

## COLETÂNEA DE EXERCÍCIOS DE CONCURSOS PÚBLICOS – TRANSFORMADORES

### **QUESTÃO 01)** TSE 2006

Considere que um transformador de potência trifásico tenha sido submetido aos ensaios de curto-circuito e a vazio para avaliação de algumas de suas características. A respeito desses ensaios no transformador, assinale a opção incorreta.

A A reatância de magnetização do transformador é estimada a partir dos dados obtidos do ensaio em curto-circuito.

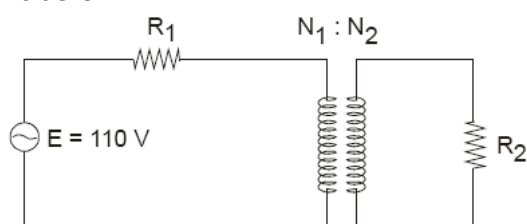
B Por meio do ensaio a vazio, é possível estimar a relação de transformação aproximada do transformador.

C As perdas nos enrolamentos do transformador podem ser estimadas a partir das informações colhidas do ensaio em curto-circuito.

D As perdas no núcleo ferromagnético podem ser estimadas a partir do ensaio a vazio.

### **QUESTÃO 02)** TRF 4ª 2007

Considere:



Dados:

$N_1 = 400$  espiras

$N_2 = 100$  espiras

$R_1 = 120\ \Omega$

$R_2 = 5\ \Omega$

A corrente absorvida pelo enrolamento primário do transformador da figura acima, em A, vale, aproximadamente,

(A) 0,55

(B) 0,66


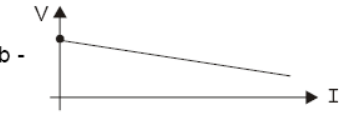
(C) 0,77

(D) 0,88

(E) 0,99

**QUESTÃO 03)** TRF 3ª 2007

O ensaio com um transformador isolador de 120 V/120 V foi realizado com cargas resistiva, capacitiva e indutiva com o objetivo de determinar a regulação de tensão (R%).

Carga	Gráfico $V \times I$ (secundário)
1 - resistiva	a - 
2 - capacitiva	b - 
3 - indutiva	

As colunas estão corretamente relacionadas na alternativa

- (A) (1 - a) ; (2 - b) ; (3 - a)
- (B) (1 - a) ; (2 - a) ; (3 - b)
- (C) (1 - b) ; (2 - b) ; (3 - a)
- (D) (1 - b) ; (2 - a) ; (3 - b)
- (E) (1 - b) ; (2 - a) ; (3 - a)

**QUESTÃO 04)** TRF 2ª 2007

Um transformador trifásico de 500 kVA, com tensões nominais 13200/ 380 V, possui o primário ligado em triângulo e o secundário ligado em estrela e alimenta uma carga equilibrada de 300 kW com fator de potência 0,8. A corrente de linha absorvida pelo enrolamento primário do transformador, em A, vale aproximadamente,

- (A) 7,1
- (B) 10,3
- (C) 13,5
- (D) 16,7
- (E) 19,9

**QUESTÃO 05)** TRF 2ª 2007

Dois transformadores trifásicos de mesmas tensões nominais no primário e secundário, ambos com ligação no primário em triângulo e no secundário em estrela e com idêntico deslocamento angular no primário e secundário, um com potência nominal de 500 kVA e impedância de 5% e o outro com potência nominal de 750 kVA e impedância de 7,5%, são instalados ligados em paralelo. Quando a carga ligada ao secundário dos dois for 800 kVA, o transformador de 500 kVA transportará, aproximadamente, carga, em kVA, de

- (A) 240
- (B) 280
- (C) 320
- (D) 360
- (E) 400

**QUESTÃO 06)** TJDF 2008

Julgue os itens a seguir, acerca de transformadores trifásicos de potência.

- A) Os transformadores reais apresentam consumo de potência reativa, principalmente devido às suas reatâncias de dispersão.
- B) Os parâmetros série e em derivação do circuito equivalente de um transformador, à frequência industrial, são obtidos por meio de procedimentos práticos como os ensaios de curto-circuito e a vazio, respectivamente.

**QUESTÃO 07)** SEEL PA 2008

Em um projeto de uma subestação, quando for necessária a utilização de dois transformadores em paralelo, os dois transformadores têm que ter em comum a mesma:

- A) relação de transformação e defasagem angular.
- B) impedância percentual e potência.
- C) potência e perdas no ferro.
- D) defasagem angular e perda no núcleo.

**QUESTÃO 08)** SEEL PA 2008

Um transformador trifásico, de potência 750KVA, 13,8KV delta (AT) e 220/127V estrela aterrado (BT), alimenta uma carga de 600KW com fator de potência 0,8 indutivo. O valor da corrente de linha, em ampéres, no lado da alta tensão é, aproximadamente, igual a:

- A) 26,28
- B) 31,38
- C) 38,54
- D) 54,35

**QUESTÃO 09)** PMV 2008

Considerando que um transformador de potência monofásico tenha sido submetido aos tradicionais ensaios de curto-circuito e de circuito-aberto para determinação dos parâmetros do seu circuito elétrico equivalente, julgue os itens que se seguem.

- A) As polaridades nos lados de baixa e de alta tensão do transformador são determinadas a partir do ensaio em curto-circuito.
- B) Por meio do ensaio de curto-circuito, são determinados os parâmetros que representam a perda ativa nos enrolamentos do transformador e as reatâncias de dispersão.
- C) A perda no material ferromagnético do transformador é medida no ensaio de circuito-aberto, para, juntamente com dados de corrente e de tensão do ensaio, permitir o cálculo da impedância magnetizante do transformador.
- D) No ensaio de curto-circuito, deve-se aplicar a tensão nominal no enrolamento de baixa tensão e medir a corrente no lado de alta tensão.
- E) A relação de transformação do transformador pode ser determinada de forma aproximada, aplicando-se a tensão nominal em um dos enrolamentos ao mesmo tempo em que é medida a tensão no outro enrolamento, a vazio.

**QUESTÃO 10)** PMV 2008

Considerando que um transformador de potência trifásico hipotético tenha relação de transformação de tensão 20 kV/60 kV, ligação estrela-estrela, potência nominal igual a 20 MVA e reatância equivalente igual a 10%, julgue os itens subsequentes.

- A) A reatância equivalente, por fase, do transformador no lado de baixa tensão é igual a 2 S.
- B) Caso fosse necessário determinar a reatância do transformador em uma base de potência igual a 100 MVA, o valor da reatância nessa nova base seria igual a 0,02 pu.

**QUESTÃO 11)** POLICIA FEDERAL 2004

Três transformadores monofásicos idênticos, de 30 KV A A (kVA), 13,8 kV/220 V, foram conectados em banco trifásico, com o lado de alta-tensão conectado em delta e o lado de baixa tensão conectado em estrela. Com relação a essa situação, julgue o seguinte item.

A) A corrente nominal de linha do lado de baixa tensão do banco trifásico é superior a 130 A.

**GABARITO:**

- 01) A
- 02) A
- 03) D
- 04) D
- 05) E
- 06) C, C
- 07) A
- 08) B
- 09) E, C, C, E, C
- 10) C, E
- 11) C