

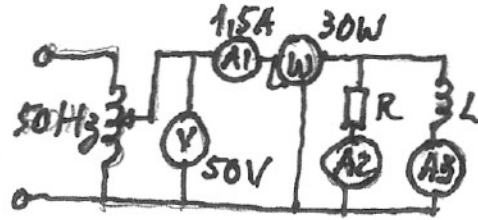
ESCOLA SECUNDÁRIA DE EMÍDIO NAVARRO

Teste de Sistemas Analógicos e Digitais

10º E Junho 2005

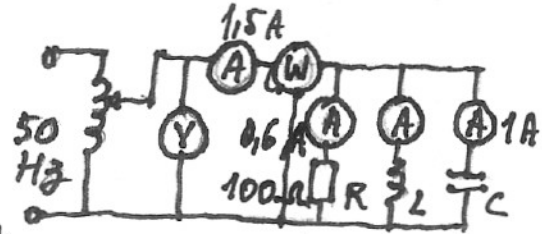
1. Observe o esquema representado.

- Calcule os valores de A_2 e A_3
- Calcule o factor de potência do circuito
- Supondo que pretendia provocar a ressonância-paralelo deste circuito, diga o que faria e calcule o valor necessário



2. Observe o esquema eléctrico. Calcule:

- O valor de I_L
- Os valores de P e U
- O valor de Q_T
- A frequência de ressonância do circuito bem como a corrente total e a potência activa, a esta frequência



3. Um transformador de 230V / 50V, 100 VA, tem 600 espiras no primário. Calcule:

- As intensidades nominais
- O número de espiras no secundário
- A tensão que obteria num terceiro enrolamento com 20 espiras

4. Circuitos com díodos.

a) Apresente o gráfico da curva característica do díodo rectificador, com as respectivas grandezas e designações

b) Apresente o gráfico da tensão U_o na carga, justificando o que fizer

c) Supondo que $U_i = 12V$ e que a queda de tensão no díodo é 0,7V, calcule a intensidade medida pelo amperímetro e verifique se a resistência corre algum perigo.

d) Desenhe o esquema eléctrico da rectificação de onda Completa, utilizando o transformador com ponto médio.

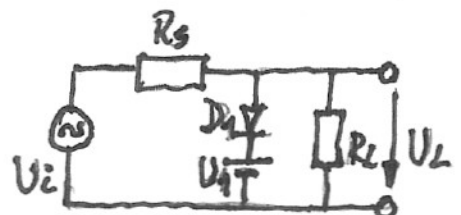
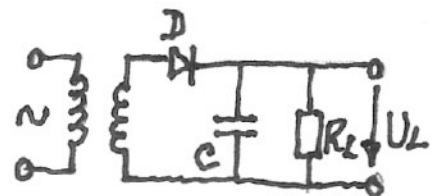
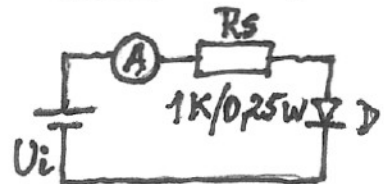
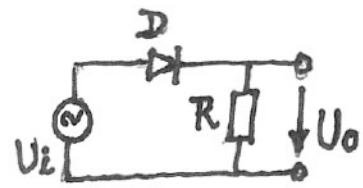
e) Observe o esquema representado.

1. Explique a função do condensador C no circuito e desenha o gráfico da tensão de saída U_L

2. Supondo que $R_L = 620\Omega$, $f = 50Hz$, $U = 15V$, calcule a tensão U_{osc} (%)

f) Apresente o gráfico da tensão de saída U_L . Justifique a resposta

g) Explique o princípio de funcionamento do díodo zener e indique uma das suas principais funções.



afonso