

MÉRÉSI JEGYZŐKÖNYV

<u>Cég:</u> Dunaújvárosi Egyetem Bánki Donát Technikum	<u>Mérésvezető tanár:</u> Vass Tamás
<u>Készítette:</u> Sümegi Bence	<u>Osztály, csoport:</u> 11/B2 <u>Mérés helye:</u> DUE P-010 labor

Mérés célja:

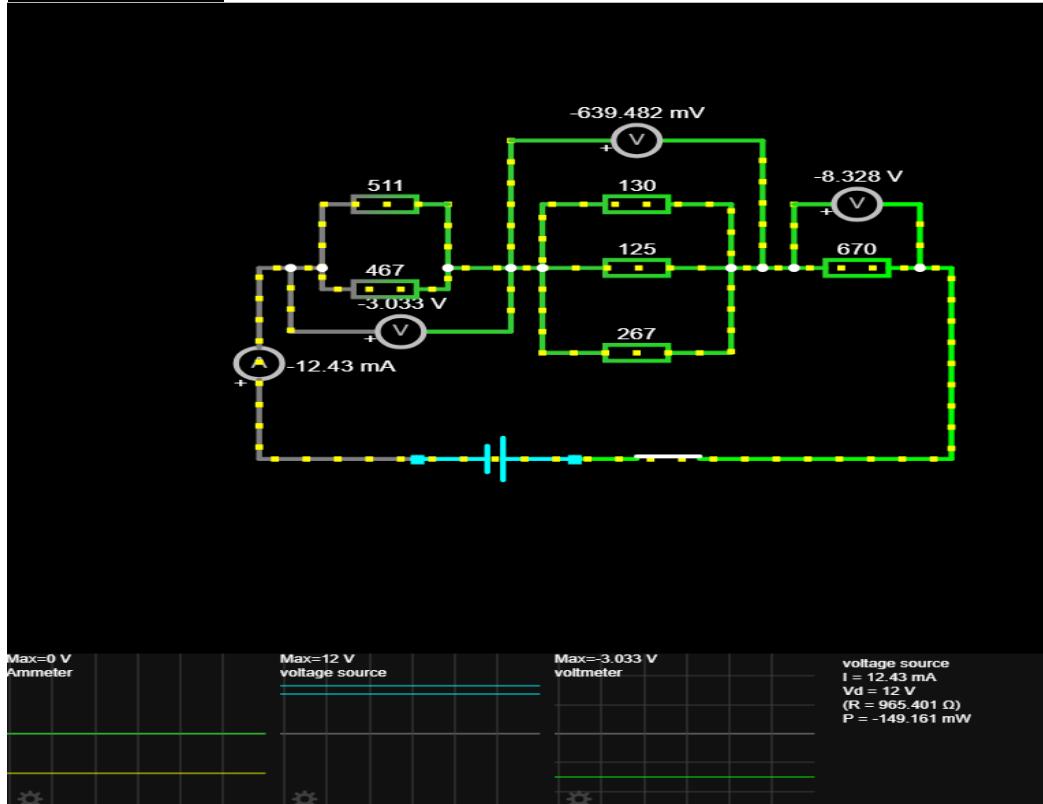
A mérés célja, hogy megismерjük és vizsgáljuk a vegyes kapcsolású (soros és párhuzamos) ellenálláshálózatok viselkedését. A számított és mért értékek összehasonlításával ellenőrizhető a Kirchhoff-törvények gyakorlati alkalmazása.

Alapadatok:

Alkalmazott eszközök, alkatrészek típusa, értéke:
M2092 multiméter

Alkalmazott mérőműszerek megnevezése, típusa:
M2092 multiméter

Kapcsolási rajz:



Forrás:Saját Falstad munka

**Mérési eredmények:****Ellenállások:**

$$R1 = 511 \Omega$$

$$R2 = 467 \Omega$$

$$R3 = 130 \Omega$$

$$R4 = 125 \Omega$$

$$R5 = 267 \Omega$$

$$R6 = 670 \Omega$$

Áramok:

$$I1 = 0.005935 A$$

$$I2 = 0.006494 A$$

$$I3 = 0.004918 A$$

$$I4 = 0.005115 A$$

$$I5 = 0.002395 A$$

Számítások:

$$R12 = R1 + R2$$

$$R12 = 511 + 467 = 978 \Omega$$

 $R_{345} = R3, R4, R5$ párhuzamosan

1. Számoljuk ki az $1/R$ értékeket:

$$1/130 \approx 0.007692$$

$$1/125 \approx 0.008$$

$$1/267 \approx 0.0037453$$

2. Összeadjuk:

$$0.007692 + 0.008 + 0.0037453 = 0.0194373$$

**3. Reciprokát vesszük:**

$$1 / 0.0194373 \approx 51.4 \Omega$$

$$Re = R12 + R345 + R6$$

$$Re = 978 + 51.4 + 670 = 1699.4 \Omega$$

$$I0 = I1 + I2$$

$$I0 = 0.005935 \text{ A} + 0.006494 \text{ A} = 0.012429 \text{ A}$$

$$I6 = I0$$

$$I6 = 0.012429 \text{ A}$$

Feszültségek ($U = I \times R$)

$$U1 = 0.005935 \text{ A} \times 511 \Omega \approx 3.032785 \text{ V}$$

$$U2 = 0.006494 \text{ A} \times 467 \Omega \approx 3.032698 \text{ V}$$

$$U3 = 0.004918 \text{ A} \times 130 \Omega \approx 0.639 \text{ V}$$

$$U4 = 0.005115 \text{ A} \times 125 \Omega \approx 0.639 \text{ V}$$

$$U5 = 0.002395 \text{ A} \times 267 \Omega \approx 0.639 \text{ V}$$

$$U6 = 0.012429 \text{ A} \times 670 \Omega \approx 8.327 \text{ V}$$

Mérések, számítások eltéréseinek szöveges kiértékelése:

A mért és a számított értékek között az eltérés elhanyagolható, hibahatáron belül van, ezért a mérés sikeres!

Dátum: 2023.11.08**Mérést végző aláírása:** _____

