

<b>ESTGF</b>   <b>POLITÉCNICO DO PORTO</b>	Tipo de Prova Exame Época de Recurso	Ano lectivo 2013/2014	Data
	Curso Licenciatura em Engenharia Informática	Hora	
	Unidade Curricular Física Aplicada	Duração 30 Minutos	

**Observações**

- Justifique convenientemente todos os seus cálculos;
- Apresente a resolução desta prova apenas na folha fornecida para esse fim;

**PARTE II**

**GRUPO I**

**1.** A resistência eléctrica é:

- a) Directamente proporcional à sua secção;
- b) Directamente proporcional ao seu comprimento;
- c) Inversamente proporcional ao seu comprimento;
- d) Nenhuma das anteriores

**2.** O rendimento de uma máquina:

- a) É a relação entre a energia útil e a energia total;
- b) É uma grandeza adimensional;
- c) É uma grandeza que se mede em watts;
- d) Nenhuma das anteriores

**3.** Sempre que um condutor, com resistência  $R$ , é percorrido por uma intensidade  $I$ , durante um intervalo de tempo  $t$ , liberta-se energia sob a forme de calor. A lei enunciada é:

- a) Lei de Ohm;
- b) Lei de Joule;
- c) 1ª Lei de Kirchhoff;
- d) Nenhuma das anteriores

<b>ESTGF</b>   <b>POLITÉCNICO DO PORTO</b>	Tipo de Prova Exame Época de Recurso	Ano lectivo 2013/2014	Data
	Curso Licenciatura em Engenharia Informática	Hora	
	Unidade Curricular Física Aplicada	Duração 30 Minutos	

## GRUPO II

4. O filamento de volfrâmio tem um comprimento de 0,005 cm e um diâmetro de 0,1 mm. Sabendo que o coeficiente de temperatura do volfrâmio é igual a  $0,0036 \Omega/^{\circ}\text{C}$  e que a sua resistividade é de  $0,053 \Omega\text{mm}^2/\text{m}$ , calcule a resistência do filamento a  $0^{\circ}\text{C}$  e a  $1000^{\circ}\text{C}$ .
5. Determine no circuito da figura 1 a intensidade total e a resistência equivalente.

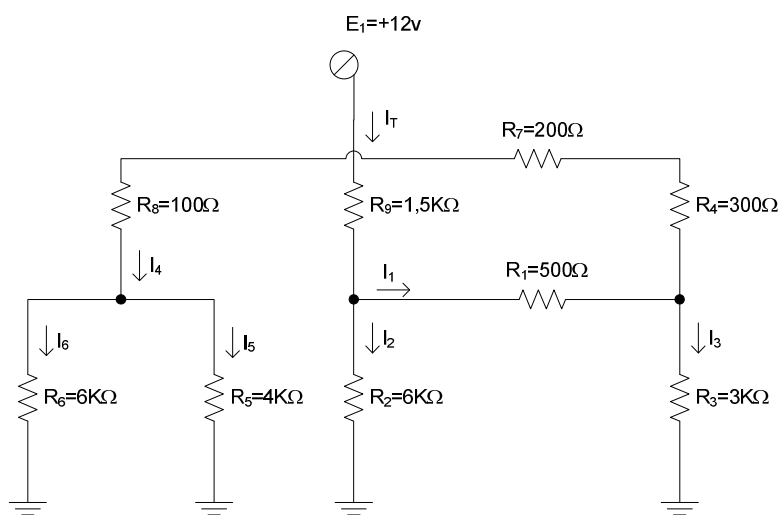


Figura 1

6. Calcule o circuito equivalente de Thevenin do dipolo representado na figura 2.

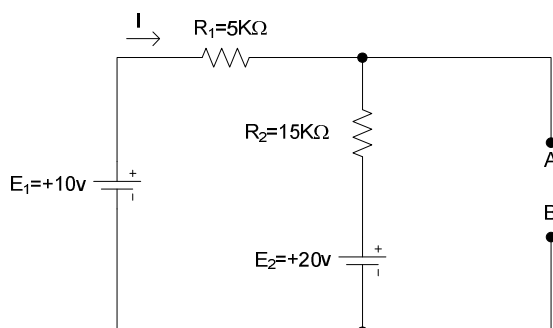


Figura 2

<b>ESTGF</b>   <b>POLITÉCNICO DO PORTO</b>	Tipo de Prova Exame Época de Recurso	Ano lectivo 2013/2014	Data
	Curso Licenciatura em Engenharia Informática	Hora	
	Unidade Curricular Física Aplicada	Duração 30 Minutos	

Cotações:

GRUPO I:

Resposta correcta = 2 valores; Resposta não dada = 0 valor; Resposta errada = - 1 valor

GRUPO II

Pergunta	4	5	6
<i>Cotação</i>	<i>4 Valores</i>	<i>5 Valores</i>	<i>5 Valores</i>