

ESCOLA SECUNDÁRIA DE EMÍDIO NAVARRO
Teste de PLEE 10º Ano Turma 1 Ensino Recorrente
Junho 2006

Leia com atenção cada questão, antes de responder. Bom trabalho!

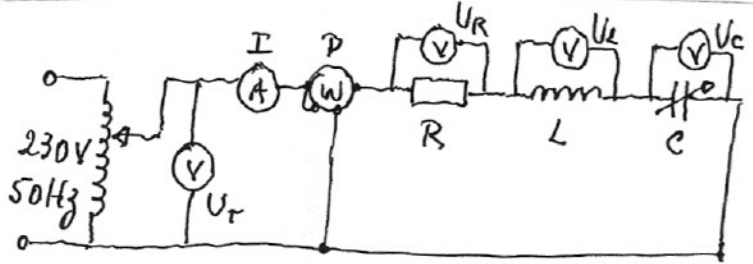
1. Um dos ensaios efectuados no laboratório foi o **circuito RLC série**. Na figura representamos um ensaio efectuado com este circuito.

a) Durante o 1º ensaio, variando o autotransformador, efectuámos as seguintes leituras: $I = 0,5A$, $U_R = 55V$, $U_L = 120V$, $U_C = 80V$. Calcule:

- a1) Os valores de R, L e C
- a2) As potências activa e reactiva do circuito
- a3) A tensão total aplicada ao circuito

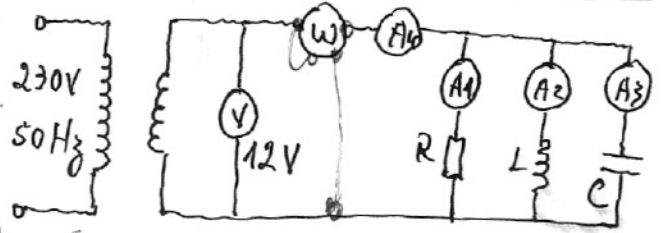
b) Supondo que pretendia provocar a **ressonância do circuito**, variando a capacidade:

- b1) Calcule a capacidade de ressonância do circuito
- b2) Calcule a intensidade nesta situação
- b3) Explique qual o cuidado que é necessário ter quando se pretende provocar a ressonância do circuito RLC.



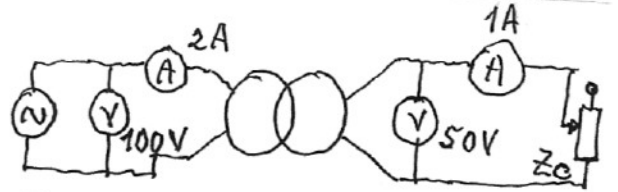
2. Fez-se um ensaio com o **circuito RLC paralelo**, utilizando Um transformador de 230V/12V. Sabendo que $R = 100\Omega$, $L = 0,5H$ e $C = 15 \mu F$:

- a) Dimensione os amperímetros utilizados
- b) Dimensione o wattímetro
- c) Supondo que estava a utilizar uma resistência de 1W, diga, justificando, se corria o risco de queimar.
- d) Se aplicasse a frequência de ressonância a este circuito, diga, justificando, se teria que ter algum cuidado com os aparelhos de medida!

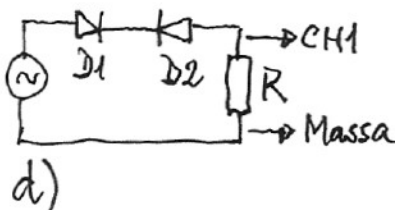
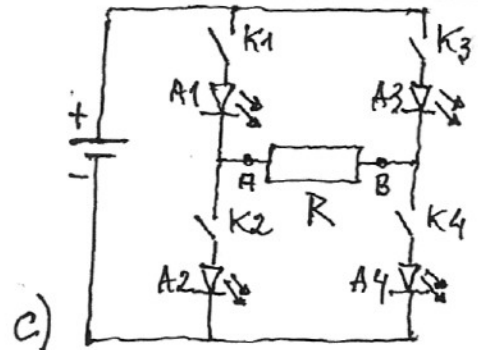
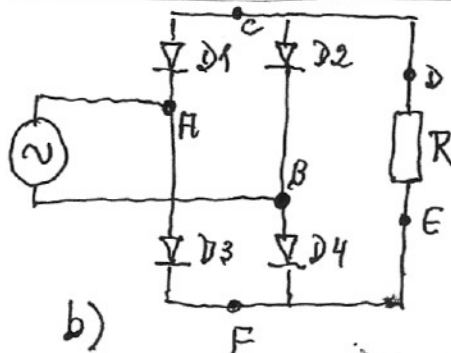
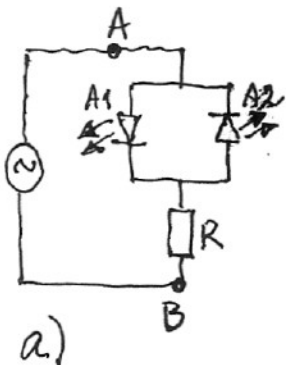


3. Na figura representa-se um **transformador ideal**, com o qual foi efectuado um ensaio, à corrente nominal I_N .

- a) Explique a diferença entre transformador real e transformador ideal.
- b) Diga, justificando, se as correntes e as tensões indicadas estão correctas. Apresente os cálculos.



4. Interprete os esquemas seguintes:



Justicia