



ESCOLA SECUNDÁRIA DR. JOSÉ AFONSO
CURSO PROFISSIONAL DE NÍVEL SECUNDÁRIO
MATRIZ PARA ÉPOCA DE RECUPERAÇÃO DE MÓDULOS EM ATRASO

Curso: Técnico de Gestão e Programação de Sistemas Informáticos

Disciplina: Física e Química

Nº do Módulo: 4 (F4) **Designação:** CIRCUITOS ELÉTRICOS

Ano: 1º ano

Tipo de Prova: Escrita

Duração da Prova: 100 minutos

CONTEÚDOS	COMPETÊNCIAS	CRITÉRIOS DE CORRECÇÃO
<p>1. A corrente elétrica como forma de transferência de energia</p> <p>1.1. Geradores de corrente elétrica</p> <p>1.2. Potencial elétrico</p> <p>1.3. Circuitos elétricos</p> <p>1.4. Efeito de Joule</p>	<p>O aluno deve ser capaz de:</p> <ul style="list-style-type: none">• Compreender a corrente elétrica como forma de transferência de energia• Interpretar o significado das grandezas: corrente elétrica, diferença de potencial elétrico e resistência elétrica.• Identificar condutores ohmicos e não ohmicos.• Compreender a função e características de um gerador de tensão contínua, identificando-as como a sua força eletromotriz e a sua resistência interna. Identificar as características de um gerador a partir da sua curva característica.• Identificar associações de componentes elétricos em série e em paralelo e caracterizá-los quanto à corrente elétrica que os percorre e à diferença de potencial elétrico nos seus terminais.• Associar o efeito de Joule à energia dissipada nos componentes elétricos, devido à sua resistência, identificando o valor da energia transferida para a vizinhança através de calor.• Determinar a potência da instalação de uma habitação através da adição das potências dos aparelhos elétricos utilizados.• Realizar exercícios e aplicar a definição de intensidade de corrente elétrica; Lei de Ohm; a relação entre a força eletromotriz de um gerador e a diferença de potencial nos seus terminais; a Lei de Joule.	<p>Identificação da resposta adequada;</p> <p>Adequação da resposta à pergunta;</p> <p>Clareza e coerência das respostas no domínio da expressão escrita e do uso da língua portuguesa;</p> <p>Uso da terminologia técnica adequada;</p> <p>Organização da resposta.</p>



MATRIZ PARA ÉPOCA DE RECUPERAÇÃO DE MÓDULOS EM ATRASO

<p>2. Indução eletromagnética</p> <p>2.1. Campo elétrico</p> <p>2.2. Força elétrica</p> <p>2.3. Campo magnético</p> <p>2.4. Força magnética</p> <p>2.5. Fluxo de campo magnético</p>	<ul style="list-style-type: none">• Identificar as origens do campo elétrico, caracterizando-o através das linhas de campo, identificando a sua origem em cargas elétricas.• Identificar um campo elétrico pela ação sobre as cargas elétricas que se manifesta por forças elétricas.• Identificar a direção e sentido do campo elétrico num dado ponto quando a origem é uma carga pontual e comparar a intensidade do campo em diferentes pontos, identificando a sua unidade SI.• Identificar a informação fornecida por linhas de campo elétrico criado por duas cargas pontuais quaisquer ou por duas placas planas paralelas com cargas simétricas, concluindo sobre a variação de intensidade do campo nessa região e a direção e sentido do campo num certo ponto.• Relacionar a direção e o sentido do campo elétrico num ponto com a direção e sentido da força elétrica que atua na carga pontual nesse ponto.• Identificar campo magnético pela sua ação sobre ímanes que se manifesta por forças magnéticas.• Visualizar esquematicamente as linhas de campo magnético terrestre.• Indicar que um campo magnético pode ter origem em ímanes ou correntes elétricas.• Caracterizar qualitativamente a grandeza campo magnético num ponto a partir da representação das linhas de campo quando a origem é um íman ou uma corrente elétrica, e indicar a sua unidade SI.• Identificar campos elétricos e magnéticos uniformes, a partir de linhas de campo.• Definir fluxo magnético que atravessa uma espira, identificando as condições que o tornam máximo ou mínimo, identificando a sua unidade SI.	
---	--	--



MATRIZ PARA ÉPOCA DE RECUPERAÇÃO DE MÓDULOS EM ATRASO

<p>2.6. Corrente elétrica induzida</p> <p>2.7. Lei de Faraday</p> <p>2.8. Transformadores</p>	<ul style="list-style-type: none">• Interpretar e aplicar a Lei de Faraday;• Interpretar a produção de corrente elétrica alternada em centrais elétricas com base na indução eletromagnética, identificando a vantagem de aumentar a tensão elétrica para o transporte da energia elétrica.• Identificar a função de um transformador na variação da tensão elétrica.	
---	---	--

Material a utilizar: Material de escrita e calculadora.

Indicações gerais: As respostas devem ser escritas com caneta de cor preta ou azul; Não será permitido o uso de linhas corretoras.