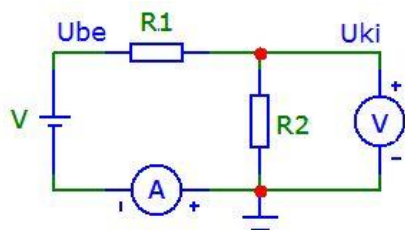




Név: ..... Dátum: .....

## Labor feladatlap

### 1. Ellenállás mérés



#### 1.1. Ismerkedés a NIK eLAB panellel

A mérésvezető segítségével állítsa be különböző értékekre az R4 ellenállás és az Uref feszültség értékét, majd mérje meg.

#### 1.2. Ellenállás érték meghatározása Ohm törvény és ellenállás mérő segítségével

Az első mérési összeállításnak (3.1) megfelelően mérje le az ellenálláson folyó áramot és rajta eső feszültséget majd ezek segítségével számolja ki az ellenállás értékét. A mérési összeállításnál a generátor feszültsége nem számít, azonban célszerű 1-2V-os értékre állítani.

Végül ellenállás mérő segítségével is mérje le az ellenállás értékét.

	$U_R$ [V]	$I_R$ [mA]	$R$ [ $\Omega$ ] ohm törvény	$R_{\text{mért}}$ [ $\Omega$ ] ellenállásmérő
R1				
R2				

#### 1.3. Soros/párhuzamos eredő mérések ellenállás mérővel

	$R_E$ [ $\Omega$ ] számolt	$R_E$ [ $\Omega$ ] mért
$R1 + R2$		
$R1 \times R2$		
$(R1 + R2) \times R3$		

#### 1.4. Ellenállás osztó

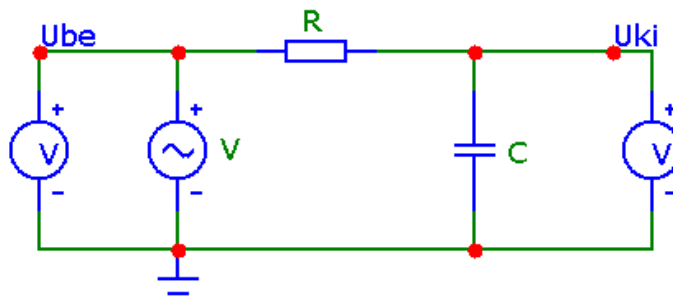
Az előző ábrának megfelelően állítsa össze a kapcsolást, majd mérje meg az R1 és R2 ellenállásokból álló ellenállás osztó átviteli tényezőjét.

$U_{be}$ [V]	$U_{ki}$ [V]	$a_u = U_{ki}/U_{be}$	$a_{u[dB]} = 20 \log A_u$ [dB]

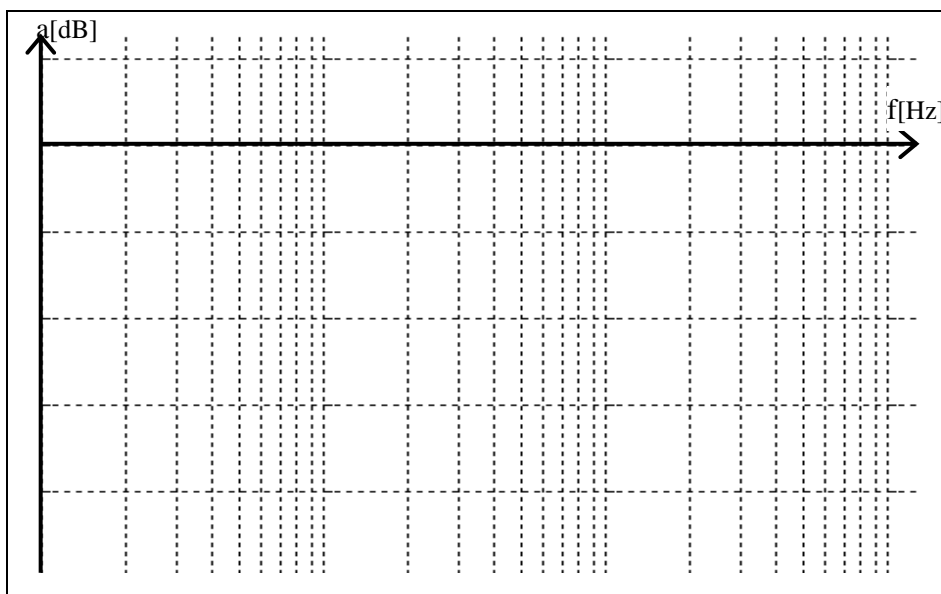


## 2. RC kör mérése

Mérje meg különböző frekvenciákon a feszültségerősítési tényezőt a képen látható RC szűrő esetében. A második mérési összeállításnak (3.2) megfelelően állítsa össze az alul áteresztő szűrő mérőkapcsolását. A bemeneti jelet a függvénygenerátoron állítsa be a következő módon: szinusz jelalak, maximum  $4V_{pp}$  (csúcstól csúcsig) amplitúdóval és 0V-os offset feszültséggel.



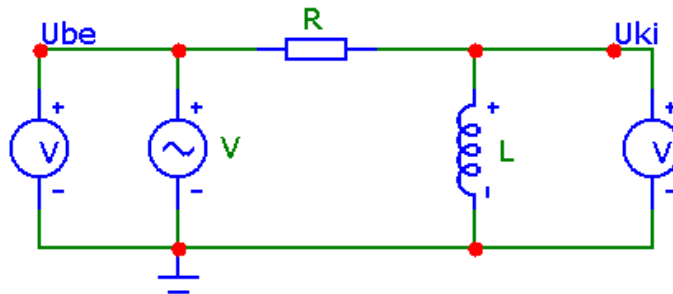
R=15 kΩ	$U_{ki}$ [V]	$U_{be}$ [V]	$a_u = U_{ki}/U_{be}$	$a_{u[dB]} = 20 \log A_u$ [dB]
5 Hz				
20 Hz				
70 Hz				
100 Hz				
400 Hz				
2 kHz				



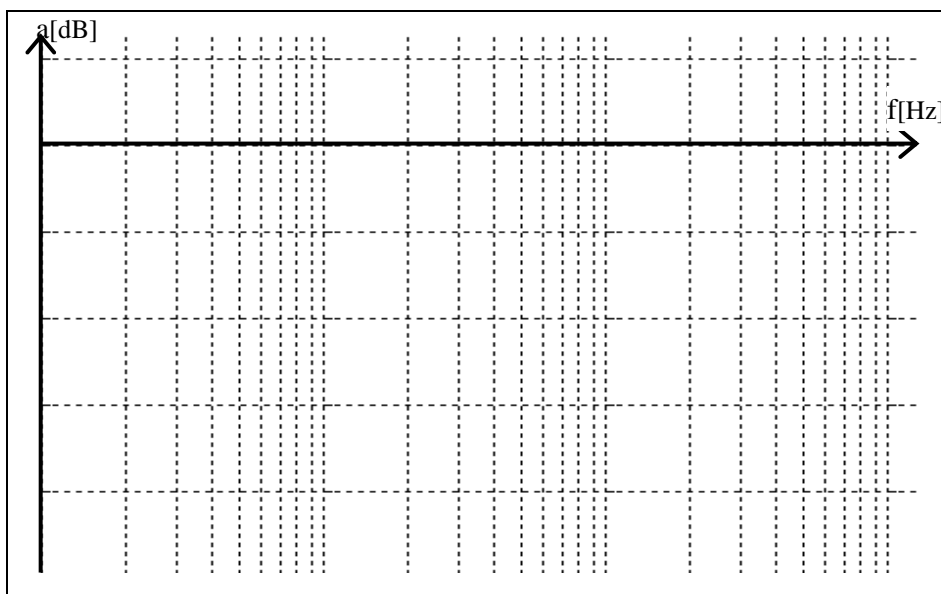




Mérje meg különböző frekvenciákon a feszültségerősítési tényezőt a képen látható RL szűrő esetében. A harmadik mérési összeállításnak (3.3) megfelelően állítsa össze a felül áteresztő szűrő mérőkapcsolását. A bemeneti jelet a függvénygenerátoron állítsa be a következő módon: szinusz jelalak, maximum  $4V_{pp}$  (csúcstól csúcsig) amplitúdóval és 0V-os offszet feszültséggel.



R=9 kΩ	U <sub>ki</sub> [V]	U <sub>be</sub> [V]	a <sub>u</sub> = U <sub>ki</sub> /U <sub>be</sub>	a <sub>u</sub> [dB]=20logA <sub>u</sub> [dB]
2 KHz				
6 KHz				
10 KHz				
20 KHz				
100 KHz				
300 KHz				

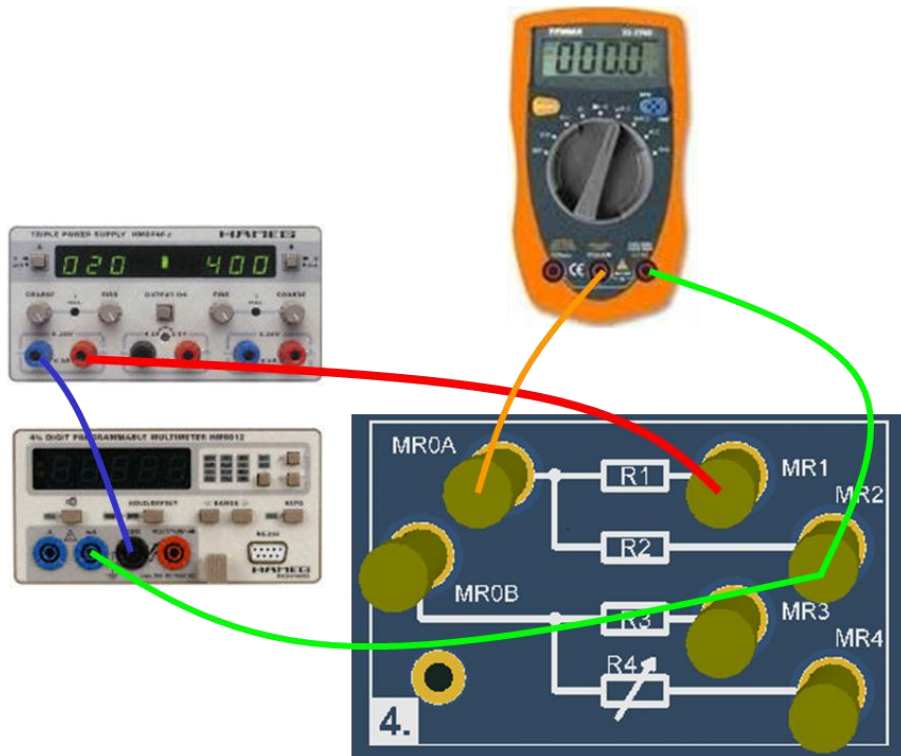




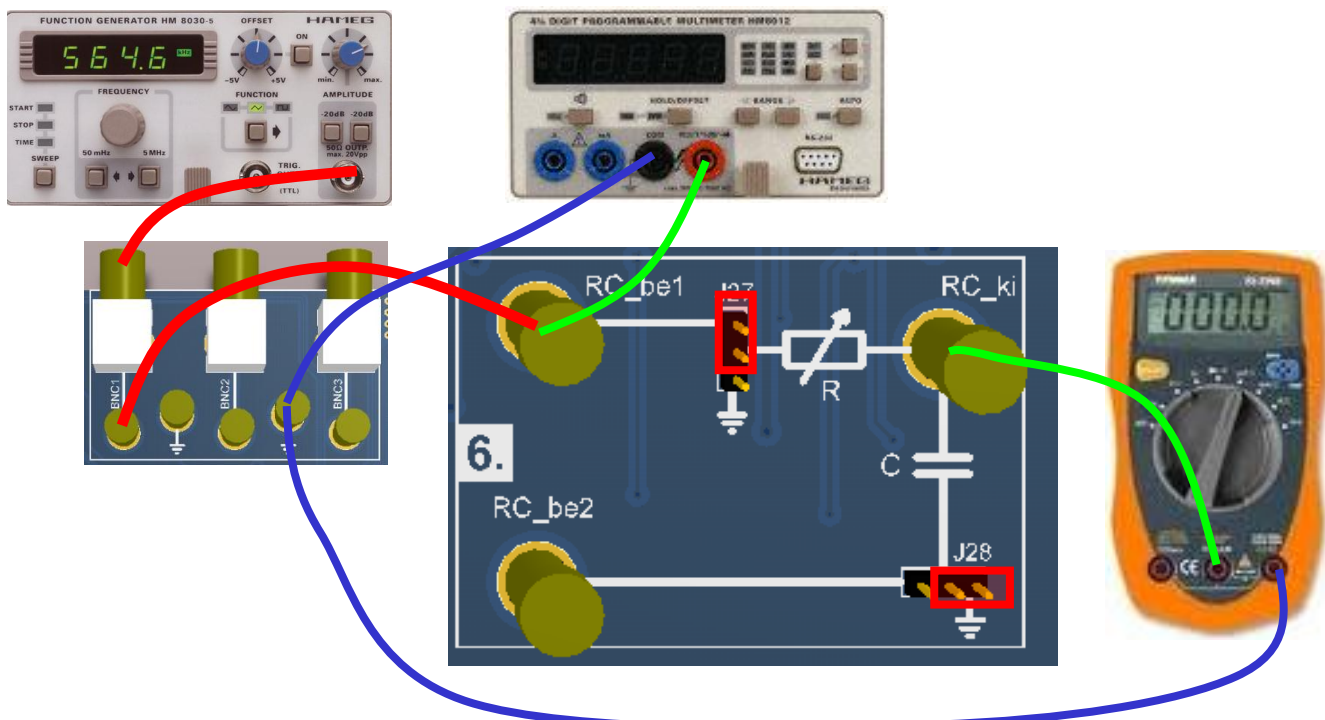
### 3. Mérési összeállítások

Az alábbi képeken a műszerek beállítási nem a mérésekhez vannak igazítva! A műszereket az adott mérésnek megfelelően kell beállítani.

#### 3.1. Ellenállásmérés, áram-feszültség módszer



#### 3.2. RC kör mérése (aluláteresztő szűrő)





### 3.3. RL mérése (felüláteresztő szűrő)

