****



**Escola Secundária Inês de Castro**

Nome\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Nº\_\_\_ Turma\_\_\_

**1-**Para cada uma das seguintes questões, assinala a única resposta correcta:

**1.1-**A diferença de potencial representa-se por:

1. I; **b)** U; **c)** W;

**1.2-** A grandeza física que mede a oposição que um condutor oferece à passagem da corrente é a:

1. Intensidade da corrente; **b)** Resistência eléctrica;  **c)** Diferença de potencial;

**1.3-**Um condutor é óhmico se:

1. Conduz bem a corrente eléctrica;
2. A sua resistência é constante;
3. A sua resistência aumenta;

**2-**A tabela relaciona a intensidade da corrente eléctrica que passa através de um condutor homogéneo e filiforme, a temperatura constante, com a diferença de potencial medida nos terminais desse mesmo condutor.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **U (V)** | 1,2 | 2,4 | 4,8 | 9,6 | 19,2 |
| **I (A)** | 0,4 | 0,8 | 1,6 | 3,2 | 6,4 |

**2.1-**Indica se o condutor é óhmico ou não óhmico. Justifique.

 2.2-Indica qual dos gráficos A ou B pode traduzir o comportamento deste condutor.

 

A

B

**3-**Considera os aparelhos eléctricos ilustrados na figura seguinte:



**3.1-** Determina o valor da energia eléctrica consumida, em kWh, quando funciona:

* 1. A lâmpada de incandescência, durante 10 horas;
	2. O ferro-de-engomar, durante 1 hora;

**3.2-**Calcula a conta da electricidade correspondente ao funcionamento do aquecedor durante 1hora. O preço do quilowatt-hora é 0,09 €.

**3.3-**Supondo que todos os aparelhos trabalham durante duas horas, qual deles consome mais energia? Justifica sem recorrer a cálculos.

**4-**Fez-se um estudo económico de dois fornos: um eléctrico clássico e outro de microondas. Para isso, determinou-se o tempo necessário para cozinhar dois frangos iguais nesses fornos. No quadro indicam-se os dados obtidos.



O preço de 1 kWh é 0,08 €.

**4.1-** Qual foi a energia consumida por cada aparelho para cozinhar o frango?

**4.2-**Quanto se poupou ao cozinhar o frango no forno de microondas?

**5-**Considera três motores,A, B e C, com as seguintes características:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Motor A | Motor B | Motor C |
| Energia motora em 2s:1500J | Energia consumida em 10s:20000J | Energia útil em 5s:8000J |
| Energia dissipada em 2s:300J | Energia útil em 10s:18 000J | Energia dissipada em 5s:1000J |

**5.1- Calcula**

Bom trabalho

a) A energia útil do motor A durante 2 s.

 b) A energia dissipada pelo motor B em 10 s.

c) A energia consumida pelo motor C durante 5 s.

d) Qual dos motores apresenta um maior rendimento? Justifica com cálculos.