



MUNICÍPIO DA ESTÂNCIA BALNEÁRIA DE PRAIA GRANDE

Estado de São Paulo
SEDUC - Secretaria de Educação

SEMANAS 11 e 12

SALA DE AULA



Disciplina: Ciências

9ºano do Ensino Fundamental

MATÉRIA E ENERGIA

Potência dos equipamentos

Os aparelhos que utilizam energia elétrica possuem a capacidade de transformar essa modalidade de energia em outra. Quanto mais energia elétrica é transformada, maior é a potência do aparelho. Quando uma máquina realiza uma atividade, é importante considerar além da quantidade de energia transferida a um corpo, o tempo necessário para realizar essa função. Então, podemos dizer que potência é a grandeza física que mede a quantidade de energia transferida por unidade de tempo.

É comum vermos em chuveiros elétricos, por exemplo, a indicação de sua potência. Comparando dois desses equipamentos, um com maior e o outro com menor potência, percebe-se que o de maior potência é capaz de esquentar um mesmo volume de água em menos tempo. Entretanto, o consumo de energia elétrica de um equipamento com potência maior é também maior.

A unidade de potência no SI é o watt (W).

Eficiência energética

Energia (Elétrica)	
Fabricante Marca	REFRIGERADOR ABCDEF XYZ(Logo)
Tipo de degelo Modelo /tensão(V)	ABC/Automático IPQR/220
Mais eficiente	A
Menos eficiente	
CONSUMO DE ENERGIA (kWh/mês) (de acordo com teste único típico)	XY,Z
Volume do compartimento refrigerado (l)	000
Volume do compartimento do congelador (l)	000
Temperatura do congelador (°C)	:-18
<small>Regulamento Específico Para Uso de Selos Nacionais de Conservação de Energia Lista de Fabricantes e Assinaturas - RES/1001/05F Instruções de instalação e recomendações de uso, leia o Manual do aparelho.</small>	
<small>PROGRAMA NACIONAL DE CONSERVAÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA INMETRO</small>	
<small>IMPORTANTE: A REMOÇÃO DESTA ETIQUETA ANTES DA VENDA, ESTA EM DESACORDO COM O CÓDIGO DE DEFESA DO CONSUMIDOR</small>	

- Indica o tipo de equipamento
- Nome do fabricante
- Marca comercial ou logomarca
- Modelo ou tensão
- A letra indica eficiência energética do equipamento/ Veja a tabela correspondente na tabela do lado

- Indica o consumo de energia em kWh/mês

Ao realizar trabalho, os equipamentos elétricos transformam certa quantidade de energia elétrica em energia térmica. Essa manifestação pode ser percebida, pois eles se aquecem ao realizar uma atividade. Quanto menos energia térmica esse equipamento perde para o ambiente maior será sua eficiência energética. No Brasil os aparelhos elétricos possuem um selo (**Selo Procel**) que possibilita ao consumidor saber qual aparelho possui maior eficiência energética. Por que é

importante saber isso? Porque quanto maior a eficiência do aparelho menor será o seu impacto na conta de luz. Além disso, ele também acaba por ser um incentivo para que as indústrias produzam aparelhos mais eficientes. Saber quanta energia elétrica cada equipamento usado em sua residência consome, é possível traçar metas conscientes para a redução do tempo de uso desses equipamentos ou para a substituição deles por alternativas mais econômicas para o mesmo trabalho.

Aparelho	Potência média (W)	Aparelho	Potência média (W)
Aspirador de pó	600	Liquidificador	200
Chuveiro elétrico	5.500	Micro-ondas	2.000
Ferro elétrico	1.000	Ventilador	100
Secador de cabelo	1.000	Geladeira simples	250

Analizando uma conta de consumo

Para analisarmos a conta iremos usar a conta recebida em casa, cada empresa fornecedora de eletricidade possui um modelo de conta, porém as informações serão as mesmas.

Inicialmente, localize os dados de consumo de energia elétrica da sua moradia e o mês a que se refere. Em algumas contas, o valor dos impostos que incidem sobre a energia elétrica já está somado ao valor da energia consumida; então, o valor total é a soma dos gastos mais os impostos.

Certamente você encontrará esse detalhamento em sua conta, os valores devem ser exibidos separadamente. Assim, é possível saber o custo da energia elétrica consumida no mês. Na conta também pode haver um campo comparando os gastos mensais nos últimos 12 meses.

Fonte: Observatório de ciências Ed. Moderna.

Após leitura do texto, responda às questões.

- 1) O que é potência?
 - a) É a capacidade de um aparelho em aquecer.
 - b) É a grandeza física que mede a quantidade de energia transferida por unidade de tempo.
 - c) É a eficiência energética dos equipamentos.
 - d) Nenhuma das alternativas.
- 2) Qual é a importância de se comprar um aparelho com boa eficiência energética?
 - a) Nenhuma, já que todos os aparelhos consomem a mesma quantidade de energia.
 - b) Sabendo a eficiência energética de um aparelho o consumidor é capaz de saber se o uso deste equipamento irá causar grandes impactos em sua conta de luz.
 - c) Com essa informação é possível escolher um equipamento que consuma mais energia e assim reduzir o valor da conta de luz.
 - d) Não temos como saber a eficiência energética, pois as fábricas não passam essas informações.
- 3) Observando a tabela acima é possível dizer:
 - a) O aparelho que mais consome energia é o ventilador.
 - b) O chuveiro elétrico tem grande impacto na conta luz.
 - c) O aspirador de pó tem uma potência média de 500w.
 - d) O liquidificador é o aparelho com menor potência média.