

1. ESTRUTURA DA PROVA

Alguns dos itens podem ter como suporte um ou mais documentos, como, por exemplo, textos, figuras, tabelas, gráficos.

A prova inclui itens de seleção (de escolha múltipla) e itens de construção (de resposta curta, de resposta restrita e de cálculo).

A prova permite avaliar as competências, que decorrem dos objetivos gerais enunciados, passíveis de avaliação numa prova escrita de duração limitada.

Essas competências são as seguintes:

- conhecimento/compreensão de conceitos;
- compreensão das relações existentes entre aqueles conceitos e que permitiram estabelecer princípios, leis e teorias;
- aplicação dos conceitos e das relações entre eles a situações e a contextos diversificados;
- seleção, análise, interpretação e avaliação críticas de informação apresentada sob a forma de textos, gráficos, tabelas, etc., sobre situações concretas.
- produção e comunicação de raciocínios demonstrativos em situações e contextos diversificados;
- comunicação de ideias por escrito.

A prova é classificada na escala de 0 a 200 pontos.

A prova de exame inclui o formulário e a tabela de constantes.

Cofinanciado por:



2. CRITÉRIOS GERAIS DE CLASSIFICAÇÃO DA PROVA

As respostas ilegíveis ou que não possam ser claramente identificadas são classificadas com zero pontos.

- **Itens de seleção: Escolha múltipla**

A cotação total do item só é atribuída às respostas que apresentam de forma inequívoca a única opção correta.

São classificadas com zero pontos as respostas em que é assinalada uma opção incorreta ou mais do que uma opção.

- **Itens de construção**

Resposta curta: As respostas são classificadas de acordo com os elementos solicitados e apresentados.

Resposta restrita: a classificação a atribuir traduz a avaliação simultânea das competências específicas da disciplina e das competências de comunicação escrita em língua portuguesa (até 10% da cotação do item).

Cálculo: A classificação das respostas decorre do enquadramento simultâneo da consecução das etapas necessárias à resolução do item, de acordo com os critérios específicos de classificação, e do tipo de erros cometidos.

Erros de tipo 1 – erros de cálculo numérico, transcrição incorreta de dados, conversão incorreta de unidades ou apresentação de unidades incorretas no resultado final, desde que coerentes com a grandeza calculada: penalização de um ponto.

Erros de tipo 2 – erros de cálculo analítico, ausência de conversão de unidades*, ausência de unidades no resultado final, apresentação de unidades incorretas no resultado final não coerentes com a grandeza calculada e outros erros que não possam ser considerados de tipo 1: penalização de dois pontos.

* *Qualquer que seja o número de conversões de unidades não efetuadas, contabiliza-se apenas como um erro de tipo 2.*

O examinado deve respeitar sempre a instrução relativa à apresentação de todas as etapas de resolução, devendo explicitar todos os cálculos que tiver de efetuar, assim como apresentar todas as justificações e/ou conclusões eventualmente solicitadas.

Cofinanciado por:



3. MATERIAL A UTILIZAR

Caneta ou esferográfica de tinta indelével, azul ou preta. Não é permitido o uso de corretor.

Só pode ser utilizada uma máquina de calcular não alfanumérica e não programável.

4. DISTRIBUIÇÃO DAS COTAÇÕES PELOS CONTEÚDOS/OBJETIVOS ABORDADOS NO MÓDULO

Conteúdos	Objetivos	Cotações
1. A corrente elétrica como forma de transferência de energia 1.1 Geradores de corrente elétrica 1.2 Potencial elétrico	<ul style="list-style-type: none">• Identificar um gerador de corrente elétrica como um dispositivo em que uma determinada forma de energia é convertida em energia elétrica.• Conhecer as transformações de energia que ocorrem nos seguintes geradores: gerador Van de Graaff; baterias e células químicas; termopares; células fotoelétricas.• Conhecer que entre cargas elétricas existem forças elétricas mútuas.• Distinguir a força elétrica entre duas cargas elétricas do mesmo sinal (repulsiva) da força elétrica entre duas cargas elétricas de sinal contrário (atrativa).• Caracterizar o campo elétrico num ponto.• Reconhecer um campo elétrico uniforme através da representação das suas linhas de campo.• Caracterizar e aplicar os conceitos de energia potencial elétrica, diferença de potencial elétrico força eletromotriz.• Reconhecer que quando dois pontos com potenciais elétricos diferentes são ligados por um condutor se efetua uma transferência de cargas elétricas (corrente elétrica) entre eles.	30 a 70
1.3 Circuitos elétricos	<ul style="list-style-type: none">• Identificar a força eletromotriz de um gerador com a diferença de potencial nos seus terminais em circuito aberto.• Caracterizar e aplicar os conceitos de intensidade de corrente elétrica e resistência elétrica.• Enunciar e aplicar a Lei de Ohm.• Reconhecer os limites de aplicabilidade da Lei de Ohm.• Explicar o significado de resistência equivalente.• Calcular as resistências equivalentes a associações de resistências em série e em paralelo.	30 a 70
1.4 Lei de Joule	<ul style="list-style-type: none">• Explicar e aplicar a lei de Joule.• Calcular a potência de um circuito.• Identificar e relacionar as diferentes unidades de energia.	10 a 30

Cofinanciado por:



Conteúdos	Objetivos	Cotações
<p>2. Indução eletromagnética 2.1 Força magnética 2.2 Campo magnético</p> <p>2.3 Fluxo do campo magnético 2.4 Corrente elétrica induzida</p> <p>2.5 Corrente elétrica alternada</p> <p>2.6 Transformadores</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Conhecer a existência de materiais magnéticos e de forças magnéticas. • Identificar polos 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. • Conhecer e explicar a Experiência de Oersted. • Definir e aplicar o conceito de fluxo de um campo magnético uniforme. • Explicar e aplicar a lei de Faraday. • Descrever o princípio do funcionamento de um galvanómetro, de um gerador e de um motor. • Conhecer o princípio do funcionamento de um dínamo. • Esquematizar o funcionamento de centrais hidroelétricas e térmicas. • Definir frequência e amplitude da corrente alternada e da tensão alternada. • Conhecer o esquema de funcionamento de geradores de corrente alternada e identificar os seus componentes fundamentais. • Explicar a necessidade de utilização de tensões elevadas para diminuir as perdas em linha. • Reconhecer a vantagem da utilização de corrente alternada sobre a corrente contínua. • Conhecer o princípio do funcionamento de um transformador ideal. 	<p>10 a 40</p> <p>10 a 40</p> <p>10 a 40</p>

Cofinanciado por:

