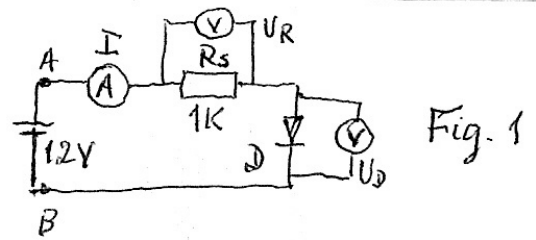


**ESCOLA SECUNDÁRIA DE EMÍDIO NAVARRO**  
**Teste de Electricidade e Electrónica - Módulo 5**  
**10º PEL - 2 de Maio de 2007 JMatias**

1. Desenhe o gráfico da curva característica de um diodo rectificador, com as respectivas zonas de funcionamento. *letras!*

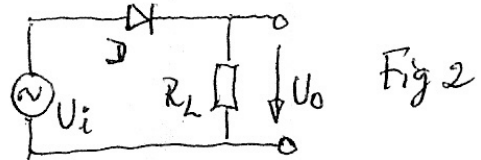
2. Observe o esquema representado (fig 1).

- Calcule os valores de  $I$ ,  $U_R$ ,  $U_D$
- Se trocasse as polaridades da F.A., entre A e B, calcule os novos valores de  $I$ ,  $U_R$ ,  $U_D$ . Justifique a resposta.



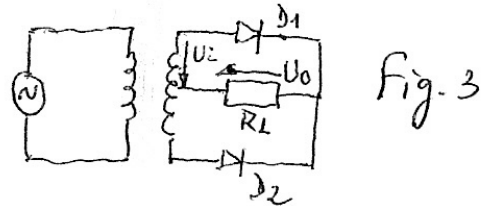
3. Na figura, representa-se um circuito eléctrico alimentado por uma fonte de corrente alternada (fig 2).

- Apresente, no mesmo gráfico, as curvas de  $U_i$  e  $U_o$ , tendo em conta a queda de tensão no diodo.
- Considerando que  $U_i$  (eficaz) = 12 V, calcule o valor eficaz  $U_o$ .

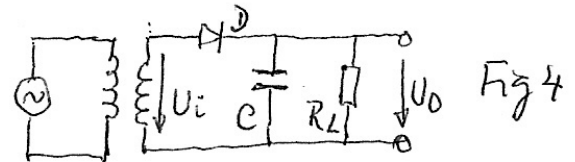


4. Observe o esquema eléctrico ao lado (fig 3).

- Diga qual o nome da rectificação que se obtém.
- Desenhe, no mesmo gráfico, as curvas de  $U_i$  e  $U_o$
- Se  $U_i = 12$  V, calcule o valor eficaz de  $U_o$ .

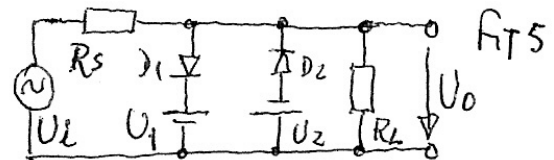


5. Apresente o desenho de uma ponte de Graetz a alimentar uma carga  $R_L$ . A ponte, por sua vez, é alimentada por um transformador. Indique as letras de cada elemento do desenho.



6. Observe o esquema ao lado (fig 5).

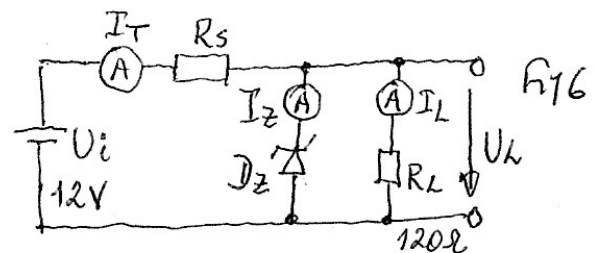
- Indique o nome da função eléctrica obtida com este circuito.
- Desenhe, no mesmo gráfico, as curvas de  $U_i$  e  $U_o$
- Supondo que  $U_{máx} = 16$  V,  $R_L = 1$  K,  $f = 50$  Hz e  $C = 10 \mu$  F, calcule a tensão de oscilação obtida. *220*



7. Observe a fig 5. Diga qual o nome que tem este circuito e desenhe a curva de tensão de saída  $U_o$ .

8. Na figura 6 representa-se um circuito com diodo zener.

O zener tem os seguintes valores:  $U_z = 6,8$  V e  $P_{zM} = 400$  mW. Supondo que o zener vai funcionar no seu limite de corrente, calcule:  $I_z$ ,  $I_L$ ,  $I_T$  e  $R_s$ .



9. Observe os esquemas representados.

- Desenhe o sinal que se pode visualizar no osciloscópio (fig. 7). Justifique a resposta.
- Explique o funcionamento do circuito (fig. 8) e indique uma aplicação do mesmo.
- Explique o funcionamento do circuito (fig. 9).
- Qual o tipo de curva que se visualiza no osciloscópio (fig. 10). Justifique a resposta.

