

Circuitos

Tensão (V)

$V = \frac{W}{q}$ $q = \text{coulomb}$

- Química
- Mecânica

$6,242 \cdot 10^{18} e$

trab que supera a repulsão

Energia (Wh) $E = P \cdot t$ $\left\{ \begin{array}{l} \text{AMPERE/hora} \text{ quanto tempo uma bat} \\ \text{ria seria capaz de fornecer uma corrente} \end{array} \right.$

Corrente (A)

$i = \frac{Q}{t}$ $Q = \text{carga e}$

$cc = \frac{CA}{hr}$
1 Coulomb passando por seg

Resistência (Ω)

$R = \rho \frac{L}{A}$ $\rho = \text{resistividade}$

Oposição ao fluxo de corrente devido colisão

Tipos
- filme
- Carbono
- Vácuo
- Variação de temp
- $\frac{1}{\Delta T}$

Condutância (S)

$G = \frac{1}{R}$

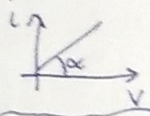
Potência (W)

$P = \frac{W}{t}$ $QV = VI$

$P = RI^2 = \frac{V^2}{R} = VI$

LEI DE OHM

$V = RI$

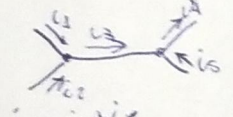


$\alpha = \frac{\Delta V}{\Delta I} = \text{resistência}$

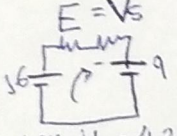
+ → - (adotado)
- → + (real)

LEI DE KIRCHOFF

Soma das $V = 0$



$i_3 = i_3 + i_2$
 $i_4 = i_3 + i_5$



$16V - V_3 - 4,2 + 9 = 0$

SERIE (corrente mesma)

$R_T = \sum_{i=1}^n R_i$

$I_S = \frac{V}{R_T}$ $V_i = I_i \cdot R_i$ (tensão ≠)

$P_T = \sum_{i=1}^n P_i$

$V_x = R_x \cdot \frac{E}{R_T}$

FONTE

$E_T = \sum_{i=1}^n E_i$

se atender c/a polaridade (+com-) +

$V_x = R_x \cdot \frac{E}{R_T}$

Paralelo 2 pontos comuns

$\frac{1}{R_T} = \frac{1}{R_1} + \frac{1}{R_2}$

$G_T = \sum_{i=1}^n G_i$ (Mesma tensão)

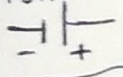
$I_S = \frac{E}{R_T} = \sum_{i=1}^n I_i$ $I_i = \frac{V_i}{R_i}$

$I_x = I_T \cdot \frac{R_T}{R_x}$

FONTE soma as correntes Mantém mesma tensão

$I_x = R_T \cdot I_T$

Fonte de tensão



Gerador ≠ Bateria ↑ V potência
Aplica o braco e tensão proporcional a rotação

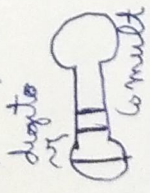
Fonte Alim tensão ajustável e regulada CC estável

Circuito Aberto
diferença de V
I = 0

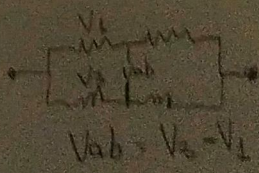
Curto
V = 0
existe corrente

Série-paralelo
R||R paralelo
R+R série
dividir p/conquistar

Preto	0	Nº zeros e dígitos
Marron	1	
Vermelho	2	
Laranja	3	
Amarelo	4	
Verde	5	
Azul	6	
Violeta	7	
Cinza	8	
Branco	9	
Dourado	±5%	10, 0,1, 30, 50, 100
Prata	±10%	10, 0,1, 30, 50, 100
Sem cor	±20%	



$K = 1000 = 10^3$
 $M = 10^6$
 $m = 10^{-3}$



$V_{ab} = V_2 - V_1$



$E - V_1 - V_2 = 0$

Lembrar que não significa 1/2