

TURMA _____

GRUPO Nº. _____

DATA: ____/____/____

COMPONENTES

- | | |
|----------|----------|
| 1. _____ | 4. _____ |
| 2. _____ | 5. _____ |
| 3. _____ | 6. _____ |

Conceitos

- Diferença de potencial elétrico (ddp ou V), corrente elétrica (i) e resistência elétrica (R).
- Lei de Ohm.
- Significado físico da inclinação de um gráfico $V \times i$.

Ações

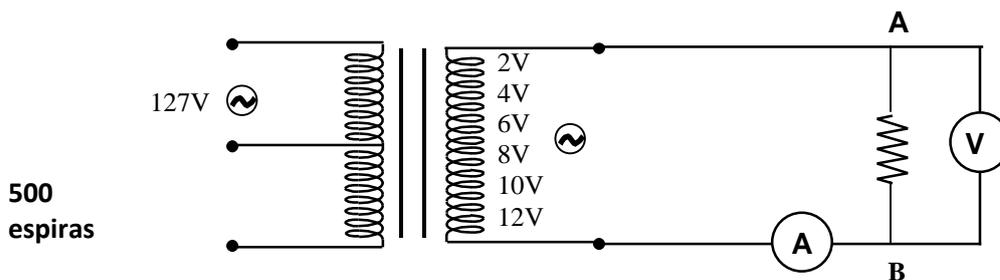
- Utilizar corretamente um multímetro para fazer medidas de ddp e corrente elétrica.
- Construir um gráfico $V \times i$ para um resistor em um circuito simples.
- Cálculo da resistência do resistor a partir do gráfico $V \times i$.
- Verificar se o resistor estudado apresenta comportamento ôhmico.
- Aplicar a Lei de Ohm na solução de problemas.

Material

- Transformador, Resistor, Multímetros, Fios de ligação, Lâmpada incandescente 12V

Procedimentos / desenvolvimento

1. Faça a seguinte montagem. O fundo de escala de V é 20 V (\sim). Se o resistor utilizado for o 47R, o fundo de escala de A é 200 mA (\sim).



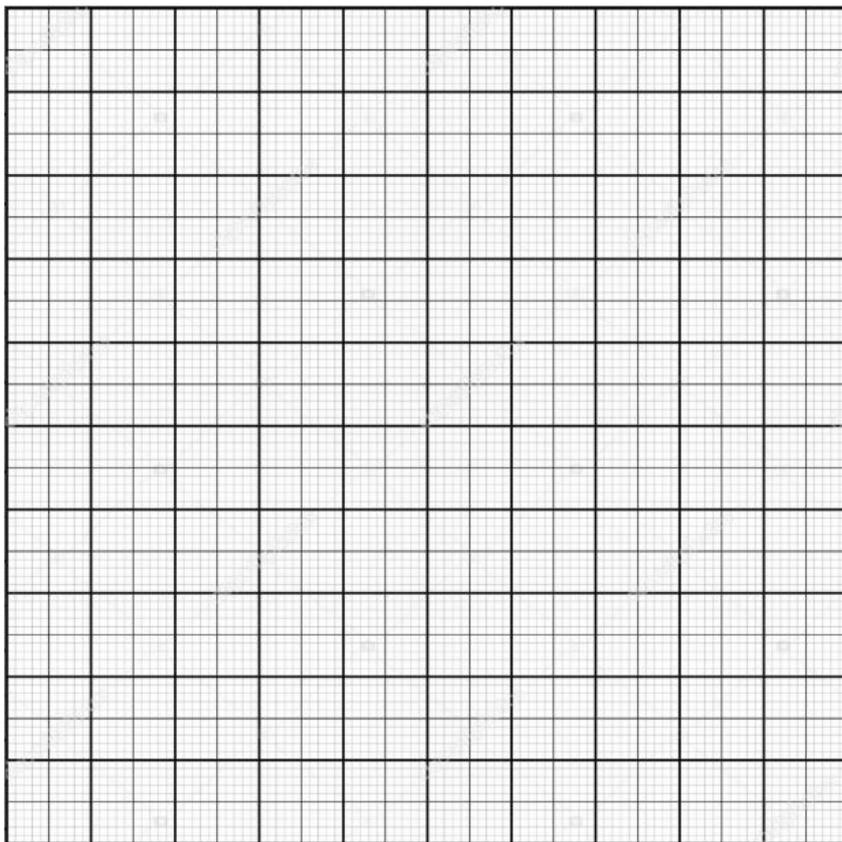
IMPORTANTE: Antes de ligar o circuito peça ao professor para conferir as ligações e o fundo de escala dos multímetros.

Laboratório de Física – Lei de Ohm

2. Ligue o circuito em 1,00V, 2,00V, 3,00V, 4,00V, 5,00V e 6,00V. Faça a leitura da corrente elétrica e da diferença de potencial (**atenção pois os valores reais da d.d.p não são iguais aos valores nominais indicados na saída da fonte**). Anote as leituras na tabela abaixo.

$V_{AB}(V)$	0,00					
$i (A)$	0,00					

3. Construa o gráfico $V \times i$.



4. Calcule a inclinação do gráfico e dê seu significado físico.

5. Escreva a equação matemática que descreve o gráfico do item 3 explicitando os valores numéricos dos coeficientes.

6. No intervalo das medidas realizadas, podemos afirmar que o resistor (R) da experiência é ôhmico? Justifique.

7. Calcule:

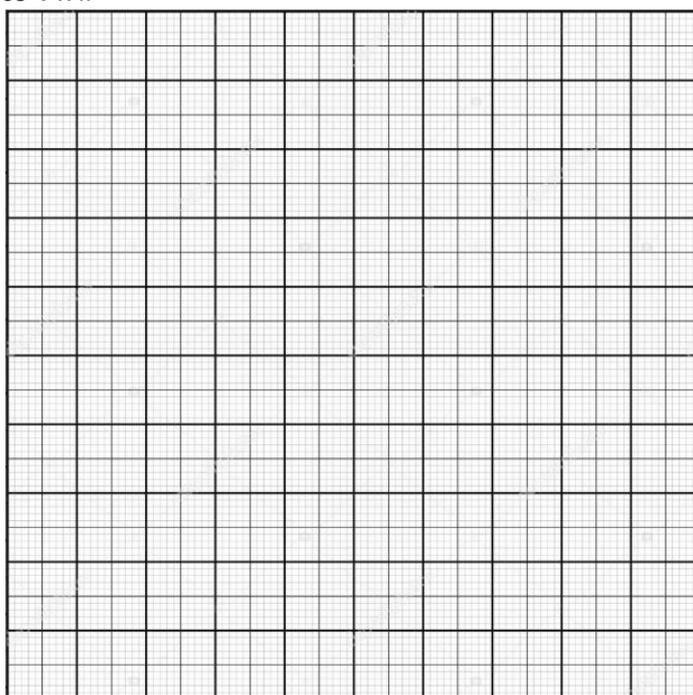
7.1. O valor da corrente elétrica para uma ddp aplicada de 8,00 V.

7.2. A ddp que deve ser aplicada a essa resistência para que ela seja percorrida por uma corrente de 130 mA.

8. Troque o resistor da montagem pela lâmpada incandescente. Ligue o circuito em 1,00V, 2,00V, 3,00V, 4,00V, e 5,00V. Faça a leitura da corrente elétrica e da diferença de potencial. Anote as leituras na tabela abaixo e calcule a resistência aparente [Rap. (Ω)] para cada medida.

$V_{AB}(V)$					
$i (A)$					
Rap. (Ω)					

9. Construa o gráfico $V \times i$.



10. Quais as condições necessárias para que um condutor seja considerado ÔHMICO?

11. Essas condições estão presentes nesta situação?