

ESCOLA SECUNDÁRIA DR. ANTÓNIO GRANJO
Matriz da Prova Final de Recuperação dos Cursos Profissionais

2012/2013

Curso: Técnico de Gestão do Ambiente

Disciplina : Física e Química

Módulo: F4 (Circuitos Elétricos)

Modalidade: Escrita¹ Oral Prática Prova de projecto

Duração: 90 min.

¹ Sempre que o formando obtiver classificação de oito ou de nove valores, haverá lugar à realização de uma prova oral, com a duração máxima de vinte minutos.

Material: Caneta ou esferográfica de tinta indelével, azul ou preta, e Máquina de Calcular. Não é permitido o uso de corrector.

Estrutura da Prova:

A **prova escrita** apresenta cinco grupos de itens.

Os grupos de itens e/ou alguns dos itens podem ter como suporte um ou mais documentos, como, por exemplo, textos, figuras, tabelas, gráficos.

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

Cada grupo pode incluir itens de diferentes tipos.

A prova permite avaliar as competências, que decorrem dos objectivos 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;
- selecção, análise, interpretação e avaliação críticas de informação apresentada sob a forma de textos, gráficos, tabelas, etc., sobre situações concretas, de natureza diversa, nomeadamente, relativa a actividades experimentais;
- produção e comunicação de raciocínios demonstrativos em situações e contextos diversificados;
- comunicação de ideias por escrito.

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

A **prova oral** terá por base a prestação do formando na componente escrita.

Critérios de Classificação da Prova:

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

Itens de selecção: Escolha múltipla

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

São classificadas com zero pontos as respostas em que é assinalada uma opção incorrecta 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 incorrecta de dados, conversão incorrecta de unidades ou apresentação de unidades incorrectas 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 incorrectas 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 efectuadas, contabiliza-se apenas como um erro de tipo 2.

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

Sempre que houver lugar à realização de prova oral, é atribuído o peso de 60% à componente escrita e 40% à oral.

Objetivos	Conteúdos	Cotações
<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>2. Indução eletromagnética</p> <p>2.1 Força magnética</p> <p>2.2 Campo magnético</p> <p>2.3 Fluxo do campo magnético</p> <p>2.4 Corrente elétrica induzida</p> <p>2.5 Corrente elétrica alternada</p> <p>2.6 Transformadores</p>	<p>70 pontos</p> <p>Grupo IV (20 pontos)</p> <p>Grupo V (50 pontos)</p>

Os professores responsáveis pela elaboração: Natércia Soares

A Presidente do Conselho Pedagógico: _____

Aprovada em reunião de departamento no dia 17 de abril e em reunião do conselho pedagógico no dia 24 de abril.