

Professor: Mário Oliveira	EE Emygdio de Barros
Aprendizes: Eusébio Adão / Henrique Furia Silva	[] 26/08/2013 [] 3ºB [] 3ºC
Aprendiz: Dhienes Rocha Moura Quirino	[] 30/08/2013 [] 3ºD [] 3ºA
Aluno:	

QUAL É O MEU APARELHO CELULAR?

1. Objetivo

Verificar as propriedades elétricas do seu aparelho móvel do tipo “celular” e calcular a potência e o consumo de energia.



CUIDADO PARA PRESEVAR A INTEGRIDADE DOS APARELHOS CELULARES DE SEUS AMIGOS. ELES SÃO EQUIPAMENTOS SENSÍVEIS!

2. Material Utilizado

- aparelho móvel do tipo “celular”
- bateria de Lítio
- fonte com cabo para carregar a bateria do aparelho
- folha de papel alumínio
- folha de papel
- calculadora simples

3. Medidas e Observações

- Compare as marcas e modelos dos aparelhos do seu grupo;
- Verifique se alguns deles possuem o mesmo tipo de conector para o cabo que se liga na tomada para fornecer energia elétrica a fim de carregar a bateria;
- Verificar as propriedades elétricas dos aparelhos:
 - potência (W);
 - diferença de potencial elétrico (V);
 - corrente elétrica (A);
 - carga elétrica (C); (A·s); (A·h);
 - quantidade de energia (J); (W·s); (W·h).

4. Experimento e Análise

Suponha que você esqueceu o carregador em casa e descobriu que o carregador do celular do seu amigo possui conector comum.

a) Você poderá pedir emprestado ao seu amigo o carregador? O que deverá acontecer ao conectá-lo ao seu aparelho e à tomada?

b) Verifique as propriedades elétricas do seu celular e do carregador do seu amigo. O celular e o carregador são eletronicamente compatíveis?

c) Identifique as grandezas elétricas especificadas na bateria e no carregador e preencha na tabela. Se necessário, utilize linhas adicionais.



$$\text{CORRENTE ELÉTRICA: } i = \frac{\Delta Q}{\Delta t}$$

$$\text{LEI DE OHM: } V = R \cdot i$$

$$\text{POTÊNCIA: } P = V \cdot i$$

$$\text{ENERGIA: } P = \frac{\Delta E}{\Delta t} \rightarrow \Delta E = P \cdot \Delta t$$

d) Calcule a potência consumida pelo aparelho no processo de carregamento da bateria.

e) Calcule a energia consumida pelo aparelho no processo de carregamento da bateria.

