

# Questões Teóricas para a P1

SEL0329 - Conversão Eletromecânica de Energia

## Questão 1

Num transformador monofásico qualquer, a relação de transformação e a razão entre as tensões do primário e do secundário equivalem:

- (a) Sempre
- (b) Nunca
- (c) Depende do módulo da carga acoplada ao transformador
- (d) Apenas se a carga for resistiva

## Questão 2

Um transformador sem *tap* pode operar além das suas especificações de tensão?

- (a) Não, devido ao aquecimento do núcleo produzido pelo aumento de corrente no circuito de magnetização
- (b) Sim, porque o transformador é projetado para trabalhar no setor linear da curva  $H \times B$
- (c) Sim, mas depende do tipo da carga
- (d) Não há problemas para variações pequenas (cerca de 10%) em relação às especificações

## Questão 3

No circuito equivalente do transformador, como são modeladas as perdas por histerese e por correntes de Foucault?

- (a) Através de uma reatância de magnetização em paralelo com o transformador ideal
- (b) Através de uma reatância em série no primário
- (c) Através da curva  $H \times B$
- (d) Através de uma impedância resistiva em paralelo com o transformador ideal

## Questão 4

No circuito equivalente do transformador, como é modelado o fluxo de dispersão do transformador?

- (a) Através de uma resistência em série no primário e no secundário
- (b) Através de uma reatância em série no primário e no secundário
- (c) Através de uma reatância em paralelo com o transformador ideal
- (d) Através da impedância série

## Questão 5

O ensaio em vazio do transformador mede:

- ( I ) Perdas no ramo em série do circuito equivalente;
- ( II ) Perdas no ramo paralelo do circuito equivalente;
- ( III ) As perdas de potência pelos fenômenos de Histerese e correntes de Foucault;
- ( IV ) As perdas nas resistências de enrolamento.

Estão certas as assertivas:

- (a) Apenas I
- (b) Apenas II e III
- (c) Apenas I e IV
- (d) Nenhuma das alternativas anteriores.

## Questão 6

Sobre o autotransformador:

- ( I ) Para as mesmas especificações de potência e tensão, um autotransformador tende a ser menor comparado a um transformador convencional;
- ( II ) A impedância equivalente série (em p.u.) é maior se comparada àquela do transformador de mesma potência e tensão especificadas;
- ( III ) Tem apenas acoplamento magnético entre o primário e o secundário.

Estão certas as assertivas:

- (a) Apenas I e III
- (b) Apenas II
- (c) Apenas II e III
- (d) Nenhuma das alternativas anteriores.

## Questão 7

Sobre o transformador trifásico  $\Delta$ -Y:

- ( I ) A tensão de linha do lado de  $\Delta$  é atrasada com relação à tensão de linha do lado Y, em exatamente trinta graus na sequência positiva;
- ( II ) O lado  $\Delta$  filtra harmônicos múltiplos de 3 provindos das não-linearidades da curva de histerese do núcleo do transformador;
- ( III ) O lado Y deve estar aterrado para evitar desbalanço.

Pode-se afirmar que:

- (a) Todas as assertivas são corretas
- (b) I é incorreta
- (c) I e II são corretas
- (d) Apenas III é correta.

## Gabarito

1. (a)
2. (d)
3. (d)
4. (c)
5. (b)
6. (c)
7. (b)