

PROVA AMARELA

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/2026)*

**NÃO ESTÁ AUTORIZADA A UTILIZAÇÃO DE
MATERIAL EXTRA**

ELETROTÉCNICA

PROVA AMARELA

QUESTÃO 1

A potência reativa de um capacitor de $400 \mu F$ submetido a uma fonte de tensão de $V = 250 \sin(100t + \pi/6)$, em Volts, é de:

- (A) 500 VAr
- (B) 1250 VAr
- (C) 2000 VAr
- (D) 2500 VAr
- (E) 3000 VAr

QUESTÃO 2

Uma carga puntiforme de $+2,0 \mu C$ está fixa no espaço. Qual é o potencial elétrico no ponto P, situado a $0,30 \text{ m}$ da carga? (Use $k = 9,0 \times 10^9 \text{ N} \cdot \text{m}^2/\text{C}^2$)

- (A) 20 kV
- (B) 30 kV
- (C) 50 kV
- (D) 60 kV
- (E) 90 kV

QUESTÃO 3

Em relação à queda tensão em instalações de baixa tensão, a NBR 5410 estabelece que, em condições normais de funcionamento, a queda de tensão entre os terminais secundários do transformador MT/BT (no caso de transformador de propriedade da unidade consumidora) e qualquer ponto de utilização não deve ser superior a:

- (A) 2%
- (B) 4%
- (C) 5%
- (D) 7%
- (E) 10%

QUESTÃO 4

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

Em uma associação em _____ de resistores, a tensão é a mesma em todos os elementos, enquanto as correntes se dividem. Em uma associação em _____, a corrente é idêntica em todos os elementos e as tensões se somam. A resistência equivalente de dois resistores iguais de valor R ligados em paralelo é _____.

- (A) série / paralelo / $2R$
- (B) série / paralelo / $\frac{R}{4}$
- (C) paralelo / série / $2R$
- (D) paralelo / série / R
- (E) paralelo / série / $\frac{R}{2}$

QUESTÃO 5

Um eletricitista deseja medir a resistência de um resistor utilizando um ohmímetro. Para que a medição seja realizada corretamente e sem danos ao instrumento, é necessário que:

- (A) o circuito permaneça energizado durante a medição.
- (B) o resistor esteja ligado em paralelo com a fonte de alimentação.
- (C) o ohmímetro seja conectado em série com o amperímetro.
- (D) o resistor esteja desenergizado e isolado do circuito, sempre que possível.
- (E) a resistência medida seja sempre inferior à resistência interna do instrumento.

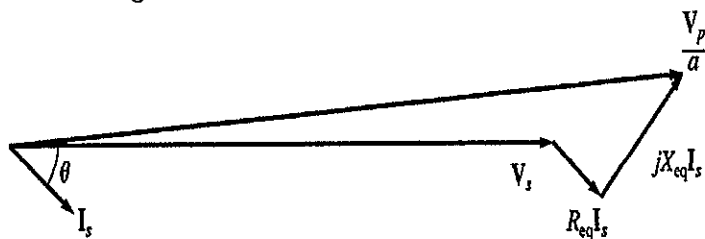
QUESTÃO 6

São características da força elétrica descrita pela Lei de Coulomb, EXCETO:

- (A) pode ser repulsiva ou atrativa, conforme os sinais das cargas.
- (B) é proporcional ao produto das magnitudes das cargas envolvidas.
- (C) age ao longo da linha que une as duas cargas (força central).
- (D) é sempre atrativa, independentemente do sinal das cargas.
- (E) é inversamente proporcional ao quadrado da distância entre as cargas.

QUESTÃO 7

Analise a figura abaixo.

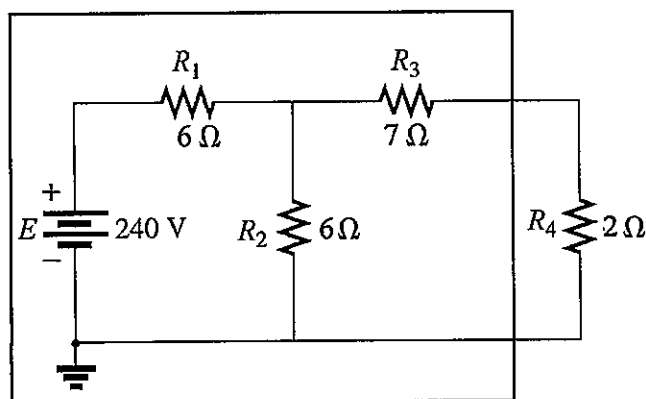


A figura acima representa o diagrama fasorial de um transformador operando:

- (A) a vazio.
- (B) com fator de potência unitário.
- (C) com fator de potência adiantado.
- (D) com fator de potência atrasado.
- (E) em sobrecarga.

QUESTÃO 8

Analise o circuito abaixo.



Dado o circuito da figura acima, o valor da resistência do equivalente de Thévenin que substitui a área demarcada com o retângulo é:

- (A) 6 Ω
- (B) 8 Ω
- (C) 9 Ω
- (D) 10 Ω
- (E) 12 Ω

QUESTÃO 9

Um motor elétrico trifásico, com condutores agrupados em feixe, sem ligação de neutro, ligado em 220 V entre fases (tensão eficaz), deverá ser alimentado por um circuito onde a condução de energia será realizada por condutores isolados de cobre com isolamento em PVC dispostos em eletrodutos de seção circular embutido em parede termicamente isolante (método de referência A1). Sabendo que o circuito compartilha o eletroduto com um outro circuito, que ambos circuitos serão alimentados somente com um condutor por fase e, a temperatura local a ser considerada é de 30 °C. Determine a menor seção do condutor apropriada para alimentação do motor elétrico e assinale a opção correta.

Dados de placa do motor:

- I- potência nominal (de saída): 17,6 kW;
- II- rendimento: 0,8;
- III- fator de potência: $\sqrt{3}/3$.

Tabela de capacidade de condução de corrente de condutores de cobre isolados com PVC:

Seções (mm²)	Métodos de referência			
	A1		A2	
	Número de condutores carregados			
	2	3	2	3
25	80	73	75	68
35	99	89	92	83
50	119	108	110	99
70	151	136	139	125
95	182	164	167	150
120	210	188	192	172

Tabela de fatores de temperatura de acordo com a temperatura ambiente:

Temperatura (°C)	Isolação	
	PVC	EPR ou XLPE
20	1,12	1,08
25	1,06	1,04
30	1	1
35	0,94	0,96
40	0,87	0,91

Tabela de fatores de agrupamento:

Método de referência	Número de circuitos ou de cabos multipolares			
	1	2	3	4
A1	1	0,8	0,7	0,65

- (A) 25 mm²
- (B) 35 mm²
- (C) 50 mm²
- (D) 70 mm²
- (E) 95 mm²

QUESTÃO 10

A carga pontual $q_1 = 15,0 \mu C$ e a carga pontual $q_2 = 20,0 \mu C$ têm entre si uma força eletrostática de módulo de $6,0 N$. Qual a distância entre elas?

Considere constante eletrostática $K = 9,0 \times 10^9 Nm^2/C^2$.

- (A) $3\sqrt{5} \times 10^{-1} m$
- (B) $3\sqrt{5} \times 10^2 m$
- (C) $9\sqrt{5} \times 10^{-1} m$
- (D) $15 \times 10^{-1} m$
- (E) $9\sqrt{5} \times 10^2 m$

QUESTÃO 11

Durante serviços em instalações energizadas em alta tensão, um trabalhador permaneceu sozinho executando manobras no interior da subestação. De acordo com a NR-10, essa prática é:

- (A) permitida para profissionais habilitados, desde que existam comunicação e monitoramento externo.
- (B) permitida para profissionais capacitados, desde que existam comunicação e monitoramento externo.
- (C) vedada em áreas classificadas, permitida em demais circunstâncias desde que existam comunicação e monitoramento externo.
- (D) vedada em qualquer circunstância.
- (E) permitida apenas em subestações blindadas.

QUESTÃO 12

Um transformador de potencial (TP) de relação nominal $13.800 V/115 V$ alimenta um voltímetro conectado ao secundário. O instrumento indicou $108 V$ no secundário. Qual é o valor aproximado da tensão no primário?

- (A) $5,95 kV$
- (B) $6,80 kV$
- (C) $9,52 kV$
- (D) $10,46 kV$
- (E) $12,96 kV$

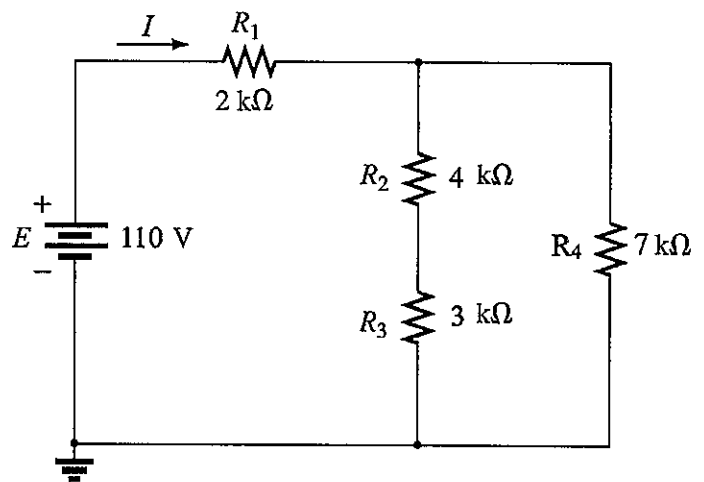
QUESTÃO 13

Considerando que uma carga ligada em corrente alternada drena uma corrente eficaz de $3 A$ a uma tensão de pico de $180 V$ convertendo-a em $360 W$ de potência ativa, qual o fator de potência desta carga?

- (A) $2/3$
- (B) $\sqrt{2}/3$
- (C) $2\sqrt{2}/3$
- (D) $\sqrt{3}/2$
- (E) 1

QUESTÃO 14

Analise o circuito abaixo.



No circuito da figura acima, os valores da corrente I e da tensão que o resistor R_3 é submetido são, respectivamente:

- (A) $20 mA$ e $70 V$
- (B) $20 mA$ e $50 V$
- (C) $25 mA$ e $30 V$
- (D) $25 mA$ e $50 V$
- (E) $20 mA$ e $30 V$

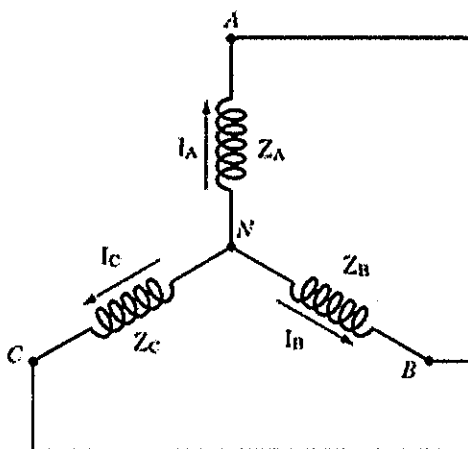
QUESTÃO 15

Sobre transformadores de corrente (TC) em medidas elétricas, assinale a opção correta.

- (A) o TC é ligado em paralelo com o circuito de carga para medir a corrente que o atravessa.
- (B) o TC é conectado para produzir, no secundário, uma corrente que possibilita medições seguras com instrumentos de tamanho reduzido.
- (C) a relação de transformação do TC é definida pela razão entre as tensões do primário e do secundário.
- (D) o TC amplifica a corrente do primário para que instrumentos de alta corrente possam ser usados no secundário.
- (E) o secundário do TC deve ser mantido em circuito aberto durante a operação para garantir precisão na medição.

QUESTÃO 16

Analise a figura abaixo.



Na figura acima, sendo $j = \sqrt{-1}$, considere:
 $I_A = 100 \angle \theta$ A, $I_B = -30 - j110$ A e $Z_A = Z_B = Z_C = j2 \Omega$.

Sabendo que $\cos(\theta) = 0,8$ e $0 < \theta < 90^\circ$, calcule a corrente I_C e assinale a opção correta.

- (A) $50\sqrt{2} \angle 135^\circ$ A
- (B) $50 \angle -45^\circ$ A
- (C) $50 \angle 135^\circ$ A
- (D) $50\sqrt{2} \angle 45^\circ$ A
- (E) $50\sqrt{2} \angle -45^\circ$ A

QUESTÃO 17

Dois capacitores ideais, de $6 \mu F$ e $3 \mu F$, estão associados em série e ligados a uma fonte de tensão contínua. A capacitância equivalente dessa associação será:

- (A) $1 \mu F$
- (B) $2 \mu F$
- (C) $4 \mu F$
- (D) $6 \mu F$
- (E) $9 \mu F$

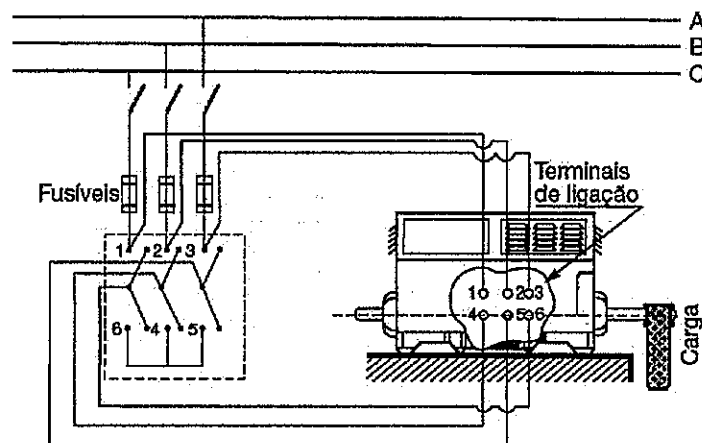
QUESTÃO 18

Conforme a NBR 5410:2004, em uma cozinha retangular de $5 \times 5,5$ metros devem ser previstos, no mínimo, quantos pontos de tomada?

- (A) 5
- (B) 6
- (C) 7
- (D) 9
- (E) 10

QUESTÃO 19

Observe a figura abaixo.



O motor em questão será acionado através de qual método de partida?

- (A) chave compensadora.
- (B) partida direta.
- (C) chave estática.
- (D) chave estrela-triângulo.
- (E) inversor de frequência.

QUESTÃO 20

Um disjuntor termomagnético tem esse nome por possuir tanto disparador térmico, atuando com elevação de temperatura, quanto disparador magnético, que atua com atração eletromagnética. O propósito de cada disparador, térmico e magnético, é o de proteger o circuito de, respectivamente:

- (A) curto-circuito e sobrecarga.
- (B) surto e curto-circuito.
- (C) curto-circuito e surto.
- (D) surto e choque elétrico.
- (E) sobrecarga e curto-circuito.

QUESTÃO 21

O dispositivo de proteção mais apropriado para proteção de quadros ou outros equipamentos elétricos a sobretensões de origem atmosférica transmitidas pela linha externa de alimentação e contra sobretensões de manobra é o:

- (A) minidisjuntor termomagnético.
- (B) fusível limitador de corrente.
- (C) dispositivo de proteção contra surtos (DPS).
- (D) relé térmico.
- (E) transformador de corrente.

QUESTÃO 22

Motores elétricos são projetados para operar numa determinada frequência, chamada frequência nominal. O motor deve operar normalmente ainda que a frequência da rede de alimentação varie $\pm 5\%$ da sua frequência nominal, no entanto, em variações maiores, os motores apresentam algumas particularidades. Considerando um motor de frequência nominal 50Hz sendo ligado a uma rede de 60Hz, analise as afirmativas abaixo:

- I- A velocidade nominal do motor aumenta 20%.
- II- A corrente de partida do motor aumenta.
- III- A corrente nominal não varia.
- IV- A potência mecânica não varia.
- V- A relação entre o conjugado máximo e o conjugado nominal não varia.

Assinale a opção correta.

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

QUESTÃO 23

A figura abaixo é parte de uma placa de identificação de um motor elétrico:

1.000.0

Com base nas informações contidas na placa de identificação do motor, qual é, aproximadamente, a carga máxima que esse motor pode operar, baseado no seu fator de serviço, em regime contínuo, sem sofrer danos, apesar do aumento das perdas elétricas?

- (A) 450 kW
- (B) 472 kW
- (C) 495 kW
- (D) 517 kW
- (E) 526 kW

QUESTÃO 24

Em um circuito RLC série submetido a uma tensão alternada senoidal, a condição de ressonância ocorre quando:

- (A) a reatância indutiva é igual ao oposto da reatância capacitiva, para a frequência aplicada ao circuito.
- (B) a resistência assume valor nulo.
- (C) a corrente elétrica no circuito é igual a zero.
- (D) a impedância do circuito torna-se infinita.
- (E) o capacitor passa a se comportar como circuito aberto.

QUESTÃO 25

Um motor de indução trifásico de quatro polos e 60 Hz, está operando com as seguintes características:

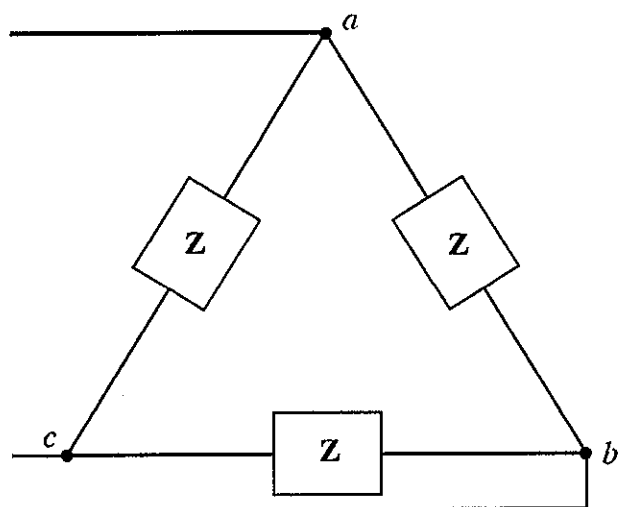
- I- velocidade de 1710 rpm;
- II- potência de entrada de 15,36 kW;
- III- corrente de terminal de 20A;
- IV- a resistência de enrolamento do estator é 0,30 Ω /fase.

Qual a potência dissipada no rotor?

- (A) 700 W
- (B) 750 W
- (C) 800 W
- (D) 850 W
- (E) 900 W

QUESTÃO 26

Observe a figura abaixo.



Na figura acima pode-se observar uma carga trifásica formada por um conjunto de três cargas monofásicas de igual impedância Z ligadas em Δ (delta). Para uma carga trifásica, formada por um conjunto de impedâncias monofásicas iguais ligadas em Y , ser equivalente à da figura, cada impedância monofásica do novo conjunto deverá ter o valor de:

- (A) $Z/3$
- (B) $3Z$
- (C) $\sqrt{3}Z$
- (D) $Z/\sqrt{3}$
- (E) $9Z$

QUESTÃO 27

Observe a figura abaixo.



Para a criação de projetos de instalações elétricas faz-se uso de símbolos para representar os diversos componentes utilizados numa instalação. Nesse contexto, o símbolo acima representa:

- (A) uma lâmpada.
- (B) um interruptor de uma seção.
- (C) um transformador de corrente.
- (D) um transformador de potência.
- (E) um transformador de potencial.

QUESTÃO 28

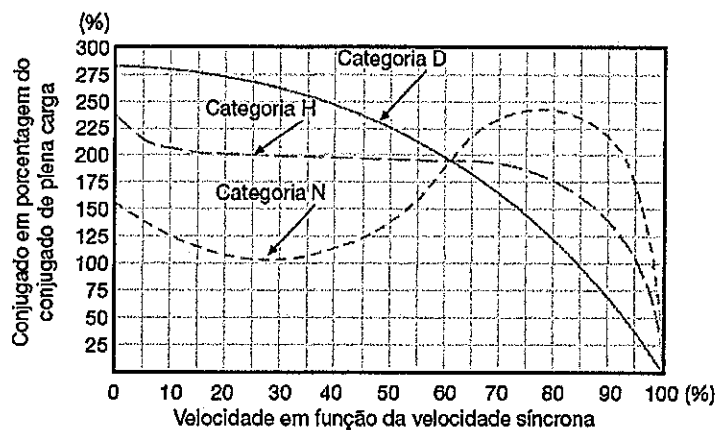
São componentes construídos de duas lâminas com coeficientes de dilatação térmica distintos, que possuem contatos de prata nas extremidades, os quais se fecham quando ocorre aumento de temperatura acima de um determinado limite.

A definição se refere a um:

- (A) termistor TPC.
- (B) termistor NPC.
- (C) termistor HPC.
- (D) termorresistor.
- (E) termostato.

QUESTÃO 29

Com o objetivo de determinar o motor adequado para cada tipo de aplicação (carga), os motores de indução foram classificados em diferentes categorias, com base na curva Conjugado x Velocidade. A figura a seguir mostra exemplos de algumas categorias de motores.



Nesse contexto, a categoria de motores que apresentam conjugado de partida elevado e corrente de partida normal, usados para acionar cargas cujo conjugado de partida é de valor próximo ao conjugado nominal, é:

- (A) A.
- (B) B.
- (C) D.
- (D) H.
- (E) N.

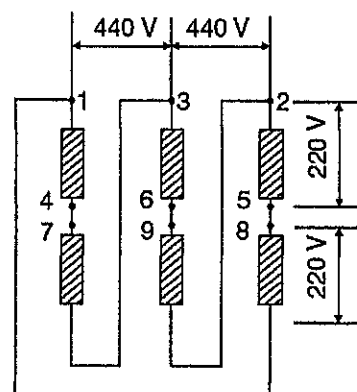
QUESTÃO 30

Um circuito RL série possui resistência de $10\ \Omega$ e indutância de 2 H. Determine a constante de tempo do circuito.

- (A) 0,2 s
- (B) 0,5 s
- (C) 0,9 s
- (D) 1,0 s
- (E) 1,8 s

QUESTÃO 31

Observe a figura abaixo.



Motores elétricos trifásicos podem ser ligados à rede de diversas maneiras. A figura acima representa um motor ligado em:

- (A) triângulo-série.
- (B) estrela-paralelo.
- (C) triângulo-paralelo.
- (D) dupla estrela-série.
- (E) estrela-série.

QUESTÃO 32

O transformador de potencial (TP), utilizado em sistemas elétricos de potência, tem como principal finalidade:

- (A) reduzir a tensão do sistema para valores adequados à medição e proteção.
- (B) elevar a corrente elétrica para alimentação de cargas industriais.
- (C) corrigir o fator de potência de instalações elétricas.
- (D) limitar correntes de curto-circuito em linhas de transmissão.
- (E) aumentar a potência ativa fornecida ao circuito.

QUESTÃO 33

Analise as afirmativas abaixo.

De acordo com a NBR 5410:2004, é obrigatório o uso de dispositivo diferencial-residual com corrente residual-diferencial igual ou inferior a 30 mA em:

- I- Circuitos que alimentam tomadas em áreas molhadas.
- II- Circuitos que alimentam equipamentos à tensão superior a 1 kV.
- III- Circuitos de corrente superior a 50 A.
- IV- Circuitos que alimentam tomadas em áreas externas.

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

QUESTÃO 34

Em uma instalação residencial alimentada em corrente alternada, um medidor de energia elétrica do tipo eletromecânico registra corretamente o consumo, porque seu funcionamento está baseado:

- (A) apenas no valor instantâneo da corrente elétrica do circuito.
- (B) no registro da potência consumida ao longo do tempo.
- (C) exclusivamente na tensão eficaz aplicada à instalação.
- (D) somente na potência reativa consumida pelas cargas indutivas.
- (E) apenas na frequência da rede elétrica.

QUESTÃO 35

Suponha um sistema elétrico que opere na frequência de 70 Hz. Se a potência CA para esse sistema fosse produzida por um gerador síncrono de quatro polos, com que velocidade o eixo do gerador deveria girar?

- (A) 1500 rpm.
- (B) 1700 rpm.
- (C) 1900 rpm.
- (D) 2100 rpm.
- (E) 2300 rpm.

QUESTÃO 36

O choque elétrico por contato direto ocorre quando a pessoa toca diretamente a parte viva (condutores energizados) de uma instalação elétrica. São exemplos de proteção básica, contra contatos diretos, EXCETO:

- (A) isolamento das partes vivas.
- (B) barreiras ou invólucros de proteção.
- (C) adoção de equipotencialização.
- (D) limitação de tensão.
- (E) dispositivos de proteção a corrente diferencial residual.

QUESTÃO 37

Considere um transformador 25 kVA 480/220 V, 60 Hz e fator de potência 0,78. Esse transformador, quando em plena carga, apresenta 125 W de perdas no núcleo e 500 W de perdas no cobre. Considerando que as perdas no núcleo não variam, qual o valor de sua eficiência operando a 50% da carga nominal?

- (A) 95,5 %
- (B) 96,0 %
- (C) 97,5 %
- (D) 98,0 %
- (E) 98,5 %

QUESTÃO 38

Um circuito RLC série possui resistência de 20 Ω , indutância de 2 H e capacitância de 5 mF. A frequência angular de ressonância (ω_0) é:

- (A) 1 rad/s
- (B) 3,16 rad/s
- (C) 10 rad/s
- (D) 31,6 rad/s
- (E) 100 rad/s

QUESTÃO 39

Considerando uma bateria 12 V com resistência interna 0,5 Ω alimentando um resistor, o valor de resistência que esse resistor necessita ter, de forma a garantir sua máxima dissipação de potência, é de:

- (A) 24 Ω
- (B) 18 Ω
- (C) 12 Ω
- (D) 6 Ω
- (E) 0,5 Ω

QUESTÃO 40

Em relação à associação de capacitores ideais, assinale a opção correta.

- (A) Em uma associação em paralelo, todos os capacitores estão submetidos à mesma tensão elétrica.
- (B) Em uma associação em paralelo, todos os capacitores possuem a mesma carga elétrica.
- (C) Em uma associação em série, todos os capacitores possuem a mesma diferença de potencial.
- (D) Em uma associação em paralelo, a capacitância equivalente é menor que a menor capacitância do circuito.
- (E) Em uma associação em série, todos os capacitores armazenam necessariamente energias diferentes.

QUESTÃO 41

De acordo com a NBR 14039:2021, em qual dos casos listados é necessária que uma subestação de entrada de energia apresente proteção geral de média tensão realizada exclusivamente por meio de um disjuntor acionado através de relés secundários com as funções 50 e 51?

- (A) Capacidade instalada maior que 300 kVA.
- (B) Capacidade instalada menor que 300 kVA.
- (C) Tensão acima de 69 kV.
- (D) Alimentações de estabelecimentos de saúde.
- (E) A utilização de disjuntor de média tensão em subestações de entrada é sempre opcional.

QUESTÃO 42

Três resistores de $6\ \Omega$, $12\ \Omega$ e $4\ \Omega$ são conectados em paralelo a uma fonte de $12\ \text{V}$ (resistência interna desprezível). Qual é a corrente total fornecida pela fonte?

- (A) 2,6 A
- (B) 5,2 A
- (C) 6,0 A
- (D) 8,5 A
- (E) 9,1 A

QUESTÃO 43

Em relação ao sinal negativo presente na equação da Lei de Faraday-Lenz, assinale a opção CORRETA.

- (A) Indica que a tensão induzida é sempre negativa.
- (B) Representa perdas elétricas no núcleo magnético.
- (C) Demonstra que a corrente induzida se opõe à variação do fluxo magnético que a produziu.
- (D) Indica que o fluxo magnético possui sentido fixo.
- (E) Representa a inexistência de campo elétrico induzido.

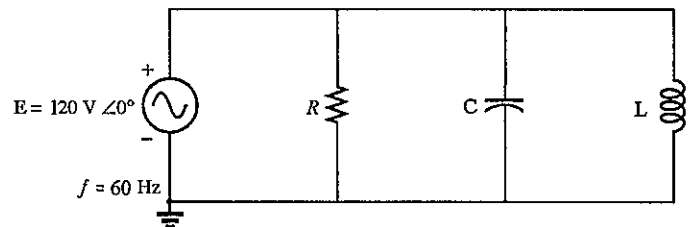
QUESTÃO 44

Qual opção NÃO apresenta uma etapa do processo necessário para desenergização de instalações elétricas prevista na NR 10?

- (A) Redução gradual da carga elétrica.
- (B) Seccionamento.
- (C) Impedimento de reenergização.
- (D) Constatação da ausência de tensão.
- (E) Instalação de aterramento temporário com equipotencialização dos condutores dos circuitos.

QUESTÃO 45

Observe o circuito abaixo.



O circuito acima representa uma instalação alimentando uma carga resistiva ($R = 60\ \Omega$) e uma carga indutiva ($L = 1/(240\pi)$). Em decorrência do baixo fator de potência, foi instalado um capacitor (C). Calcule a capacitância do capacitor necessário para que seja alcançado um fator de potência unitário e assinale a opção correta.

- (A) $1/15\pi$
- (B) $1/20\pi$
- (C) $1/30\pi$
- (D) $1/60\pi$
- (E) $1/120\pi$

QUESTÃO 46

Um conjunto de duas resistências, ligadas em série, uma de $10\ \Omega$ e outra de $20\ \Omega$ estão conectadas a uma bateria de $120\ \text{V}$. Qual a corrente que este conjunto de resistências drena da bateria?

- (A) 12 A
- (B) 8 A
- (C) 6 A
- (D) 5 A
- (E) 4 A

QUESTÃO 47

Considere um transformador trifásico 15KVA, 480V/120V, com regulação de tensão (RT) de 3% a plena carga. Qual a tensão de saída do transformador a vazio?

- (A) 122,4 V
- (B) 123,6 V
- (C) 124,2 V
- (D) 124,8 V
- (E) 126,0 V

QUESTÃO 48

Com relação à partida de motores elétricos, correlacione os métodos às suas respectivas características e assinale a opção que apresenta a sequência correta.

MÉTODOS

- I- Partida direta
- II- Chave estrela-triângulo
- III- Chave compensadora
- IV- Chave estática
- V- Partida por meio de reator

CARACTERÍSTICAS

- () aumenta a impedância do sistema provocando redução da corrente de partida.
- () necessita de um elevado número de manobras e reduz o conjugado de partida em 1/3.
- () empregado em motores de alta potência, utiliza um autotransformador e diversas derivações.
- () método considerado mais simples, utiliza contactores, disjuntores ou chaves interruptoras.
- () utiliza um conjunto de tiristores controlados por um microprocessador com a finalidade de ajustar a tensão aplicada aos terminais do motor.

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

QUESTÃO 49

Um alimentador trifásico possui corrente de curto-circuito presumida de 12 kA no ponto de instalação do dispositivo de proteção. Nesse caso, dentre as características de dispositivos de proteção abaixo, a mais apropriada para o dispositivo escolhido é a de:

- (A) corrente nominal mínima de 12 kA.
- (B) corrente diferencial residual de 12 kA.
- (C) capacidade de interrupção igual ou superior a 12 kA.
- (D) corrente de fuga inferior a 12 kA.
- (E) tensão residual inferior a 12 kA.

QUESTÃO 50

O esquema de aterramento onde o condutor neutro e o de proteção são distintos em todo o sistema caracteriza o esquema de aterramento:

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

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-aita), 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

A Amazônia Azul não é só um nome bonito. Ela cobre os mares, rios e lagos sob o comando do Brasil, uma área que cresceu em 2025 com a aprovação da ONU para incluir mais 360 mil km² na Margem Equatorial, como destaca a Marinha. Essa região é o coração de atividades como pesca, turismo, transporte marítimo e extração de petróleo, que movimentam bilhões. Mas há perigos à espreita: pesca ilegal causa prejuízos globais de US\$ 50 bilhões por ano, segundo a ONU, enquanto casos como o do navio alemão expulso em 2023 por pesquisas não autorizadas mostram que até espionagem é uma ameaça real.

Para enfrentar esses desafios, a Marinha do Brasil lidera o Sistema de Gerenciamento da Amazônia Azul (SisGAAz), uma iniciativa que combina tecnologia de ponta e integração com órgãos como a Polícia Federal, a Receita Federal e até a Petrobras. O objetivo? Monitorar e proteger as águas brasileiras contra crimes ambientais, pirataria, tráfico e desastres, como o derramamento de óleo que devastou o Nordeste em 2019. “O SisGAAz é crucial para a segurança marítima e o desenvolvimento do Brasil”, afirma o Vice-Almirante Alexandre Rabello de Faria, diretor de Gestão de Programas da Marinha do Brasil, em entrevista a um site especializado.

O SisGAAz é como um supercomputador do mar. Ele usa radares em terra e em embarcações, câmeras de alta resolução e sistemas de rastreamento por satélite, como o SIMMAP (para atividades de petróleo), o LRIT (rastreamento de navios a longa distância), o SISTRAM (informações de tráfego marítimo) e o PREPS (rastreamento de pesqueiros). Tudo isso é integrado por GPS e comunicação satelital, enviando dados em tempo real para centrais de comando. No futuro, sensores acústicos e radares de abertura sintética vão dar um upgrade no monitoramento, segundo o Capitão de Mar e Guerra Maurício Pires Malburg da Silveira, gerente do programa, em declaração à Marinha.

Disponível em: https://www.sociedademilitar.com.br/2025/07/revolucionario-sistema-da-marinha-do-brasil-que-usa-radares-satelites-sofisticados-protoger-aguas-monitorar-amazonia-azul-tesouro-estrategico-elz.html#google_vignette. Acesso em 17 de março de 2026. (adaptado)

TEXTO II

O SisGAAz é um Programa Estratégico prioritário para a MB, indispensável para a garantia da soberania sobre a Amazônia Azul, em face do sistema prever a utilização de satélites, radares e outros equipamentos óticos de alta resolução, com potencial para impulsionar o desenvolvimento econômico e tecnológico no País, além da geração de empregos. A intensificação das ocorrências de atos ilícitos no mar, seja na forma de pirataria, tráfico de pessoas e de drogas, contrabando, pesca ilegal, crimes ambientais ou de outras formas, demanda uma preocupação de diversos órgãos governamentais, incluindo a Marinha do Brasil (MB).

No entanto, uma atividade tem ganhado dimensões e pode constituir ameaça ao Brasil nas vertentes de soberania, econômica, social e ambiental. Trata-se da pesca ilegal, não declarada e não regulamentada (INDNR). A incapacidade de algumas nações marítimas de monitorar e patrulhar suas águas jurisdicionais, alinhada com a falta de responsabilidade de alguns Estados, resultando em oportunidades para a exploração indevida por meio da pesca INDNR, que corrói a segurança regional e nacional, mina a ordem baseada no Direito Marítimo Internacional, prejudicando o acesso e a disponibilidade de alimentos, bem como deteriorando uma das atividades econômicas legítimas de alguns países.

A pesca INDNR nas águas do entorno estratégico do Brasil, mais especificamente no Atlântico Sul, está limitando a disponibilidade de estoques de pescado nos últimos anos, o que leva ao atrito entre embarcações estrangeiras e pescadores locais, que operam regularmente na região. Nesse contexto, sobressai a importância do assunto a ser tratado pela sociedade, uma vez que se apresenta como uma das ameaças que, possivelmente, também ocorre na última fronteira do País, a Amazônia Azul.

Fonte: SANTANA, M.C. & REGINA, M.W. *Combate a ilícitos na Amazônia Azul: a pesca ilegal, não declarada e não regulamentada e seu impacto nas águas jurisdicionais brasileiras*. Brasília: Escola Superior de Defesa, 2021. (adaptado)

PROPOSTA DE REDAÇÃO - A partir da leitura dos textos de apoio e de suas reflexões, redija uma dissertação argumentativa a respeito do tema **“O Sistema de Gerenciamento da Amazônia Azul (SisGAAz) no combate à pesca ilegal, não declarada e não regulamentada nas Águas Jurisdicionais Brasileiras.”**. 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.
- 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 - Escreva e assine corretamente seu nome completo, coloque seu número de inscrição e o dígito verificador (DV) apenas nos locais indicados;

Instruções para o preenchimento da folha de respostas:

 - a) use caneta esferográfica azul ou preta de material transparente;
 - b) escreva seu nome completo, sem abreviaturas, 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:



Diretoria de Ensino da Marinha

Nome: **ROBERTO SILVA**

Assinatura: **Roberto Silva**

Instruções de Preenchimento

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

ERRADO: CORRETO:

PREENCHIMENTO DO CANDIDATO

INSCRIÇÃO					DV
5	7	0	2	0	7
1	2	3	4	5	6
7	8	9	0	1	2
3	4	5	6	7	8
9	0	1	2	3	4
5	6	7	8	9	0
1	2	3	4	5	6
7	8	9	0	1	2
3	4	5	6	7	8
9	0	1	2	3	4
5	6	7	8	9	0
1	2	3	4	5	6
7	8	9	0	1	2
3	4	5	6	7	8
9	0	1	2	3	4
5	6	7	8	9	0
1	2	3	4	5	6
7	8	9	0	1	2
3	4	5	6	7	8
9	0	1	2	3	4
5	6	7	8	9	0
1	2	3	4	5	6
7	8	9	0	1	2
3	4	5	6	7	8
9	0	1	2	3	4
5	6	7	8	9	0
1	2	3	4	5	6
7	8	9	0	1	2
3	4	5	6	7	8
9	0	1	2	3	4
5	6	7	8	9	0
1	2	3	4	5	6
7	8	9	0	1	2
3	4	5	6	7	8
9	0	1	2	3	4
5	6	7	8	9	0
1	2	3	4	5	6
7	8	9	0	1	2
3	4	5	6	7	8
9	0	1	2	3	4
5	6	7	8	9	0
1	2	3	4	5	6
7	8	9	0	1	2
3	4	5	6	7	8
9	0	1	2	3	4
5	6	7	8	9	0
1	2	3	4	5	6
7	8	9	0	1	2
3	4	5	6	7	8
9	0	1	2	3	4
5	6	7	8	9	0
1	2	3	4	5	6
7	8	9	0	1	2
3	4	5	6	7	8
9	0	1	2	3	4
5	6	7	8	9	0
1	2	3	4	5	6
7	8	9	0	1	2
3	4	5	6	7	8
9	0	1	2	3	4
5	6	7	8	9	0
1	2	3	4	5	6
7	8	9	0	1	2
3	4	5	6	7	8
9	0	1	2	3	4
5	6	7	8	9	0
1	2	3	4	5	6
7	8	9	0	1	2
3	4	5	6	7	8
9	0	1	2	3	4
5	6	7	8	9	0
1	2	3	4	5	6
7	8	9	0	1	2
3	4	5	6	7	8
9	0	1	2	3	4
5	6	7	8	9	0
1	2	3	4	5	6
7	8	9	0	1	2
3	4	5	6	7	8
9	0	1	2	3	4
5	6	7	8	9	0
1	2	3	4	5	6
7	8	9	0	1	2
3	4	5	6	7	8
9	0	1	2	3	4
5	6	7	8	9	0
1	2	3	4	5	6
7	8	9	0	1	2
3	4	5	6	7	8
9	0	1	2	3	4
5	6	7	8	9	0
1	2	3	4	5	6
7	8	9	0	1	2
3	4	5	6	7	8
9	0	1	2	3	4
5	6	7	8	9	0
1	2	3	4	5	6
7	8	9	0	1	2
3	4	5	6	7	8
9	0	1	2	3	4
5	6	7	8	9	0
1	2	3	4	5	6
7	8	9	0	1	2
3	4	5	6	7	8
9	0	1	2	3	4
5	6	7	8	9	0
1	2	3	4	5	6
7	8	9	0	1	2
3	4	5	6	7	8
9	0	1	2	3	4
5	6	7	8	9	0
1	2	3	4	5	6
7	8	9	0	1	2
3	4	5	6	7	8
9	0	1	2	3	4
5	6	7	8	9	0
1	2	3	4	5	6
7	8	9	0	1	2
3	4	5	6	7	8
9	0	1	2	3	4
5	6	7	8	9	0
1	2	3	4	5	6
7	8	9	0	1	2
3	4	5	6	7	8
9	0	1	2	3	4
5	6	7	8	9	0
1	2	3	4	5	6
7	8	9	0	1	2
3	4	5	6	7	8
9	0	1	2	3	4
5	6	7	8	9	0
1	2	3	4	5	6
7	8	9	0	1	2
3	4	5	6	7	8
9	0	1	2	3	4
5	6	7	8	9	0
1	2	3	4	5	6
7	8	9	0	1	2
3	4	5	6	7	8
9	0	1	2	3	4
5	6	7	8	9	0
1	2	3	4	5	6
7	8	9	0	1	2
3	4	5	6	7	8
9	0	1	2	3	4
5	6	7	8	9	0
1	2	3	4	5	6
7	8	9	0	1	2
3	4	5	6	7	8
9	0	1	2	3	4
5	6	7	8	9	0
1	2	3	4	5	6
7	8	9	0	1	2
3	4	5	6	7	8
9	0	1	2	3	4
5	6	7	8	9	0
1	2	3	4	5	6
7	8	9	0	1	2
3	4	5	6	7	8
9	0	1	2	3	4
5	6	7	8	9	0
1	2	3	4	5	6
7	8	9	0	1	2
3	4	5	6	7	8
9	0	1	2	3	4
5	6	7	8	9	0
1	2	3	4	5	6
7	8	9	0	1	2
3	4	5	6	7	8
9	0	1	2	3	4
5	6	7	8	9	0
1	2	3	4	5	6
7	8	9	0	1	2
3	4	5	6	7	8
9	0	1	2	3	4
5	6	7	8	9	0
1	2	3	4	5	6
7	8	9	0	1	2
3	4	5	6	7	8
9	0	1	2	3	4
5	6	7	8	9	0
1	2	3	4	5	6
7	8	9	0	1	2
3	4	5	6	7	8
9	0	1	2	3	4
5	6	7	8	9	0
1	2	3	4	5	6
7	8	9	0	1	2
3	4	5	6	7	8
9	0	1	2	3	4
5	6	7	8	9	0
1	2	3	4	5	6
7	8	9	0	1	2
3	4	5	6	7	8
9	0	1	2	3	4
5	6	7	8	9	0
1	2	3	4	5	6
7	8	9	0	1	2
3	4	5	6	7	8
9	0	1	2	3	4
5	6	7	8	9	0
1	2	3	4	5	6
7	8	9	0	1	2
3	4	5	6	7	8
9	0	1	2	3	4
5	6	7	8	9	0
1	2	3	4	5	6
7	8	9	0	1	2
3	4	5	6	7	8
9	0	1	2	3	4
5	6	7	8	9	0
1	2	3	4	5	6
7	8	9	0	1	2
3	4	5	6	7	8
9	0	1	2	3	4
5	6	7	8	9	0
1	2	3	4	5	6
7	8	9	0	1	2
3	4	5	6	7	8
9	0	1	2	3	4
5	6	7	8	9	0
1	2	3	4	5	6
7	8	9	0	1	2
3	4	5	6	7	8
9	0	1	2	3	4
5	6	7	8	9	0
1	2	3	4	5	6
7	8	9	0	1	2
3	4	5	6	7	8
9	0	1	2	3	4
5	6	7	8	9	0
1	2	3	4	5	6
7	8	9	0	1	2
3	4	5	6	7	8
9	0	1	2	3	4
5	6	7	8	9	0
1	2	3	4	5	6
7	8	9	0	1	2
3	4	5	6	7	8
9	0	1	2	3	4
5	6	7	8	9	0
1	2	3	4	5	6
7	8	9	0	1	2
3	4	5	6	7	8
9	0	1	2	3	4
5	6	7	8	9	0
1	2	3	4	5</	