|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 1. \_\_\_ , OET, treća provjera znanja (A)\_\_. \_\_. '25, Ime i prezime: | (Pr)ocjena (prije):(Pr)ocjena (nakon): | Ocjena (bodovi): |

1. (1 bod) Nacrtaj simbol za obični otpornik:
2. (1 bod) Nacrtaj simbol za idealan istosmjerni (DC) naponski izvor:
3. (1 bod) Napon koji stvara idealan naponski izvor zovemo \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ (EMS).
4. (1 bod) **Realan** DC naponski izvor posjeduje tzv. unutarnji otpor i može se modelirati kao **serijski** spojidealnog otpornika i idealnog naponskog izvora iste elektromotorne sile: **TOČNO** / **NETOČNO .**
5. (3 boda) Nacrtaj oznaku za uzemljenje. Što znači „uzemljiti“ točku strujnog kruga, u smislu potencijala? Koliko točki strujnog kruga „smijemo“ uzemljiti bez da ga, u električnom smislu, promijenimo?
6. (1 bod) Idealne žice nemaju otpor i zbog toga čine ekvipotencijalnu plohu: **TOČNO** / **NETOČNO**
7. (1 bod) Jednom granom strujnog kruga teče jedna, svugdje jednaka struja: **TOČNO** / **NETOČNO**
8. (1 bod) Prvi Kirchhoffov zakon kaže da je zbroj struja koje ulaze u \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ strujnog kruga jednak zbroju struja koje iz njega izlaze.
9. (1 bod) Prvi Kirchhoffov zakon slijedi iz kojeg temeljnog zakona fizike:
	1. Zakona očuvanja energije
	2. Zakona očuvanja mase
	3. Zakona očuvanja naboja
	4. Zakona očuvanja količine gibanja
10. (1 bod) Drugi Kirchhoffov zakon kaže da je ukupni zbroj napona na \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ po strujnom krugu jednak nuli.
11. (2 boda) Nacrtaj simbol za **voltmetar** i odgovori: kako voltmetar mora biti spojen u odnosu na dio strujnog kruga čiji napon se želi mjeriti?
12. 

R1 = 400 Ω
 R2 = 800 Ω
 U = 12 V

	1. (1 bod) Kako su otpornici R1 i R2 spojeni?
	2. (1 bod) Koliki je ukupni otpor strujnog kruga?
	3. (2 boda) Na shemi **označi** (strelica i oznaka) **i** **izračunaj** sve struje u strujnom krugu:
	4. (1 bod) Napiši jednadžbu 2. Kirchhoffovog zakona za strujni krug:
	5. (2 boda) Izračunaj snagu otpornika R2 bez da izračunaš napon na R2 (*hint: iskoristi Ohmov zakon prije uvrštavanja brojeva*)
13. 

R1 = 30 Ω
R2 = 70 Ω
U = 9 V

	1. (1 bod) Kako su otpornici R1 i R2 spojeni?
	2. (1 bod) Koliki je ukupni otpor strujnog kruga?
	3. (1 bod) Koliki je napon na otporniku R1?
	4. (1 bod) Na shemi označi (strelica i oznaka) sve struje u strujnom krugu.
	5. (2 boda) Zaokruži sve čvorove na shemi strujnog kruga. Koliko grana ima taj strujni krug?
	6. (1 bod) Napiši jednadžbu 1. Kirchhoffovog zakona za strujni krug: