



Universidade Estadual de Maringá
Pró-reitoria de Recursos Humanos e Assuntos Comunitários
Comissão Central do Vestibular Unificado



**Concurso Público – Edital n.º 175/2025-PRH
Engenheiro Eletricista**

Nº DE ORDEM: _____

Nº DE INSCRIÇÃO: _____

NOME DO CANDIDATO: _____

INSTRUÇÕES PARA A REALIZAÇÃO DA PROVA E PREENCHIMENTO DA FOLHA DE RESPOSTAS

1. Verifique se este caderno contém 40 questões.
2. Confira os dados da Folha de Respostas e assine-a no local apropriado.
3. A Folha de Respostas é o único documento hábil para a correção da prova objetiva e deverá ser preenchida com caneta esferográfica de tinta azul ou preta.
4. A marcação das letras na Folha de Respostas deve ser feita cobrindo a letra e preenchendo todo o espaço compreendido pelos círculos, com caneta esferográfica de cor azul ou preta, conforme o exemplo:

5. Na Folha de Respostas, não poderá haver rasuras e não poderá haver mais de uma alternativa assinalada para cada questão; caso isso ocorra, a questão será anulada.
6. Não haverá substituição da Folha de Respostas.
7. A prova terá duração de 4 (quatro) horas, incluindo o preenchimento da Folha de Respostas.
8. O candidato só poderá retirar-se definitivamente da sala após uma hora e trinta minutos do início da prova.
9. O candidato que necessitar utilizar o sanitário deverá solicitar isso ao fiscal de sala.
10. Este caderno de prova **não** poderá ser levado. O candidato poderá transcrever as respostas no rascunho abaixo e levá-lo consigo ao término da prova.

Corte na linha pontilhada.

RASCUNHO PARA ANOTAÇÃO DAS RESPOSTAS – EDITAL N.º 175/2025-PRH – ENGENHEIRO ELETRICISTA

Nº DE ORDEM: _____

Nº DE INSCRIÇÃO: _____

NOME DO CANDIDATO: _____

01	02	03	04	05	06	07	08	09	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

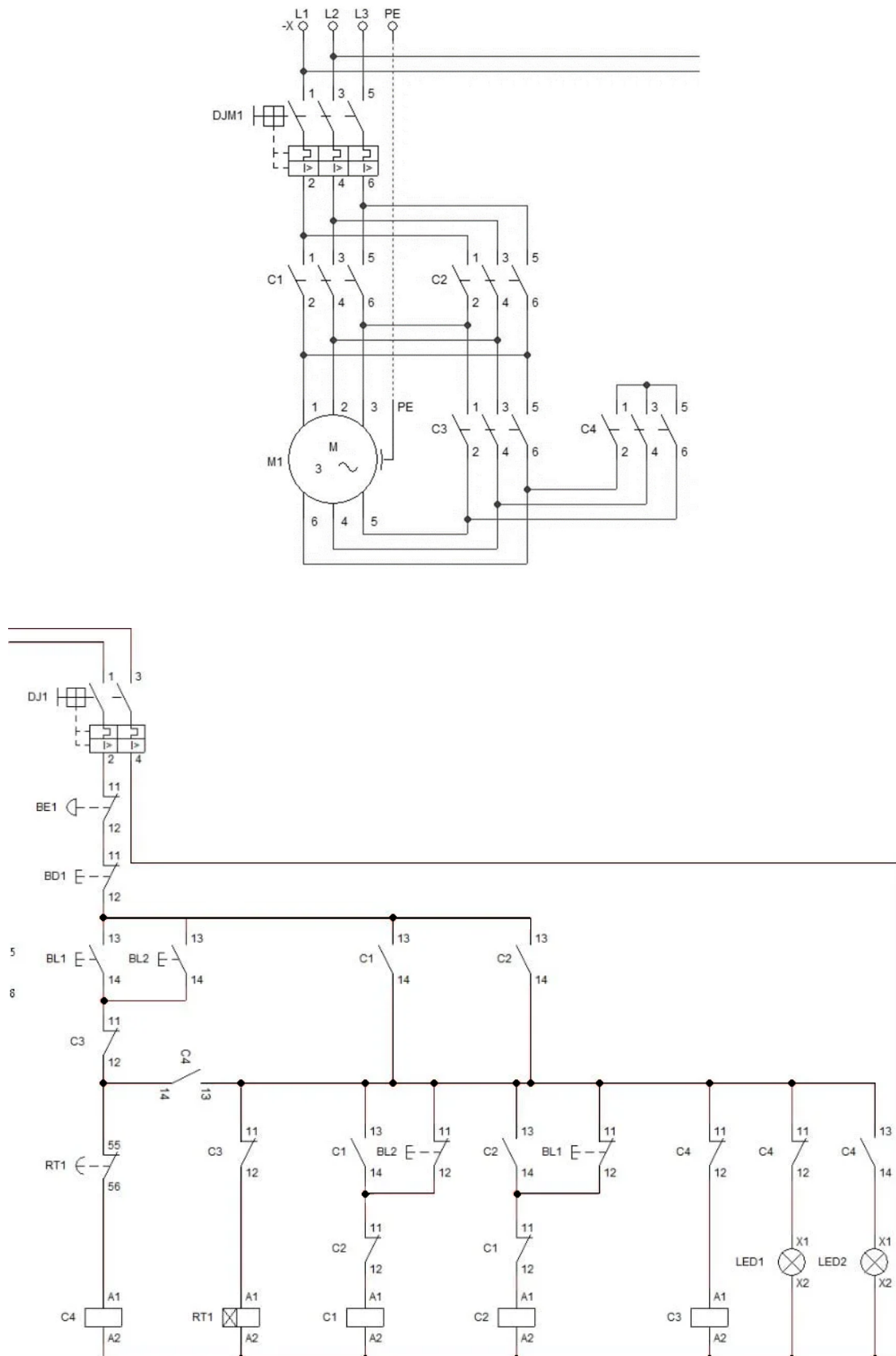
- Divulgação do gabarito e do caderno de prova: 29/09/2025.
- O caderno de prova ficará disponível em www.uem.br/concurso até a divulgação do resultado final.
- Divulgação do resultado da prova objetiva: 10/10/2025.



UEM – PRH/CVU

Questão 01

A seguir são apresentados os diagramas de um circuito de comando e de potência de um motor.



Assinale a alternativa **correta**.

- A) Os diagramas se referem a um sistema de partida compensadora.
- B) Ao serem acionados os contadores C₁ e C₄, o motor estará ligado no fechamento Y.
- C) O botão BE1 acionará a partida do motor.
- D) Ao serem acionados os contadores C₁ e C₄, o motor estará ligado no fechamento Δ.
- E) Ao serem acionados os contadores C₁ e C₂, o motor será acionado.

Questão 02

A modulação PWM pode ser utilizada para controlar a potência entregue para uma carga. Considerando que um controlador PWM é utilizado para o ajuste da potência dissipada por um resistor de $10\ \Omega$, e que o sinal de PWM tem uma tensão de 20V, com *duty cycle* de 70% e frequência de 60Hz, assinale a alternativa que **apresenta** a potência média dissipada pelo resistor.

- A) 9,8 W
- B) 14 W
- C) 28 W
- D) 12,5 W
- E) 19,6 W

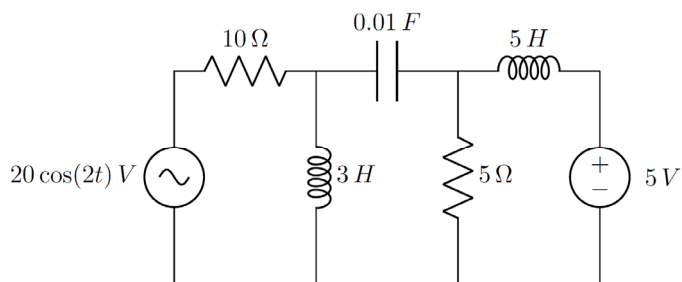
Questão 03

Segundo a NR-10 (Segurança em Instalações e Serviços em Eletricidade), é obrigação do empregador

- A) exigir apenas o uso de equipamentos de proteção individual em todos os serviços com eletricidade.
- B) disponibilizar alimentação e transporte aos trabalhadores que atuam em instalações elétricas.
- C) implementar medidas de controle e sistemas preventivos de segurança, de forma a garantir a integridade física e a saúde dos trabalhadores.
- D) permitir que cada trabalhador defina individualmente seus próprios procedimentos de segurança.
- E) reduzir a jornada de trabalho de todos os empregados expostos à eletricidade.

Questão 04

Observe o circuito a seguir e assinale a alternativa que **apresenta** o valor da tensão sobre o resistor de $5\ \Omega$ no domínio do tempo.



- A) $7 + 1\cos(2t+168^\circ)$ V
- B) $2 + 5\sin(2t+78^\circ)$ V
- C) $3\cos(2t+100^\circ) + 5\cos(5t+178^\circ)$ V
- D) $7 + 2\sin(2t+155^\circ)$ V
- E) $5 + \cos(5t+120^\circ)$ V.

Questão 05

Uma determinada empresa estabeleceu que, para a execução de uma atividade em laboratório, os colaboradores devem utilizar EPI (óculos de proteção). Sobre a determinação da empresa e levando em consideração a NR-6, assinale a alternativa **correta**.

- A) O uso de EPI é facultativo por parte dos colaboradores.
- B) Os colaboradores que fazem o uso de lentes corretivas (óculos) estão desobrigados a utilizar o EPI óculos de proteção.
- C) Os colaboradores que fazem uso de lentes corretivas (óculos) devem providenciar a compatibilização de suas lentes com o EPI.
- D) O empregador, ao selecionar o EPI (óculos de proteção), deve levar em consideração o possível uso de lentes corretivas (óculos) por parte de seus colaboradores.
- E) Os colaboradores que fazem uso de lentes corretivas (óculos) devem ser remanejados de setor, pois é incompatível o uso de EPI (óculos de proteção) com lentes corretivas (óculos).

Questão 06

Durante uma fiscalização, uma determinada empresa apresenta EPIs sem certificado de aprovação (CA). Sobre a obrigatoriedade do CA, assinale a alternativa **correta**.

- A) O CA é facultativo para EPI de baixo risco.
- B) O CA é necessário apenas para EPIs importados.
- C) Todo EPI deve possuir CA emitido por órgão competente e ter comprovada a sua eficácia e segurança.
- D) O CA é dispensável se houver treinamento do trabalhador.
- E) O CA é exigido apenas para auditorias internas.

Questão 07

A NR-6 trata dos Equipamentos de Proteção Individual (EPIs). Sobre essa norma, assinale a alternativa **correta**.

- A) Cabe exclusivamente ao trabalhador adquirir os EPIs necessários para a execução de suas atividades, e é de responsabilidade da empresa apenas orientar o seu uso.
- B) O empregador é responsável por fornecer os EPIs adequados, em perfeito estado de conservação e funcionamento, de forma gratuita, além de treinar o trabalhador sobre seu uso correto.
- C) O EPI é um substituto para medidas de proteção coletiva e não precisa ser utilizado quando houver risco à saúde do trabalhador.
- D) A NR-6 exige que os EPIs sejam utilizados apenas em atividades classificadas como de risco grave.
- E) Os EPIs podem ser utilizados de forma compartilhada entre diferentes trabalhadores, desde que sejam higienizados diariamente.

Questão 08

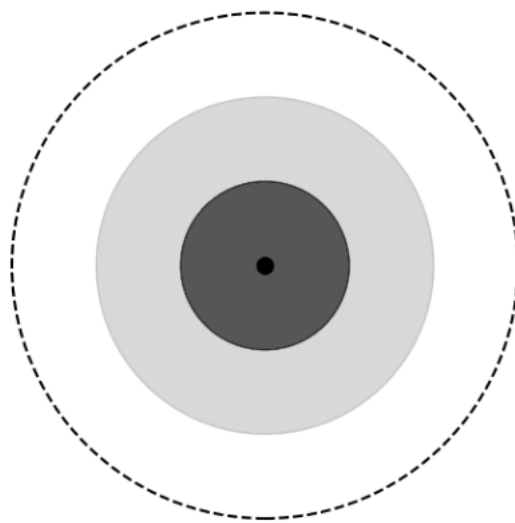
Transformadores de potência são equipamentos essenciais para o sistema de transmissão e distribuição de energia elétrica e podem ser utilizados tanto para a elevação quanto para a redução dos níveis de tensão de acordo com a demanda. Considerando a análise de um transformador de potência trifásico, rebaixador de tensão, utilizado no sistema de distribuição brasileiro, assinale a alternativa **correta**.

- A) A letra 'X' corresponde às buchas de média/alta tensão.
- B) A letra 'H' corresponde às buchas de baixa tensão.
- C) Os transformadores trifásicos rebaixadores possuem 4 buchas de alta e 3 buchas de baixa tensão.
- D) As buchas de alta tensão são identificadas da esquerda para a direita de quem lê, na seguinte ordem: X0 – X1 – X2.
- E) As buchas de baixa tensão são identificadas da esquerda para a direita de quem lê, na seguinte ordem: X0 – X1 – X2 – X3.

Questão 09

A figura a seguir representa três áreas concêntricas relacionadas à segurança em instalações elétricas, conforme a NR-10 (Anexo II – Trabalhos em proximidade).

Representação esquemática das zonas (NR-10)



Assinale a alternativa que define **corretamente** cada área, partindo da mais interna para a mais externa.

- A) Zona controlada → Zona de risco → Zona livre
- B) Zona de risco → Zona controlada → Zona livre
- C) Zona de risco → Zona livre → Zona controlada
- D) Zona controlada → Zona livre → Zona de risco
- E) Zona livre → Zona controlada → Zona de risco

Questão 10

Sobre a obrigatoriedade de treinamento para uso de EPIs prevista na NR-6, assinale a alternativa **correta**.

- A) As informações e o treinamento referidos nessa NR devem atender às disposições da NR-1.
- B) O treinamento é opcional para trabalhadores que já têm experiência com EPIs similares em outras empresas.
- C) O trabalhador pode optar por não participar do treinamento, desde que assine termo de responsabilidade.
- D) É suficiente entregar o manual do fabricante do EPI sem instrução prática.
- E) Treinamentos são necessários apenas para EPIs considerados de risco máximo, como respiradores ou protetores de audição.

Questão 11

Os minidisjuntores são dispositivos de proteção amplamente utilizados em instalações elétricas de baixa tensão. Considerando suas características técnicas, assinale a alternativa **correta**.

- A) Os minidisjuntores são dimensionados exclusivamente pela corrente de curto-circuito, e não há relação com a corrente nominal do circuito.
- B) A curva de disparo dos minidisjuntores AC é determinada pelo tempo de atuação apenas em sobrecarga, e não considera correntes de curto-circuito.
- C) O poder de interrupção dos minidisjuntores é ilimitado e pode ser aplicado em qualquer instalação.
- D) Os minidisjuntores possuem curvas características (B, C e D) que definem a faixa de disparo magnético em função da corrente nominal, adequando-se a diferentes tipos de cargas.
- E) O minidisjuntor é projetado para atuar apenas em situações de sobrecarga térmica.

Questão 12

Em um sistema de aterramento TN-S, a função do condutor de proteção PE é

- A) conectar a fase diretamente ao neutro para equilibrar tensões.
- B) substituir o neutro em cargas trifásicas equilibradas.
- C) evitar que dispositivos de proteção atuem erroneamente.
- D) servir como condutor neutro em cargas monofásicas.
- E) fornecer um caminho de baixa impedância à terra para correntes de falha, garantindo a atuação segura dos dispositivos de proteção.

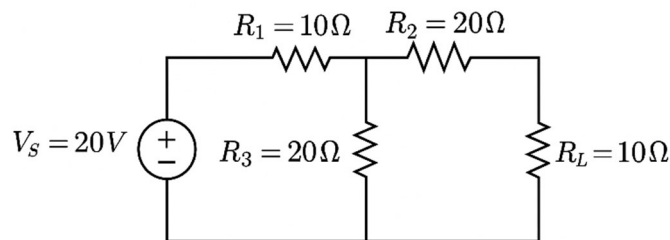
Questão 13

De acordo com a ABNT NBR 5419, que trata da proteção de estruturas contra descargas atmosféricas, assinale a alternativa **correta**.

- A) A resistência de aterramento para edificações destinadas a materiais explosivos ou inflamáveis deve ser inferior a 5Ω .
- B) O eletrodo de terra deve ser conectado à extremidade inferior do condutor de descida, e o valor da resistência de terra deve ser inferior a 10Ω .
- C) As armaduras de ferro das fundações podem ser usadas como eletrodos de terra, desde que atendam às prescrições da norma ABNT NBR 5419.
- D) A instalação de captosres para descargas laterais em estruturas altas deve ser realizado a partir da altura de 35m.
- E) O método de proteção contra descargas atmosféricas denominado "Franklin" é um modelo de proteção admitido pela norma.

Questão 14

No circuito a seguir, calcule o circuito equivalente de Thévenin nos terminais da carga R_L e assinale a alternativa **correta**.



- A) $R_{TH} = 26,6\Omega$ e $V_{TH} = 13,3V$
- B) $R_{TH} = 20\Omega$ e $V_{TH} = 6,66V$
- C) $R_{TH} = 10\Omega$ e $V_{TH} = 20V$
- D) $R_{TH} = 26,6\Omega$ e $V_{TH} = 10V$
- E) $R_{TH} = 32\Omega$ e $V_{TH} = 20V$

Questão 15

Uma concessionária de energia solicitou a inspeção de um sistema trifásico de média tensão, 4 fios (3 fases + neutro), instalado em uma subestação de distribuição. Durante a vistoria, foi fornecido um diagrama unifilar que indica apenas as cores dos condutores, sem especificar a sequência de fases. Considerando que a subestação segue a ABNT NBR 14039 no sistema de identificação por cores, assinale a alternativa **correta**.

- A) A cor vermelha se refere à fase C.
- B) A cor branca se refere à fase A.
- C) A cor azul claro se refere à fase B.
- D) A cor vermelha se refere à fase A.
- E) A cor amarela se refere à fase C.

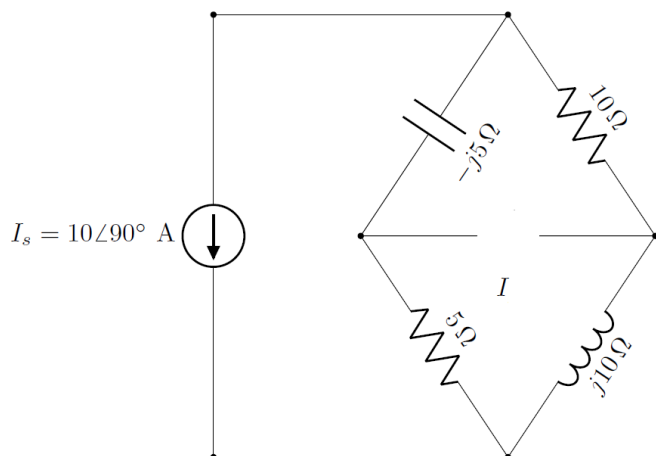
Questão 16

Uma empresa projeta a proteção contra descargas atmosféricas de um prédio comercial de 50m de altura, situado em uma região com alta incidência de tempestades. Segundo a ABNT NBR 5419, considerando os sistemas de captação, descida e aterramento, assinale a alternativa **correta**.

- A) Para uma proteção classe III, o sistema de captação tipo malha (mesh) deve ter espaçamento máximo de 15m entre condutores, e os condutores de descida devem ser dispostos de forma que a distância máxima entre eles não ultrapasse 15m.
- B) É permitido utilizar somente um eletrodo de aterramento no sistema, desde que sua resistência seja menor que 10Ω , independentemente da altura do edifício.
- C) Condutores de descida devem ser ligados apenas à extremidade superior das armaduras da fundação, e não é permitida a conexão em pontos intermediários.
- D) O nível de proteção LPL I admite que estruturas de até 60m de altura não utilizem captadores adicionais, apenas o sistema Franklin no topo do edifício.
- E) Armaduras de lajes intermediárias não podem ser utilizadas como parte do sistema de aterramento, mesmo que estejam interligadas à malha de aterramento principal.

Questão 17

No circuito a seguir, determine o circuito equivalente de Norton.



- A) $Z_N = 7,5 + j2,5 \Omega$ e $I_N = j10A$
- B) $Z_N = 15 \Omega$ e $I_N = 5 + j2A$
- C) $Z_N = 10 + j5 \Omega$ e $I_N = 2 + j7A$
- D) $Z_N = 5 \Omega$ e $I_N = -j10A$
- E) $Z_N = 7,5 + j2,5 \Omega$ e $I_N = 0A$

Questão 18

Uma indústria química possui tanques fechados onde são realizados processos de mistura de produtos químicos. Antes de realizar qualquer intervenção interna, a equipe de manutenção deve seguir todos os procedimentos exigidos pela NR-33. Considerando os requisitos dessa norma, assinale a alternativa **correta** sobre o trabalho em espaço confinado.

- A) É permitido iniciar a entrada em espaço confinado apenas com a liberação do supervisor imediato, desde que os trabalhadores estejam utilizando equipamento de proteção individual (EPI) adequado.
- B) A entrada em espaço confinado pode ser realizada mesmo se o monitoramento atmosférico indicar a presença de gases inflamáveis, desde que o tempo de exposição seja inferior a 15 minutos
- C) O responsável pelo espaço confinado deve emitir uma permissão de entrada após garantir que todos os riscos foram avaliados, que a atmosfera está segura ou controlada e que os trabalhadores estão treinados para o procedimento.
- D) Trabalhadores não precisam de treinamento específico para entrada em espaço confinado se forem apenas realizar inspeção visual sem contato direto com o ambiente.
- E) É permitido realizar trabalhos em espaços confinados sem supervisão contínua, desde que a entrada seja comunicada ao setor de segurança da empresa.

Questão 19

Um gerador síncrono de um sistema de cogeração tem 500MVA e apresenta no seu circuito de campo uma constante de tempo eletromagnética dada por $L/R = 7,5s$. Durante a operação em regime permanente, o enrolamento de campo consome uma potência de 3kW. Assinale a alternativa **correta** em relação ao valor da energia magnética armazenada no campo desse gerador.

- A) 10000J
- B) 11250J
- C) 12500J
- D) 13250J
- E) 14371J

Questão 20

Em um circuito elétrico, determinados componentes reativos são submetidos a uma tensão senoidal cuja frequência é gradualmente aumentada a partir de um valor baixo. Considerando a relação entre frequência, reatância e impedância desses elementos, assinale a alternativa que contém um elemento de circuito que apresenta aumento de impedância à medida que a frequência da fonte senoidal aumenta.

- A) Resistor
- B) Capacitor
- C) Fonte de corrente
- D) Capacitor e resistor em paralelo
- E) Indutor

Questão 21

Considerando um cristal de silício puro e semicondutores dopados, assinale a alternativa **correta**.

- A) Um semicondutor intrínseco apresenta condutividade muito alta à temperatura ambiente, pois possui grande número de portadores de cargas livres.
- B) A dopagem do silício com átomos pentavalentes (como o fósforo) cria um semicondutor tipo P, caracterizado pela predominância de lacunas como portadores majoritários.
- C) A dopagem do silício com átomos trivalentes (como o boro) cria um semicondutor tipo N, caracterizado pela predominância de elétrons como portadores majoritários.
- D) O aumento da temperatura em um semicondutor intrínseco aumenta a condutividade, pois promove a geração de pares elétron-lacuna.
- E) A condutividade de um semicondutor é independente do tipo e da concentração de dopantes e depende apenas da estrutura cristalina do material.

Questão 22

Um gestor de manutenção precisa decidir entre duas ações: (1) realizar manutenção preventiva planejada ou (2) adotar manutenção corretiva quando ocorrer falha. Considerando custos diretos (mão de obra, peças) e indiretos (paradas de produção, perda de clientes), assinale a alternativa **correta** em relação à decisão mais adequada.

- A) A manutenção corretiva é sempre preferível, pois evita gastos com inspeções e planejamento.
- B) A manutenção preventiva é justificada apenas quando o custo da falha potencial supera o custo do planejamento e a execução preventiva.
- C) A manutenção preditiva é desnecessária, pois não afeta diretamente os custos de produção.
- D) Custos indiretos não devem ser considerados na decisão de manutenção.
- E) A decisão deve ser baseada exclusivamente na idade do equipamento, sem considerar histórico de falhas.

Questão 23

Considere que uma carga de $400\ \Omega$ está ligada no secundário de um transformador monofásico de 200kVA; 13kV – 130V. Assinale a alternativa que **apresenta** o valor dessa carga quando vista pelos terminais do primário.

- A) 4 M Ω
- B) 400 Ω
- C) 200 Ω
- D) 800k Ω
- E) 8 M Ω

Questão 24

Em sistemas industriais que adotam a cogeração de energia elétrica, a eficiência global do processo é maximizada quando se utiliza a energia térmica residual para aquecer fluidos ou processos térmicos. Considerando os aspectos técnicos e econômicos envolvidos, assinale a alternativa que **melhor** descreve a principal vantagem da cogeração em comparação com a geração separada de energia elétrica e térmica.

- A) Redução do custo com combustíveis fósseis, devido à utilização exclusiva de fontes renováveis.
- B) Aumento da eficiência global do sistema, aproveitando simultaneamente a energia elétrica e a energia térmica gerada.
- C) Necessidade de investimentos elevados em infraestrutura, sem retorno econômico significativo.
- D) Dependência exclusiva de turbinas a gás, independentemente das características da carga térmica.
- E) Operação contínua sem necessidade de manutenção preventiva, devido à simplicidade do sistema.

Questão 25

Três cargas de uma indústria estão conectadas em paralelo. Considere que a carga 1 possui fator de potência de 0,5 atrasado e 100 kVA, que a carga 2 possui os parâmetros de 500kW e fator de potência unitário e que a carga 3 possui 300kVA e fator de potência de 0,6 adiantado. Assinale a alternativa que **apresenta** a energia reativa total aproximada do sistema.

- A) 200kVAr
- B) 180kVAr
- C) 240kVAr
- D) 290kVAr
- E) 190kVAr

Questão 26

Um transformador possui um enrolamento primário com 1500 espiras e um enrolamento secundário em aberto com 220 espiras, ambos dispostos sobre um núcleo magnético fechado de 42cm^2 . Considere que o material do núcleo entra em saturação quando a densidade de fluxo magnético eficaz atinge 1,5T. Determine a máxima tensão eficaz aproximada em uma frequência de 60Hz que o transformador pode atingir sem que ocorra a saturação do núcleo.

- A) 1580V
- B) 1250V
- C) 2510V
- D) 5300V
- E) 3229V

Questão 27

Uma fábrica monitora seus ativos utilizando indicadores de manutenção. Um dos principais indicadores é o MTBF (*Mean Time Between Failures*). Sobre esse indicador, assinale a alternativa **correta**.

- A) MTBF indica o tempo médio gasto para reparar um equipamento após uma falha.
- B) MTBF é usado apenas para equipamentos em manutenção corretiva e não é aplicável à preditiva.
- C) Um MTBF alto indica que o equipamento apresenta falhas frequentes e precisa de revisão constante.
- D) MTBF mede o tempo médio entre falhas de um equipamento em operação e é um indicador de confiabilidade.
- E) MTBF é equivalente ao tempo de parada não programada do equipamento.

Questão 28

Um transformador monofásico de 200MVA e 50Hz tem uma tensão nominal de 13,8kV:220kV. Ensaaios são realizados no transformador, e os resultados são

- um ensaio de curto-circuito é executado no lado de alta tensão (enrolamento de baixa tensão em curto-circuito), e as leituras são 7,5kV, 200A e 85kW.
- um ensaio de circuito aberto é executado no lado de baixa tensão, e as respectivas leituras nos instrumentos de medida são 13,8kV, 50A e 90kW.

Levando em consideração esses ensaios, determine o valor aproximado do módulo da impedância equivalente do transformador e a resistência do enrolamento primário, respectivamente.

- A) $Z = 37,5 \Omega$ e $R = 2,12 \Omega$
- B) $Z = 276 \Omega$ e $R = 2116 \Omega$
- C) $Z = 276 \Omega$ e $R = 2,12 \Omega$
- D) $Z = 276 \Omega$ e $R = 1058 \Omega$
- E) $Z = 37,5 \Omega$ e $R = 1,06 \Omega$

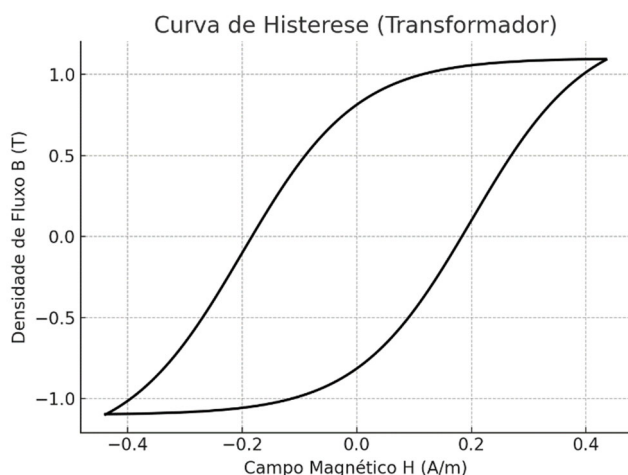
Questão 29

Uma carga consistindo em um resistor de $1\ \Omega$ em série com um indutor de $2,5\text{mH}$ é conectada ao enrolamento de baixa tensão de um transformador de 12:127V. Uma fonte de 110V eficazes e 65Hz é conectada ao enrolamento de alta tensão. Considere que o transformador é ideal e calcule o valor aproximado das magnitudes da corrente de carga eficaz e da corrente eficaz que será consumida pela fonte, respectivamente.

- A) $I_L = 12\text{A}$ e $I_F = 1\text{A}$
- B) $I_L = 7,4\text{A}$ e $I_F = 0,7\text{A}$
- C) $I_L = 9,5\text{A}$ e $I_F = 0,9\text{A}$
- D) $I_L = 8,3\text{A}$ e $I_F = 0,8\text{A}$
- E) $I_L = 5,7\text{A}$ e $I_F = 0,5\text{A}$

Questão 30

A figura a seguir apresenta uma curva de histerese.



Levando em consideração os conhecimentos sobre materiais magnéticos, analise as afirmativas a seguir.

- I. O comportamento de histerese e a magnetização permanente podem ser explicados pelos movimentos das paredes dos domínios.
- II. A inclinação da curva $B \times H$ é a permissividade do material.
- III. Quando H é nulo existe um campo residual que é denominado remanência.

Está(ão) **correta(s)**

- A) apenas as afirmativas I e III.
- B) apenas as afirmativas I e II.
- C) todas as afirmativas.
- D) apenas a afirmativa I.
- E) apenas a afirmativa II.

Questão 31

Os transformadores de corrente (TCs) estão divididos em dois tipos fundamentais: transformadores de corrente para serviço de medição e transformadores de corrente para serviço de proteção. Levando em consideração os conhecimentos sobre os tipos de transformadores de corrente, leia as afirmativas a seguir:

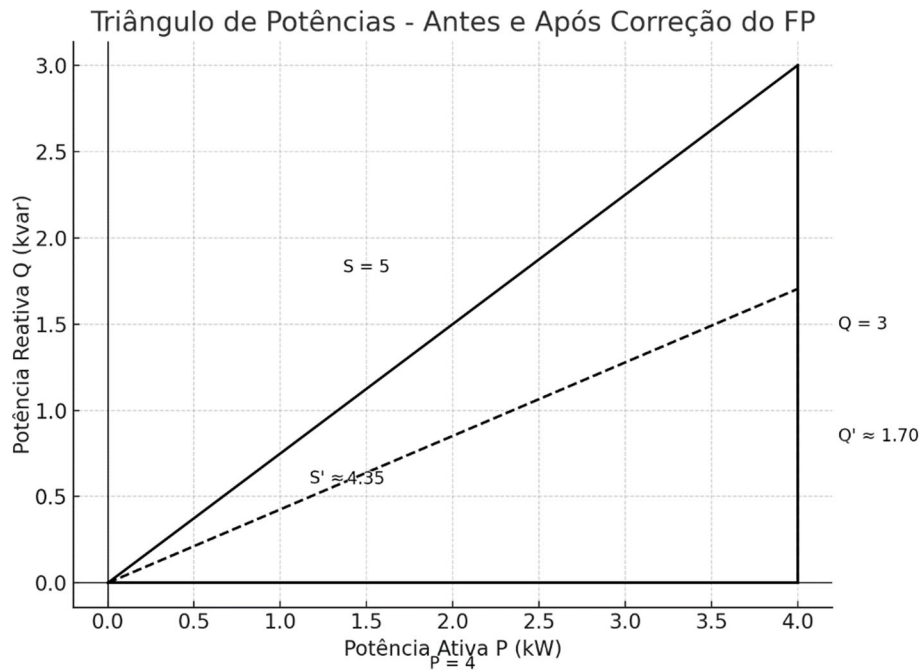
- I. Os TCs de medição para faturamento devem ter classe de exatidão 0,3, enquanto os TCs destinados à medição para fins de determinação dos custos com energia elétrica em certos setores de carga elevada de uma indústria podem ter classe de exatidão 0,6.
- II. A polaridade dos TCs pode ser classificada em aditiva e subtrativa e indica o sentido da corrente nos terminais do secundário em relação ao primário.
- III. Os TCs destinados a sistema de proteção se dividem em duas classes: A e B. Os TCs da classe A possuem uma reatância de secundário que pode ser desprezada; os da classe B não.

Está(ão) **correta(s)**

- A) apenas a afirmativa I.
- B) apenas a afirmativa II.
- C) apenas as afirmativas I e II.
- D) apenas as afirmativas I e III.
- E) apenas a afirmativa III.

Questão 32

Um engenheiro realizou a correção do fator de potência de uma planta industrial conforme é mostrado no triângulo de potências a seguir.

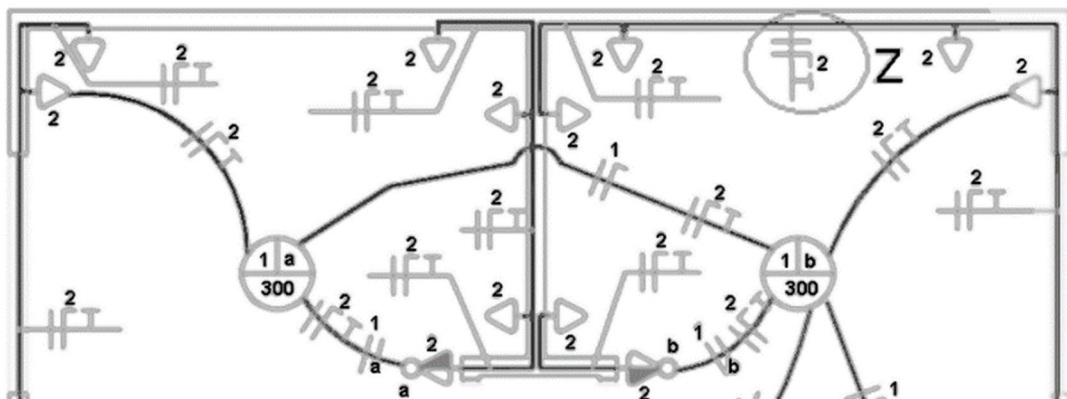


Analizando o triângulo de potências antes e depois da correção e considerando: tensão da rede 220V e frequência da rede 60Hz, assinale a alternativa **correta** em relação à capacitância do banco de capacitores utilizado.

- A) 125,7 μ F
- B) 93,16 μ F
- C) 84,5 μ F
- D) 71,2 μ F
- E) 53,21 μ F

Questão 33

A figura a seguir foi extraída de um projeto elétrico residencial.



Análise as afirmativas sobre o trecho dentro do círculo identificado como "Z".

- I. O trecho representa um circuito com 3 condutores onde apenas 2 são condutores carregados.
- II. O trecho representa uma tomada a 30cm de altura em relação ao solo.
- III. O trecho representa um circuito bifásico.

Está(ão) **correta(s)**

- A) apenas as afirmativas I e II.
- B) apenas as afirmativas II e III.
- C) apenas a afirmativa III.
- D) apenas a afirmativa II.
- E) apenas a afirmativa I.

Questão 34

A ABNT NBR5410 estabelece o nível de competência das pessoas a ser considerado na elaboração e manutenção de uma instalação elétrica. Associe corretamente as colunas e assinale a alternativa que **representa** a correspondência **correta**.

Código			Classificação
BA1	1	V	Comuns
BA2	2	W	Crianças
BA3	3	X	Incapacitadas
BA4	4	Y	Advertidas
BA5	5	Z	Qualificadas

- A) 1W – 2V – 3X – 4Y – 5Z
 B) 1V – 2W – 3X – 4Y – 5Z
 C) 1Z – 2Y – 3V – 4W – 5X
 D) 1Z – 2Y – 3X – 4W – 5V
 E) 1V – 2X – 3W – 4Z – 5Y

Questão 35

O disjuntor caixa moldada é uma alternativa ao minidisjuntor, pois é um equipamento mais robusto. Em relação ao assunto, leia as afirmativas a seguir.

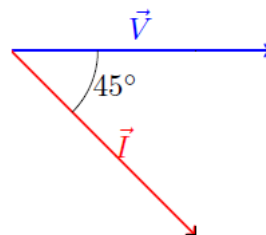
- O disjuntor em caixa moldada é do tipo descartável, pois, quando quaisquer dos seus componentes apresentam defeito, torna-se imprestável.
- O disjuntor em caixa moldada é aquele em que o mecanismo de atuação, o dispositivo de disparo e outros são montados dentro de uma caixa moldada em baquelite.
- O disjuntor em caixa moldada é aquele cuja abertura dos contatos ocorre dentro de uma câmara contendo gás hexafluoreto de enxofre sob pressão.

Está(ão) **correta(s)**

- A) apenas a afirmativa II.
 B) apenas a afirmativa III .
 C) apenas as afirmativas I e II.
 D) apenas a afirmativa I.
 E) todas as afirmativas.

Questão 36

A figura a seguir representa o diagrama fasorial de um circuito.



Considere que o fasor tensão tem magnitude de 120V, que o fasor corrente tem magnitude de 30A e que a frequência é de 60Hz. A partir de conhecimentos de circuitos em corrente alternada, assinale a alternativa que **corresponde** aos valores aproximados dos elementos que compõem a impedância do circuito.

- A) 2,82 Ω e 7,48mH.
 B) 2,82 Ω e 10mH.
 C) 2,82 Ω e 0,9mF.
 D) 2,82 Ω e 5 μ H.
 E) 2,82 Ω e 0,5 μ F.

Questão 37

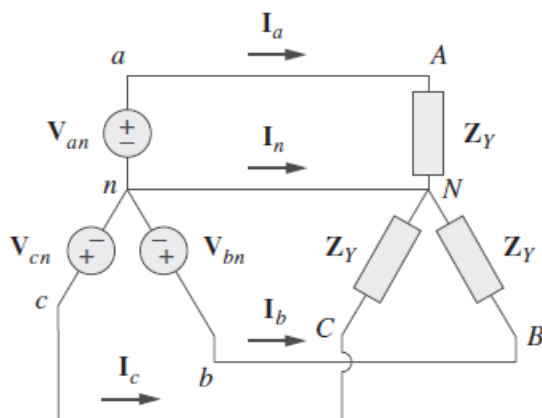
A temperatura ambiente a considerar para um componente é a temperatura no local onde ele deve ser instalado, incluída a influência dos demais componentes instalados no local em funcionamento e excluída a contribuição térmica do próprio componente considerado. Em relação à ANBT NBR5410, associe as colunas e assinale a alternativa que **apresenta** a correspondência **correta**.

Código			Características
AA1	1	R	Quente
AA2	2	S	Temperado
AA3	3	T	Frio
AA4	4	U	Muito frio
AA5	5	V	Frigorífico

- A) 1R – 2S – 3T – 4U – 5V
 B) 1T – 2S – 3U – 4V – 5R
 C) 1S – 2U – 3V – 4T – 5R
 D) 1U – 2V – 3R – 4S – 5T
 E) 1V – 2U – 3T – 4S – 5R

Questão 38

Na figura a seguir é mostrado um circuito trifásico.



Considerando que a carga é equilibrada, que as impedâncias têm valor de 50Ω e que os geradores têm sequência positiva e amplitude eficaz de 127V, analise as seguintes afirmativas e assinale a alternativa **correta**.

- I. A tensão entre os pontos A e B é de $220 \angle -30^\circ \text{V}$.
- II. A corrente I_A tem o valor de $2,54 \angle 30^\circ \text{A}$.
- III. A tensão do gerador 2 é $V_{bn} = 127 \angle 240^\circ \text{V}$.

- A) Apenas a afirmativa I está correta.
- B) Apenas a afirmativa II está correta.
- C) Apenas a afirmativa III está correta.
- D) Nenhuma afirmativa está correta.
- E) Todas as afirmativas estão corretas.

Questão 39

Assinale a alternativa cujo conteúdo **não** faz parte das garantias de prioridade previstas no parágrafo único do Art. 4º do Estatuto da Criança e do Adolescente (Lei nº 8.069/1990).

- A) Preferência na formulação e na execução das políticas sociais públicas.
- B) Primazia de receber proteção e socorro em quaisquer circunstâncias.
- C) Precedência de atendimento nos serviços públicos ou de relevância pública.
- D) Prioridade no julgamento por autoridade não jurisdicional pela prática de ato infracional.
- E) Destinação privilegiada de recursos públicos nas áreas relacionadas com a proteção à infância e à juventude.

Questão 40

Assinale a alternativa **correta** em relação ao Estatuto da Criança e do Adolescente (Lei nº 8.069/1990).

- A) Verificada a prática de ato infracional, a autoridade competente poderá determinar que o adolescente realize a prestação de trabalho obrigatório como medida específica de proteção.
- B) Em se tratando de ato infracional com reflexos patrimoniais, a autoridade poderá determinar, se for o caso, que o adolescente restitua a coisa, promova o ressarcimento do dano, ou, por outra forma, compense o prejuízo da vítima.
- C) A internação constitui medida privativa de liberdade, sujeita ao princípio da brevidade e deverá ser aplicada por prazo determinado, e não é permitida a realização de atividades externas.
- D) A falta ou a carência de recursos financeiros constitui motivo para a perda ou a suspensão do poder familiar.
- E) É garantido a toda criança e adolescente o livre e irrestrito acesso às diversões e aos espetáculos públicos.