

Nome: _____ Turma: _____

- 1) Um amplificador, projetado para amplificar sinais com mínima distorção, foi polarizado na região linear, obtendo-se os valores de impedância de entrada, saída e ganho.

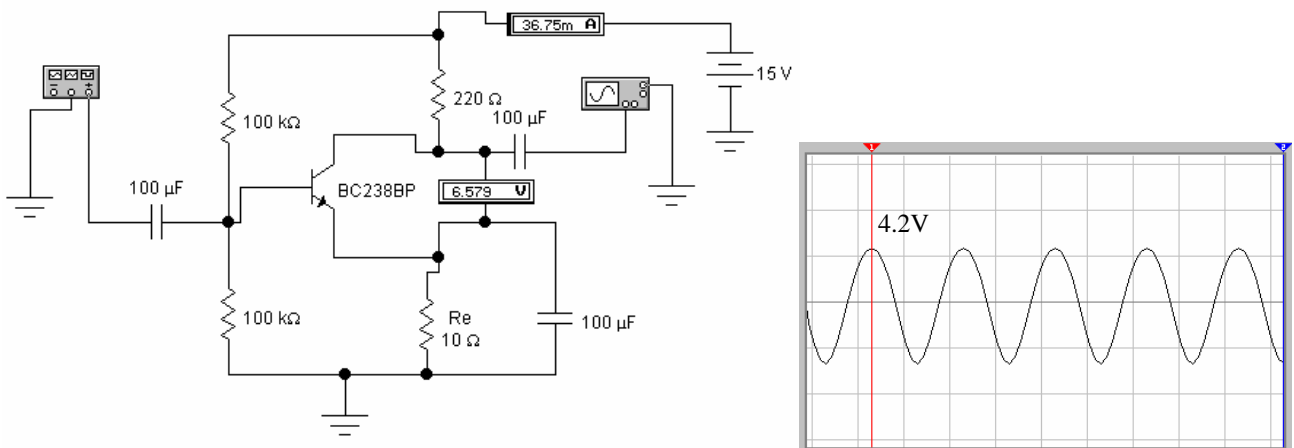
$$Z_{IN} = 2M\Omega \quad Z_{OUT} = 16\Omega$$

$$A_v \text{ (Ganho de Tensão)} = 20 \quad Z_L \text{ (CARGA)} = 16\Omega$$

- a) Calcule o ganho de tensão, de corrente e de potência para dois amplificadores conectados em cascata. (use o verso da folha!) (1 ponto)
- b) Converta estes ganhos de potência para Db, mostrando que vantagens esta escala logarítmica possui. (use o verso da folha!) (1 ponto)

- 2) Um amplificador classe A, foi utilizado para gerar a tensão de saída do circuito abaixo:

- a) Calcule a eficiência η deste modelo, a partir do osciloscópio e do circuito mostrado abaixo: (1 ponto)



Desenvolvimento da questão 2:

b) Se o resistor R_e for aumentado para $1\text{k}\Omega$, o que aconteceria com a eficiência? JUSTIFIQUE SUA RESPOSTA! (1 ponto)

3) Um amplificador classe A pode ter sua eficiência aumentada com o uso de um transformador na saída. Como isso é possível?

4) Um amplificador classe A de 100W possivelmente dissiparia 95W em calor, possibilitando apenas 5W de potência no sinal de saída. Embora possua esta enorme desvantagem, que vantagem possui um amplificador de potência classe A? JUSTIFIQUE SUA RESPOSTA... (2 pontos)

5) Você, contratado por uma empresa de soluções para áudio, se depara com o amplificador abaixo. Após vários testes, seu chefe, que não sabe nada de eletrônica, reclama que o amplificador está com defeito. No osciloscópio, o sinal está claramente distorcido. Qual o nome da configuração abaixo? Qual a razão da distorção? Você concorda com o seu chefe? O amplificador está com defeito? (Responda no verso da folha).

