PETROBRAS E TRANSPETRO

ENGENHARIA DE EQUIPAMENTOS - MECÂNICA

ENGENHEIRO(A) JÚNIOR - ÁREA: MECÂNICA

ELETROTÉCNICA E INSTRUMENTAÇÃO

QUESTÕES RESOLVIDAS PASSO A PASSO

PRODUZIDO POR EXATAS CONCURSOS

www.exatas.com.br

v4

Índice De Questões

Engenharia de Equipamentos - Mecânica - CEBRASPE - Petrobras 2021

Q115 (pág. 1) Q116 (pág. 1) Q117 (pág. 2) Q118 (pág. 3) Q120 (pág. 4)

Engenheiro(a) de Equipamentos Júnior - Mecânica - Petrobras 2018.1

Q68 (pág. 5)

Engenheiro(a) de Equipamentos Júnior - Mecânica - Petrobras 2014.2

Q69 (pág. 6) Q70 (pág. 7)

Engenheiro(a) de Equipamentos Júnior - Mecânica - Petrobras 2012.1

Q62 (pág. 8) Q63 (pág. 8)

Engenheiro(a) de Equipamentos Júnior - Mecânica - Petrobras 2011

Q69 (pág. 9) Q70 (pág. 10)

Engenheiro(a) de Equipamentos Júnior - Mecânica - Petrobras 2010.1

Q10 (pág. 11) Q20 (pág. 10)

Engenheiro(a) Júnior - Area: Mecânica - Transpetro 2012

Q68 (pág. 12) Q69 (pág. 12) Q70 (pág. 13)

Engenheiro(a) Júnior - Area: Mecânica - Transpetro 2011

Q57 (pág. 13) Q58 (pág. 14) Q59 (pág. 14) Q70 (pág. 15)

Engenheiro(a) Júnior - Area: Mecânica - Transpetro 2006

Q38 (pág. 16) Q39 (pág. 15)

Engenheiro(a) Pleno - Area: Mecânica - Transpetro 2006

Q37 (pág. 17) Q38 (pág. 18)

Questões resolvidas nesta apostila: 25

A AMOSTRA AMOSTRA AMOSTRA A

pode-se calcular o erro máximo ($\epsilon_{\max}$), em Volts:

$$\epsilon_{\max} = C_E \times V_F$$

$$\epsilon_{\max} = 0{,}01 \times 10$$

$$\epsilon_{\max} = 0{,}1 \text{ V}$$

ALTERNATIVA (D)

QUESTÃO 7

ENGENHEIRO(A) DE EQUIPAMENTOS JÚNIOR - MECÂNICA - PETROBRAS 2014.2

Um gerador, ao transformar energia mecânica em elétrica, o faz de forma síncrona, isto é, sua velocidade de rotação é proporcional à frequência da força eletromotriz.

Nesse sentido, para um gerador de 8 polos e frequência de 60 Hz, tem-se uma rotação síncrona, em rpm, de

(A) 720
(B) 900
(C) 1.200
(D) 1.800
(E) 3.600

RESOLUÇÃO

A determinação da rotação (n_s), em rpm, para máquinas síncronas é feita através da seguinte expressão:

$$n_s = \frac{120\,f}{p}$$

onde f é a frequência de rotação em Hz e p é o número de polos da máquina síncrona.

Sabe-se do enunciado que: $f = 60$ Hz e $P = 8$. Então,

$$n_s = \frac{120 \times 60}{8}$$

$$n_s = 900 \text{ rpm}$$

Lembramos que se tivéssemos tratando de **motores assíncronos**, deveríamos considerar o fator de escorregamento (s), que é a diferença entre a velocidade do rotor (n) e a velocidade do campo girante no estator (velocidade síncrona). Neste caso, a expressão da rotação seria:

$$n = \frac{120\,f\,(1-s)}{p}$$

ALTERNATIVA (B)

Material de uso exclusivo de Exatas Concursos LTDA.
É expressamente proibido copiar, distribuir ou revender este material (Lei dos Direitos Autorais N° 9.610).