



e-Learning in Electrical Engineering

Temática – Máquinas Eléctricas

Capítulo – Teste os seus conhecimentos

## Questionário Escolhas Múltiplas

### FUNCIONAMENTO EM REGIME MOTOR E GERADOR DA MÁQUINA SÍNCRONA

#### INTRODUÇÃO

Este questionário de escolhas múltiplas é sobre o **funcionamento em regime motor e gerador da máquina síncrona**.

- autor(s) : [Damien Grenier](#)
- realização : Sophie Labrique
- versão portuguesa : [Maria José Resende](#)



Este projecto é financiado pela União Europeia no âmbito de uma acção Sócrates-Minerva. As informações nele contidas são da exclusiva responsabilidade dos seus autores. A União Europeia declina toda a responsabilidade relativamente ao seu uso.

## Funcionamento em regime motor e gerador da máquina síncrona

*Correcção com penalização: as respostas erradas descontam pontos.*

1 : (1.0 pts por resposta certa) Uma máquina síncrona só pode ser ligada à rede depois de estar a rodar à velocidade de sincronismo.

- a.  Verdadeiro
  - b.  Falso
  - c.  Não sei
- 

2 : (1.0 pts por resposta certa) A fonte que alimenta o indutor de uma máquina síncrona fornece uma potência igual às perdas de Joule neste enrolamento.

- a.  É sempre verdade
  - b.  Só é verdade em regime permanente
  - c.  É sempre falso
  - d.  Não sei
- 

3 : (1.0 pts por resposta certa) Em regime permanente, a energia magnética armazenada numa máquina síncrona é constante. O que significa que, em regime de gerador, toda a potência mecânica recebida do motor de accionamento é, à parte as perdas, instantaneamente convertida em energia eléctrica que é enviada à rede a que a máquina está ligada.

Reciprocamente, em regime de motor, toda a potência eléctrica que a máquina recebe da rede é, à parte as perdas, instantaneamente convertida em potência mecânica.

- a.  Verdadeiro
  - b.  Falso
  - c.  Não sei
- 

4 : (1.0 pts por resposta certa) O valor máximo da potência activa que uma máquina síncrona ligada em paralelo com a rede pode debitar, depende do valor da corrente if que circula no seu enrolamento indutor.

- a.  Verdadeiro
- b.  Falso
- c.  Não sei

---

5 : (1.0 pts por resposta certa) Se se desprezar as perdas internas, o valor da potência activa que uma máquina síncrona ligada em paralelo com a rede absorve ou fornece em regime permanente, depende apenas do valor do binário desenvolvido pela máquina de accionamento (máq. síncrona em regime de gerador) ou solicitado pelo sistema mecânico que acciona (máq. síncrona em regime de motor).

- a.  Verdadeiro
- b.  Falso
- c.  Não sei

---

6 : (1.0 pts por resposta certa) Quando um alternador ligado à rede trabalha a potência activa P constante, a potência reactiva Q que ele fornece é tanto maior em valor absoluto quanto mais elevada for a corrente do indutor.

- a.  É sempre verdade
- b.  É sempre falso
- c.  Só é verdade se a potência reactiva for indutiva
- d.  Só é falso se a potência reactiva for indutiva
- e.  Não sei

---

7 : (1.0 pts por resposta certa) Para que o ponto de funcionamento de uma máquina síncrona ligada em paralelo com a rede seja estável, ele tem de situar-se sobre a zona crescente da característica P(delta) da máquina.

- a.  Verdadeiro
- b.  Falso
- c.  Não sei

---

8 : (1.0 pts por resposta certa) Quando um alternador está ligado à rede através de uma impedância trifásica e está equipado com um regulador de tensão, o ângulo interno delta não pode passar de 90° para que não haja perda de estabilidade.

- a.  Verdadeiro
  - b.  Falso
  - c.  Não sei
-

9 : (1.0 pts por resposta certa) Quando uma máquina síncrona funciona como alternador isolado, é necessário equipá-la com um regulador de tensão pois, se trabalhar com corrente indutora constante, a tensão aos seus terminais variaria consideravelmente com a corrente debitada, devido à elevada reactância síncrona.

- a.  Verdadeiro
  - b.  Falso
  - c.  Não sei
- 

10 : (1.0 pts por resposta certa) Não há qualquer problema de desligar da rede um alternador que está a trabalhar com potência activa nula.

- a.  Verdadeiro
  - b.  Falso
  - c.  Não sei
-