

SUPERIOR COMPLETO

CARGO 28: ENGENHEIRO ELÉTRICO



MANHÃ



FUNDAÇÃO
CETAP

PREFEITURA MUNICIPAL
DE ÓBIDOS/PA

INSTRUÇÕES ESPECIAIS

- 01** Você está recebendo o seu Caderno de Questões, contendo 50 (cinquenta) questões objetivas de múltipla escolha, numeradas de 01 a 50, em ordem sequencial. Confira a sequência numérica de seu Caderno de Questões antes de iniciar a resolução, assim como o número de páginas, comunicando, imediatamente, ao Fiscal de Sala, em caso de repetição ou ausência de questão ou página.
- 02** Você deve conferir, na capa do Caderno de Questões, o nível e o cargo a que este Caderno de Questões se refere. Caso você tenha recebido um Caderno de Questões que não corresponda ao mesmo nível e cargo descritos no seu Cartão Resposta, comunique imediatamente ao Fiscal de Sala e exija o Caderno de Questões correto.
- 03** As respostas das questões objetivas de múltipla escolha do Caderno de Questões deverão ser transcritas para o Cartão Resposta com caneta esferográfica de tinta azul ou preta fabricada em material transparente.
- 04** Para cada questão da Prova Objetiva de Múltipla Escolha existirão 04 (quatro) alternativas de resposta (A, B, C e D), das quais apenas uma será correta, de acordo com o comando da questão. A marcação de mais de uma no Cartão Resposta anula, automaticamente, a resposta da questão.
- 05** O tempo máximo disponível para realização da prova é de 3h30 (três horas e trinta minutos), já incluído o tempo destinado à identificação e ao preenchimento do Cartão Resposta.
- 06** Somente depois de decorridos 120 minutos do início da prova, o candidato poderá entregar o seu Caderno de Questões e o seu Cartão Resposta, e retirar-se da sala de prova.
- 07** Os 3 (três) últimos candidatos só poderão sair da sala de prova juntos.
- 08** Será permitido ao candidato copiar o gabarito da prova e levar consigo o Caderno de Questões desde que nos últimos 30 (trinta) minutos antes do término da prova.

ATENÇÃO

Escreva no espaço apropriado do **Cartão Resposta**, com a sua caligrafia usual, a seguinte “frase mestra” de Luiz Felipe Pondé:

“Toda virtude verdadeira é silenciosa e humilde.”

A transcrição da “frase mestra” é obrigatória e servirá para identificar o Cartão Resposta do candidato, bem como possibilitar o Exame Pericial Grafotécnico, quando for o caso. A falta da transcrição poderá ocasionar a eliminação do candidato no presente concurso público.

PREFEITURA MUNICIPAL
DE ÓBIDOS/PA
CONCURSO PÚBLICO N.º 01/2022

Língua Portuguesa

O texto seguinte servirá de base para responder às questões de 1 a 15.

OMISSÃO E DESUMANIDADE

A desnutrição dos ianomâmis envergonha o país.

A TRAGÉDIA que ora acomete o povo ianomâmi, em Roraima, resulta de uma perversa mistura recorrente na história do Brasil: omissão e incompetência. É um vexame internacional que se soma a outros, quando se trata de questões envolvendo a Amazônia.

A mesma combinação de omissão e incompetência que acabou explodindo no delírio das invasões nos palácios dos três poderes, em 8 de janeiro, se revela agora no descaso com os ianomâmis. Nesse último caso, acrescenta-se um grau inimaginável de desprezo ao ser humano, à cultura e aos povos que habitavam o Brasil antes da colonização.

Elegantes e engajados do Brasil procuram causas humanitárias e alguns se voltam até para meritórias iniciativas no exterior, mas nós, como tomadores de decisão e formadores de opinião, não estamos sintonizados com a questão dos povos indígenas brasileiros, não sabemos como lidar adequadamente com a situação. Uma barreira de descaso e preconceito nos afasta do Brasil profundo e original.

A imprensa, tão vigilante para criticar, tampouco esteve devidamente atenta à tragédia que vem acontecendo há muito tempo no território que habita os ianomâmis. O pouco-caso com os povos indígenas é histórico em nosso país, incluindo a falta de proteção a seu hábitat e seus costumes. Tratar do tema oscilou entre a alegoria, o paternalismo e o descaso.

Por outro lado, busca-se ampliar as áreas de reservas indígenas, que já somam mais de 13% do território nacional. Antes de simplesmente ampliar áreas, que se definam determinadas políticas públicas e não somente para os povos originários. Que elas abranjam também caiçaras e quilombolas, por exemplo. Devemos saber o que eles querem de suas vidas, quais as suas necessidades e aspirações. E qual o grau de comprometimento que a nação tem com os compromissos constitucionais em direção a eles.

O país, enquanto sociedade e governo, deve dar prioridade à questão. Mas ela precisa envolver todo o assunto, especialmente aspectos básicos da vida, como saúde, segurança, educação, atividade econômica, preservação do meio ambiente e da cultura. Os povos indígenas devem ser cuidados e protegidos em seus direitos. Assim como suas terras. Protegê-los é inseri-los verdadeiramente na agenda nacional.

Também se deve considerar a monetização, desde que de forma sustentável, de seus recursos naturais. Muitas tribos querem explorar seus recursos naturais e terminam seduzidas pelo lucro fácil da derrubada indiscriminada de árvores ou pelo garimpo ilegal. Essa é uma realidade que deve ser combatida - ao passo que o

desenvolvimento sustentável deve ser estimulado.

A busca pela solução à questão indígena deve ser imediata não apenas a trágica situação dos ianomâmis. E toda a nossa elite, distante desses povos, precisa se engajar nessa tarefa, bem como as Forças Armadas, a Defesa Civil, as organizações não governamentais, os empresários e a sociedade civil. Urge acabar com essa crise humanitária e inserir a questão de forma definitiva na agenda nacional.

Fonte: ARAGÃO, Murilo. Veja. Abril, 01/02/2023.

Questão 01

A relação coesiva entre termos falhou na identificação em:

- (A) Parágrafo 5: "Que elas abranjam também caiçaras e quilombolas (...) | (elas/populações originárias).
- (B) Parágrafo 6: "Protegê-los é inseri-los (...)" | (los/povos indígenas).
- (C) Parágrafo 1: "(...) que se soma a outros (...)" | (outros/vexames).
- (D) Parágrafo 7: "Muitas tribos querem explorar seus recursos naturais (...)" | (seus/das tribos).

Questão 02

O valor semântico de "monetização" no texto é de:

- (A) transformar em lucro, dar rentabilidade.
- (B) extração estatal das riquezas.
- (C) manutenção intocável de riqueza.
- (D) preservação do meio.

Questão 03

Em: "Elegantes e engajados do Brasil procuram causas humanitárias (...)", além da ironia presente no excerto, há também a figura de linguagem:

- (A) prosopopeia.
- (B) eufemismo.
- (C) silepse.
- (D) metonímia.

Questão 04

Sobre a crônica, não se pode afirmar que:

- (A) tematiza o descaso contra povos originários.
- (B) omissão e incompetência só existem em relação às minorias da nação.
- (C) o registro da TRAGÉDIA é ratificado pelos caracteres aumentados.
- (D) a autora se compromete com a falta de engajamento à causa indígena.

Questão 05

Em: "A TRAGÉDIA que ora acomete o povo ianomâmi,

em Roraima, (...)", é inadequado afirmar do termo "ora":

- (A) pode ser substituída por "agora".
- (B) no contexto, é um advérbio.
- (C) é uma conjunção alternativa.
- (D) tem valor semântico de "neste exato momento".

Questão 06

Em "(...) atenta à tragédia (...)", é correto afirmar que:

- (A) "à tragédia" é objeto indireto.
- (B) há emprego incorreto do acento grave.
- (C) a preposição pedida por "atenta" é somente "em".
- (D) exemplifica uma regência nominal.

Questão 07

O uso das vírgulas em: "Tratar do tema oscilou entre a alegoria, o paternalismo e o descaso." ocorre:

- (A) isolando algumas orações intercaladas.
- (B) separando termos coordenados em enumeração.
- (C) separando aposto explicativo.
- (D) separando orações coordenadas assindéticas.

Questão 08

A segunda oração em: "Urge acabar com essa crise humanitária (...)" exerce a função em relação à principal de:

- (A) sujeito.
- (B) complemento nominal.
- (C) predicativo.
- (D) objeto direto.

Questão 09

Em: "Tratar do tema oscilou entre a alegoria, o paternalismo e o descaso.", não há presença de:

- (A) preposição.
- (B) substantivo.
- (C) verbo.
- (D) adjetivo.

Questão 10

Há correta nomeação dos marcadores do discurso em todas as alternativas, exceto em:

- (A) Parágrafo 6: "Assim como suas terras." - ênfase.
- (B) Parágrafo 7: "(...) ao passo que (...)" - exemplificação.
- (C) Parágrafo 2: "Nesse último caso (...)" - enumeração.
- (D) Parágrafo 3: "(...) mas nós (...)" - oposição.

Questão 11

Em: "Protegê-los é inseri-los verdadeiramente na agenda

nacional.", a agenda nacional metaforiza:

- (A) a cobrança mais efetiva à FUNAI.
- (B) planos assistencialistas de combate à pobreza.
- (C) um pragmático plano de inserção cidadã.
- (D) uma preocupação em listar os povos primitivos para estudo.

Questão 12

A relação "coletivo e elemento" agrupado não está adequada em:

- (A) povo - chusma.
- (B) índios - tribo.
- (C) garimpeiros - junta.
- (D) árvores - renque.

Questão 13

Assinale a alternativa em que há, sequenciadas, palavras com dígrafo, encontro consonantal e encontro vocálico.

- (A) garimpo - tribo - Roraima.
- (B) barreiras - original - indígena.
- (C) tomadores - seduzidas - Amazônia.
- (D) mistura - formadores - causa.

Questão 14

Não há relação sinônima em:

- (A) acomete - desafrontar.
- (B) hábitat - ecossistema.
- (C) oscilou - hesitou.
- (D) meritórias - louvável.

Questão 15

Os prefixos das palavras têm a mesma função semântica em:

- (A) internacional - incompetente.
- (B) devidamente - descaso.
- (C) ilegal - reduzidas.
- (D) desumanidade - inimaginável.

Questão 16

Uma Firewall que faz o perímetro entre a rede local e a Internet precisa mudar os endereços internos da rede local para poder permitir o acesso à rede mundial de computadores bem como suas respostas de volta ao host solicitante. Este dispositivo faz isso lançando mão de um recurso chamado:

- (A) DNS
- (B) DHCP
- (C) Ipconfig
- (D) NAT

Questão 17

Um arquivo do Word 2010 chamado "concurso.docx" está sendo editado pelo usuário em um ambiente de Windows 10 quando este resolve compactá-lo usando uma ferramenta de compressão para o formato ZIP. Supondo que este usuário faça todos os procedimentos corretos para esta compressão e resolve que o nome escolhido do arquivo compactado (que terá unicamente este arquivo) foi concur.zip e que teclou <enter> como padrão em qualquer linha ou tela questionada pelo compactador. No ato este usuário não fechou a edição do referido arquivo docx. Sobre o arquivo concur.docx é correto afirmar que:

- (A) será criado, mas seu conteúdo será vazio.
- (B) não será criado, pois o arquivo que este deveria conter estava aberto.
- (C) será criado com a última versão salva do arquivo concur.docx .
- (D) será criado com a versão mais recente em edição pelo usuário do arquivo concur.docx .

Questão 18

Em uma Escola, a avaliação dos alunos é feita em três etapas, AV1, AV2 e AV3, nas quais são atribuídas notas de 0 a 10 para cada uma destas avaliações. As AV1 e AV2 têm peso 3 e a AV3 tem peso 4 no resultado final de cada aluno (ver tabela criada no Excel 2010 com a nota de três alunos):

	A	B	C	D	E
1	Aluno	AV1	AV2	AV3	Resultado
2	José	5,0	9,0	3,0	5,40
3	Maria	8,0	8,0	6,0	
4	Pedro	6,5	6,5	7,5	6,90

Qual fórmula, dentre as apresentadas a seguir fará o cálculo correto do resultado da aluna Maria (célula E3):

- (A) =MÉDIAPONDER(B3:D3;3,3,4)
- (B) =((B3*3)+(C3*3)+(D3*4))/3
- (C) =((B3*3)+(C3*3)+(D3*4))/10

(D) =MÉDIA(B3;C3;D3)

Questão 19

Um usuário está com uma tela de navegação da WEB aberta em seu navegador e simultaneamente está criando uma apresentação do Power Point 2010. Durante a navegação, este usuário deseja inserir parte do que está visualizando no seu navegador web como uma figura dentro de um dos slides da apresentação. O usuário então volta, sem passar por outra janela e sem fechar a página do navegador, ao Power Point e no slide que deseja inserir a referida imagem deve fazer os seguintes passos:

- (A) ir na aba "Inserir", depois a opção "Instantâneo" e selecionar "Recorte de Tela" para então fazer o recorte da tela a ser inserida.
- (B) ir na aba "Inserir", depois a opção "SmartArt" e selecionar "Página WEB" para então fazer o recorte da tela a ser inserida.
- (C) ir na aba "Exibir", depois a opção "Nova janela" e selecionar "Página WEB" para então fazer o recorte da tela a ser inserida.
- (D) ir na aba "Inserir", depois a opção "Imagens" e selecionar "Imagens on-line" para então fazer o recorte da tela a ser inserida.

Questão 20

Em relação aos conceitos de organização e gerenciamento de informações, arquivos, pastas e programas, e estando em ambiente Windows 10, assinale a opção correta:

- (A) todos os arquivos da pasta "Arquivos de Programas" obrigatoriamente possuem extensão de executáveis, tais como .exe , .bat e .msi .
- (B) atalhos que estão na "Área de Trabalho Pública" não podem ser de forma alguma deletados por nenhum usuário.
- (C) a "Área de Trabalho Pública", que é uma pasta que pode ser acessada por todos os usuários locais de um microcomputador, pode ter subpastas.
- (D) a pasta "Documentos" não pode ter subpastas, pois já é uma pasta única para armazenagem de documentos como arquivos de texto, planilha e apresentações.

Atualidades

Questão 21

"Genes de povos amazônicos pode ajudar a combater a Doença de Chagas, aponta pesquisa.". (Fonte: oliberal.com. Data: 15.04.2023). Sobre o assunto, apenas não se pode afirmar:

- (A) As informações genéticas foram comparadas com as de outros povos das Américas e da Ásia, chegando à conclusão de que as populações nativas da maior floresta tropical do mundo apresentam variações em três genes específicos - o que os torna mais resistentes a Chagas.
- (B) Segundo o Ministério da Saúde, maior parte das infecções ocorrem no Sul.
- (C) Outros mecanismos de transmissão são a transfusão de sangue do doador portador da doença, a transmissão vertical via placenta (mãe para filho), acidentes em laboratórios e a ingestão de alimentos contaminados. Na região amazônica, o açaí contaminado com fezes do 'barbeiro' é um dos principais riscos.
- (D) Um estudo da Universidade de São Paulo (USP) aponta que povos amazônicos sofrem menos com a doença e isto se deve a uma característica genética dessa população.

Questão 22

"Radar vai monitorar garimpo ilegal e alertar desmatamento. A ferramenta será utilizada inicialmente para identificar atividades de mineração ilegal." (Fonte: www.dol.com.br. Data: 14.04.2023). A respeito deste monitoramento, apenas não se pode afirmar:

- (A) A iniciativa é da Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Sustentabilidade do Pará (Semas).
- (B) Além de monitorar atividades minerárias ilegais, o Radar Mining Monitoring (Rami) será usado para fiscalizar empreendimentos licenciados, colaborando para monitorar as áreas licenciadas para a mineração, a fim de saber se o empreendimento está cumprindo como foi determinado no momento do licenciamento.
- (C) A utilização do Radar Mining Monitoring (Rami) visa prevenir e monitorar a ocorrência de ilícitos ambientais em áreas de garimpo ilegal e do agronegócio.
- (D) A ferramenta será utilizada inicialmente para identificar atividades de mineração ilegal na Região de Integração Tapajós, sudoeste do Pará. Após essa etapa, haverá a expansão do uso para as demais regiões do Estado.

Questão 23

"MJSP edita portaria com novas diretrizes para redes sociais após ataques nas escolas.". (Fonte: Ministério da Justiça e Segurança Pública. Data: 12.04.2023). Medida do Ministério da Justiça e Segurança Pública é resultado

da onda de violência que vem ocorrendo nas escolas brasileiras. Sobre o assunto, apenas não se pode afirmar:

- (A) A portaria terá orientações para atuação da Secretaria Nacional do Consumidor (Senacon) - já que as redes sociais também se enquadram nas relações de consumo, reguladas pelo Código de Defesa do Consumidor.
- (B) A edição desta portaria visa a responsabilização das plataformas digitais na veiculação de conteúdos com apologia à violência nas escolas.
- (C) O documento dá diretrizes específicas para as empresas, como a retirada imediata de conteúdos após a solicitação das autoridades competentes, avaliação sistêmica de riscos, adoção de medidas visando evitar a disseminação de novas ameaças às escolas e uma política de moderação ativa de conteúdos nas redes.
- (D) O ministro destacou que a regulamentação será voltada para ameaças contra estudantes, crianças, adolescentes, adultos e idosos.

Questão 24

"Pessoas que incentivam as mulheres a remover o hijab serão processadas em tribunais criminais e não terão o direito de apelar contra qualquer condenação." (Fonte: UOL. Data: 15.04.2023). Marque a única alternativa em dissonância com o assunto da reportagem.

- (A) Irã promete reprimir pessoas que incentivam mulheres a remover véu.
- (B) A polícia iraniana instalou câmeras em locais públicos para identificar e penalizar mulheres sem véu, segundo a mídia iraniana. A polícia anunciou o plano.
- (C) Um número crescente de mulheres iranianas incentiva o uso do véu desde a morte de uma mulher curda de 22 anos sob custódia da polícia da moralidade em setembro do ano passado.
- (D) Diversas celebridades e ativistas femininas também têm publicado fotos de si mesmas sem o véu nas redes sociais nos últimos meses.

Questão 25

"Inteligência artificial: saiba como o Chat GPT pode alavancar carreiras e resultados de empresas.". (Fonte: oliberal.com. Data: 01.04.2023). Sobre o Chat GPT, analise as afirmações seguintes e marque a alternativa correta:

I- É ainda uma ferramenta de inteligência artificial que não está chegando às mãos da população.

II- O Chat GPT consiste em uma ferramenta que desempenha funções simulando a linguagem humana, razão pela qual criou resistência em alguns profissionais que temem que suas ocupações sejam substituídas por robôs.

III- É possível utilizar a inovação tecnológica para

otimizar tarefas e alavancar carreiras, afinal, a inteligência artificial, se combinada com o trabalho de um ser humano, pode ter um importante papel no meio corporativo.

- (A) Todas as afirmativas estão corretas.
- (B) Apenas as afirmativas I e II estão corretas.
- (C) Apenas as afirmativas II e III estão corretas.
- (D) Apenas as afirmativas I e III estão corretas.

Legislação

O texto seguinte servirá de base para responder às questões de 26 a 28.

Com base na Lei n. 3.173/98, e suas alterações, analise as questões seguintes e marque a alternativa correta:

Questão 26

Sobre a "Progressão Horizontal", apenas não se pode afirmar:

- (A) Não será concedida progressão horizontal ao servidor que não obtiver o grau mínimo de merecimento quando da avaliação de seu desempenho, de acordo com as normas previstas em regulamento específico.
- (B) A progressão horizontal também poderá ser concedida nos 2 (dois) primeiros anos de exercício profissional na Administração Pública.
- (C) Não será concedida progressão horizontal ao servidor em estágio probatório.
- (D) A progressão horizontal, será concedida a cada 2 (dois) anos, por critério de avaliação aos servidores ativos.

Questão 27

A lotação dos servidores do Poder Executivo, em função desta Lei, será aprovada por Decreto do Prefeito Municipal, a partir de proposta do Secretário de Administração, respeitando-se o seguinte, exceto:

- (A) Os servidores do Quadro de Magistério serão lotados exclusivamente na Secretaria de Educação.
- (B) Os servidores do Quadro de Saúde serão lotados exclusivamente na Secretaria de Saúde.
- (C) O servidor não poderá ser lotado em localidade do município distinta daquela em que já serve.
- (D) Atendendo a necessidade da Administração Pública Municipal, o servidor poderá ser lotado em outro organismo, com sua anuência em cargo compatível com a que já exerce, desde que na localidade do município onde já serve.

Questão 28

Os cargos de provimento efetivo compõem o quadro de carreira e, seguindo a correlação de afinidade, a

natureza dos trabalhos e/ou o nível de conhecimento aplicado, serão alocados nos Grupos Ocupacionais seguintes:

- I- Administrativo;
- II- Fiscal;
- III- Operacional;
- IV- Saúde;
- V- Superior;
- VI- Técnico.

Estão corretos apenas os itens:

- (A) I, II, III, IV, V e VI.
- (B) I, II, III e IV.
- (C) I, II e III.
- (D) I, II, III, IV e V.

O texto seguinte servirá de base para responder às questões de 29 a 30.

Responda as questões seguintes com base na Lei n. 3.120/94, e suas alterações.

Questão 29

A transferência constitui a passagem do servidor estável de cargo efetivo para outro de semelhante denominação, pertencente ao quadro de pessoal diverso, de órgão ou instituição do mesmo poder. A transferência poderá ser realizada, conforme o caso, da seguinte forma:

- I- A pedido do servidor, atendida a conveniência do serviço;
- II- De Ofício, de acordo com o interesse da administração; comprovada a vacância e necessidade do seu preenchimento desde que não traga prejuízos financeiros com locomoção ou mudança de residência do servidor transferido;
- III- De cargo para outro de qualquer vencimento, no mesmo quadro, mediante o preenchimento de vaga.

Após a análise das assertivas, marque a alternativa correta:

- (A) Apenas as assertivas II e III estão corretas.
- (B) Apenas as assertivas I e II estão corretas.
- (C) Apenas as assertivas I e III estão corretas.
- (D) Todas as assertivas estão corretas.

Questão 30

Sobre as regras da "ajuda de custo", apenas não se pode afirmar:

- (A) No caso de falecimento do servidor, na nova sede, ficam assegurados a sua família, ajuda de custos e transporte para a localidade de origem, no prazo máximo de 01 (um) ano, contado a partir do óbito.

- (B) A ajuda de custo será calculada sobre a remuneração do servidor, conforme disposição em regulamento próprio, não podendo ser superior à importância correspondente a 03 (três) meses de vencimentos. E será arbitrada pela autoridade competente, considerando as novas condições de vida do servidor.
- (C) As despesas com transporte do servidor e de sua família, aí compreendidos passagem, bagagem e bens pessoais, correrão inteiramente por conta da administração.
- (D) A ajuda de custo visa compensar as despesas de viagem e instalação do servidor que, no interesse do serviço, passa a ter exercício em nova sede, com mudança de domicílio em caráter permanente, sendo paga após do deslocamento do servidor.

Conhecimentos Específicos

Questão 31

Uma instalação elétrica é atendida por um transformador de 200 kVA. Medições indicam que a demanda máxima mensal dessa carga é de 250 kVA, e a demanda média mensal é de 100 kVA. Considerando essa instalação, analise as afirmativas seguintes e marque a alternativa correta.

I- O fator de demanda da carga é igual a 1,25 KVA e o fator de carga é igual a 0,4 KVA.

II- O transformador encontra-se operando acima da sua capacidade nominal.

III- O fator de carga indica uma subutilização da rede na maior parte do tempo.

IV- O fator de demanda da carga é igual a 1,25 e o fator de carga é igual a 0,4.

- (A) Somente as afirmativas I, II e III estão corretas.
- (B) Somente a afirmativa III e IV está correta.
- (C) Somente a afirmativa I e IV está correta.
- (D) Somente as afirmativas II e III e IV estão corretas.

Questão 32

Sensibilidade, seletividade, velocidade e confiabilidade são termos que descrevem esquemas de proteção de sistemas elétricos. Sobre este tema, é correto afirmar que:

- (A) a velocidade de um esquema de proteção visa minimizar a extensão do dano ocorrido.
- (B) a sensibilidade é a capacidade do esquema de releamento em reconhecer e selecionar as condições requeridas, e aquelas para as quais nenhuma ação é necessária.
- (C) a seletividade é a probabilidade de um componente de proteção satisfazer a função prevista.
- (D) a confiabilidade é a capacidade da proteção de responder as contingências para os quais foi projetada.

Questão 33

Um sistema trifásico simétrico, com sequência de fase direta, tem como fasor de tensão:

$$\underline{V}_c = 220 \angle 40^\circ$$

Para esse sistema, os fasores:

- (A) V_a tem módulo 220 e fase -80° e V_b tem módulo 220 e fase 160° .
- (B) V_a tem módulo 220 e fase -80° e V_b tem módulo 220 e fase 120° .
- (C) V_a tem módulo 220 e fase $+80^\circ$ e V_b tem módulo 220 e fase -120° .
- (D) V_a tem módulo 220 e fase $+200^\circ$ e V_b tem módulo 220 e fase -80° .

Questão 34

Em um transformador ideal:

- (A) a função do núcleo é o de maximizar o acoplamento magnético entre os enrolamentos, fornecendo um caminho de relutância máxima.
- (B) a corrente que circula no enrolamento secundário não tem qualquer efeito no fluxo magnético produzido pela corrente do primário.
- (C) a aplicação de uma corrente alternada no enrolamento primário produz um fluxo magnético também alternado que se confina inteiramente no núcleo e concatena o enrolamento secundário, induzindo uma tensão contínua igual ao valor eficaz da corrente que circula no primário.
- (D) o fluxo magnético produzido por uma corrente alternada que circula no enrolamento primário, ao concatenar o secundário, induz uma tensão também alternada no enrolamento secundário proporcional à relação de espiras entre o primário e o secundário.

Questão 35

A potência complexa absorvida por uma carga trifásica, simétrica e equilibrada, é:

- (A) uma potência aparente total igual ao triplo da potência em cada fase, independente da configuração.
- (B) igual a 3 vezes a potência em cada fase apenas se estiver na configuração Y.
- (C) igual a $\sqrt{3}$ vezes a potência em cada fase apenas se estiver na configuração Δ .
- (D) igual a $\sqrt{3}$ vezes a potência em cada fase, independente da configuração.

Questão 36

Uma fonte de tensão contínua (CC) ideal alimenta uma carga composta de dois resistores, também ideais,

conectados em paralelo. A inserção de mais um resistor ideal em paralelo aos dois já presentes no circuito irá:

- (A) aumentar a tensão da fonte devido a redução da resistência da carga.
- (B) aumentar a corrente elétrica total do circuito devido à redução da resistência total da carga.
- (C) reduzir a corrente elétrica total do circuito devido ao aumento da resistência total da carga.
- (D) manter a corrente elétrica total, uma vez que resistores conectados em paralelo dividem a corrente total de modo proporcional às suas respectivas condutâncias.

Questão 37

Uma instalação elétrica tem um fator de potência de 0,85 atrasado. Sabendo que " $\cos(31,79^\circ)$ " é igual a 0,85, é correto afirmar que:

- (A) a carga dessa instalação é capacitiva, pois a corrente está $31,79^\circ$ adiantada em relação a tensão.
- (B) a carga dessa instalação é indutiva, pois a corrente está $31,79^\circ$ atrasada em relação a tensão.
- (C) apenas 32% da energia absorvida por essa instalação é convertida em trabalho útil.
- (D) toda a energia absorvida por essa instalação é convertida em trabalho útil.

Questão 38

Uma carga trifásica simétrica, equilibrada tem configuração estrela é alimentada por um gerador trifásico, também simétrico e equilibrado, com sequência de fase direta. O fasor de tensão de linha B-N é igual a:

$$220 \angle 58^\circ$$

Considerando esse sistema, analise as afirmativas seguintes e marque a alternativa correta.

I- O fasor tensão A-N está 120° adiantado em relação a ao fasor de tensão B-N, logo tem módulo igual a 220 V e fase 178° .

II- O fasor tensão C-N está 120° atrasado em relação ao fasor de tensão B-N, logo tem módulo igual a 220 V e fase -62° .

III- A corrente que circula na fase A-N está defasada de 120° em relação à corrente de linha.

IV- A tensão de fase, nos terminais A-B, tem módulo igual a $\sqrt{3}$ vezes a tensão de linha e fase 30° a frente do fasor tensão de linha A-N.

- (A) Somente a afirmativa I está correta.
- (B) Somente as afirmativas I e II estão corretas.
- (C) Somente as afirmativas I, II e IV estão corretas.
- (D) Somente as afirmativas II e III estão corretas.

Questão 39

A potência complexa descreve o comportamento de circuitos em corrente alternada em regime permanente. A respeito dessa grandeza, analise as afirmativas seguintes e marque a alternativa correta.

I- A potência complexa é matematicamente definida pelo produto do fasor de tensão com o fasor conjugado da corrente elétrica;

II- O significado físico da potência ativa, que é a parte real do fasor potência complexa escrita na forma retangular, é a potência instantânea fornecida pela fonte CA;

III- A potência reativa, que é a parte imaginária do fasor da potência complexa escrita na forma retangular, tem como significado físico criar e manter os campos eletromagnéticos presentes na carga, não produzindo qualquer trabalho útil;

IV- As unidades das potências ativa, reativa e aparente são, respectivamente: Watt (W), Volt-ampère reativo (VAR) e volt-ampère (VA);

- (A) Somente a afirmativa I está correta.
- (B) Somente as afirmativas II e III estão corretas.
- (C) Somente as afirmativas I e IV estão corretas.
- (D) Todas as afirmativas estão corretas.

Questão 40

O dimensionamento dos condutores de uma instalação predial deve ser feito baseado:

- (A) no menor curso possível, a fim de viabilizar outras questões de segurança.
- (B) na seção dos eletrodutos que os contêm.
- (C) apenas no fator de potência da instalação.
- (D) na corrente nominal do circuito e na queda de tensão admissível.

Questão 41

O fator de potência, na prática, quantifica a eficiência do consumo de energia elétrica por uma instalação, sendo de interesse tanto da concessionária quanto do consumidor manter o fator de potência superior a 0,9. Nesse sentido, considerando uma instalação elétrica cujo fator de potência é 0,8 atrasado, a correção desse fator de potência pode ser feita pela:

- (A) instalação de um banco de capacitores em paralelo com a carga total da instalação, a fim de compensar a parte resistiva da impedância total da carga.
- (B) instalação de um banco de capacitores em paralelo com a carga total da instalação, a fim de compensar a parte reativa da impedância total da carga.
- (C) instalação de um transformador com reatância equivalente igual a parte reativa da carga, a fim de anular.

- (D) instalação de um banco de reatores em série com a carga total da instalação, a fim de compensar a reatância capacitiva total da carga.

Questão 42

As diferenças entre um transformador real e um ideal se dá pela consideração:

- (A) da permeabilidade do gap presente no núcleo.
- (B) das parcelas do fluxo magnético que não está completamente confinando no núcleo, chamados fluxos dispersos.
- (C) das correntes infinitas de excitação.
- (D) da linearidade do material ferromagnético do núcleo.

Questão 43

Relés e disjuntores são componentes fundamentais em sistemas de proteção, e a principal diferença entre eles é que:

- (A) o relé tem o papel de interromper o sinal em caso de uma falha no sistema, enquanto o disjuntor abre a chave correspondente a falha.
- (B) o disjuntor regula os sinais de tensão e corrente, enquanto o relé apenas os quantifica.
- (C) o relé sinaliza o problema, enviando o sinal para o disjuntor interromper o sinal em caso de falha na rede elétrica.
- (D) o relé protege os outros equipamentos de proteção, enquanto o disjuntor protege os equipamentos conectados à rede elétrica.

Questão 44

Um projeto de instalações elétricas prediais deve:

- (A) prever a instalação de um único disjuntor geral para todo o edifício.
- (B) seguir as normas técnicas da NBR 5410 e as exigências da concessionária de energia elétrica.
- (C) utilizar apenas condutores de cobre e evitar conexões entre materiais diferentes.
- (D) considerar apenas a demanda de potência dos equipamentos elétricos e não, a iluminação natural.

Questão 45

Uma carga indutiva tem ângulo de impedância igual a 40° . Nessa carga, o fator de potência:

- (A) está 160° adiantado em relação ao fasor da tensão.
- (B) está 40° adiantado em relação ao fasor da tensão.
- (C) está 160° atrasado em relação ao fasor da tensão.
- (D) está 40° atrasado em relação ao fasor da tensão.

Questão 46

Uma fonte de tensão contínua (CC) ideal alimenta uma carga composta de três resistores, também ideais,

conectados em série. A conexão de mais um resistor ideal em série aos já existentes irá:

- (A) aumentar a corrente elétrica total do circuito devido a redução da resistência da carga.
- (B) reduzir a tensão da fonte devido ao aumento da corrente demanda pela carga.
- (C) manter a corrente elétrica, pois resistores em série são sempre percorridos pela mesma corrente.
- (D) reduzir a corrente elétrica total do circuito devido ao aumento da resistência da carga.

Questão 47

Sobre relés e disjuntores, analise as afirmativas seguintes e marque a alternativa correta.

I- Um relé é um dispositivo que fornece o sinal para o disjuntor em caso de falha na rede elétrica.

II- Um disjuntor é um dispositivo que interrompe o sinal após receber o sinal do relé.

III- Um relé pode ser eletromecânico ou fotoelétrico, dependendo do método construtivo.

IV- Um disjuntor pode ser apenas de baixa ou média tensão, dependendo da aplicação.

- (A) Somente as afirmativas I e II estão corretas.
- (B) Somente a afirmativa III e IV está correta.
- (C) Somente a afirmativa I e IV está correta.
- (D) Somente as afirmativas II e III estão corretas.

Questão 48

Sobre a divisão de uma instalação elétrica em circuitos, analise as afirmativas seguintes e marque a alternativa correta.

I- Ao se dividir a instalação elétrica em circuitos, limita-se a área afetada por uma eventual interrupção do fornecimento de energia, além de facilitar manutenções e possibilitar o uso de condutores de seções menores.

II- Circuitos de iluminação instalados em áreas com piso "molhado" deverão ter um condutor de proteção.

III- Todos os circuitos compartilham o mesmo condutor neutro.

IV- Circuitos de iluminação e tomadas podem ser unificados;

- (A) Somente as afirmativas I e II estão corretas.
- (B) Somente as afirmativas II e III estão corretas.
- (C) Somente a afirmativa I e IV está correta.
- (D) Somente a afirmativa III e IV está correta.

Questão 49

O fator de demanda de uma instalação elétrica é:

- (A) a razão entre a demanda máxima e a demanda média em um intervalo de tempo, medido em Watts (W).

- (B) a razão entre a demanda máxima e a demanda média em um intervalo de tempo, sendo adimensional.
- (C) a relação entre a demanda máxima em um intervalo de tempo e a carga instalada, medido em Watts (W).
- (D) a relação entre a demanda máxima em um intervalo de tempo e a carga instalada, sendo adimensional.

Questão 50

Um circuito CA operando em regime permanente é composto de uma fonte de tensão de 200 V de amplitude e ângulo de fase igual a 0° alimentando uma carga com uma impedância Z igual a $4 + j3$ ohms. Considerando esse circuito, analise as afirmativas seguintes e marque a alternativa correta.

I- A corrente elétrica que percorre a impedância tem o mesmo ângulo de fase da tensão.

II- O cancelamento da parte imaginária de Z através da conexão em série de uma impedância indutiva Z_L , torna o ângulo de fase da corrente elétrica igual 0° .

III- O módulo do fasor de corrente elétrica que percorre a impedância Z é de 40 A.

IV- A carga descrita pela impedância Z tem fator de potência atrasado, uma vez que a corrente está atrasada da tensão.

- (A) Somente a afirmativa III está correta.
- (B) Somente as afirmativas II e IV estão corretas.
- (C) Somente a afirmativa III e IV está correta.
- (D) Somente a afirmativa I está correta.

