PREFEITURA MUNICIPAL DO CAMARAGIBE
CONCURSO PÚBLICO

Não deixe de preencher as informações a seguir.

Prédio	*Sala*

Nome

Nº de Identidade	*Órgão Expedidor*	*UF*	*Nº de Inscrição*

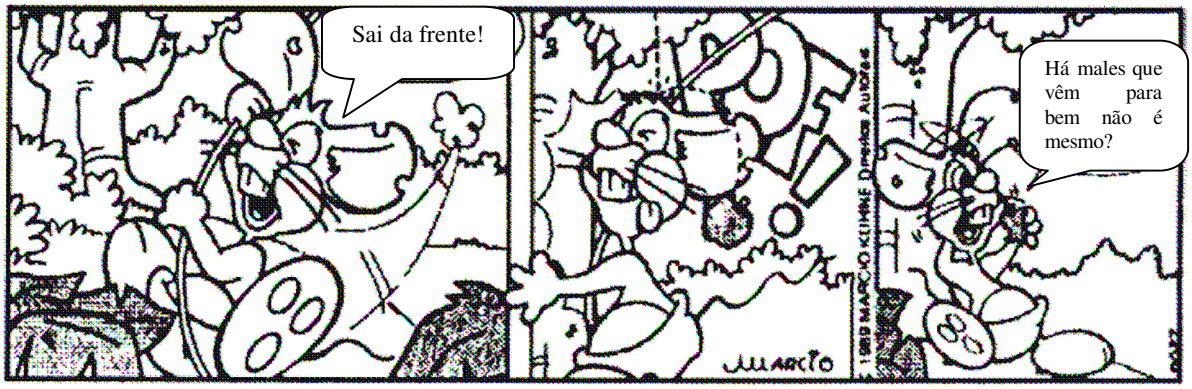
ENGENHEIRO ELETRICISTA

ATENÇÃO

- *Abra este Caderno, quando o Fiscal de Sala autorizar o início da Prova.*
- *Observe se o Caderno está completo. Ele deverá conter 40 (quarenta) questões objetivas de múltipla escolha com 05 (cinco) alternativas cada, sendo 10 (dez) questões de Língua Portuguesa, 10 (dez) de Noções de Informática e 20 (vinte) questões de Conhecimentos Específicos.*
- *Se o Caderno estiver incompleto ou com algum defeito gráfico que lhe cause dúvidas, informe, imediatamente, ao Fiscal.*
- *Uma vez dada a ordem de início da Prova, preencha, nos espaços apropriados, o seu Nome completo, o Número do seu Documento de Identidade, a Unidade da Federação e o Número de Inscrição.*
- *Para registrar as alternativas escolhidas nas questões objetivas de múltipla escolha, você receberá um Cartão-Resposta de Leitura Ótica. Verifique se o Número de Inscrição impresso no Cartão coincide com o seu Número de Inscrição.*
- *As bolhas constantes do Cartão-Resposta devem ser preenchidas, totalmente, com caneta esferográfica azul ou preta.*
- *Você dispõe de 4 horas para responder toda a Prova – já incluído o tempo destinado ao preenchimento do Cartão-Resposta. O tempo de Prova está dosado, de modo a permitir fazê-la com tranqüilidade.*
- *Preenchido o Cartão-Resposta, entregue-o ao Fiscal, juntamente com este Caderno e deixe a sala em silêncio.*

BOA SORTE !

LÍNGUA PORTUGUESA



Márcio Kühner

01. Com base na leitura dos quadrinhos acima, concluímos que

A) os ditados populares não estão sempre certos.
B) errar não é fundamental para crescer.
C) devemos tirar proveito de todas as situações.
D) devemos rir dos erros que cometemos.
E) é extremamente necessário acertar.

Leia o poema de Manoel Bandeira e responda às questões 02, 03, 04 e 05.

Consoada

Quando a Indesejada das gentes chegar
(Não sei se dura ou coroável),
Talvez eu tenha medo.
Talvez eu sorria, ou diga:
– Alô, iniludível!
O meu dia foi bom, pode a noite descer
(A noite com seus sortilégios.)
Encontrará lavrado o campo, a casa limpa,
A mesa posta,
Com cada coisa em seu lugar.

(Estrela da vida inteira, p.221)

02. Para o poeta, a palavra <u>Indesejada</u> se refere à

A) amada. B) visita. C) morte. D) noite. E) manhã.

03. A palavra <u>medo</u> pode ser facilmente substituída no poema por

A) receio. B) cautela. C) compaixão. D) frustração. E) sobriedade.

04. O poeta cumprimenta a Indesejada das gentes, chamando-a de *iniludível*, porque

A) ela é fácil de se enganar.
B) aparece toda noite.
C) é amiga do poeta.
D) não poupa ninguém.
E) ela se pode iludir.

05. Marque a ÚNICA opção abaixo que <u>NÃO</u> conserva o prefixo <u>in</u> - com o mesmo sentido em que este se apresenta na palavra <u>Indesejada.</u>

A) Ilegal. B) Irrestrito. C) Impermeável. D) Inativo. E) Imigrar.

Responda às questões 06, 07 e 08 fundamentando-se no trecho abaixo.

"Era <u>segunda-feira</u>. O dia estava calmo, um silêncio ensurdecedor foi quebrado pelo canto de um <u>beija-flor</u> que parecia olhá-lo da janela. Perdeu a hora para ir ao colégio, espreguiçou-se e <u>embora</u> estivesse sem vontade de sair da cama, conseguiu. A sensação de vazio era um verdadeiro incômodo. Não sabia como abster-se da cena em que a viu partir. Ela, ainda, era tão presente que podia ouvir seus passos pela casa. Se um dia pudesse vê-la outra vez, apenas a abraçaria numa tentativa louca de matar essa saudade que o maltrata imensuravelmente."

(Estudante 3º ano do Ensino Médio)

06. As palavras destacadas são formadas, respectivamente, através dos seguintes processos:

A) aglutinação – justaposição – aglutinação.
B) justaposição – aglutinação – justaposição.
C) justaposição – justaposição – justaposição.
D) aglutinação – aglutinação – aglutinação.
E) justaposição – justaposição – aglutinação.

07. *"(...) se um dia pudesse vê-la outra vez (...)"*
Esse segmento representa uma

A) concessão.
B) conseqüência.
C) condição.
D) finalidade.
E) proporcionalidade.

08. Sobre o texto, é CORRETO afirmar.

I.	*De acordo com a norma culta, na última linha do texto, tem-se um pronome "o" na posição proclítica.*
II.	*É correto afirmar que a palavra "incômodo" é algo que não oferece comodidade.*
III.	*"Abster-se" é formado por um prefixo latino que tem sentido de afastamento, separação.*
IV.	*O trecho "Ela, ainda, era tão presente que podia..." apresenta uma conjunção concessiva.*
V.	*"SEU" é um pronome que indica posse e, por isso, é chamado de possessivo. Quando vem acompanhando o nome (passos), classifica-se em pronome possessivo adjetivo.*

Estão CORRETAS

A) I, II, III e IV, apenas. B) I, II, III e V, apenas. C) I, II, III, IV e V. D) I, II e IV, apenas. E) I, III e V, apenas.

09. Os trechos abaixo correspondem a uma tipologia textual. Assinale a ÚNICA alternativa que se caracteriza como uma dissertação.

A) Alguém que decida manter-se à margem da vida digital não pode ser considerado moderno. Participar do mundo das redes de computadores e ser uma pessoa, digamos, digitalmente letrada, é uma experiência diferente e moderna. (Veja, 1995)
B) Ela era morena clara, tinha olhos azuis e estava sempre de bom humor.
C) Eu tinha uma filha, de dois aninhos, quando fui para o Rio de Janeiro. Ela parecia uma bonequinha, seus cabelos dourados assanhavam-se com facilidade. O temperamento definitivamente não parecia em nada com o meu. Certamente, era o do pai.
D) João Gostoso era carregador de feira-livre e morava no morro da Babilônia num barracão sem número. Uma noite ele chegou no bar vinte de novembro. Bebeu. Cantou. Dançou. Depois se atirou na Lagoa (...) e morreu afogado. (Manuel Bandeira)
E) Era uma vez uma raposa e um galo. A raposa muito esperta espalhou para toda a cidade que a guerra entre os animais não existia mais. O galo muito mais espertalhão saiu rapidamente quando a viu chegando próximo.

10. Todas as alternativas estão corretas, EXCETO.

A) A tira apresenta uma sala de aula na qual a professora faz uma pergunta a seus alunos: "Quem foi a primeira mulher a ir para o espaço?"
B) A resposta dada por Joãozinho surpreende a professora que lhe pede maiores explicações.
C) No contexto escolar, imagina-se que a professora gostaria de saber quem foi a primeira mulher a sair da Terra em uma nave espacial.

D) Uma palavra ou enunciado tem sentido denotativo, quando este sentido provoca um efeito particular em um contexto específico de interlocução e não se prende ao significado da palavra no dicionário.
E) A interpretação dada por Joãozinho à expressão "ir para o espaço" não foi, porém, a que esperava a professora. Ele supôs que a professora estava falando no sentido figurado. Assim, a expressão "Ir para o espaço" significaria morrer.

NOÇÕES DE INFORMÁTICA

11. O sistema operacional Windows é um software, que utiliza uma interface gráfica, para que o usuário comande o microcomputador. Cada programa executado neste ambiente abre uma área própria denominada janela. Qual alternativa apresenta um componente padrão de uma janela?

A) Atalho. B) Barra de tarefas. C) Unidade de disco. D) Papel de parede. E) Barra de menu.

12. Na Área de Trabalho do Windows, aparecem ícones que podem ser movidos para outras posições desta área. Estes ícones podem mudar de posição automaticamente, ao escolhermos uma opção do menu de apoio, da Área de Trabalho, denominado:

A) Copiar. B) Recortar. C) Colar. D) Classificar por. E) Renomear.

13. Quando se elabora um documento extenso, é importante que seja dividido em partes, como capítulos ou tópicos, que recebem formatação especial ou sinais gráficos. Qual recurso do Microsoft Word viabiliza esta formatação?

A) Parágrafo. B) Bordas e sombreamento. C) Marcadores e numeração. D) Colunas. E) Capitular.

14. Alguns caracteres que aparecem nos textos, como © ∑ ☺, não se encontram no teclado do computador. Através de qual comando, podemos incluir, no texto, o caractere £ ?

A) Inserir formas.
B) Inserir símbolos.
C) Inserir gráfico.
D) Inserir imagem.
E) Inserir WordArt.

15. O Microsoft Excel permite que algumas células sejam preenchidas automaticamente, a partir de valores das células anteriores. Se as células A1 e A2 estiverem preenchidas com os valores 3 e 7, respectivamente, selecionando-se as células A1 e A2, depois arrastando a alça da área selecionada até à célula A5, quais serão os valores, respectivos, para as células de A1 a A5?

A) 3, 7, 3, 7 e 3. B) 3, 7, 7, 7 e 7. C) 3, 7, 3, 3 e 3. D) 3, 7, 11, 15 e 19. E) 3, 7, 0, 0 e 0.

16. A célula A1 contém a fórmula =A2 + B$1. Copiando a célula A1 para a célula D4, qual será seu conteúdo?

A) =D5 + E$1 B) =D5 + B$1 C) =A2 + B$1 D) =A5 + E$1 E) 0

17. Quando utilizamos um navegador de web para acessar sites da Internet, a página solicitada abre-se na janela do navegador. Muitas vezes, abrem-se janelas que não solicitamos, normalmente, com uma mensagem publicitária. Como são conhecidas estas janelas?

A) Janelas Pop-up.
B) Cookies.
C) Browser.
D) Caixa de diálogo.
E) Barra de ferramentas.

18. Quando precisamos enviar a mesma mensagem de correio eletrônico para duas pessoas, sem que uma delas saiba que a outra recebeu a mensagem, qual campo do e-mail devemos preencher para que isso aconteça?

A) Assunto. B) Para. C) Cc. D) Anexo. E) Cco.

19. Programa desenvolvido para alterar a forma como um computador opera, sem a permissão ou o conhecimento do seu usuário. Atende a dois critérios: primeiro, ele executa a si próprio, freqüentemente inserindo alguma versão do seu próprio código no caminho de execução de outro programa; segundo, ele pode ser copiado em outros arquivos executáveis ou em discos que o usuário acessa. A que tipo de programa de computador este texto se refere?

A) Navegador da Internet. B) Firewall. C) Vírus. D) Compilador. E) Antivírus.

20. Spam, spyware e worm são softwares com objetivos maliciosos. Assinale a alternativa que apresenta a característica principal do spyware.

A) Mensagens fraudulentas que tentam ser transmitidas por avisos reais de grandes empresas, como bancos, antivírus e cartões de crédito.
B) Danifica o setor de inicialização do disco.
C) Altera a página inicial do navegador web.
D) E-mail de fonte desconhecida com mensagens promocionais.
E) Coleta informação do computador sem permissão do usuário

CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

21. Sobre o sistema de controle com retroação unitária negativa cuja função de transferência de malha aberta é dada por $G(s) = \frac{2(s+1)(s+3)}{s(s+2)(s+4)}$**, é CORRETO afirmar que**

A) o erro de estado estacionário a uma excitação em degrau unitário é igual a zero, e o sistema é estável.
B) o erro de estado estacionário a uma excitação em degrau unitário é igual a zero, e o sistema é instável.
C) o erro de estado estacionário a uma excitação em degrau unitário é igual a 0,5.
D) o sistema é instável.
E) o erro de estado estacionário a uma excitação em degrau unitário é igual a 0,5, e o sistema é instável.

22. Sobre os controladores automáticos industriais, é FALSO afirmar que o(a)

A) controlador proporcional é um amplificador com ganho ajustável.
B) ação de controle integral indevidamente aplicado pode levar um sistema à não estabilidade.
C) ação de controle derivativo amplifica o ruído e pode causar saturação.
D) controlador integral corrige o erro de estado permanente.
E) ação de controle integral, em geral, melhora a resposta transitória.

23. Sobre máquina de indução, é CORRETO afirmar que

A) uma máquina de indução, funcionando a alto escorregamento, é um dispositivo de alto rendimento.
B) devido ao seu alto custo, o motor de indução de rotor bobinado deve ser usado, quando as exigências de partida não forem severas e/ou para acionamentos de velocidade ajustável.
C) uma maneira de variar a velocidade de um motor de indução de rotor bobinado é a de utilizar resistores ligados em paralelo com os enrolamentos do rotor.
D) o motor de indução não funciona na velocidade síncrona.
E) o escorregamento não é função da carga e da resistência do rotor.

24. Assinale a alternativa INCORRETA.

A) As máquinas síncronas geram, apenas, tensões de seqüência positiva.
B) A queda de tensão provocada pela circulação de correntes trifásicas equilibradas nas linhas de transmissão transpostas depende da seqüência de fase destas correntes.
C) A impedância de seqüência zero de uma linha de transmissão é sempre superior à impedância de seqüência positiva.
D) A impedância de seqüência positiva dos transformadores pode ser determinada através do ensaio de curto-circuito e tem valor igual ao da impedância de seqüência negativa.
E) O circuito equivalente de seqüência negativa da máquina síncrona é composto, exclusivamente, da impedância de seqüência negativa, uma vez que a máquina não gera tensões de seqüência negativa.

25. Sobre proteção de sistemas elétricos, é CORRETO afirmar que o(os)

A) relé tipo admitância é o mais indicado para a proteção de linhas curtas.
B) relé tipo reatância é o mais indicado para a proteção de linhas longas.
C) níveis de curto-circuito afetam muito seu desempenho.
D) relé tipo mho é não direcional.
E) relé tipo impedância seria o mais indicado para a proteção de linhas médias, mas, devido à necessidade de se usar um relé direcional em conjunto com este, normalmente se prefere utilizar um relé tipo admitância.

26. Assinale a alternativa INCORRETA.

A) A corrente de armadura, numa máquina síncrona, em curto-circuito e à velocidade síncrona, provoca uma perda no ferro, muito pequena, por fluxo resultante.
B) A corrente de armadura, numa máquina síncrona, em curto-circuito e à velocidade síncrona, provoca uma perda no cobre, no enrolamento de armadura.
C) Numa máquina síncrona sem excitação e à velocidade síncrona, são constatadas perdas por atrito, por ventilação e no ferro.
D) O fluxo do campo numa máquina síncrona em vazio e à velocidade síncrona provoca perdas por atrito, por ventilação e no ferro.
E) A tensão de entreferro resultante pode ser considerada como fasor soma da tensão de excitação, gerada pelo fluxo de campo e a tensão gerada pelo fluxo de reação de armadura.

27. Sobre transformadores de potência, NÃO é correto afirmar.

A) A ligação de transformadores em paralelo é motivada, principalmente, pela necessidade de um sistema elétrico mais confiável.
B) Para dois ou mais transformadores operarem em paralelo, devem ter mesma defasagem angular entre alta e baixa tensão, mesma relação de transformação, mesma impedância percentual e mesma relação X/R.
C) Transformadores, operando em paralelo com impedâncias percentuais, relações de transformação e relação X/R diferentes, darão origem a uma corrente de circulação nos enrolamentos que fará com que a potência fornecida pelos dois transformadores seja maior que a soma das potências individuais destes.
D) A instalação de transformadores em paralelo conduz a um sistema elétrico com uma transformação mais eficiente.
E) Uma maneira de se reduzir o consumo de energia elétrica em algumas instalações é introduzir ou retirar transformadores de um grupo em paralelo, reduzindo, ao mínimo, as perdas totais e, conseqüentemente, buscando uma operação mais econômica.

28. Para a manutenção em capacitores, o ideal é o emprego de capacitímetros, definindo uma periodicidade para a medição e uma rotina em que sejam consideradas ações prévias de segurança. Assinale a alternativa que NÃO corresponde a uma medida de segurança.

A) Medir a tensão terminal, antes de manusear o banco de capacitores.
B) Usar equipamentos de proteção individual.
C) Aterrar temporariamente os terminais.
D) Corrigir o fator de potência.
E) Esperar um tempo para que a tensão se reduza a um valor admissível.

29. Comparando a chave de partida estrela-triângulo com a compensadora, NÃO é correto afirmar.

A) Para uma mesma potência do motor, os contatores e o relé de sobrecorrente são de maior capacidade na chave estrela-triângulo.
B) A chave estrela-triângulo apresenta maior número de partida por hora, limitado, apenas, pelo relé de sobrecorrente.
C) O conjugado de partida resultante é menor na chave estrela-triângulo.
D) A chave compensadora apresenta maior possibilidade de defeitos.
E) Na chave estrela-triângulo, é necessário que a tensão da linha seja igual à tensão do motor ligado em triângulo.

30. Sobre aterramento, NÃO é correto afirmar que

A) é a ligação intencional com a terra através da qual a corrente elétrica pode fluir, difundindo-se.
B) tem a finalidade de evitar choques elétricos e de proteção.
C) tem a finalidade de melhorar o rendimento dos sistemas de distribuição de energia elétrica.
D) no aterramento funcional, o fase é ligado à terra, tornando o funcionamento correto e seguro da instalação.
E) no aterramento de proteção, são ligados à terra as massas e os elementos condutores estranhos à instalação para proteção contra choque elétrico por contato indireto.

31. O acidente tem origem nos antecedentes hereditários e no meio-ambiente da primeira infância do homem. As características indesejáveis, herdadas ou adquiridas manifestam-se através da falha pessoal. Esta, por sua vez, induz o homem a criar ou permitir a condição insegura e/ou praticar o ato inseguro, que são as causas aparentes do acidente, podendo ou não resultar em lesão pessoal. Assinale a alternativa que apresenta uma modalidade de condição insegura e de ato inseguro, respectivamente.

A) Negligência e imperícia.
B) Omissão e imprudência.
C) Imperícia e comissão.
D) Variação e omissão.
E) Comissão e negligência.

32. Com relação aos equipamentos de proteção individual (EPI) e coletiva (EPC), assinale a alternativa FALSA.

A) As proteções em furadeiras, serras e prensas são exemplos de EPC.
B) Protetor facial, óculos e calçados são exemplos de EPI.
C) É obrigação do empregador treinar o trabalhador quanto ao uso adequado do EPI.
D) É dever do empregado usar obrigatoriamente o EPI indicado não apenas para a finalidade a que se destina, mas, para qualquer finalidade.
E) Quando adotado, o EPC neutraliza o risco de acidente na própria fonte.

33. Assinale a alternativa FALSA.

A) Ao consumidor com tensão de fornecimento inferior a 69 kV pode ser aplicada a tarifa convencional para demanda igual ou superior a 500 kW.
B) Ao consumidor com tensão de fornecimento menor que 69 kV pode ser aplicada a tarifa azul para demanda igual ou superior a 50 kW e inferior a 500 kW.
C) Ao consumidor com tensão de fornecimento inferior a 69 kV pode ser aplicada a tarifa verde para demanda igual ou superior a 500 kW.
D) Ao consumidor com tensão de fornecimento maior ou igual a 69 kV é aplicada a tarifa azul para qualquer demanda.
E) Ao consumidor com tensão de fornecimento menor que 69 kV pode ser aplicada a tarifa convencional para demanda igual ou superior a 50 kW e inferior a 500 kW.

34. Sobre o controlador lógico programável, NÃO é correto afirmar que

A) se trata de um dispositivo eletrônico que controla máquinas e processos.
B) não tem capacidade de resposta rápida.
C) apresenta boa flexibilidade, pois permite alterações simples e rápidas nos programas.
D) pode ter como dispositivo de entrada um *encoder*.
E) apresenta boa confiabilidade.

35. Sobre a produção de energia elétrica, é FALSO afirmar que

A) numa usina hidrelétrica, a barragem tem como papel fundamental a criação de uma diferença de níveis entre o espelho d'água do reservatório (montante) e o canal de fuga (jusante).
B) a potência gerada numa usina hidrelétrica é uma função da vazão turbinada e da altura de queda, que, por sua vez, é uma função linear do volume armazenado e da vazão defluente.
C) dentre as etapas de estudo de um aproveitamento hidrelétrico, estão a estimativa e o inventário.
D) dentre as etapas de estudo do planejamento da operação energética, estão a plurianual e a de curto prazo.
E) a lenha é uma fonte primária de energia renovável.

36. Sobre o sistema de distribuição de energia elétrica, é CORRETO afirmar que

A) dentre seus componentes, estão os cabos condutores, os isoladores e as chaves fusíveis.
B) no seu projeto, devem ser considerados os aspectos de qualidade de serviço: continuidade, serviço de tensão e controle de freqüência.
C) dentre seus principais consumidores, estão os serviços públicos e os serviços de tensão.
D) as redes de distribuição aéreas têm um custo inicial baixo e podem ser utilizadas nas cidades com alta densidade demográfica.
E) as redes de distribuição subterrâneas têm um custo elevado e podem ser utilizadas nas regiões urbanas com baixa densidade demográfica.

37. Assinale a alternativa FALSA.

A) Dentre as atribuições da manutenção corretiva, estão o teste, a detecção e o diagnóstico.
B) A manutenção começa muito antes da primeira pane da máquina, ou seja, na concepção, pois é lá que são definidas a mantenabilidade, a confiabilidade, a disponibilidade e a vida útil da máquina.
C) A pessoa de manutenção deve dominar a observação e a análise.
D) A manutenção preventiva tem como objetivo reduzir e regularizar a carga de trabalho.
E) A manutenção corretiva reduz os custos de falhas.

38. Sobre a análise de sistema elétrico de potência, é CORRETO afirmar que

A) variações na potência ativa consumida na carga afetam muito mais os módulos das tensões que as respectivas fases.
B) variações na potência reativa consumida na carga afetam muito mais as defasagens entre as tensões que os respectivos módulos.

C) o chaveamento de reator em paralelo com a carga aumenta o fluxo reativo pelo sistema, aumenta a queda de tensão e aumenta as perdas. Este chaveamento do reator baixa a tensão na barra de carga.
D) o fluxo de potência reativa geralmente é da barra de tensão com menor módulo para a barra com tensão de maior módulo.
E) o fluxo de potência ativa vai sempre da barra de tensão mais atrasada para a barra com tensão mais adiantada.

39. Com relação ao método das componentes simétricas, utilizado para análise de sistemas polifásicos desequilibrados, assinalar a alternativa FALSA.

A) Três fasores desequilibrados de um sistema trifásico podem ser substituídos por três sistemas equilibrados de fasores chamados de componentes de seqüência positiva, negativa e zero.
B) Componentes de seqüência positiva consiste de três fasores iguais em módulo, defasados de 120° entre si e com seqüência de fase contrária à dos fasores originais.
C) Componentes de seqüência negativa consiste de três fasores iguais em módulo, defasados de 120° entre si e com seqüência de fase oposta à dos fasores originais.
D) Componentes de seqüência zero consiste de três fasores iguais em módulo e com defasagem de 0° entre si.
E) O método das componentes simétricas é aplicável a qualquer sistema polifásico desequilibrado.

40. Assinalar a alternativa FALSA.

A) Corona é um tipo de descarga parcial externa, que se forma ao redor de um condutor energizado, quando o campo elétrico supera a rigidez dielétrica do material, que constitui o meio ambiente em volta do condutor (normalmente, o ar atmosférico).
B) Nas linhas de transmissão, notadamente naquelas de classe de tensão mais elevadas, o "efeito corona" é devido à ionização do ar na vizinhança do condutor e diminui com o aumento do diâmetro dos condutores e do espaçamento entre eles.
C) Outro tipo de manifestação do corona é encontrado no óleo isolante do sistema de isolação dos transformadores em torno das partes energizadas, que formam ângulos agudos, produzindo os gases hidrogênio e metano.
D) Descargas internas são as de maior interesse, por se tratarem do mais grave tipo de descarga parcial, ou seja, são as que provocam a perfuração do dielétrico e, conseqüentemente, a falha do sistema de isolação.
E) O termo descarga parcial é empregado para designar todos os tipos de descargas elétricas, nas quais ocorre a formação de arco elétrico entre condutores.