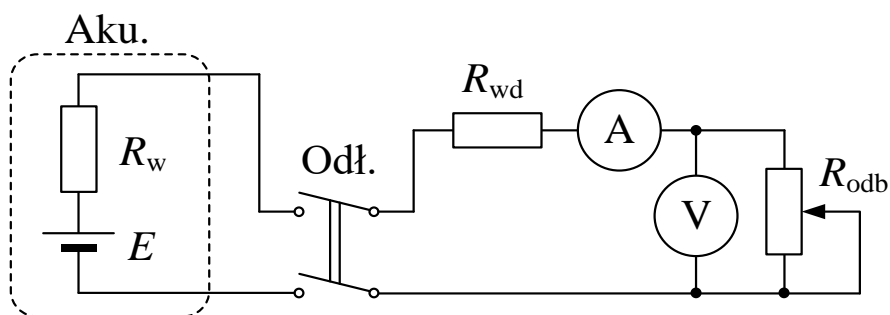


Wydział Elektrotechniki i Informatyki Politechniki Lubelskiej	Laboratorium Podstaw Elektrotechniki i Elektroniki		
Skład osobowy grupy laboratoryjnej:	Rok akademicki: 20 /20	Kierunek studiów: IIS / IIN	Stanowisko:
	Semestr: zimowy	Grupa:	
Temat ćwiczenia: Liniowe układy prądu stałego		Data wykonania:	Podpis:

Zadanie 2.1. Badanie rzeczywistego źródła napięcia stałego



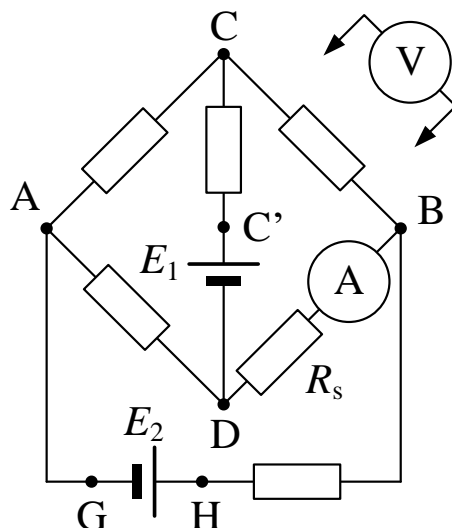
Rys. 1. Schemat układu pomiarowego do badania stanu obciążenia rzeczywistego źródła napięcia stałego
 (Aku. – akumulator – rzeczywiste źródło napięcia stałego, Odł. – odłącznik stanowiskowy, R_{wd} – rezystor dodatkowy powiększający rezystancję wewnętrzną źródła R_w , A – amperomierz prądu stałego, V – woltomierz napięcia stałego, R_{odb} – rezystor suwakowy – odbiornik energii o regulowanej rezystancji)

Tabela 1. Tabela pomiarowo-obliczeniowa do badania rzeczywistego źródła napięcia stałego

lp.	siła elektromotoryczna źródła $E =$		R_{odb} Ω	R_w Ω	P_{zr} W	P_{odb} W	η -
	U	I					
	V	A					
1							
2							
3							
4							
5							
6							
7							
8							

$R_{wsr} =$

Zadanie 2.2. Sprawdzenie II prawa Kirchhoffa



Rys. 2. Schemat układu pomiarowego do sprawdzania praw Kirchhoffa (E_1 , E_2 – akumulatory, R_s – rezystor suwakowy, A – amperomierz prądu stałego, V – woltomierz napięcia stałego)

Tabela 2. Tabela pomiarowo-obliczeniowa do sprawdzenia II prawa Kirchhoffa

oczko	pomiar napięcia		równanie i bilans napięć w oczku
	oznaczenie	wartość	$\sum U$
		V	V
ACC'DA	U_{CA}		
	$U_{C'C}$		
	$U_{C'D}$		
	U_{AD}		
BCC'DB	U_{CB}		
	$U_{C'C}$		
	$U_{C'D}$		
	U_{BD}		
ADBHGA	U_{AD}		
	U_{BD}		
	U_{HB}		
	U_{HG}		

Zadanie 2.3. Sprawdzenie I prawa Kirchhoffa

Tabela 3. Tabela pomiarowo-obliczeniowa do sprawdzenia I prawa Kirchhoffa

węzeł	pomiar napięcia		pomiar rezystancji		natężenia prądów	
	oznaczenie	wartość	oznaczenie	wartość	oznaczenie	wartość
		V		Ω		mA
A	U_{CA}		R_{CA}		I_{CA}	
	U_{AD}		R_{AD}		I_{AD}	
	U_{HB}		R_{HB}		I_{HB}	
B	U_{CB}		R_{CB}		I_{CB}	
	U_{BD}		R_{BD}		I_{BD}	
	U_{HB}		R_{HB}		I_{HB}	
C	U_{CA}		R_{CA}		I_{CA}	
	U_{CB}		R_{CB}		I_{CB}	
	$U_{C'C}$		$R_{C'C}$		$I_{C'C}$	
D	U_{AD}		R_{AD}		I_{AD}	
	U_{BD}		R_{BD}		I_{BD}	
	$U_{C'C}$		$R_{C'C}$		$I_{C'C}$	
	równanie i bilans natężeń prądów w węzle					
	A					
A						
B						
C						
D						

Zadanie 2.4. Sprawdzenie twierdzenia o superpozycji

Tabela 4. Tabela pomiarowo-obliczeniowa do sprawdzenia twierdzenia o superpozycji

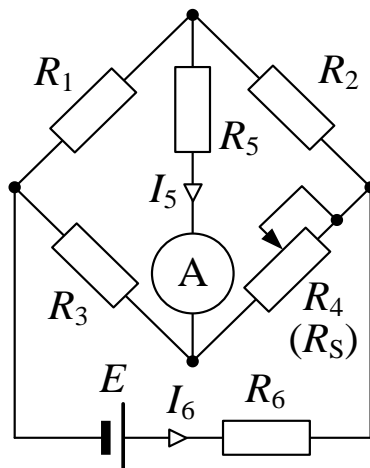
I	I'	I''	$I' + I''$
mA	mA	mA	mA

Zadanie 2.5. Sprawdzenie twierdzenia Thevenina

Tabela 5. Tabela pomiarowo-obliczeniowa do sprawdzenia twierdzenia Thevenina

U_{BD}	I	R_S	U_{0BD}	I_Z	R	R'	I_{OBL}	I'_{OBL}
V	mA	Ω	V	mA	Ω	Ω	mA	mA

Zadanie 2.6. Sprawdzenie zasady wzajemności



Rys. 3. Schemat układu pomiarowego do sprawdzania zasady wzajemności
(E – akumulator, R_s – rezystor suwakowy, A – amperomierz prądu stałego)

Tabela 6. Tabela pomiarowa do sprawdzenia zasady wzajemności

I_5	I_6	I'_6	I'_5
mA	mA	mA	mA