

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.

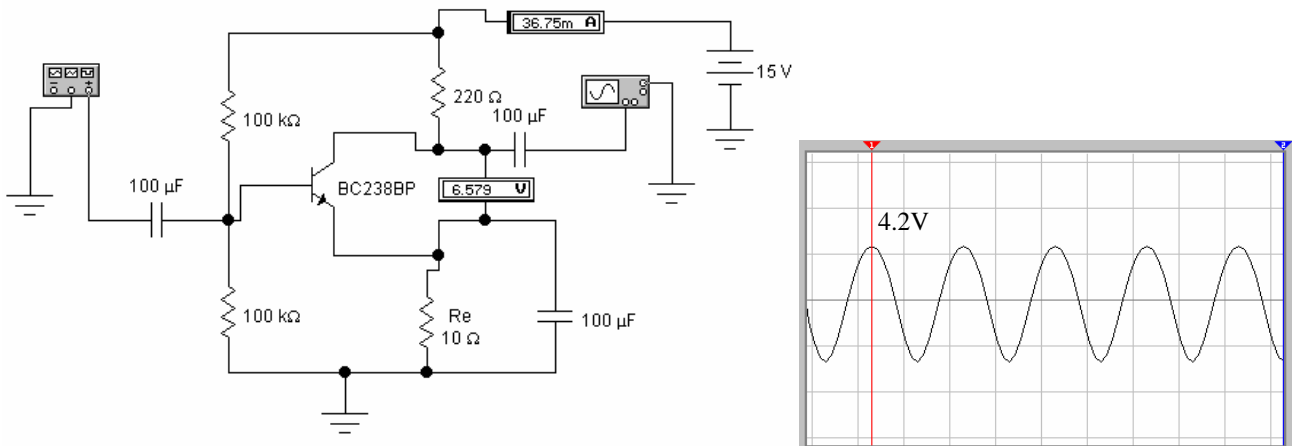
$$Z_{IN} = 2M\Omega \qquad Z_{OUT} = 16\Omega$$

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

- 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  $\eta$  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  $100\text{W}$  possivelmente dissiparia  $95\text{W}$  em calor, possibilitando apenas  $5\text{W}$  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).

