

Nome: _____

data: __/__/__

Ficha de Trabalho 1: “Potência e Energia: os electrodomésticos”

1. Numa loja existem, para venda, diversos electrodomésticos.



1.1. Indique o nome da grandeza física a que se referem os valores indicados nas figuras.

1.2. Se todos os aparelhos estiverem a funcionar em simultâneo, qual é o que recebe mais energia?

1.3. Quanta energia, em kWh, é necessária para que o secador funcione durante 30 minutos?

2. Uma lâmpada de 60 W, durante um determinado período de funcionamento, recebeu 600 000 J de energia, dos quais 200 000 J é considerada energia útil.



2.1. Refira de que formas se manifestam a energia útil e a energia dissipada no caso de uma lâmpada. Justifique a sua escolha.

2.2. Determine a energia dissipada durante o funcionamento da lâmpada.

2.3. Determine o rendimento da lâmpada.

3. Um aquecedor eléctrico recebeu 4 KWh de energia para funcionar durante 2 hora de funcionamento.

3.1. Calcule, em W, a potência do aquecedor.

3.2. Sabendo que o seu rendimento é de 50 %, calcule a energia efectivamente útil para o funcionamento do aparelho.



4. O Miguel resolveu testar duas lâmpadas diferentes, uma economizadora de energia e outra de incandescência. Deixou-as ligadas durante 1 hora (3600 s) e obteve os seguintes valores:

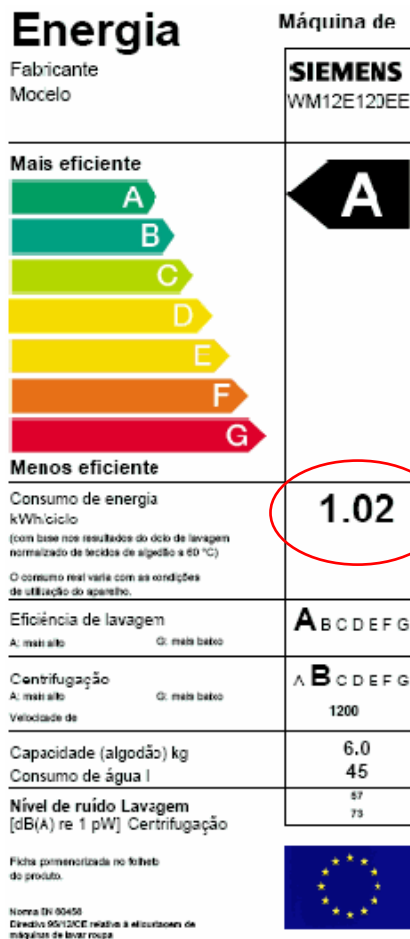
Tipo de lâmpada	Potência da lâmpada	Energia fornecida $E = P \times t$	Energia útil	Energia dissipada
 Lâmpada economizadora de energia	20 W		36000 J	
 Lâmpada de incandescência	100 W		36000 J	

4.1. Quais as conclusões a que chegou o Miguel em termos da energia fornecida, da energia útil e da energia dissipada?

4.2. Qual espera que aqueça mais o ambiente à sua volta?

Para não esquecer...

5. Na loja existem 2 máquinas de lavar roupa cujos rótulos se apresentam de seguida.



5.1. Indique o que significam os valores assinalados na figura.

5.2. Se a máquina da direita funcionar 3 vezes por semana, qual será, em kWh, o seu consumo de energia mensal?

5.3. Se cada kWh de energia eléctrica custar 0,10 €, qual será o custo total desta máquina, de acordo com o regime de funcionamento referido na alínea anterior, ao fim de um mês?

5.4. Analise atentamente o rótulo e proponha razões para comprar a máquina cujo rótulo se apresenta do lado esquerdo.