

FUNDAMENTOS ELÉTRICOS

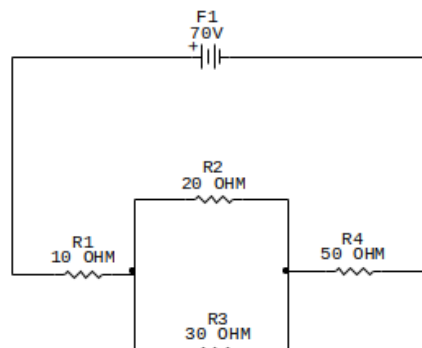
Situação de aprendizagem: ESTUFA DANIFICADA

NOME DO ALUNO:

Juan Manoel Marinho Nascimento

Etapa 1: Descreva o passo-a-passo para identificar a tensão, a corrente elétrica e a potência dos resistores do equipamento:

ANEXO 1 – ESQUEMÁTICO



```
In [11]: r1 = 10
         r2 = 20
         r3 = 30
         r4 = 50
         F1 = 70
         V = F1
```

Paralelo

```
In [12]: req1 = (r2 * r3) / (r2 + r3 )
         print req1,"Ohm"

12 Ohm
```

Serie

```
In [6]: reqT = r1 + req1 + r4
         print reqT, "ohm"

72 ohm
```

Corrente Total

```
In [10]: It = 70.0/72.0
        print It,"A"
0.972222222222 A
```

Potencia Total

```
In [13]: Pt = V * It
        print Pt, "W"
68.0555555556 W
```

```
In [20]: potR1 = 9.7 * 0.97
        potR2 = 11.64 * 0.582
        potR3 = 11.64 * 0.388
        potR4 = 48.5 * 0.97
        print "Potencia W\n",potR1,"\n",potR2,"\n", potR3,"\n",potR4
        potenciaTotal = potR1+potR2+potR3+potR4

Potencia W
9.409
6.77448
4.51632
47.045
```

```
In [22]: print "Potencia TOTAL: ",potenciaTotal,"W"
Potencia TOTAL: 67.7448 W
```

Etapa 2: Usando o circuito da Etapa 1, preencha a tabela abaixo com os valores solicitados:

TABELA 1

<i>Circuito</i>	<i>Resistencia(ohm)</i>	<i>Tensão(V)</i>	<i>Corrente(A)</i>	<i>Potência(w)</i>
<i>R1</i>	10	9.7	0.97	9.409
<i>R2</i>	20	11.64	0.582	6.77
<i>R3</i>	30	11.64	0.388	4.51
<i>R4</i>	50	48.5	0.97	47.04
<i>Equivalencia</i>	72	70	0.972	68.05

Etapa 3:

Usando o circuito abaixo, preencha a tabela 2 abaixo com os valores solicitados. Este circuito é o mesmo da Etapa 1, mas agora o Resistor R2 está em Curto Circuito, ou seja, ele se transforma num fio com resistência próxima a 0Ω (zero Ohms).

Dica: faça o cálculo da Resistência equivalente do Resistor $R2=0\Omega$ em paralelo com $R3=30\Omega$. Qual o resultado???

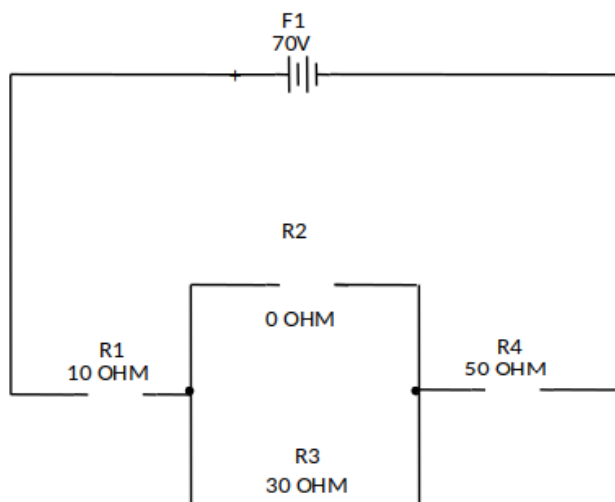


TABELA 2

<i>Circuito</i>	<i>Resistencia(ohm)</i>	<i>Tensão(V)</i>	<i>Corrente(A)</i>	<i>Potência(w)</i>
<i>R1</i>	10	11,66	1,166	13,59
<i>R2</i>	<i>curto</i>	<i>curto</i>	<i>curto</i>	<i>curto</i>
<i>R3</i>	30		1,166	
<i>R4</i>	50	58,3	1,166	67,97
<i>Equivalencia</i>	60	70	1,166	81,62