

**Máquinas Elétricas – Transformadores**

Aluno: \_\_\_\_\_ Turma: \_\_\_\_\_ Data: \_\_\_\_\_

- 1) Um transformador com primário de 220V e secundário 110V em 600 espiras, responda:
  - a) O Transformador tem a função de isolador, abaixador ou elevador?
  - b) Calcule a relação de transformação.
  - c) Qual o número de espiras no primário do transformador?
- 2) Para o transformador anterior, mas agora com 900 espiras no primário, qual será o número de espira do secundário?
- 3) Um transformador com relação de espira de 2,5 e tensão no secundário de 60V, responda:
  - a) O Transformador tem a função de isolador, abaixador ou elevador?
  - b) Sabendo-se que no secundário temos 400 espiras, quantas espiras temos no primário?
- 4) Um transformador com primário de 320 espiras e aplicarmos 90V, obteremos 48V induzidos no secundário, responda:
  - a) Qual o número de espiras do secundário?
  - b) Qual seria a tensão no secundário se mantivermos os mesmos 90V no primário, o número de espira do secundário calculado no item anterior mas alterarmos as espiras do primário para 280 espiras?
- 5) Um transformador com primário de 460 espiras e aplicarmos 110V, obteremos 5V + 12V induzidos no secundário, responda:
  - a) Qual o número de espiras do secundário para cada tensão?
  - b) Mantendo as 460 espiras do primário e do secundário calculado no item anterior, calcule as novas tensões do enrolamento secundário se aumentarmos a tensão do primário para 220V.
- 6) Um transformador com relação de espira de 0,077 e tensão induzida no secundário de 17V alimentando uma carga que drene uma corrente de 17A, calcule a corrente do enrolamento primário.
- 7) De forma teórica, *considerando apenas um enrolamento de um transformador Média para Baixa tensão em  $\Delta/\Delta$  para distribuição de energia*, temos 13,8kV no primário do transformador e 220V no secundário. Este transformador está alimentando em um ramal com potência instalada de 132kVA, responda:
  - a) Calcule a relação de transformação.
  - b) Calcule a corrente do enrolamento primário.
- 8) Você se mudou para a baixada santista e se deparou com o seguinte problema. Geladeira e Microondas não poderão ser ligados diretamente na tomada visto que a tensão de distribuição nesta região é de 220V e a tensão de alimentação dos equipamentos é 127V. Sabendo-se que Geladeira e Microondas têm respectivamente 2,5A e 20A, responda:
  - a) Calcule a relação de transformação.
  - b) Calcule a corrente do enrolamento primário.