

Escuela: **E.P.E.T. N° 5**

Docente: **MARCOS RIMOLO**

4° Año 1° División

Educación Secundaria Técnica Turno Mañana.

Espacio Curricular de Formación Técnica Específica: **ELECTROTECNIA I**

EVALUACIÓN FORMATIVA

INSTRUMENTO DE VALORACIÓN CUALITATIVA

GUÍA PEDAGÓGICA N° 9

PROPÓSITOS

- Introducir al conocimiento de los fenómenos eléctricos dinámicos.
- Inducir a la interpretación de las leyes que describen a los circuitos eléctricos resistivos en corriente continua y sus variables.
- Afianzar el conocimiento sobre el principio de funcionamiento de generadores de corriente continua.
- Articular los contenidos con aplicaciones relacionadas con la especialidad Energías Renovables.

CAPACIDADES A DESARROLLAR

- Comprende la estructura del átomo e infiere sus características en diversos materiales para entender el concepto de cuerpo cargado eléctricamente.
- Reconoce los fenómenos eléctricos, predice su comportamiento y utiliza estos datos con el propósito de verificarlos en circuitos reales.
- Utiliza las tecnologías de la información y comunicación para crear su propio conocimiento.
- Evalúa la información de los resultados obtenidos y aplica criterios e indicadores para conocer la validez de la misma.
- Comunica lo aprendido ejercitando destrezas para la transferencia oral y escrita mediante documentos que lo demuestran, incluyendo también el uso de las redes sociales.

CONTENIDOS

Electrostática. Materia y electricidad. Estructura de la materia y estructura atómica. Carga eléctrica, masa eléctrica, electrización por frotamiento. Campo eléctrico. Ley de Coulomb. Campos de fuerza, líneas de fuerza. Intensidad de campo. Influencia de la materia contenida en el campo eléctrico, constante dieléctrica. Representación del campo eléctrico. Flujo eléctrico. Potencial eléctrico. Potencial de un cuerpo electrizado.

Electrodinámica. Corriente Eléctrica. Transporte de cargas eléctricas, Intensidad de la corriente eléctrica, unidades, Ley de Ohm. Resistencia eléctrica, unidades, resistencia de cuerpos aisladores, resistencias de contacto, agrupamiento de resistencias. Circuitos eléctricos. Generadores eléctricos. Agrupamiento. Leyes de Kirchoff. Energía Eléctrica. Potencia eléctrica. Potencia y trabajo en circuitos eléctricos, unidades de potencia y trabajo. Consumo de energía. Efectos térmicos. Transformación de electricidad en calor. Ley de Joule. Variación de la resistencia eléctrica con la temperatura.

ACTIVIDADES (Recursos Pedagógicos)

- Investigación a través de material didáctico: guías pedagógicas, apuntes de catedra, videos, páginas WEB, software, aplicaciones, etc.
- Discusión grupal virtual de los aspectos de los problemas planteados por el docente.
- Resolución de problemas planteados por el docente.
- Lectura comprensiva, investigación individual.
- Elaboración de documentos que respalden la resolución de las actividades planteadas.

CRITERIOS DE VALORACIÓN

- Demostración de logro de aprendizajes mediante la presentación de resoluciones escritas individuales a los problemas planteados de todas las guías pedagógicas.
- Progreso del aprendizaje y superación de errores mediante devoluciones por parte del docente.
- Capacidad para aplicar los aprendizajes a escenarios nuevos mediante la resolución de situaciones problemáticas.
- Se hará de las evaluaciones un proceso continuo, de manera tal que los alumnos puedan conocer sus avances y retrocesos y así poder elaborar sus propios conocimientos.

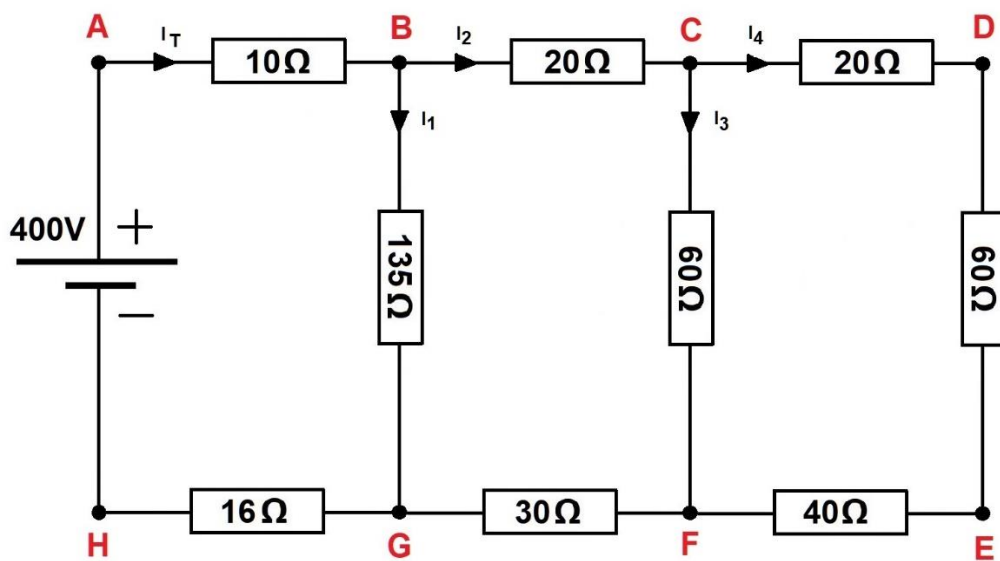
INDICADORES

- Conoce las características de los conductores y aislantes.
- Comprende el concepto de Potencial eléctrico.
- Comprende los conceptos de Intensidad de corriente eléctrica, Diferencia de potencial y Resistencia eléctrica.
- Reconoce los parámetros que intervienen en el cálculo de la resistencia de un conductor.
- Interpreta la relación de los fenómenos eléctricos mediante la Ley de Ohm.
- Calcula la resistencia equivalente de circuitos serie y paralelos.
- Determina la Potencia y Energía de un circuito eléctrico.
- Resuelve circuitos eléctricos aplicando las leyes de Kirchoff.

ACTIVIDADES DE EVALUACIÓN

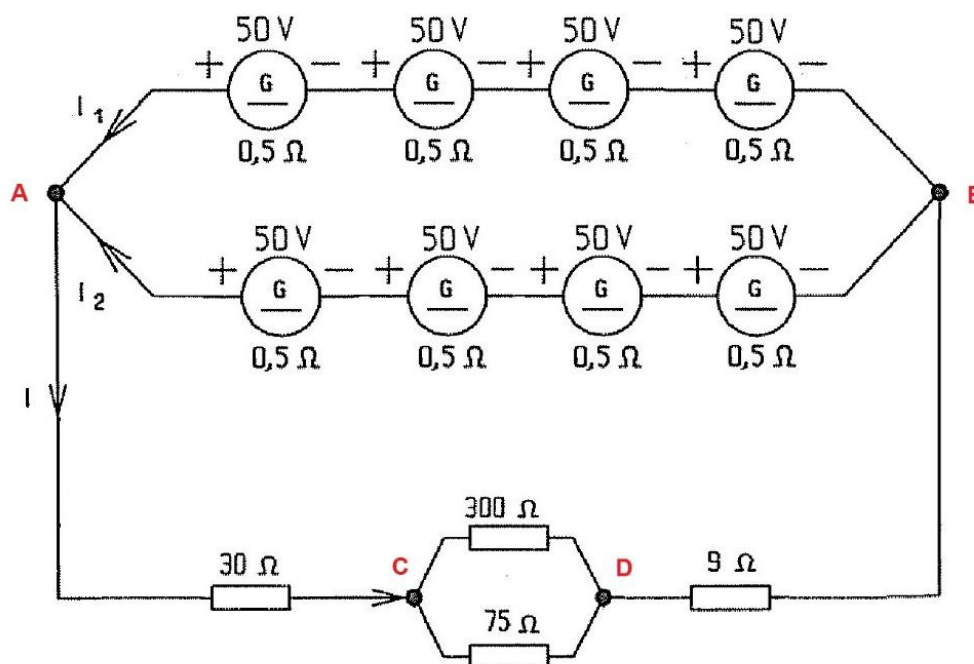
1) Resuelva el siguiente circuito resistivo mixto. Calcule:

- La Resistencia equivalente total R_T .
- Intensidad de Corriente total I_T .
- Las distintas corrientes por cada rama: I_1 , I_2 , I_3 e I_4 .
- La caída de tensión entre los nodos BG y entre los nodos CF.
- La Potencia en la resistencia entre los nodos DE.
- La energía total consumida por todo el circuito en 1 hora.



2) Resuelva el siguiente conjunto de generadores mixtos. Calcule:

- La Resistencia equivalente total de todo el circuito.
- La Intensidad de Corriente total I_T .
- La tensión en los bornes AB del conjunto de generadores.
- La Fuerza Electromotriz del conjunto de generadores.
- Las corrientes generadas por cada rama de los generadores: I_1 e I_2
- La caída de tensión entre los nodos CD.
- La Potencia total del conjunto de generadores.



Enviar las actividades de evaluación resueltas en su cuaderno a:

prof.marcosrimolo.2020@gmail.com

Las fotos incluirlas en un documento de Word o PDF.

Haga todas las consultas necesarias antes de presentar el trabajo.

Todas las dudas o explicaciones se realizarán por WhatsApp.

Por normativa escolar, No se recibirán trabajos después de la fecha límite.

PLAZO LÍMITE DE ENTREGA: 4 DE DICIEMBRE DE 2020

Director: Prof. Raúl López