

ESTGF POLITÉCNICO DO PORTO	Tipo de Prova Exame Época Especial	Ano lectivo 2012/2013	Data 10-09-2103
	Curso Licenciatura em Engenharia Informática	Hora 10:00	
	Unidade Curricular Física Aplicada	Duração 1 h:00 min	

Observações:

- Preencha todo o cabeçalho da folha(s) de teste
- Justifique convenientemente todas as respostas
- Não é permitido o uso de:
 - Telemóvel
- Qualquer documentação além da indicada pelo docente
- Apresente a resolução desta prova apenas na(s) folha(s) fornecida(s) para esse fim
- Os estudantes só podem sair da sala ao fim de 30 minutos depois do início da prova
- Os estudantes não deverão sair da sala de exame sem terem assinado a folha de presenças
- Caso um estudante queira desistir deverá escrever na folha de exame “Desisto” e colocar por baixo a sua assinatura

Parte II – Electricidade (10 Valores)

1. Perguntas de escolha múltipla. Das várias possibilidades de resposta apenas uma resposta é a correcta. Uma resposta errada desconta 25% da cotação. A uma pergunta sem resposta é atribuída a cotação de 0 valores.

a. Campo eléctrico é:

- i. A região do espaço na qual a carga eléctrica pode exercer forças de atracção ou de repulsão;
- ii. A região do espaço na qual um gerador pode exercer forças de atracção ou de repulsão;
- iii. A região do espaço na qual um condensador pode exercer forças de atracção ou de repulsão;
- iv. Nenhuma das anteriores.

(1 valor)

- b. Ao conjunto de ramos que constituem um trajecto fechado, e que nos permite partir de um ponto no circuito e chegar a esse mesmo ponto chama-se:

- i. Nó;
- ii. Ramo;
- iii. Malha;
- iv. Nenhuma das anteriores.

(1 valor)

- c. A primeira lei de Kirchhoff aplica-se:

- i. Aos ramos;
- ii. Aos ramos e nós;
- iii. Aos nós;

ESTGF POLITÉCNICO DO PORTO	Tipo de Prova Exame Época Especial	Ano lectivo 2012/2013	Data 10-09-2103
	Curso Licenciatura em Engenharia Informática	Hora 10:00	
	Unidade Curricular Física Aplicada	Duração 1 h:00 min	

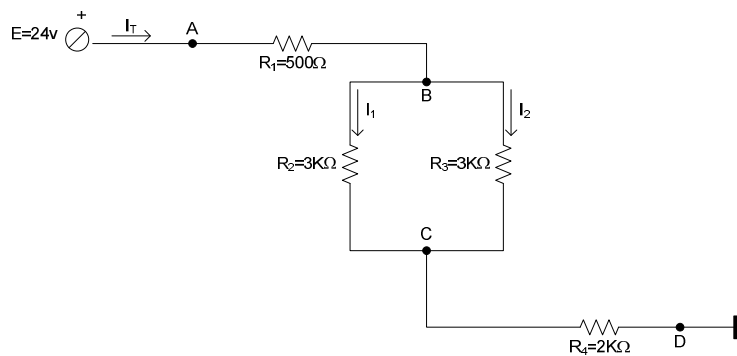
iv. Nenhuma das anteriores.

(1 valor)

2. Calcule o calor desenvolvido por um fio de ferro de 10m de comprimento e 0.3 mm de diâmetro se, quando ligado a 125 V, a sua temperatura sobe para 1200°C, sabendo que esteve ligado durante 10h. Dados auxiliares: $\rho = 0.12 \Omega \cdot \text{mm}^2/\text{m}$; $\alpha = 0.00625 \Omega/^\circ\text{C}$

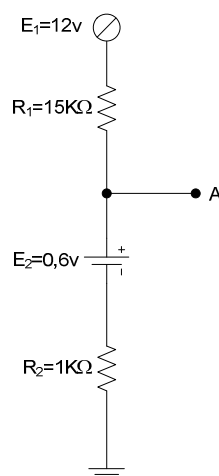
(2 valores)

3. Determine no circuito da figura a intensidade em cada ramo e as quedas de tensão em cada resistência.



(3 valores)

4. Determine a tensão no ponto A do circuito utilizando o teorema da sobreposição.



(2 valores)