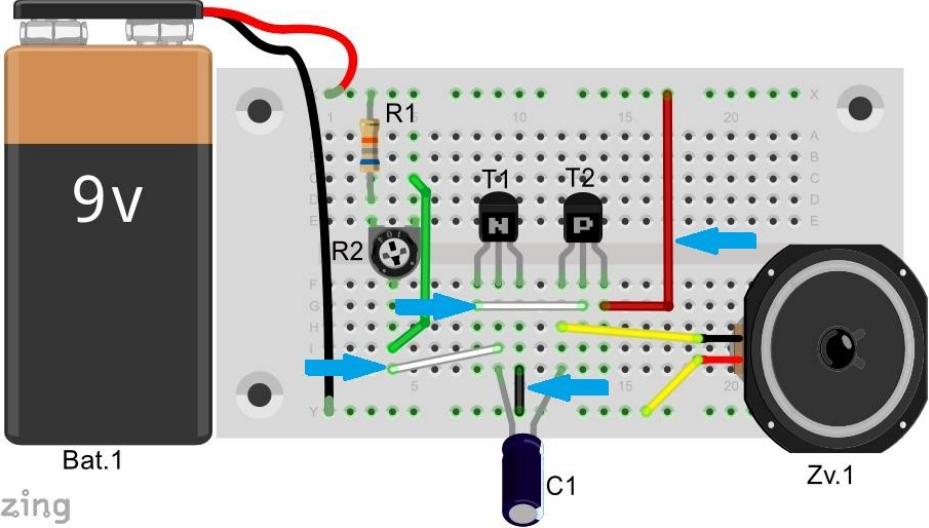


67. NATJECANJE MLADIH TEHNIČARA
Županijsko natjecanje – školska godina 2024./2025.
Tehnička kultura 8. razred – H-kategorija – ELEKTRONIKA

NAPUTAK ZA VREDNOVANJE IZRADE I PREZENTACIJE TEHNIČKE TVOREVINE

Tema – METRONOM

1. NAPUTAK ZA VREDNOVANJE IZRADE TEHNIČKE TVOREVINE

REDNI BROJ	ELEMENTI VREDNOVANJA	BROJ BODOVA NAJMANJE – NAJVIŠE
1.	<p>Opći estetski dojam praktičnog rada.</p> <p>Jesu li elementi (otpornici, kondenzator, tranzistori, baterija, zvučnik i prenosnice) posloženi kako je vidljivo na montažnoj shemi slike 3 na 3. stranici ili je sve neuredno? Odnosno, može li se sklop s lakoćom pratiti i uspoređivati s montažnom shemom?</p>	0 – 4
2.	<p>Je li sklop funkcionalan?</p> <p>Učenik/učenica to treba demonstrirati. Nakon priključivanja baterije od 9 V začuje se neprestano otkucavanje (TOK, TOK, TOK...). Ako je spojen elektrolitski kondenzator C1 = 100 μF čuje se sporo otkucavanje, a ako je spojen C1 = 22 μF čuje se brže otkucavanje. U oba slučaja sklop je funkcionalan!</p>	0 – 10
3.	<p>Crtaње montažne sheme</p> <p>Na slici je vidljivo kako treba izgledati montažna shema.</p>  <p>Plavim su strelicama označene prenosnice koje nedostaju na slici 3 na 3. stranici (jedna crna, jedna crvena i dvije bijele), odnosno to su prenosnice koje učenici na crtežu trebaju dodati.</p> <p>Napomena! Bijele su prenosnice nacrtane kao primjer pa će zato biti dobre bilo koje boje osim crvene, crne i plave.</p>	0 – 2
4.	<p>Je li prostor za računanje na 4. stranici popunjen kako slijedi?</p> <p>$R1 = 68 \text{ k}\Omega = 68\,000 \Omega$</p> <p>$R2 = 0 \text{ k}\Omega - 250 \text{ k}\Omega = 0 \Omega - 250\,000 \Omega$</p> <p><u>$C1 = 22 \mu\text{F}$</u></p> <p>$t = ?$</p> <p>otkucaja/minuti = ?</p> <p>$R = R1 + R2$</p>	0 – 15

	$R = 68\,000 + 250\,000 = 318\,000\,\Omega$ $C = C1 = 22\,\mu F = 0,000\,022\,F$ $t = 0,2 \times R \times C$ $t = 0,2 \times 318\,000 \times 0,000\,022$ $t = 1,399\,s$ 1 minuta = 60 sekundi otkucaja/minuti = $60 / t$ otkucaja/minuti = $60 / 1,399$ otkucaja/minuti = 42,88 Za svaki element koji nedostaje treba oduzeti 1 bod, primjerice nije upisana formula; nije uvršteno; ne vide se mjerne jedinice; rezultati su netočni. Ako je prostor prazan, onda 0 bodova!	
5.	Jesu li na eksperimentalnoj pločici na ubadanje korištene boje premosnica kako slijedi: - jedna crvena prema plusu napajanja - jedna crna ili plava prema minusu napajanja - tri bilo koje boje osim crne, crvene i plave za spojeve između elemenata. Prema tome, kod ove provjere na pločici treba biti jedna crvena premosnica, jedna crna ili plava premosnica i tri premosnice u bilo kojim drugim bojama.	0 – 3
6.	Mjerenje U tablici 2 na 4. stranici trebalo bi pisati 43, no zbog tolerancije priznaje se od - 10 % do + 10 %, stoga je prihvatljivo sve između 38 i 48 otkucaja/minuti.	0 – 2
7.	Eksperiment U tablici 3 na 4. stranici treba biti zaokružen odgovor NE.	0 – 4
8.	Urednost radnog mjesta Je li radno mjesto nakon završetka rada, a u tijeku vrednovanja – uredno? Je li učenica/učenik počistila/počistio ostatke (otpad)?	0 – 3
9.	Primjena mjera zaštite na radu (rad s nožem i lemilom). Ako je učenicu/učenika tijekom rada potrebno upozoravati na neispravno držanje i baratanje nožem ili lemilom – tada ne može iz ovog elementa vrednovanja dobiti visoku ocjenu. Ne smiju se događati spojevi ukratko! TO VALJA KONSTANTNO NADZIRATI!	0 – 3
10.	Povjerenstvo uzima 4. stranicu kao dokaz onoga što je učenik/učenica zapisao/zapisala! Postoji li valjani opis inovacije ili poboljšanja? Postoji li <u>smislen i valjan opis</u> bilo kakve inovacije ili nadogradnje? Primjeri valjanih poboljšanja: - Staviti sklop u kutiju. - Spojiti prekidač za paljenje i gašenje. - Sklop sastaviti na tiskanoj pločici. - Uz zvučnik dodati LED-icu s pripadajućim otpornikom. - Umjesto baterije koristiti ispravljač... Što je više primjera – više bodova. Nakon vrednovanja povjerenstvo treba učeniku/učenici reći da pripremi prezentaciju!	0 – 4
UKUPNO ZA PRAKTIČAN RAD:		0 - 50

2. NAPUTAK ZA VREDNOVANJE PREZENTACIJE TEHNIČKE TVOREVINE

REDNI BROJ	KRITERIJI VREDNOVANJA	BROJ BODOVA NAJMANJE – NAJVIŠE
1.	Sigurnost u izražavanju – govori tečno i kontinuirano izlaže.	0 – 3
2.	Ispravnost tehničkog izražavanja – koristi se tehnički ispravnim terminima i zakonitostima.	0 – 3
3.	Obrazlaganje funkcionalnosti tehničke tvorevine – ispravno i cjelovito objašnjava funkciju sklopa.	0 – 2
4.	Primjena tehničke tvorevine – pri objašnjenjima upotrebljava smislene primjere.	0 – 2
	UKUPNO ZA PREZENTACIJU:	0 – 10