**Radni list 2**

Zadatak 1: Određivanje otpora otpornika po bojama prstena i direktnim mjerenjem

Potreban materijal: 2 različita otpornika, udžbenik, univerzalni mjerni instrument, olovka, gumica i kalkulator (ukoliko nemate možete koristiti mobitel).

Stavi različite otpornike ispred sebe. Svaki otpornik označi određenim brojem. Uz pomoć udžbenika, a prema prikazanom primjeru odredi otpor pojedinog otpornika prema boji i rezultat upiši u tablicu. Izmjeri otpor za svaki otpornik mjernim instrumentom i upiši rezultat.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Boja prstena | Vrijednost otpornika po boji  |  Izmjereno:  |
| Primjer: Otpornik 1: smeđa, crna, žuta, zlatna |  | 95,6 kΩ |
| Smeđa | 1 |
| Crna | 0 |
| Žuta | X 10 000 |
| Zlatna | +/- 5% |
| Vrijednost | 100 000Ω = 100 kΩ |
| Odstupanje od očitane i izmjerene vrijednosti | 4,4kΩ (u granici dozvoljene tolerancije od +/-5%) (odstupanje može biti do + / - 5 kΩ) |
| Razlog odstupanja: pogreška u mjerenju, odstupanje mjernog instrumenta – pogreška mjerenja, otpor ljudskog tijela,….) |
|  |
| Boja prstena | Vrijednost otpornika po boji  | Izmjereno |
| Otpornik 1:  |  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
| Vrijednost |  |
| Odstupanje od očitane i izmjerene vrijednosti |  |
| Razlog odstupanja: |
| Boja prstena | Vrijednost otpornika po boji  | Izmjereno |
| Otpornik 2:  |  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
| Vrijednost |  |
| Odstupanje od očitane i izmjerene vrijednosti |  |
| Razlog odstupanja: |

Zadatak 2: Određivanje ukupnog otpora serijski spojenih otpornika po bojama i direktnim mjerenjem

Potreban pribor: tri različita otpornika, eksperimentalna pločica, 2 vodiča i univerzalni mjerni instrument

1. Prema zadanoj slici spoji tri otpornika serijski



1. Dodaj dva vodiča različitih boja s kojima ćeš spojiti multimetar



1. Očitaj izmjerenu vrijednost otpora otpornika: R= \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Ω
2. Prema načinu iz prvog zadataka odredi vrijednost pojedinog otpornika prema boji:

Vrijednost prvog otpornika: R1 = \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Ω

Vrijednost drugog otpornika: R2 = \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Ω

Vrijednost trećeg otpornika: R3 = \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Ω

Prema formuli R=R1+R2+R3 izračunaj ukupnu vrijednost serijski spojenih otpornika

R = \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Ω

Odstupanje od izmjerene i očitane vrijednosti : \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Zašto je došlo do odstupanja? \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

ZA ONE KOJI ŽELE ZNATI VIŠE

Zadatak 3: Određivanje ukupnog otpora paralelno spojenih otpornika prema boji i direktnim mjerenjem

Potreban pribor - tri različita otpornika, eksperimentalna pločica, 2 vodiča i univerzalni mjerni instrument

1. Prema zadanoj slici spoji tri otpornika paralelno



1. Dodaj dva vodiča i univerzalni mjerni instrument s kojim ćeš izmjeriti otpor



3.Očitaj izmjerenu vrijednost otpora otpornika: R= \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Ω

4.Prema načinu iz prvog zadataka odredi vrijednost pojedinog otpornika prema boji:

Vrijednost prvog otpornika: R1 = \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Ω

Vrijednost drugog otpornika: R2 = \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Ω

Vrijednost trećeg otpornika: R3 = \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Ω

Prema formuli  odredi računski vrijednost ukupnog otpora paralelno spojenih otpornika. R = \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Ω

Odstupanje od izmjerene i očitane vrijednosti : \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Ω

Zašto je došlo do odstupanja? \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Ime i prezime:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Razred: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_