

Praktikumi protokoll: Kuivelemendi sisetakistuse ja elektromotoorjõu määramine. Ohmi seadus vooluringi osa kohta. Võimsus.

Praktikumi protokoll: Kuivelemendi sisetakistuse ja elektromotoorjõu määramine. Ohmi seadus vooluringi osa kohta. Võimsus.

Töö algusaeg: _____

Rühma kood: _____

Hüpoteesid:

Hüpotees vooluringi osa kohta (voolutugevuse, pinge ja takistuse seos):

Hüpotees (hinnang) kuivelemendi sisetakistuse suuruse kohta:

Hüpotees kuivelemendi välistakistuse ja välistakistil eralduva võimsuse omavahelise seose kohta:

1 Ohmi seadus vooluringi osa kohta

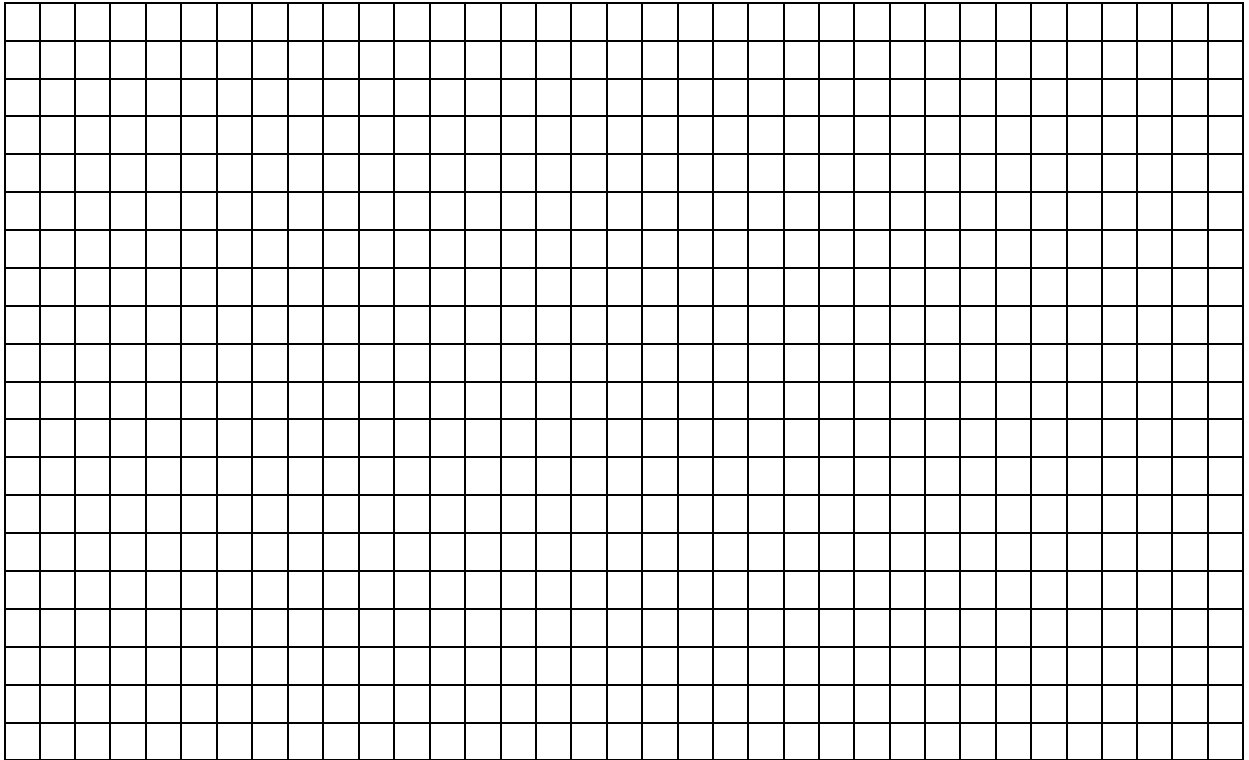
Märgi tabelisse katsetulemused ja arvuta välja suhe U/I :

nr	$I (A)$	$U (V)$	$U/I (___)$
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			

Koosta graafik, kus x-teljel on voolutugevus ja y-teljel pinge. Graafikult on näha, et kui tõstame pinget uuritava takistil, siis voolutugevus vooluringis tõuseb/langeb/jääb samaks. Mõõdetud pinge ja voolutugevuse suhe (U/I) aga tõuseb/langeb/jääb samaks. Mõõdetud pinge ja voolutugevuse suhet nimetatakse _____.

Praktikumi protokoll: Kuivelemendi sisetakistuse ja elektromotoorjõu määramine. Ohmi seadus vooluringi osa kohta. Võimsus.

Graafik: Voolutugevus ja pinge vooluringi osal:



2 Kuivelemendi elektromotoorjõud, sisetakistus ja võimsus

Kanna tabelisse voltmeetri ja ampermeetri mõõtmistulemuste näidud ning arvuta välja välistakisti takistus.

nr	$I (A)$	$U_R (V)$	$R (\Omega)$	$U_r (V)$	$N_R (W)$	$N_r (W)$	$N_{kogu} (W)$
1							
2							
3							
4							
5							
6							
7							
8							
9							
10							

Vali katsetest välja kahe katse tulemused ja täida järgmine tabel. Arvuta välja elektromotoorjõud E ja sisetakistus r .

Praktikumi protokoll: Kuivelemendi sisetakistuse ja elektromotoorjõu määramine. Ohmi seadus vooluringi osa kohta. Võimsus.

Katse nr1	Katse nr2	I_1	U_1	I_2	U_2	E	r

Teades elektromotoorjõudu ja pinget välistakistil saame välja arvutada pinge U_r isetakistil valemiga _____.

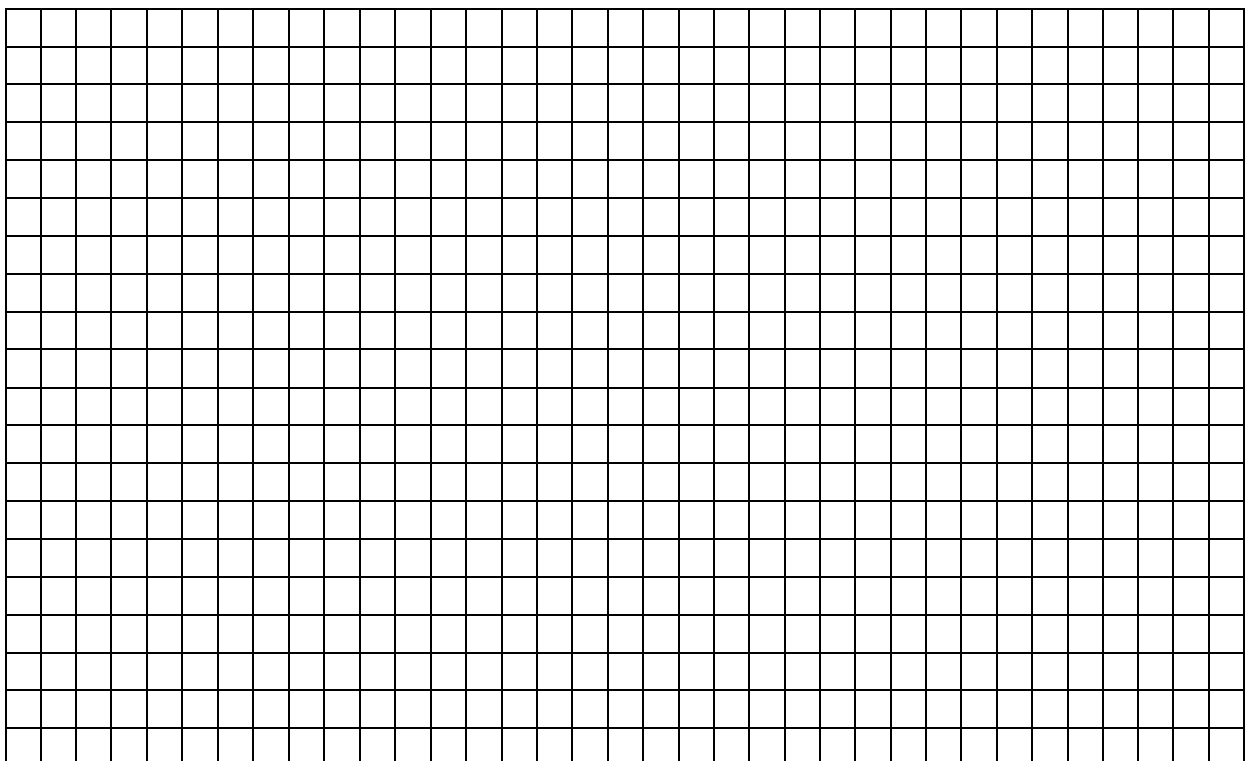
Arvuta välja pinge U_r kõigi katsete jaoks ja kanna tabelisse.

Arvuta välja ka välistakistil eralduv võimsus (N_R), sisetakistil eralduv võimsus (N_r) ja koguvõimsus (N_{kogu}). Koosta katseandmetest graafik: x-teljele kannahela välistakistus ning y-teljele väliskoormusel eralduv võimsus (N_R), sisetakistil eralduv võimsus (N_r) ja koguvõimsus (N_{kogu}).

Milline oleks kogu ahelal eralduv võimsus, kui välistakisti oleks 0 oomi ($N_{kogu} = \text{_____}$)?

Milline osa võimsusest on kasulik võimsus? Milline peab olema välistakisti, et sellel eralduv võimsus oleks maksimaalne (_____)?

Graafik: Välistakisti ja võimsused.



Töö lõpu aeg: _____