



Universidad
Continental

Análisis de Circuitos Electrónicos

Guías de Laboratorio



Visión

Ser una de las 10 mejores universidades privadas del Perú al año 2020, reconocidos por nuestra excelencia académica y vocación de servicio, líderes en formación integral, con perspectiva global; promoviendo la competitividad del país.

Misión

Somos una universidad privada, innovadora y comprometida con el desarrollo del Perú, que se dedica a formar personas competentes, íntegras y emprendedoras, con visión internacional; para que se conviertan en ciudadanos responsables e impulsen el desarrollo de sus comunidades, impartiendo experiencias de aprendizaje vivificantes e inspiradoras; y generando una alta valoración mutua entre todos los grupos de interés.



Índice

VISIÓN	2
MISIÓN	2
ÍNDICE	3

Primera unidad

Electricidad y Fuerza Electromotriz	4
Circuitos Resistivos	6
Transformación De Fuentes 1	7
Transformación De Fuentes 2	8

Segunda unidad

Teoremas de Thévenin y Norton	9
Teoremas de Superposición y Máxima Transferencia de Potencia	10



Guía de Práctica N° 1

Electricidad y Fuerza Electromotriz

Sección :
Docente : Ing. Juan Chipana León
Unidad: 1

Apellidos :
Nombres :
Fecha :

Instrucciones: Lee detenidamente las ilustraciones de la práctica y expresa tus conclusiones pertinentes.

1. Propósito:

Diseñar y analizar los tipos de circuitos eléctricos: serie y paralelo.

2. Indicaciones/instrucciones:

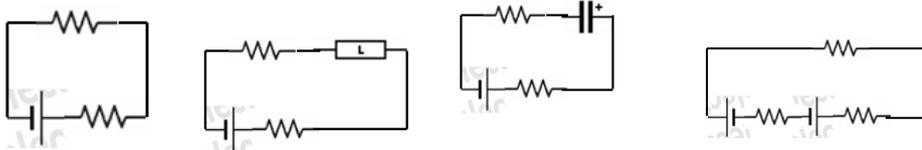
- a. Deberá de diseñar circuitos eléctricos serie y paralelo.
- b. Implementará circuitos eléctricos combinando los dispositivos eléctricos.
- c. Los circuitos eléctricos serán alimentados con un voltaje de 110 a 220 V en C.D.
- d. El equipo a utilizar en el laboratorio es: Multímetro analógico o digital, fuente de alimentación de 110 /220 V en C.D.
- e. El estudiante deberá ingresar al laboratorio con su EPP (Equipo de Protección Personal), caso contrario no podrá hacer su ingreso.

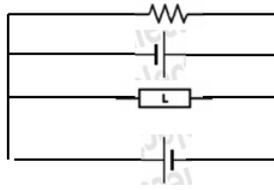
3. Procedimientos actividades o tareas:

- a. En primer lugar obtendrá los parámetros eléctricos teóricamente; si no tiene la solución teórica no podrá aplicar voltaje a los circuitos hechos.
- b. Teniendo la solución teórica, aplicará el voltaje considerado en su diseño y comprobará prácticamente éstos valores de la teoría.
- c. Los estudiantes para aplicar la tensión de diseño de su práctica, solicitará la presencia del docente para aplicar el voltaje al circuito y continuará con la práctica asignada.

4. Actividades complementarias:

- a. De esta comprobación emitirá sus conclusiones y recomendaciones de la práctica.
- b. Los circuitos de ésta práctica serán los siguientes:





Referencias bibliográficas consultadas y/o enlaces recomendados

- Fundamentos de Circuitos Eléctricos. Charles K. Alexander y Matthew N. O. Sadiku. McGraw-Hill Companies, Inc.



Guía de Práctica N° 2

Circuitos Resistivos

Sección :
Docente : Ing. Juan Chipana León
Unidad: 1

Apellidos :
Nombres :
Fecha :

Instrucciones: Lee detenidamente las ilustraciones de la práctica y expresa tus conclusiones pertinentes.

5. Propósito:

Diseñar y analizar los tipos de circuitos eléctricos: serie y paralelo.

6. Indicaciones/instrucciones:

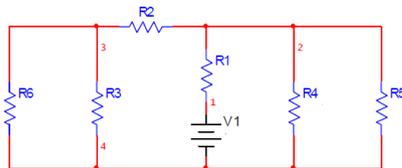
- a. Deberá de diseñar circuitos eléctricos serie y paralelo.
- b. Implementará circuitos eléctricos combinando los dispositivos eléctricos.
- c. Los circuitos eléctricos serán alimentados con un voltaje de 30 a 220 V en C:D.
- d. El equipo a utilizar en el laboratorio es: Multímetro analógico o digital, fuente de alimentación de 30 /220 V en C.D.
- e. El estudiante deberá ingresar al laboratorio con su EPP (Equipo de Protección Personal), caso contrario no podrá hacer su ingreso.

7. Procedimientos actividades o tareas:

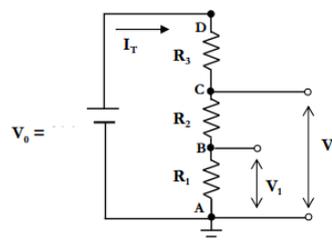
- a. En primer lugar obtendrá los parámetros eléctricos teóricamente; si no tiene la solución teórica no podrá aplicar voltaje a los circuitos hechos.
- b. Teniendo la solución teórica, aplicará el voltaje considerado en su diseño y comprobará prácticamente éstos valores de la teoría.
- c. Los estudiantes para aplicar la tensión de diseño de su práctica, solicitará la presencia del docente para aplicar el voltaje al circuito y continuará con la práctica asignada.

8. Actividades complementarias:

- a. De esta comprobación emitirá sus conclusiones y recomendaciones de la práctica.
- b. Halle las caídas de tensión en cada resistencia así como también las potencias de cada una, la potencia total que consume el circuito y la resistencia equivalente del circuito N° 1:
- c. Diseñar el divisor de voltaje para alimentar a dos cargas de 1Ω, 0,5V y 10Ω 5V, circuito N° 2.



Circuito N° 1



Circuito N° 2

Referencias bibliográficas consultadas y/o enlaces recomendados

- Fundamentos de Circuitos Eléctricos. Charles K. Alexander y Matthew N. O. Sadiku. McGraw-Hill Companies, Inc.



Guía de Práctica N° 3

Transformación De Fuentes

Sección :
Docente : Ing. Juan Chipana León
Unidad: 1

Apellidos :
Nombres :
Fecha :

Instrucciones: Lee detenidamente las ilustraciones de la práctica y expresa tus conclusiones pertinentes.

9. Propósito:

Diseñar y analizar el circuito eléctrico que se presenta por el método de transformación de fuentes.

10. Indicaciones/instrucciones:

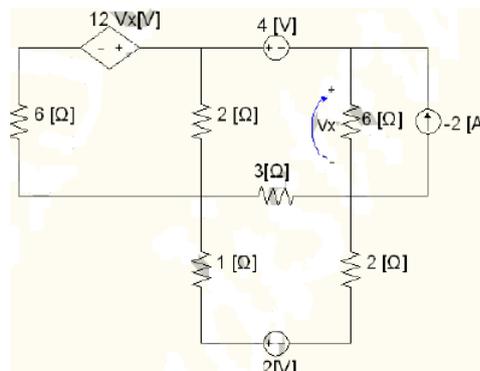
- a. A partir del circuito y aplicando el método de transformación de fuentes reduzca el circuito a su mínima expresión.
- b. Determine el valor de V_x .
- c. Implementará el circuito eléctrico combinando los dispositivos eléctricos.
- d. El circuito eléctrico será alimentado con un voltaje de 6 a 220 V en C.D.
- e. El equipo a utilizar en el laboratorio es: Multímetro analógico o digital, fuente de alimentación de 6 /220 V en C.D.
- f. El estudiante deberá ingresar al laboratorio con su EPP (Equipo de Protección Personal), caso contrario no podrá hacer su ingreso.

11. Procedimientos actividades o tareas:

- a. En primer lugar obtendrá los parámetros eléctricos teóricamente; si no tiene la solución teórica no podrá aplicar voltaje al circuito hecho.
- b. Teniendo la solución teórica, aplicará el voltaje considerado en su diseño y comprobará prácticamente éstos valores de la teoría.
- c. Los estudiantes para aplicar la tensión de diseño de su práctica, solicitará la presencia del docente para aplicar el voltaje al circuito y continuará con la práctica asignada.

12. Actividades complementarias:

- a. De esta comprobación emitirá sus conclusiones y recomendaciones de la práctica.
- b. El circuito de diseño y análisis es el siguiente:



Referencias bibliográficas consultadas y/o enlaces recomendados

- Fundamentos de Circuitos Eléctricos. Charles K. Alexander y Matthew N. O. Sadiku. McGraw-Hill Companies, Inc.



Guía de Práctica N° 4

Transformación de Fuentes

Sección :
Docente : Ing. Juan Chipana León
Unidad: 1

Apellidos :
Nombres :
Fecha :

Instrucciones: Lee detenidamente las ilustraciones de la práctica y expresa tus conclusiones pertinentes.

13. Propósito:

Diseñar y analizar el circuito eléctrico que se presenta por el método de transformación de fuentes.

14. Indicaciones/instrucciones:

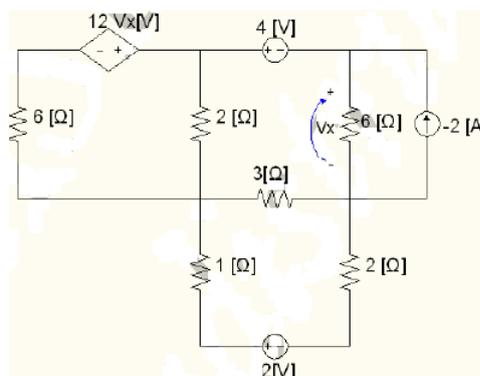
- a. A partir del circuito y aplicando el método de transformación de fuentes reduzca el circuito a su mínima expresión.
- b. Determine el valor de V_x .
- c. Implementará el circuito eléctrico combinando los dispositivos eléctricos.
- d. El circuito eléctrico será alimentado con un voltaje de 6 a 220 V en C:D.
- e. El equipo a utilizar en el laboratorio es: Multímetro analógico o digital, fuente de alimentación de 6 /220 V en C.D.
- f. El estudiante deberá ingresar al laboratorio con su EPP (Equipo de Protección Personal), caso contrario no podrá hacer su ingreso.

15. Procedimientos actividades o tareas:

- a. En primer lugar obtendrá los parámetros eléctricos teóricamente; si no tiene la solución teórica no podrá aplicar voltaje al circuito hecho.
- b. Teniendo la solución teórica, aplicará el voltaje considerado en su diseño y comprobará prácticamente éstos valores de la teoría.
- c. Los estudiantes para aplicar la tensión de diseño de su práctica, solicitará la presencia del docente para aplicar el voltaje al circuito y continuará con la práctica asignada.

16. Actividades complementarias:

- a. De esta comprobación emitirá sus conclusiones y recomendaciones de la práctica.
- b. El circuito de diseño y análisis es el siguiente:



Referencias bibliográficas consultadas y/o enlaces recomendados

- Fundamentos de Circuitos Eléctricos. Charles K. Alexander y Matthew N. O. Sadiku. McGraw-Hill Companies, Inc.



Guía de Práctica N° 5

Teoremas de Thévenin y Norton

Sección :
Docente : Ing. Juan Chipana León
Unidad: 1

Apellidos :
Nombres :
Fecha :

Instrucciones: Lee detenidamente las ilustraciones de la práctica y expresa tus conclusiones pertinentes.

17. Propósito:

Diseñar y analizar el circuito eléctrico que se presenta, aplicando los Teoremas de Thévenin y Norton.

18. Indicaciones/instrucciones:

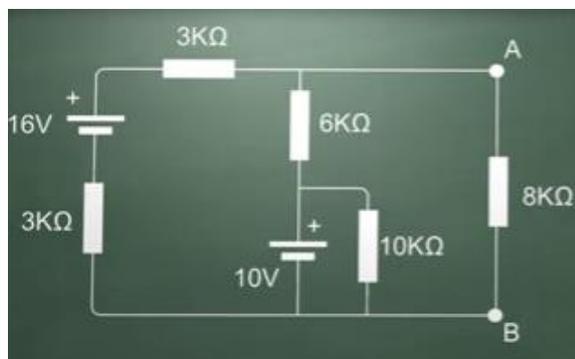
- a. A partir del circuito que se presenta, aplicando los Teoremas de Thévenin y Norton, halle la corriente eléctrica y la tensión que hay en la resistencia de carga.
- b. Implementará el circuito eléctrico combinando los dispositivos eléctricos.
- c. El circuito eléctrico será alimentado con un voltaje de 6 a 20 V en C.D.
- d. El equipo a utilizar en el laboratorio es: Multímetro analógico o digital, fuente de alimentación de 0 a 20 V en C.D.
- e. El estudiante deberá ingresar al laboratorio con su EPP (Equipo de Protección Personal), caso contrario no podrá hacer su ingreso.

19. Procedimientos actividades o tareas:

- a. En primer lugar obtendrá los parámetros eléctricos teóricamente; si no tiene la solución teórica no podrá aplicar voltaje al circuito hecho.
- b. Teniendo la solución teórica, aplicará el voltaje considerado en su diseño y comprobará prácticamente éstos valores de la teoría.
- c. Los estudiantes para aplicar la tensión de diseño de su práctica, solicitará la presencia del docente para aplicar el voltaje al circuito y continuará con la práctica asignada.

20. Actividades complementarias:

- a. De esta comprobación emitirá sus conclusiones y recomendaciones de la práctica.
- b. El circuito de diseño y análisis es el siguiente:



Referencias bibliográficas consultadas y/o enlaces recomendados

- Fundamentos de Circuitos Eléctricos. Charles K. Alexander y Matthew N. O. Sadiku. McGraw-Hill Companies, Inc.



Guía de Práctica N° 6

Teoremas de Superposición y Máxima Transferencia de Potencia

Sección :	Apellidos :
Docente : Ing. Juan Chipana León	Nombres :
Unidad: 1	Fecha :

Instrucciones: Lee detenidamente las ilustraciones de la práctica y expresa tus conclusiones pertinentes.

21. Propósito:

Diseñar y analizar el circuito eléctrico que se presenta, aplicando los Teoremas de Superposición y Máxima Transferencia de Potencia, en la R Ω .

22. Indicaciones/instrucciones:

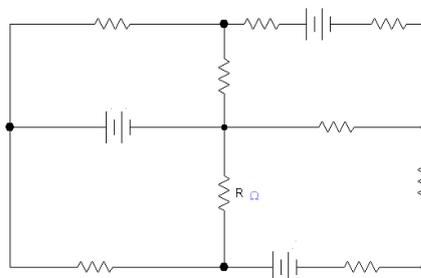
- A partir del circuito que se presenta, aplicando los Teoremas de Superposición y Máxima Transferencia de Potencia, halle la corriente eléctrica y la tensión que hay en la resistencia de carga.
- Implementará el circuito eléctrico combinando los dispositivos eléctricos.
- El circuito eléctrico será alimentado con un voltaje de 6 a 20 V en C.D.
- El equipo a utilizar en el laboratorio es: Multímetro analógico o digital, fuente de alimentación de 0 a 20 V en C.D.
- El estudiante deberá ingresar al laboratorio con su EPP (Equipo de Protección Personal), caso contrario no podrá hacer su ingreso.

23. Procedimientos actividades o tareas:

- En primer lugar obtendrá los parámetros eléctricos teóricamente; si no tiene la solución teórica no podrá aplicar voltaje al circuito hecho.
- Teniendo la solución teórica, aplicará el voltaje considerado en su diseño y comprobará prácticamente éstos valores de la teoría.
- Los estudiantes para aplicar la tensión de diseño de su práctica, solicitará la presencia del docente para aplicar el voltaje al circuito y continuará con la práctica asignada.

24. Actividades complementarias:

- De esta comprobación emitirá sus conclusiones y recomendaciones de la práctica.
- El circuito de diseño y análisis es el siguiente:



Circuito para T. Superposición y Máxima Transferencia de Potencia.



Referencias bibliográficas consultadas y/o enlaces recomendados

- Fundamentos de Circuitos Eléctricos. Charles K. Alexander y Matthew N. O. Sadiku. *McGraw-Hill Companies, Inc.*