

MARINHA DO BRASIL
SERVIÇO DE SELEÇÃO DO PESSOAL DA MARINHA

***CONCURSO PÚBLICO DE ADMISSÃO AO CURSO DE
FORMAÇÃO PARA INGRESSO NO CORPO AUXILIAR DE
PRAÇAS DA MARINHA (CP-CAP/2024)***

**ESTÁ AUTORIZADA A UTILIZAÇÃO DE
CALCULADORA PADRÃO NÃO CIENTÍFICA**

ELETROTÉCNICA

QUESTÃO 1

De acordo com a NBR 5410:2004, os condutores devem ser identificados no momento de sua instalação. Em geral, essa identificação é feita por meio de cores e/ou anilhas. As cores padronizadas pela NBR 5410:2004 são:

- I- Condutores fase: quaisquer cores menos aquelas definidas para os condutores de retorno.
- II- Condutores neutros: cor azul-escura.
- III- Condutores de proteção (PE): cor verde-amarela ou cor verde.
- IV- Condutores neutros: cor azul-clara.

Analise as afirmativas acima e assinale a opção correta.

- (A) Apenas as afirmativas II e III são verdadeiras.
- (B) Apenas as afirmativas I e IV são verdadeiras.
- (C) Apenas as afirmativas I e II são verdadeiras.
- (D) Apenas as afirmativas III e IV são verdadeiras.
- (E) Apenas as afirmativas I, II e III são verdadeiras.

QUESTÃO 2

São exemplos de funções de painéis elétricos, EXCETO:

- (A) comando e manobra de circuitos de baixa ou média tensão.
- (B) abrigar dispositivos e circuitos destinados ao controle de equipamentos a partir de sinais enviados por relés ou outros dispositivos.
- (C) abrigar equipamentos e dispositivos destinados à medição de parâmetros elétricos.
- (D) abrigar unidades capacitivas, chaves de comando e controladores de fator de potência.
- (E) transferir energia de um circuito, chamado primário, para um ou mais circuitos denominados, respectivamente, secundário e terciário.

QUESTÃO 3

Uma bobina de N espiras é atravessada perpendicularmente por um fluxo magnético Φ . Segundo a lei de Faraday, NÃO haverá tensão induzida na bobina se ela:

- (A) permanecer imóvel e o fluxo magnético variar.
- (B) deslocar-se sobre um plano perpendicular às linhas de fluxo magnético, com diminuição do fluxo magnético.
- (C) deslocar-se sobre um plano perpendicular às linhas de fluxo magnético, com aumento do fluxo magnético.
- (D) girar em torno de um eixo que atravessa o seu centro e que, ao mesmo tempo, é perpendicular às linhas de fluxo magnético.
- (E) girar em torno de um eixo que atravessa o seu centro e que, ao mesmo tempo, é paralelo às linhas de fluxo magnético.

QUESTÃO 4

Uma carga trifásica de fator de potência indutivo constante de 0,80 é ligada aos terminais secundários de um transformador. Sabe-se que a carga consome uma corrente de 100A e que a tensão na saída do transformador é igual a 380V. Assinale a opção que apresenta, aproximadamente, o rendimento do transformador nessas condições, considerando que as perdas no ferro são iguais a 370W e as perdas no cobre iguais a 700W.

Dado: $\sqrt{3} = 1,73$

- (A) 94%
- (B) 95%
- (C) 96%
- (D) 97%
- (E) 98%

QUESTÃO 5

Considere uma carga puntiforme $q_1 = +3 \times 10^{-4} \text{ C}$. Qual é a intensidade do campo elétrico gerado por essa carga a uma distância de 10 cm de q_1 ?

- (A) $\frac{3}{4\pi\epsilon_0} \times 10^{-4} \text{ C}$
- (B) $\frac{3}{3\pi\epsilon_0} \times 10^{-4} \text{ C}$
- (C) $\frac{5}{3\pi\epsilon_0} \times 10^{-4} \text{ C}$
- (D) $\frac{2}{\pi\epsilon_0} \times 10^{-4} \text{ C}$
- (E) $\frac{5}{2\pi\epsilon_0} \times 10^{-4} \text{ C}$

QUESTÃO 6

Analise o símbolo abaixo.



Nos projetos de instalações elétricas, são utilizados símbolos que representem equipamentos/dispositivos. Além disso, esses símbolos são definidos em normas para padronização de projetos elétricos. Nesse contexto, o símbolo apresentado acima é comumente utilizado para representar um:

- (A) transformador de corrente.
- (B) para-raios atmosférico.
- (C) contator magnético.
- (D) transformador de potencial.
- (E) interruptor de uma seção.

QUESTÃO 7

A respeito dos dispositivos a corrente diferencial-residual (DR), assinale a opção correta.

- (A) Dispositivos DR com correntes diferenciais residuais nominais de atuação igual a 300 mA são eficazes na proteção contra contatos diretos.
- (B) Dispositivos DR de alta sensibilidade constituem-se no meio mais eficaz de proteção das pessoas contra choques elétricos provocados por contatos diretos.
- (C) Dispositivos DR de baixa sensibilidade constituem-se no meio mais eficaz de proteção das pessoas contra choques elétricos provocados por contatos diretos.
- (D) Dispositivos DR de baixa sensibilidade constituem-se no meio mais eficaz de proteção da instalação contra curto-circuitos provocados por contatos diretos.
- (E) Dispositivos DR com correntes diferenciais residuais nominais de atuação igual a 30 mA não são eficazes na proteção contra contatos indiretos.

QUESTÃO 8

Um chuveiro elétrico bifásico possui corrente nominal de 25 A quando ligado em uma rede elétrica 127/220 V. Considerando que o mês tem 30 dias, que a concessionária de energia possui tarifa de R\$ 0,80 por kWh e que o chuveiro fique ligado 30 min por dia, qual será o custo da energia elétrica consumida por esse chuveiro na conta mensal de energia elétrica?

- (A) R\$ 22,00
- (B) R\$ 30,00
- (C) R\$ 35,00
- (D) R\$ 55,00
- (E) R\$ 66,00

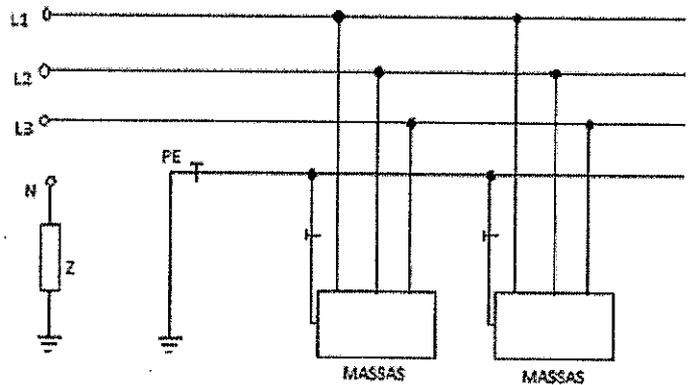
QUESTÃO 9

Um motor elétrico trifásico ligado em estrela com potência nominal igual a 76,12 HP é alimentado em sua tensão nominal diretamente pelos terminais de um transformador abaixador. O motor atingiu o regime permanente com corrente nominal igual a 125 A, fator de potência igual a 0,8 e rendimento igual a 74,6%. Nessas condições, considere $\sqrt{3} = 1,73$ e o valor da queda de tensão máxima de acordo com os limites definidos na NBR 5410:2004. Assinale a opção que apresenta o valor da tensão de linha mínima, que pode ser medida nos terminais do motor devido a queda de tensão a partir dos terminais secundários do transformador.

- (A) 205,3 V
- (B) 306,8 V
- (C) 354,7 V
- (D) 409,2 V
- (E) 420,4 V

QUESTÃO 10

Analise o diagrama abaixo.

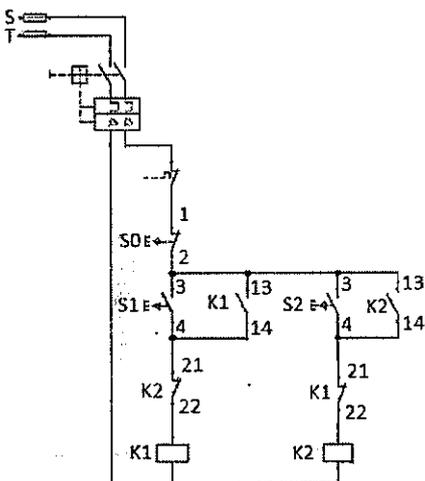
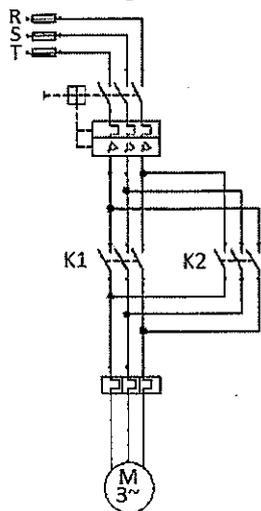


Segundo a NBR-5410:2004, o esquema de aterramento representado no diagrama acima é:

- (A) TN-C-S
- (B) IT-C
- (C) TN-S
- (D) IT
- (E) TN-C

QUESTÃO 11

Analisar a figura abaixo.



Os diagramas de força e comando para a partida de um motor trifásico são apresentados nas figuras acima. Assinale a opção que apresenta o tipo de partida, a função do contato K1(13;14) e a função do contato K2(21;22).

- (A) Partida direta, contato de selo que mantém K1 energizado após soltar S1 e contato de intertravamento que impede que K1 seja ligado enquanto K2 estiver acionado.
- (B) Chave de partida série paralela, contato de intertravamento que mantém K1 energizado após soltar S1 e contato de selo que impede que K1 seja ligado enquanto K2 estiver acionado.
- (C) Partida direta com reversão, contato de selo que mantém K1 energizado após soltar S1 e contato de intertravamento que impede que K1 seja ligado enquanto K2 estiver acionado.
- (D) Partida direta, contato de intertravamento que mantém K1 energizado após soltar S1 e contato de selo que impede que K1 seja ligado enquanto K2 estiver acionado.
- (E) Partida direta com reversão, contato de intertravamento que mantém K1 energizado após soltar S1 e contato de selo que impede que K1 seja ligado enquanto K2 estiver acionado.

QUESTÃO 12

São causas que dão origem a um baixo fator de potência numa instalação elétrica, EXCETO:

- (A) motor de indução operando superdimensionado.
- (B) nível de tensão da rede acima do nominal.
- (C) motor síncrono operando com carga constante e baixa corrente de excitação.
- (D) transformador operando a vazio.
- (E) motor síncrono operando a vazio e sobre-excitado.

QUESTÃO 13

Analisar a figura abaixo.

Motor de Indução Trifásico				
KW 450	HZ 60			FS 1,15
cv 600	Primário			COS 0,91
MOD KBF55C	V 380	A 768,1	LIG Y	AMB 40 °C
RPM 1778	V	A		ALT 1000 M
CAT	V	A		T 80 °C
ISOL F	Secundário			
REG S1	A	A	LIG Y	
NR				
ABTN NBR - 7094				

A figura acima mostra uma placa de identificação típica de um motor de indução trifásico. Sabendo que o escorregamento (S) é 1,2%, quantos polos tem esse motor?

- (A) 2
- (B) 4
- (C) 6
- (D) 8
- (E) 10

QUESTÃO 14

Um motor trifásico ligado em estrela na tensão de 220V e 60Hz está conectado a um multimetro de grandezas elétricas por meio de três transformadores de corrente do tipo janela com relação de transformação RTC 500-5. Ao medir a corrente em um dos terminais secundários do TC, é obtido um valor $I = 3$ A. Com base nessas informações, qual é o valor da potência elétrica trifásica absorvida pelo motor?

- (A) 98,4 kVA
- (B) 114,3 kVA
- (C) 121,2 kVA
- (D) 137,8 kVA
- (E) 198,5 kVA

QUESTÃO 15

Considere dois autotransformadores trifásicos de 450 kVA, ambos ligados em triângulo, frequência 60 Hz, sendo o primeiro de 380/220 V e o segundo de 380/127 V. Assinale a opção que apresenta corretamente a potência transformada de cada autotransformador.

- (A) 189,5 kVA e 299,6 kVA
- (B) 194,8 kVA e 305,7 kVA
- (C) 199,1 kVA e 317,3 kVA
- (D) 203,7 kVA e 334,6 kVA
- (E) 211,6 kVA e 352,4 kVA

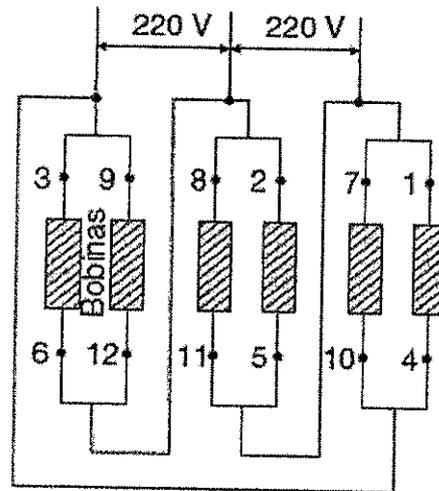
QUESTÃO 16

Existem diversos métodos de cálculo de iluminação para um determinado ambiente. O método mais simples, porém de menor precisão, baseia-se na determinação do fluxo luminoso necessário para se obter um iluminamento médio desejado no ambiente e utiliza a expressão: $\psi_t = \frac{E \cdot S}{F_u \cdot F_{dl}}$, que relaciona fluxo total a ser emitido (ψ_t) com o iluminamento médio (E), a área do recinto (S) e os fatores de utilização e de depreciação (F_u e F_{dl}). Esse método é conhecido como método:

- (A) das cavidades zonais.
- (B) da carga mínima exigida por norma.
- (C) do ponto por ponto.
- (D) do iluminamento horizontal.
- (E) dos lumens.

QUESTÃO 17

Analise a figura abaixo.

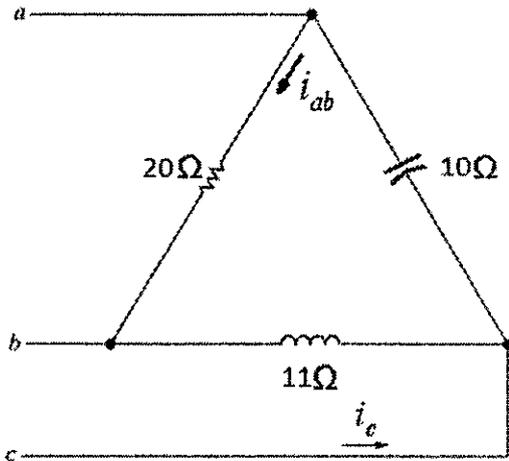


Motores de indução trifásicos podem ter os terminais das bobinas dos seus enrolamentos estatóricos ligados de maneiras diversas, permitindo que o mesmo motor opere em diferentes tensões e correntes. Assim, qual ligação está representada na figura acima?

- (A) Estrela-paralelo.
- (B) Dupla estrela-paralelo.
- (C) Triângulo-paralelo.
- (D) Triângulo-série.
- (E) Estrela-série.

QUESTÃO 18

Analise a figura abaixo.

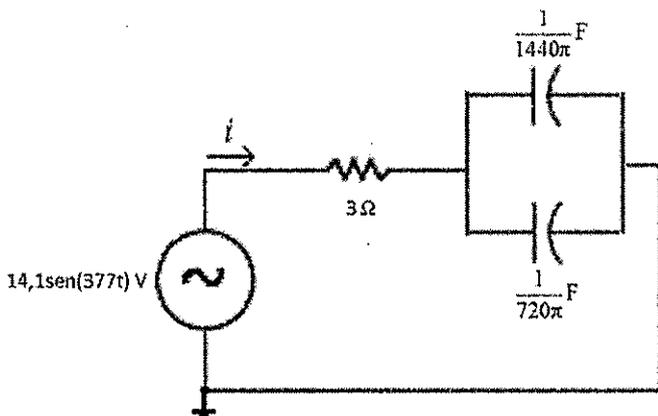


Para a carga desequilibrada abaixo $V_{ab} = 220\angle 0^\circ$ V, $V_{bc} = 220\angle -120^\circ$ V e $V_{ca} = 220\angle +120^\circ$ V. Assinale a opção que apresenta os valores de i_{ab} e de i_c .

- (A) 10 A e $\sqrt{3} + j10$ A
- (B) 10 A e $\sqrt{3} - j10$ A
- (C) 11 A e $-\sqrt{3} - j21$ A
- (D) 11 A e $-\sqrt{3} + j21$ A
- (E) 11 A e $\sqrt{3} + j21$ A

QUESTÃO 19

Analise o circuito abaixo.



Para o circuito acima, em regime permanente, qual é o módulo do valor eficaz da corrente i indicada na figura?

Dados: $\sqrt{2} = 1,41$ e frequência = 60 Hz.

- (A) 0 A
- (B) 2 A
- (C) 4 A
- (D) 6 A
- (E) 8 A

QUESTÃO 20

Um transformador monofásico de 440/220 V e 75 kVA submetido a um ensaio de curto-circuito e a um ensaio a vazio apresentou os resultados abaixo.

Ensaio	Curto-circuito	A vazio
Potência(W)	750	250
Tensão(V)	7	220
Corrente(A)	170	2

A partir desses resultados, assinale a opção que apresenta as perdas aproximadas nos enrolamentos de cobre, para uma corrente equivalente a 80% da corrente nominal.

- (A) 330 W
- (B) 360 W
- (C) 420 W
- (D) 450 W
- (E) 480 W

QUESTÃO 21

Com relação à potência elétrica, assinale a opção correta.

- (A) A potência média total em um circuito trifásico equilibrado pode ser medida somando-se as leituras de dois wattímetros ligados em duas fases diferentes do circuito.
- (B) As potências ativa, reativa e complexa totais podem ser determinadas multiplicando-se por $\sqrt{3}$ a quantidade correspondente por fase.
- (C) Um wattímetro mede a potência média fornecida a uma carga usando uma bobina de corrente e uma bobina de potencial ligadas em paralelo com a carga.
- (D) Um wattímetro mede a potência média fornecida a uma carga usando uma bobina de corrente e uma bobina de potencial ligadas em série com a carga.
- (E) A potência média total em um circuito trifásico equilibrado só pode ser medida somando-se as leituras de três wattímetros ligados nas três fases do circuito.

QUESTÃO 22

Um motor de indução de 4 polos, alimentado por uma rede elétrica de 60 Hz, apresenta velocidade de rotação de 1755 rpm a plena carga. Assim, qual é o escorregamento desse motor nessas condições?

- (A) 1,0%
- (B) 1,5%
- (C) 2,0%
- (D) 2,5%
- (E) 3,0%

QUESTÃO 23

Um curto-circuito é uma conexão direta de impedância Z muito baixa entre dois terminais de um circuito. A corrente através do curto-circuito pode ser de qualquer valor, a depender das características do circuito em que ele ocorre, mas a tensão através do curto-circuito será sempre de valor igual a:

- (A) $\frac{\sqrt{3}}{3}$
- (B) Zero
- (C) $\sqrt{3} * Z$
- (D) Infinito
- (E) $\frac{Z}{\sqrt{3}}$

QUESTÃO 24

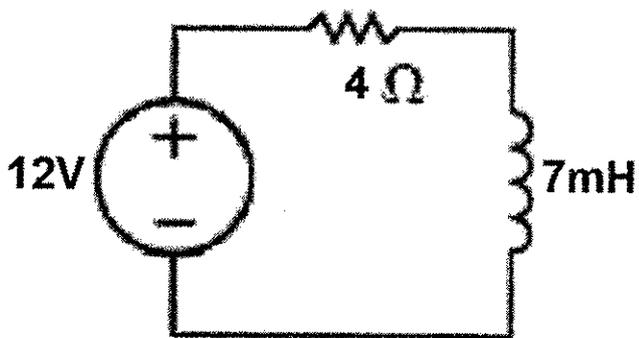
Um condutor cilíndrico de raio $r = 2$ mm e comprimento $l = 5$ m, possui uma resistência $R = 30 \Omega$. Assinale a opção que apresenta o valor aproximado da resistividade do material do condutor.

Dado: $\pi = 3,14$.

- (A) $33 \mu\Omega \cdot m$
- (B) $42 \mu\Omega \cdot m$
- (C) $75 \mu\Omega \cdot m$
- (D) $81 \mu\Omega \cdot m$
- (E) $89 \mu\Omega \cdot m$

QUESTÃO 25

Analise o circuito abaixo.

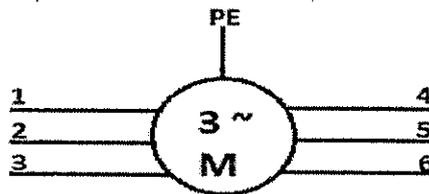


Dado o circuito acima, calcule a energia armazenada pelo indutor considerando que o circuito está em regime permanente e assinale a opção correta.

- (A) 27,5 mJ
- (B) 28,2 mJ
- (C) 30,7 mJ
- (D) 31,5 mJ
- (E) 32,4 mJ

QUESTÃO 26

Analise a figura abaixo.



Para o motor de indução trifásico de seis terminais representado na figura acima, assinale a opção que apresenta o fechamento do motor em triângulo e em estrela, respectivamente.

- (A)
- (B)
- (C)
- (D)
- (E)

QUESTÃO 27

Ao se aproximar o polo norte de um ímã a uma espira condutora, sabe-se que será induzida uma corrente elétrica. A lei fundamental do eletromagnetismo que afirma que "a tensão induzida nessa espira tem polaridade tal que se opõe a variação de fluxo que produz a indução" é conhecida como:

- (A) Lei da indução de Faraday.
- (B) Lei de Gauss.
- (C) Lei de Lenz.
- (D) Lei de Gauss para campos magnéticos.
- (E) Lei de Ampère.

QUESTÃO 28

Coloque F (falso) ou V (verdadeiro) nas afirmativas abaixo, em relação aos condutos elétricos, assinalando a seguir a opção correta.

- () Condutos é o nome genérico que se dá aos elementos utilizados para a instalação dos condutores elétricos.
- () Não é permitido agrupar em um mesmo eletroduto circuitos com cabos de 16, 25 e 50 mm².
- () Os condutores vivos (fase e neutro) pertencentes a um mesmo circuito podem ser agrupados em eletrodutos distintos a fim de atender a taxa máxima de ocupação do eletroduto.
- () A taxa máxima de ocupação em relação à área da seção transversal dos eletrodutos deve ser inferior a 60%, no caso de três ou mais condutores ou cabos.
- () Nas canaletas instaladas sobre paredes, em tetos ou suspensas, e nos perfilados podem ser instalados condutores vivos (fase e neutro) nus ou isolados.

- (A) (V) (F) (V) (F) (F)
- (B) (F) (F) (V) (V) (V)
- (C) (V) (V) (F) (F) (F)
- (D) (V) (V) (F) (F) (V)
- (E) (V) (F) (F) (V) (F)

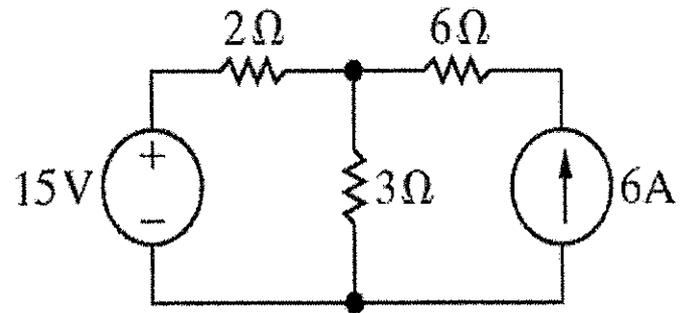
QUESTÃO 29

Um alternador opera sem carga com uma tensão de 380 V e sua regulação de tensão é 9% com carga máxima. Assim, qual é a tensão elétrica aproximada em que esse alternador opera com carga máxima?

- (A) 349 V
- (B) 347 V
- (C) 345 V
- (D) 343 V
- (E) 341 V

QUESTÃO 30

Analise a figura abaixo.

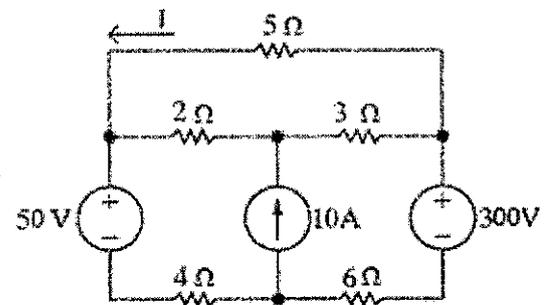


Calcule a queda de tensão no resistor de 3 Ω da figura acima e assinale a opção correta.

- (A) 16,2 V
- (B) 17,3 V
- (C) 21,4 V
- (D) 24,5 V
- (E) 25,0 V

QUESTÃO 31

Examine a figura abaixo.

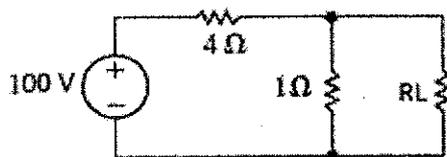


Com base nessas informações, qual é o valor da corrente I?

- (A) 10 A
- (B) 12 A
- (C) 15 A
- (D) 18 A
- (E) 20 A

QUESTÃO 32

Examine a figura abaixo.

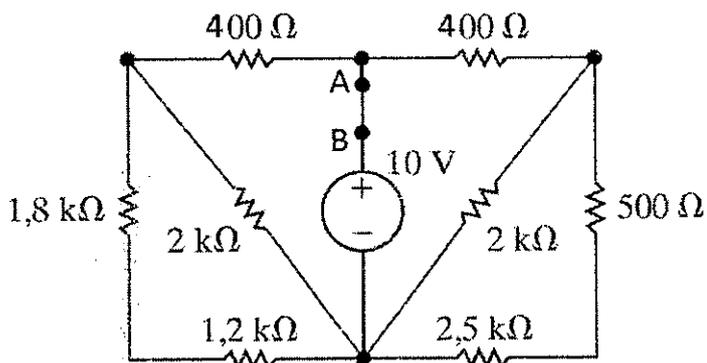


Sabendo que a carga R_L tem valor variável, qual é a máxima potência absorvida pela carga?

- (A) 50 W
- (B) 75 W
- (C) 100 W
- (D) 125 W
- (E) 175 W

QUESTÃO 33

Examine a figura abaixo.



Considere que, no circuito acima, inicialmente é conectado um amperímetro ideal entre os pontos A e B, que registra uma corrente i_1 . Em seguida, é conectado entre os mesmos pontos um amperímetro cuja resistência interna é igual a 10Ω , que registra uma corrente i_2 . Assim, qual será a diferença, aproximadamente, entre os módulos das correntes i_1 e i_2 ?

- (A) 0,10 mA
- (B) 0,12 mA
- (C) 0,16 mA
- (D) 0,19 mA
- (E) 0,20 mA

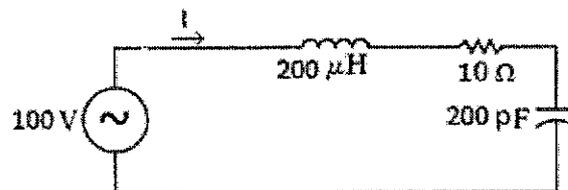
QUESTÃO 34

Os transformadores de potencial podem ser especificados para aplicação direta nos serviços de:

- (A) distribuição de energia.
- (B) transmissão de energia.
- (C) geração distribuída de energia.
- (D) medição e proteção.
- (E) geração de emergência.

QUESTÃO 35

Examine a figura abaixo.



Admitindo que o circuito apresentado acima está em ressonância, assinale a opção que apresenta o valor da corrente i .

- (A) 5 A
- (B) 10 A
- (C) 15 A
- (D) 20 A
- (E) 25 A

QUESTÃO 36

Assinale a opção que apresenta o tipo de usina destinada ao fornecimento de energia elétrica à unidade consumidora quando há falta de suprimento pela rede de energia elétrica.

- (A) De emergência.
- (B) De cogeração.
- (C) De autoprodução.
- (D) De produção independente de energia.
- (E) De produção autônoma.

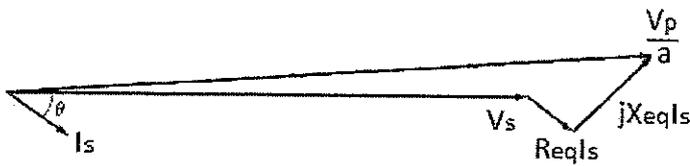
QUESTÃO 37

De acordo com a NBR 5410:2004, qual é a máxima queda de tensão permitida para circuitos terminais?

- (A) 2%
- (B) 3%
- (C) 4%
- (D) 5%
- (E) 7%

QUESTÃO 38

A figura abaixo apresenta o diagrama fasorial de um transformador.



Onde:

- Vp: tensão primária;
- a: relação de transformação;
- Is corrente no secundário;
- Vs: tensão no secundário;
- Req: resistência equivalente; e
- jXeq: reatância equivalente.

Com base nessas informações, é correto afirmar que esse transformador está operando:

- (A) com um fator de potência atrasado.
- (B) com um fator de potência unitário.
- (C) com um fator de potência adiantado.
- (D) vazio com fator de potência atrasado.
- (E) a plena carga com fator de potência adiantado.

QUESTÃO 39

Assinale a opção que completa corretamente as lacunas da sentença abaixo, conforme disposto na NR 10.

Nos trabalhos em _____, quando as medidas de _____ forem tecnicamente inviáveis ou insuficientes para controlar os riscos, devem ser adotados equipamentos de _____ específicos e adequados às atividades desenvolvidas.

- (A) espaços confinados / proteção individual / segurança
- (B) altura / segurança / proteção individual
- (C) instalações elétricas / proteção individual / proteção coletiva
- (D) instalações elétricas / proteção coletiva / proteção individual
- (E) instalações elétricas / proteção coletiva / aterramento

QUESTÃO 40

Um capacitor constituído de placas quadradas de lado $l = 5 \text{ cm}$ contém um material dielétrico com permissividade relativa igual a 5. Sabe-se que a distância entre suas placas é igual a 2 mm e que a tensão entre elas é 20 V. Assim, qual é o valor aproximado da carga em cada placa?

Dado: $\epsilon_0 = 8,9 \times 10^{-12}$.

- (A) 0,1 pC
- (B) 1,1 pC
- (C) 1,0 nC
- (D) 1,1 nC
- (E) 2,1 nC

QUESTÃO 41

Assinale a opção que apresenta o dispositivo destinado a restabelecer as condições de isolamento da extremidade de um condutor isolado quando este é conectado a um condutor nu ou a um terminal para ligação de equipamento.

- (A) Para-raio e resistor não linear.
- (B) Bucha de passagem.
- (C) Descarregador de chifre.
- (D) Fusível limitador primário.
- (E) Mufla terminal.

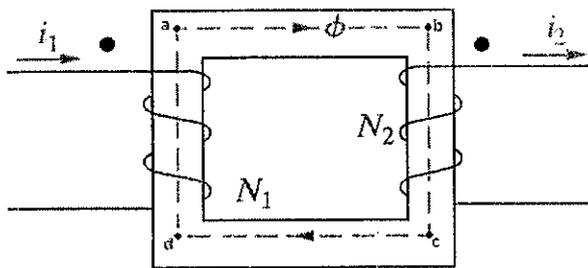
QUESTÃO 42

A densidade do fluxo magnético que atravessa uma bobina de área $4,0 \times 10^2 \text{ cm}^2$ corresponde a 20 T. Qual é o valor do fluxo magnético, em Wb, que atravessa essa bobina?

- (A) 0,4
- (B) 0,5
- (C) 0,8
- (D) 1,3
- (E) 1,5

QUESTÃO 43

Analise a figura e a tabela abaixo.



Ferro fundido	
B(T)	H(Ae/m)
0,1	180
0,2	410
0,3	700

Considere que os fluxos magnéticos produzidos pelas correntes i_1 e i_2 nos enrolamentos do transformador de ferro fundido acima possuem sentido contrário, e que o fluxo magnético resultante é $\phi = 3 \times 10^{-5} \text{Wb}$ no sentido indicado na figura acima. Assinale a opção que apresenta o valor da corrente i_1 .

Dados: área em qualquer seção do núcleo = $0,3 \times 10^{-3} \text{m}^2$; $l_{abcd} = 0,2 \text{m}$; $N_1 = 100$ espiras; $N_2 = 50$ espiras; e $i_2 = 10 \text{A}$

- (A) 5,36 A
- (B) 6,32 A
- (C) 6,48 A
- (D) 7,80 A
- (E) 8,14 A

QUESTÃO 44

Uma carga de impedância $Z_C = 3 + j4 \Omega$ está conectada ao secundário de um transformador ideal. As tensões no primário e secundário do transformador são, respectivamente, 1200 V e 240 V. Assim, qual é o valor do módulo da impedância Z_C referida ao primário do transformador?

- (A) 75 Ω
- (B) 90 Ω
- (C) 110 Ω
- (D) 115 Ω
- (E) 125 Ω

QUESTÃO 45

Com relação ao voltímetro de ferro móvel, assinale a opção correta.

- (A) É destinado ao registro instantâneo da tensão apenas em sistemas de corrente alternada.
- (B) Compõe-se de uma bobina fixa que age magneticamente sobre dois núcleos concêntricos de ferro doce não magnetizados, sendo um fixo e outro móvel.
- (C) Compõe-se de uma bobina fixa que age magneticamente sobre dois núcleos móveis concêntricos de ferro doce não magnetizados.
- (D) É destinado ao registro instantâneo da tensão apenas em sistemas de corrente contínua.
- (E) Compõe-se de uma bobina móvel que age magneticamente sobre dois núcleos concêntricos móveis de ferro doce não magnetizados.

QUESTÃO 46

De acordo com a NBR 5410:2004, o condutor neutro:

- (A) pode ser comum a mais de um circuito.
- (B) poderá ter sua seção reduzida se o condutor de fase possuir seção maior ou igual a 16mm^2 .
- (C) não poderá combinar as funções de neutro e de proteção em um único condutor.
- (D) não poderá ter seção superior a dos condutores de fase.
- (E) poderá ser protegido contra sobrecorrentes.

QUESTÃO 47

Com relação aos diversos métodos de partida de motores, correlacione os tipos de partidas a suas características e assinale a opção correta.

TIPOS DE PARTIDAS

- I- Partida direta
- II- Partida por meio de chave estrela-triângulo
- III- Partida por meio de chave compensadora
- IV- Partida por meio de *soft-starter*

CARACTERÍSTICAS

- () Normalmente empregada em motores de potência elevada, necessita do uso de um autotransformador.
- () Método de partida mais simples.
- () Permite aceleração em rampa do motor.
- () Reduz a corrente e o conjugado de partida a 1/3 do nominal.

- (A) (II) (I) (III) (IV)
- (B) (III) (I) (IV) (II)
- (C) (IV) (III) (II) (I)
- (D) (IV) (I) (III) (II)
- (E) (III) (I) (II) (IV)

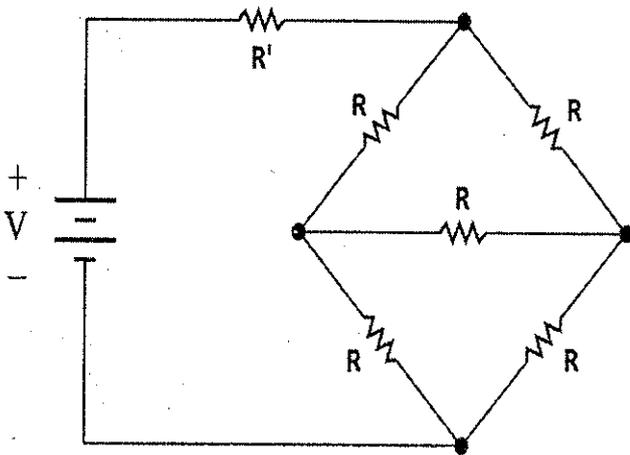
QUESTÃO 48

Uma instalação industrial apresenta uma demanda praticamente constante de 440 kW e um fator de potência médio 0,8 indutivo. Assim, qual é a potência capacitiva necessária para corrigir o fator de potência da instalação para o valor unitário?

- (A) 300 kVAr
- (B) 330 kVAr
- (C) 360 kVAr
- (D) 400 kVAr
- (E) 440 kVAr

QUESTÃO 49

Analise o circuito abaixo.



No circuito acima, qual é a potência dissipada de R' ?

Dado: $R' = R$.

- (A) $V/4R$
- (B) $V^2/4R$
- (C) $V^2/2R$
- (D) $V/2R$
- (E) V^2/R

QUESTÃO 50

Assinale a opção que completa corretamente as lacunas da sentença abaixo.

"Contatos _____ são contatos de pessoas ou animais com massas que ficaram sob _____ devido a uma falha de _____"

- (A) indiretos / tensão / isolamento
- (B) diretos / tensão / Isolamento
- (C) indiretos / corrente / alimentação
- (D) diretos / corrente / isolamento
- (E) diretos / tensão / alimentação

PROVA DE REDAÇÃO

INSTRUÇÕES

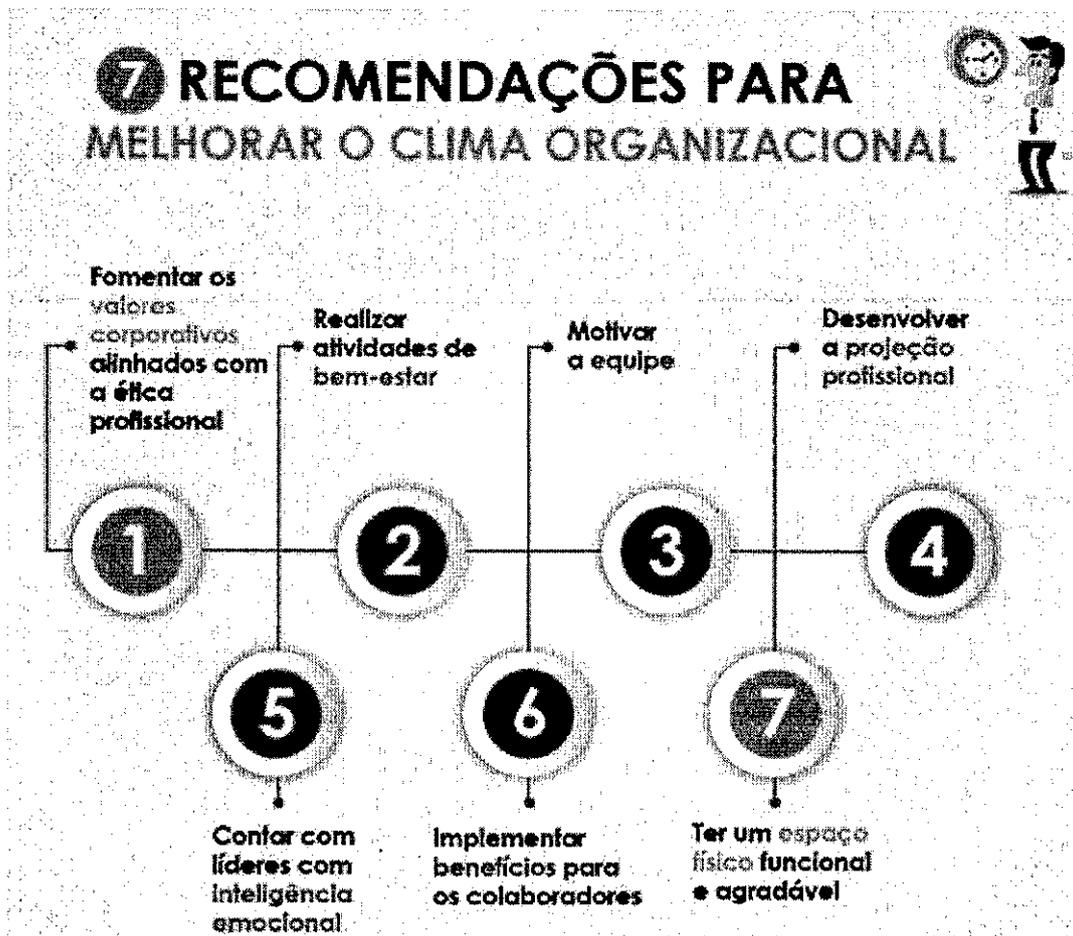
1. A redação deverá ser uma dissertação argumentativa com ideias coerentes, claras e objetivas, em língua portuguesa e com letra legível. Se utilizada a letra de forma (caixa-alta), as letras maiúsculas deverão receber o devido realce;
2. Deverá ter, no mínimo, 15 (quinze) linhas contínuas, considerando o recuo dos parágrafos, e, no máximo, 30 (trinta) linhas. Não poderá conter qualquer marca identificadora ou assinatura, o que implicará a atribuição de nota zero;
3. Os trechos da redação que contiverem cópias dos textos de apoio ao tema proposto ou dos textos do caderno de prova serão desconsiderados para a correção e para a contagem do número mínimo de linhas;
4. O candidato deverá dar um título à redação; e
5. O rascunho deverá ser feito em local apropriado.

TEXTO I

O resultado da adoção das práticas éticas é a constituição do ambiente de trabalho saudável e propício à satisfação profissional das pessoas, aumento da capacidade organizacional de recrutar e manter talentos, fidelização dos clientes e agregação de valor à imagem da empresa. A adoção da postura clara e transparente e que diz respeito aos objetivos e compromissos éticos da empresa fortalece a legitimidade social e suas atividades, refletindo-se positivamente no conjunto de suas relações.

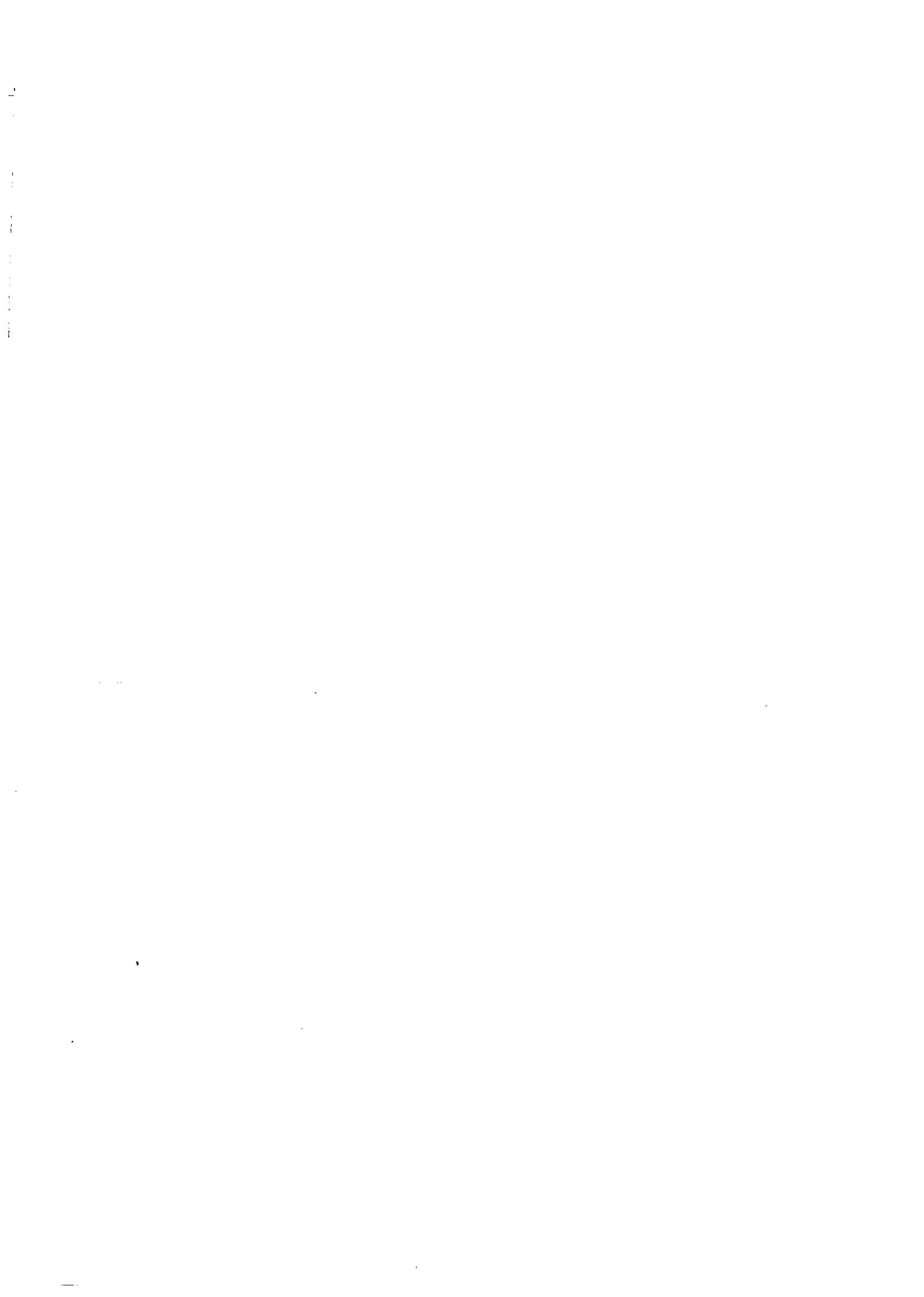
(Fonte: www.ethos.org.br - Instituto Ethos-Sebrae, Boletim Interno nº. 16, 2006. Acesso em 18 de junho 2024).

TEXTO II



(Fonte: <https://blog.qualylife.com.br/como-melhorar-o-clima-organizacional-dicas-praticas/>. Acesso em 18 de junho 2024).

PROPOSTA DE REDAÇÃO - A partir da leitura dos textos de apoio e de suas reflexões, redija uma dissertação argumentativa a respeito do tema "A ética profissional e o clima organizacional". Dê um título ao seu texto.



RASCUNHO PARA REDAÇÃO

TÍTULO:

1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	
11	
12	
13	
14	
15	
16	
17	
18	
19	
20	
21	
22	
23	
24	
25	
26	
27	
28	
29	
30	

INSTRUÇÕES GERAIS AO CANDIDATO

- 1 - Verifique se a prova recebida e a folha de respostas são da mesma cor (consta no rodapé de cada folha a cor correspondente) e se não faltam questões ou páginas: o caderno é composto por uma prova escrita objetiva com 50 questões de múltipla escolha e uma prova de Redação. Escreva e assine corretamente seu nome, coloque seu número de inscrição e o dígito verificador (DV) apenas nos locais indicados;
- 2 - O tempo para a realização da prova será de **4 (quatro) horas**, incluindo o tempo necessário à Redação e à marcação das respostas na folha de respostas, e não será prorrogado;
- 3 - Só inicie a prova após ser autorizado pelo Fiscal, interrompendo sua execução quando determinado;
- 4 - Iniciada a prova, não haverá mais esclarecimentos. O candidato somente poderá deixar seu lugar, devidamente autorizado pelo Supervisor/Fiscal, para se retirar definitivamente do recinto de prova ou, nos casos abaixo especificados, devidamente acompanhado por militar designado para esse fim:
 - atendimento médico por pessoal designado pela Marinha do Brasil;
 - fazer uso de banheiro; e
 - casos de força maior, comprovados pela supervisão do certame, sem que aconteça saída da área circunscrita para a realização da prova.
 Em nenhum dos casos haverá prorrogação do tempo destinado à realização da prova; em caso de retirada definitiva do recinto de prova, esta será corrigida até onde foi solucionada;
- 5 - Confira nas folhas de questões as respostas que você assinalou como corretas antes de marcá-las na folha de respostas. Cuidado para não marcar duas opções para uma mesma questão na folha de respostas (a questão será perdida);
- 6 - Para rascunho, use os espaços disponíveis nas folhas de questões, mas só serão corrigidas as respostas marcadas na folha de respostas;
- 7 - O tempo mínimo de permanência dos candidatos no recinto de aplicação de provas é de **120 minutos**.
- 8 - Será eliminado sumariamente do processo seletivo/concurso e suas provas não serão levadas em consideração o candidato que:
 - a) der ou receber auxílio para a execução da Prova;
 - b) utilizar-se de qualquer material não autorizado;
 - c) desrespeitar qualquer prescrição relativa à execução da Prova;
 - d) escrever o nome ou introduzir marcas identificadoras noutro lugar que não o determinado para esse fim; e
 - e) cometer ato grave de indisciplina.
- 9 - Instruções para o preenchimento da folha de respostas:
 - a) use caneta esferográfica azul ou preta de material transparente;
 - b) escreva seu nome em letra legível no local indicado;
 - c) assine seu nome no local indicado;
 - d) no campo inscrição DV, escreva seu número de inscrição nos retângulos, da esquerda para a direita, um dígito em cada retângulo. Escreva o dígito correspondente ao DV no último retângulo. Após, cubra todo o círculo correspondente a cada número. Não amasse, dobre ou rasgue a folha de respostas, sob pena de ser rejeitada pelo equipamento de leitura ótica que a corrigirá; e
 - e) só será permitida a troca de folha de respostas até o início da prova, por motivo de erro no preenchimento nos campos nome, assinatura e número de inscrição, sendo de inteira responsabilidade do candidato qualquer erro ou rasura na referida folha de respostas, após o início da prova.
- 10 - Preencha a folha com atenção de acordo com o exemplo abaixo:

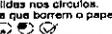


Nome: **ROBERTO SILVA**

Assinatura: **Roberto Silva**

INSTRUÇÕES DE PREENCHIMENTO

- * Não rasure esta folha.
- * Não rabique nas áreas de resposta.
- * Faça marcas sólidas nos círculos.
- * Não use canetas que borrem o papel.

ERRADO:  CORRETO: 

PREENCHIMENTO DO CANDIDATO

INSCRIÇÃO	DV	P	G
7 0 2 0 7	0	2	4

01 (A) (B) (C) (D)	27 (A) (B) (C) (D)
02 (A) (B) (C) (D)	28 (A) (B) (C) (D)
03 (A) (B) (C) (D)	29 (A) (B) (C) (D)
04 (A) (B) (C) (D)	30 (A) (B) (C) (D)
05 (A) (B) (C) (D)	31 (A) (B) (C) (D)
06 (A) (B) (C) (D)	32 (A) (B) (C) (D)
07 (A) (B) (C) (D)	33 (A) (B) (C) (D)
08 (A) (B) (C) (D)	34 (A) (B) (C) (D)
09 (A) (B) (C) (D)	35 (A) (B) (C) (D)
10 (A) (B) (C) (D)	36 (A) (B) (C) (D)
11 (A) (B) (C) (D)	37 (A) (B) (C) (D)
12 (A) (B) (C) (D)	38 (A) (B) (C) (D)
13 (A) (B) (C) (D)	39 (A) (B) (C) (D)
14 (A) (B) (C) (D)	40 (A) (B) (C) (D)
15 (A) (B) (C) (D)	41 (A) (B) (C) (D)
16 (A) (B) (C) (D)	42 (A) (B) (C) (D)
17 (A) (B) (C) (D)	43 (A) (B) (C) (D)
18 (A) (B) (C) (D)	44 (A) (B) (C) (D)
19 (A) (B) (C) (D)	45 (A) (B) (C) (D)
20 (A) (B) (C) (D)	46 (A) (B) (C) (D)
21 (A) (B) (C) (D)	47 (A) (B) (C) (D)
22 (A) (B) (C) (D)	48 (A) (B) (C) (D)
23 (A) (B) (C) (D)	49 (A) (B) (C) (D)
24 (A) (B) (C) (D)	50 (A) (B) (C) (D)

T
A
R
J
A

- 11 - Será autorizado ao candidato levar a prova faltando 30 minutos para o término do tempo previsto de realização do concurso. Ressalta-se que o caderno de prova levado pelo candidato é de preenchimento facultativo, e não será válido para fins de recursos ou avaliação.
- 12 - O candidato que não desejar levar a prova está autorizado a transcrever suas respostas, dentro do horário destinado à solução da prova, no modelo de gabarito impresso no fim destas instruções. É proibida a utilização de qualquer outro tipo de papel para anotação do gabarito.
- 13 - O modelo de gabarito somente poderá ser destacado PELO FISCAL e após a entrega definitiva da prova pelo candidato. Caso o modelo de gabarito seja destacado pelo candidato, este será eliminado.

ANOTE SEU GABARITO										PROVA DE COR _____														
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50