

Experiência 04: Teoremas de Norton, Thèvenin e Superposição

Professor:

Nome _____

Número _____

Grupo _____

Data _____

IMPORTANTE: Leia as instruções cuidadosamente antes de montar as experiências e responder as questões. É muito importante que o aluno preste a atenção ao manusear os instrumentos e sempre desligar a energia do circuito quando terminar a operação. Inicie as medições vestindo as luvas de proteções contra altas tensões.

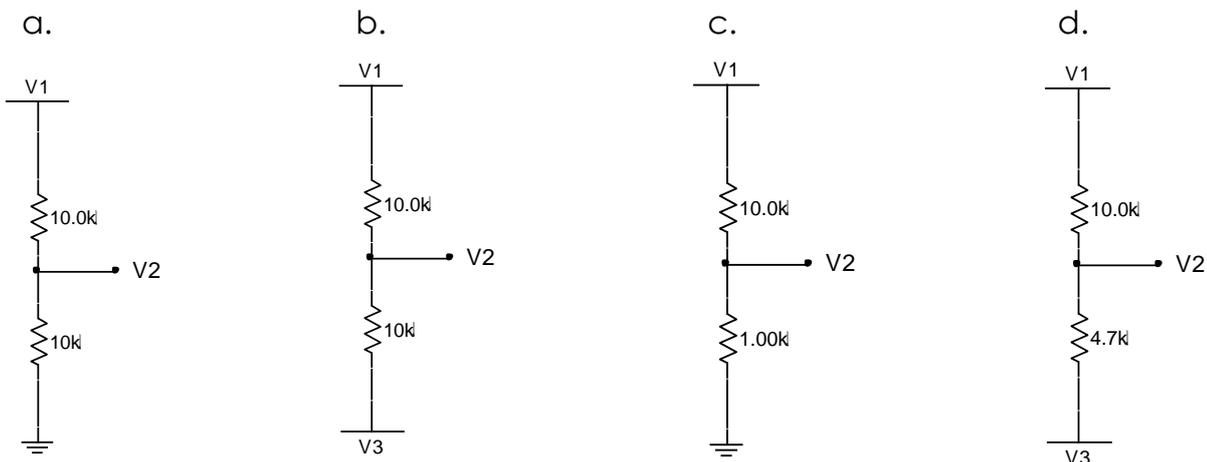
1. Lista de materiais

01 – Fonte dupla DC de tensão 0 a 30V;
03 – Resistores 100Ω.
01 – Resistores 180, 220, 330 e 680Ω
01 – Multímetro;
01 – Placa de montagem;
06 – Cabos de interligações;
02 – Pontas de provas de multímetros.

2. Teorema da Superposição

2.1 Basicamente o conceito de circuito equivalente, com valores de tensão e resistência equivalente ao circuito original.

2.2 Montar o circuito a seguir e medir o valor da tensão V_2 . Sendo a tensão de entrada do divisor de tensão igual a $V_1 = +5V$ e $V_3 = -5V$.



2.3 Cálculo teórico de cada uma das montagens ka,b,c e d para o parâmetro V2

- a.
- b.
- c.
- d.

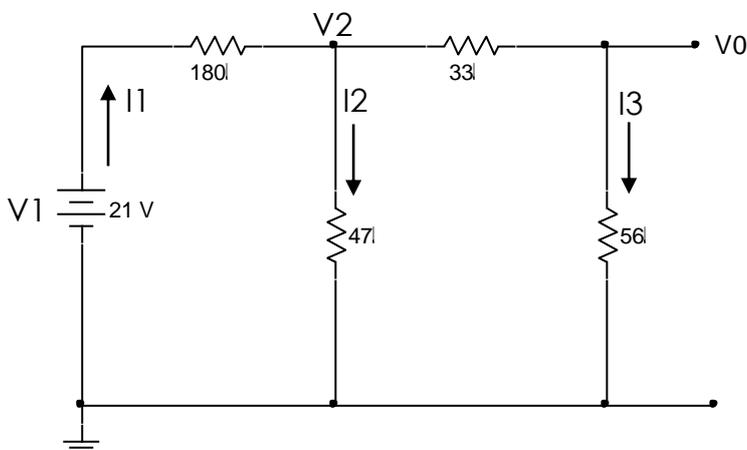
Teórico	V2 =	V2 =	V2 =	V2 =
Prático	V2 =	V2 =	V2 =	V2 =

3. Comparar os resultados práticos com o teórico e explicar as diferenças.

4. Teorema de Thèvenin

Basicamente o conceito de circuito equivalente, com valores de tensão e resistência equivalente ao circuito original.

4.1 Malha com uma única fonte para análise por Thèvenin



4.2. Gerador equivalente de Thévenin – Calcular teoricamente o gerador equivalente de Thévenin e montar o circuito equivalente de Thevenin para determinar V_0 . Meça na prática os valores V_2 e V_0 .

4.3 Parte teórica de montagem do gerador equivalente de Theveni para V_0 .

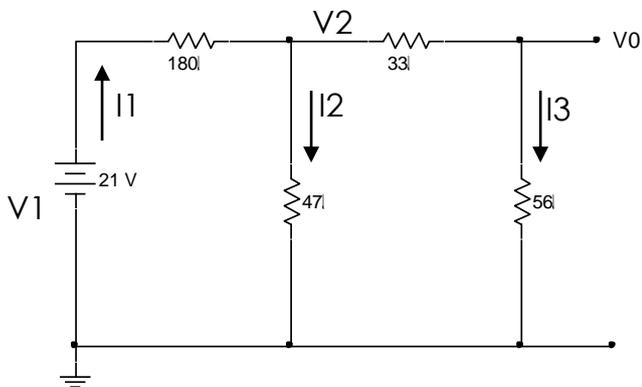
Teórico	$V_1 = 21V$	$V_2 =$ V	$V_0 =$ V	$I_2 =$ mA	$I_3 =$ mA	$I_1 =$ mA
Prático	$V_1 = 21V$	$V_2 =$ V	$V_0 =$ V	$I_2 =$ mA	$I_3 =$ mA	$I_1 =$ mA

4.4 Comparar os resultados práticos com o teórico e explicar as diferenças.

5. Teorema de Norton -

5.1 Gerador equivalente de Norton e montar o circuito equivalente de Norton para determinar V_0 . Meça na prática os valores V_0 e V_2 e I_1 , I_2 e I_3 .

Repetindo o mesmo circuito elétrico para análise por Norton.



4.2 Parte teórica de montagem do gerador equivalente de Norton para V_0 .

Teórico	$V_1 = 21V$	$V_2 = \quad V$	$V_0 = \quad V$	$I_2 = \quad mA$	$I_3 = \quad mA$	$I_1 = \quad mA$
Prático	$V_1 = 21V$	$V_2 = \quad V$	$V_0 = \quad V$	$I_2 = \quad mA$	$I_3 = \quad mA$	$I_1 = \quad mA$

4.3. Comparar os resultados teóricos com os práticos e explicar as diferenças.

5. Conclusão:
