

ENSINO PROFISSIONAL - ÉPOCA ESPECIAL DE RECUPERAÇÃO DE MÓDULOS

Informação - prova de Física e Química – Módulo F4 – Circuitos elétricos

MODALIDADE DA PROVA: ESCRITA - DURAÇÃO DA PROVA: 90 MINUTOS

CRITÉRIOS DE CLASSIFICAÇÃO:

O aluno deve respeitar sempre a instrução relativa à apresentação de todos os cálculos efetuados, assim como apresentar todas as justificações e/ou conclusões eventualmente solicitadas.

Um erro de transcrição implica uma desvalorização de 1 ponto na classificação a atribuir à resposta onde esse tipo de erro ocorra.

A ausência ou utilização incorreta de unidades será penalizada com 2 pontos.

MATERIAL PERMITIDO:

O aluno apenas pode usar, como material de escrita, caneta ou esferográfica de tinta indelével, azul ou preta.

As respostas são registadas em folha própria, fornecida pela escola.

O aluno deve ser portador de material de desenho e de medida (lápis, borracha e régua graduada) e de calculadora científica.

Não é permitido o uso de corretor.

CONTEÚDOS	OBJETIVOS
Geradores de corrente eléctrica Potencial eléctrico Circuitos eléctricos Lei de Joule	- Identificar um gerador de corrente eléctrica como um dispositivo em que uma determinada forma de energia é convertida em energia eléctrica. - Conhecer que entre cargas eléctricas existem forças eléctricas mútuas. - Distinguir a força eléctrica entre duas cargas eléctricas do mesmo sinal (repulsiva) da força eléctrica entre duas cargas eléctricas de sinal contrário (atractiva). - Visualizar o campo eléctrico criado por uma carga pontual através das linhas de campo. - Reconhecer um campo eléctrico uniforme através da representação das suas linhas de campo. - Identificar o volt como unidade SI de potencial eléctrico. - Reconhecer que é um gerador que mantém a diferença de potencial entre dois pontos. - Identificar a força electromotriz de um gerador com a diferença de potencial nos seus terminais em circuito aberto. - Identificar o ampère como unidade SI de corrente eléctrica. - Caracterizar a resistência eléctrica R de um condutor em termos da diferença de potencial V nos seus extremos e da intensidade da corrente eléctrica que o percorre. - Calcular as resistências equivalentes a associações de resistências em série. - Aplicar a lei de Joule $P = RI^2$, em que P é a potência dissipada num condutor de resistência eléctrica R quando é percorrida por uma corrente eléctrica de intensidade I. - Identificar o watt como unidade SI de potência. - Calcular a potência de um circuito.
Força magnética Campo magnético Fluxo do campo magnético Corrente eléctrica induzida Corrente eléctrica alternada Transformadores	- Conhecer a existência de materiais magnéticos e de forças magnéticas. - Identificar pólos magnéticos. - Distinguir as regiões em que o campo magnético é mais intenso das regiões em que é menos intenso através da diferente densidade de linhas de campo. - Identificar o tesla como unidade SI de campo magnético. - Calcular o fluxo de um campo magnético uniforme através de uma superfície plana como uma grandeza que depende da intensidade do campo B, da área dessa superfície S e do ângulo θ entre as linhas de campo e a superfície. - Verificar que a variação do campo magnético pode conduzir à produção de uma corrente eléctrica. (Experiência de Faraday). - Aplicar a lei de Faraday. - Conhecer o princípio do funcionamento de um dínamo.

	• Verificar que é possível induzir correntes alternadas. • Conhecer o esquema de funcionamento de geradores de corrente alternada e identificar as suas componentes fundamentais. • Reconhecer que a frequência da corrente induzida é definida pelo dispositivo que gera esta corrente. • Conhecer o princípio do funcionamento de um transformador ideal.

DATA: __/__/____ A representante de grupo disciplinar: _____