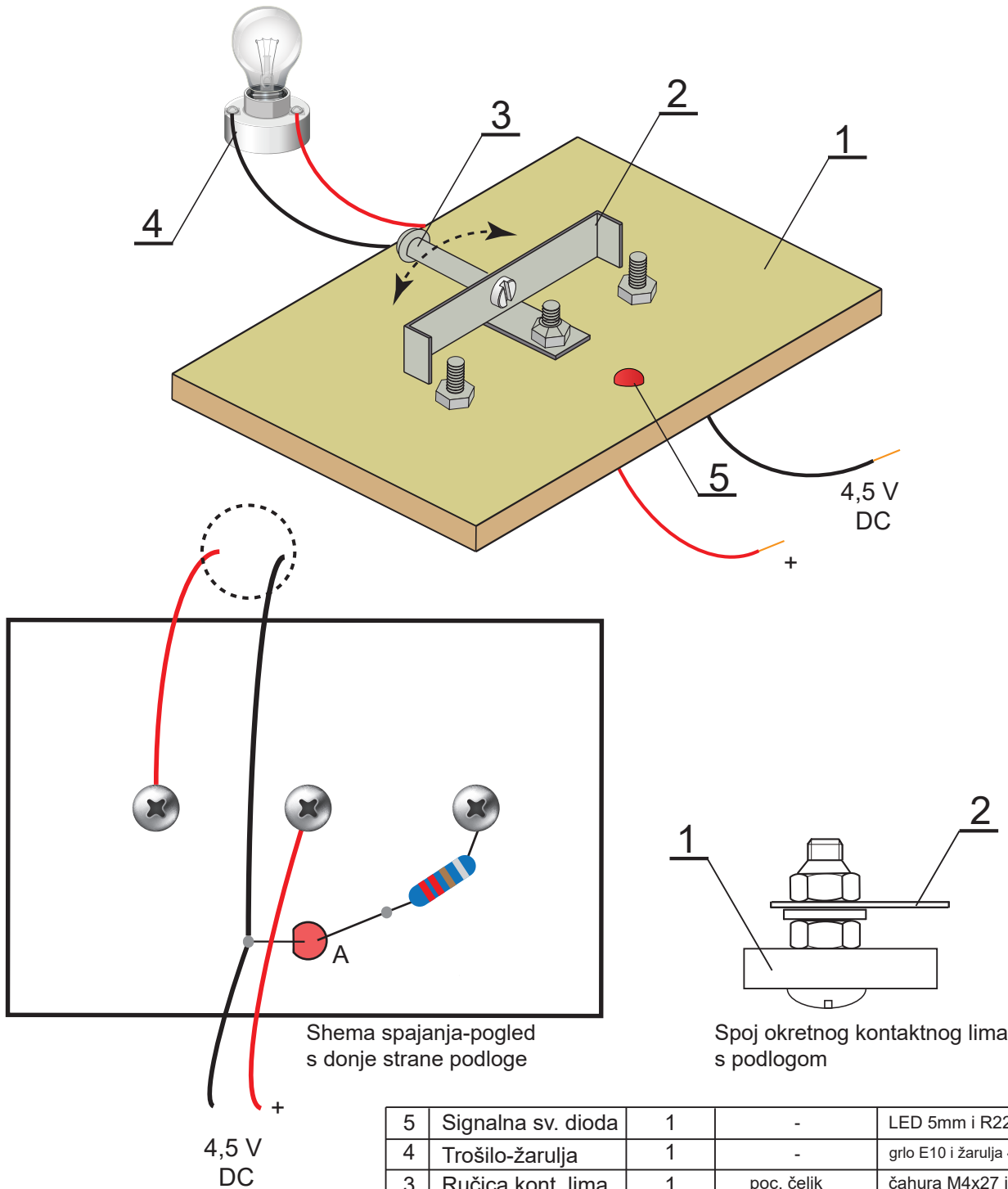


STRUJNI KRUG-SKLOPKA SA SIGNALNOM SVJETLEĆOM DIODOM

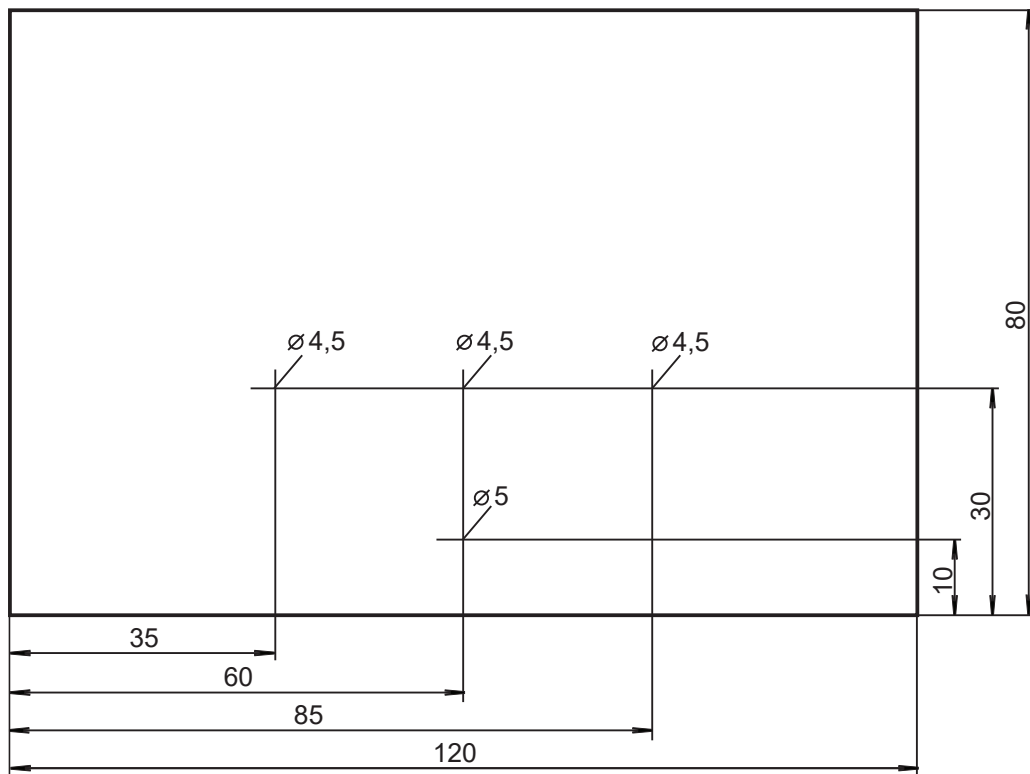
Radni zadatak za 63. natjecanje mladih tehničara-školska razina
VIII. razred

SKLOPNI CRTEŽ

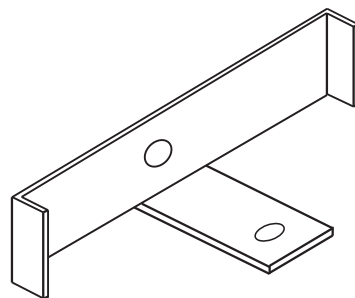
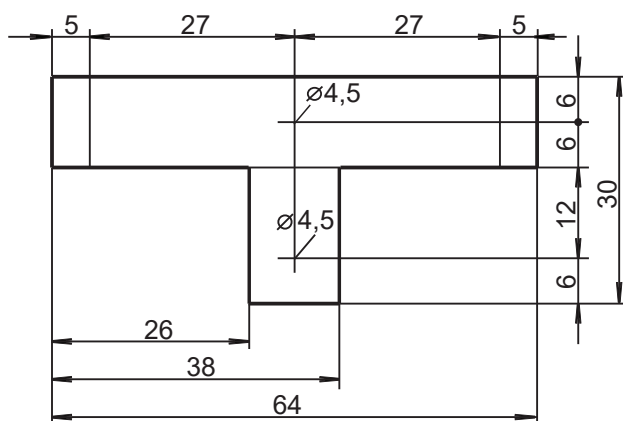


5	Signalna sv. dioda	1	-	LED 5mm i R220Ω	
4	Trošilo-žarulja	1	-	grlo E10 i žarulja 4,5V	
3	Ručica kont. lima	1	poc. čelik	čahura M4x27 i vijak	
2	Kontaktni lim	1	poc. čelični lim	64x30x0,6 mm	
1	Podloga	1	ukočena drv. ploča	120x80x6mm	
Poz.	Naziv	Kom.	Materijal	Napomena	
Osnovna škola:		Razred:	Školska godina:	Nastavna tema:	
Crtao:		Pregledao:		Odobrio:	Sklopni crtež
Mjerilo M 1:1	Naziv: STRUJNI KRUG-SKLOPKA SA SIGNALNOM SVJETLEĆOM DIODOM			1	

RADIONIČKI CRTEŽ



Poz.	Materijal	ukočena drvena ploča 6 mm	Radionički crtež br.	1
1	M 1:1	Naziv dijela	podloga	



Poz.	Materijal	pocinčani čelični lim 0,6 mm	Radionički crtež br.	2
2	M 1:1	Naziv dijela	kontaktni lim	

RADNA LISTA

Opis zadatka:

Zadatak vam je s pomoću priložene tehničke dokumentacije izraditi strujni krug u kojem se za uključivanje i isključivanje trošila rabi sklopka sa signalnom diodom.

Na podlozi od drvene ploče pričvršćeni su nepomični kontakti (vijci) i osovina okretnog dijela sklopke, kontaktnog lima izrađenog od pocinčanog čelika. Sklopka ima dva stanja, u prvom stanju svijetli svjetleća dioda, a trošilo je isključeno. U drugom položaju, trošilo je uključeno, a signalna svjetleća dioda ne svijetli. Stanja se mijenjaju zakretanjem kontaktnog lima.

SREDSTVA ZA RAD	
Materijal	Pribor i alat
<ul style="list-style-type: none">▪ Pocinčani čelični lim debljine 0,5-0,6 mm▪ Drvena podloga (laminatna obloga)▪ Matični vijci s ravnom glavom, M4▪ Matice M4▪ Podloške za maticu M4▪ Izolirani bakreni vodič punog presjeka 0,6 mm▪ Svjetleća dioda Ø 5 mm i otpornik 220Ω▪ Grlo E10 i žaruljica za grlo E10 4,5 V▪ Baterija 4,5 V	<ul style="list-style-type: none">▪ Električna bušilica i svrdla za metal Ø 4,5 mm i Ø 5 mm▪ Podloga za bušenje, čekić i točkalom,▪ Pribor za tehničko crtanje i pisanje ,crtča igla i šilo, kutnik s dosjedom▪ Trenutno lje pilo-malo▪ Odvijači plosnati (0,4 x 2,5 i 1 x 5,5) i križni▪ Šiljasta kombinirana plosnata ili poluokrugla kliješta.▪ Sjekača kliješta▪ Viličasti ključ OK7▪ Kliješta i nožić za skidanje izolacije▪ Produžni kabel, dovoljno jedno spojno mjesto▪ Lemilo 20-40 W i pribor za lemljenje▪ Zaštitne rukavice i naočale

Tijek izvođenja vježbe:

1. Pripremanje dokumentacije
2. Pripremanje radnog mjesta, pribora i alata
3. Mjerenje i ocrtavanje na podlozi i limu
4. Označavanje šilom mjesta provrta na podlozi i točkalom na limu
5. Bušenje provrta na podlozi i limu
6. Oblikovanje limova
7. Priprema vodiča za spajanje
8. Spajanje elemenata sklopa u cjelinu
9. Provjera ispravnosti uratka

Mjere zaštite na radu:

Prilikom obrade pozicija izrađenih od lima postoji opasnost od ozljeđivanja. Pri izradi radnog zadatka obvezno rabite zaštitne rukavice, a tijekom bušenja provrta i zaštitne naočale.

Prilikom lemljenja postoji opasnost od opekotina te stoga pažljivo rukujte priborom za lemljenje.

OPERACIJSKA LISTA

REDOSLIJED RADNIH OPERACIJA	OPIS RADA I NAPOMENE
Ocrtavanje, označavanje i bušenje provrta i savijanje lima	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Prema zadanom radioničkom crtežu ocrtajte mjesta bušenja provrta na podlozi i pozicijama izrađenim od metala. ▪ Šilom označite mjesta provrta na podlozi, a točkalom mjesta provrta na limu. ▪ Savijte lim prema uputama u tehničkoj dokumentaciji. ▪ Bušilicom probušite provrte. <p><i>Opasnosti: Mehaničke ozljede pri bušenju provrta i savijanju lima. Prilikom bušenja provrta obavezno pridržavati kliještama lim.</i></p>
Priprema vodiča i otpornika za spajanje	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Odrežite spojne vodiče na potrebnu duljinu. ▪ Na krajevima vodiča skinite izolaciju, tamo gdje je to potrebno na vodičima i otporniku izradite omče za spajanje (omče se izrađuju na krajevima vodiča koji se spajaju na kontaktne vijke i na vodiču otpornika koji se spaja na kontakti vijak). <p><i>Opasnosti: Mehaničke ozljede pri skidanju izolacije s vodiča.</i></p>
Spajanje dijelova u cjelinu i provjera ispravnosti tehničke tvorevine	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Umetnite vijke u provrte na podlozi, prilikom zavijanja vijaka pričvrstite i vodiče i otpornik na kojima su izrađene omče za spajanje s donje strane podloge. ▪ Spojite okretni kontakti lim na podlogu. ▪ Postavite svjetleću diodu u odgovarajući provrt provlačenjem s donje strane podloge, po potrebi zalijepite trenutnim ljepilom. ▪ Prema shemi spajanja spojite lemljenjem kontakt anode svjetleće diode za kontakt otpornika. ▪ Pričvrstite vodiče na kontakte grla E10. ▪ Uvijte žaruljicu u u grlo, spojite vodiče na kontakte baterije i provjerite ispravnost uratka. <p><i>Opasnosti: Mehaničke ozljede pri rukovanju alatima i opekotine pri lemljenju.</i></p>