



ESTADO DE SANTA CATARINA  
TRIBUNAL DE JUSTIÇA  
GABINETE DA 1ª VICE-PRESIDÊNCIA – SALA DAS COMISSÕES

## CADERNO DE PROVAS

### CONCURSO: ENGENHEIRO ELETRICISTA

#### LEIA ATENTAMENTE AS INSTRUÇÕES ABAIXO

1. O candidato está recebendo, juntamente com este **caderno de provas**, o **cartão-resposta**, **único e insubstituível**. **Confira o seu nome**.
2. O cartão-resposta apresenta um campo em que o candidato **deve assinar**.
3. Este caderno de provas **contém 90** (noventa) **questões**, todas com 4 (quatro) alternativas. Para cada questão existe apenas **UMA** resposta **certa**. O caderno de provas só será trocado se apresentar problema de impressão.
4. O caderno de provas **será devolvido** ao fiscal, juntamente com o **cartão-resposta**.
5. A tarefa do candidato consiste em analisar o conteúdo de cada questão e assinalar a resposta que julgar certa. A **interpretação** das questões, bem como das instruções, faz parte da prova.
6. Preencha o **cartão-resposta** na mesma seqüência das questões do caderno de provas (de n.º 1 à de n.º. 90). A resposta deve ser assinalada conforme instruções contidas no **cartão-resposta**. A **rasura** implicará a **anulação da resposta**.
7. Na página de número 31, o candidato encontrará uma grade de respostas para anotar o seu gabarito. **Recorte-a e leve-a consigo**.
8. A duração da prova é de 5 (cinco) horas. A **saída do candidato** só será permitida após transcorridas 1 (uma) hora do início da mesma. Os **três últimos** candidatos a terminar a prova **deverão retirar-se da sala simultaneamente**.
9. O gabarito e as provas serão divulgado no dia 9 de outubro, após as 16 (dezesesseis) horas, no **site** do Tribunal de Justiça **www.tj.sc.gov.br** e na **Sala das Comissões**, 11º andar. O resultado **não** será fornecido por telefone.

FLORIANÓPOLIS, 7 de Outubro de 2007.

A COMISSÃO

## LÍNGUA PORTUGUESA

### A REVOLUÇÃO DEMOGRÁFICA

A transição populacional por que passa o Brasil é vista pelos especialistas como uma revolução que afetará decisivamente o padrão de vida da população e terá implicações significativas nas políticas públicas. E não será um processo que atingirá gerações distantes ou décadas futuras. Os efeitos serão quase imediatos. A idéia do Brasil como um país de jovens está ficando completamente superada. Neste ano de 2007, pelas projeções demográficas, a população de jovens, que vinha crescendo desde sempre e que havia chegado a proporções impressionantes há meio século, terá chegado a seu ponto mais elevado. Segundo o professor Naercio Menezes Filho, diretor do Instituto Futuro Brasil, a população de jovens se estabilizará de agora até 2027 e, a partir daí, pelas mesmas estimativas, declinará na mesma proporção em que se acentuará a tendência de envelhecimento da população.

Especialistas mundiais temiam, há algumas décadas, que a explosão demográfica levaria a comunidade humana a um impasse, pela multiplicação dos conflitos, esgotamento dos recursos naturais e a perpetuação da miséria. A evolução do crescimento populacional desmentiu esse temor, não tendo havido a temida explosão. O catastrofismo imaginado por Thomas Malthus não foi confirmado pelos fatos, felizmente. Hoje, a realidade demográfica continua preocupante, mas não necessariamente pelos mesmos motivos ou temores.

*Diário Catarinense* – Editoriais, 23 de setembro de 2007, p. 16

**1ª Questão:** Observando o pensamento do texto “A revolução demográfica”, assinale a alternativa que está de acordo com o mesmo:

- a) A população jovem de brasileiros está crescendo, hoje, no seu ritmo mais acelerado.
- b) A atual geração de brasileiros terá seu padrão de vida afetado pela revolução demográfica.
- c) Como a explosão demográfica continua acelerada, a comunidade humana está chegando a um impasse.
- d) A perpetuação da miséria permanece em decorrência direta da alta explosão demográfica.

**2ª Questão:** Assinale a alternativa **correta**, de acordo com o pensamento do texto:

- a) A explosão demográfica, no Brasil, constitui um dos graves Problemas que as políticas públicas devem enfrentar.
- b) Segundo previsões, em 2007 a população de jovens atinge, no Brasil, seu maior percentual em relação às outras idades.
- c) O período entre 2007 e 2027 será o mais complexo para conter o crescimento populacional no Brasil.
- d) As previsões de Marcio Menezes Filho vêm confirmar as idéias de Thomas Malthus.

**3ª Questão:** Há palavras para as quais o gênero tem influência semântica, isto é, trocando de gênero, muda o significado. Assinale a alternativa em que se dá essa ocorrência em todos os conjuntos:

- a) o personagem/a personagem; o rádio/a rádio; o sentinela/a sentinela
- b) o soprano/a soprano; o cal/a cal; o grama/a grama
- c) o sapato/a sapata; o cólera/a cólera; o alface/a alface
- d) o capital/a capital; o cabeça/a cabeça; o lotação/a lotação

**4ª Questão:** Observando a colocação pronominal, assinale a alternativa que corresponde ao preenchimento **correto** das lacunas da proposição abaixo:

Antes de iniciar a prova, o professor lembrou aos alunos que \_\_\_\_\_ advertido suficientemente de que não \_\_\_\_\_ outra chance; estaria, porém, à disposição para \_\_\_\_\_ sobre suas reivindicações.

- a) tinha-os – oferecer-lhes-ia – os ouvir
- b) tinha-os – oferecer-lhes-ia – ouvi-los
- c) os tinha – lhes ofereceria – ouvi-los
- d) os tinha – ofereceria-lhes – os ouvir

**5ª Questão:** Assinale a alternativa em que a estrutura e todas as palavras estão **corretas**, nas proposições abaixo:

- a) Mando-lhe este aviso afim de preveni-lo sobre suas faltas no serviço.
- b) Comunicar-lhe-ei a data do nosso passeio à gruta misteriosa.
- c) Comprar este carro certamente será mal negócio.
- d) Nossas posições concordam perfeitamente; suas palavras vêm de encontro às minhas idéias.

**6ª Questão:** Nas frases abaixo, copiadas da reportagem “O Cérebro e o Espírito” (*Veja*, de 26 de setembro de 2007, p.98-101), algumas palavras foram transcritas sem/com o necessário acento gráfico. Analise cada frase e assinale a alternativa **correta**, com relação ao acento:

- I. O cérebro humano têm 100 milhões de células nervosas e mais de cinquenta substâncias neurotransmissoras.
  - II. O cérebro nunca recebeu o devido crédito pelas criações artísticas.
  - III. O córtex órbito-frontal medial, relacionado ao prazer e às recompensas, apresentou atividade mais intensa diante de quadros belos.
  - IV. A nossa ciência do cérebro fêz explodir o número de estudos sobre essas atividades tão intimamente ligadas a nossa essência humana.
  - V. Cientistas que usam a música ou a linguagem como ferramentas para explorar nossa vida neural têm colaborado para derrubar velhos dogmas e refazer a cartografia do cérebro.
- a) I, III, IV
  - b) II, III, V
  - c) II, IV
  - d) I, II, V

7ª **Questão:** Assinale a alternativa em que, nas palavras esquina, mais, admitir, ruim, temos, respectivamente, os seguintes encontros fonéticos:

- a) ditongo decrescente, dígrafo, encontro consonantal, hiato
- b) ditongo decrescente, dígrafo, hiato, encontro consonantal
- c) hiato, dígrafo, ditongo decrescente, encontro consonantal
- d) dígrafo, ditongo decrescente, encontro consonantal, hiato

8ª **Questão:** Após ler o excerto do poema “Soneto da Perdida Esperança”, de Carlos Drummond de Andrade, analise as proposições e enumere a **coluna II** de acordo com a **coluna I**. Em seguida, assinale a alternativa que corresponde à seqüência **correta** dos números, de cima para baixo:

*Perdi o bonde e a esperança.*

*Volto pálido para casa.*

*A rua é inútil e nenhum auto*

*passaria sobre meu corpo.(...) (in Reunião, Rio: José Olympio, 1973, p. 31).*

**Coluna I**

- I. Na estrofe há mais de um verbo \_\_\_\_\_
- II. *Perdi* é verbo \_\_\_\_\_
- III. Em *Volto pálido para casa*, a expressão tem a função de \_\_\_\_\_
- IV. Em *A rua é inútil e nenhum auto (...)*, a palavra sublinhada tem a função de \_\_\_\_\_
- V. Em *A rua é inútil (...)*, o predicado é \_\_\_\_\_

**Coluna II**

- ( ) transitivo direto
- ( ) predicativo do sujeito
- ( ) intransitivo
- ( ) nominal
- ( ) adjunto adverbial

- a) II, IV, I, V, III
- b) V, II, IV, I, III
- c) I, II, III, IV, V
- d) II, I, IV, III, V

9ª **Questão:** Analise as proposições abaixo quanto à concordância e assinale a alternativa **INCORRETA**:

- a) Cerca de duas mil pessoas compareceu à inauguração do Viaduto de Itacorubi.
- b) 25% do orçamento do país devem destinar-se à Educação.
- c) Mais de um jogador agrediram-se durante a partida.
- d) Deve fazer duas horas que estou esperando o início da prova.

10ª **Questão:** Somente modificando a pontuação, sem mudar nenhuma palavra, um poeta cortejador de três irmãs, sem desejar casar-se com nenhuma delas, oferecia às namoradas versos sem pontuá-los, na certeza de que cada uma os leria segundo seu interesse.

Leia atentamente o texto abaixo e analise as proposições a seguir, de acordo com o emprego dos sinais de pontuação no texto, para assinalar a alternativa **correta**:

*Três estimáveis donzelas,  
Desejam saber qual delas  
Aquele a quem voto amor.*

*Direi, pois, que amo Teresa?  
Não. Leonor, cuja agudeza  
Compete com ela, ufana.  
Não consagro amor a Joana,  
Não; é pouca sua beleza.*

*Direi, pois que amo Teresa?  
Não. Leonor, cuja agudeza  
Compete com ela, ufana?  
Não. Consagro amor a Joana;  
Não é pouca sua beleza.*

*Direi, pois, que amo Teresa,  
Não Leonor, cuja agudeza  
Compete com ela, ufana.  
Não consagro amor a Joana.  
Não. É pouca sua beleza.*

*Direi, pois, que amo Teresa?  
Não. Leonor, cuja agudeza  
Compete com ela, ufana?  
Não. Consagro amor a Joana?  
Não. É pouca sua beleza.*

(apud JUNKES, T. K. *Pontuação: uma abordagem para a prática*. Florianópolis: Edit. UFSC, 2002, p.64-65)

- I.** Na estrofe 2, o cortejador declara seu amor à Leonor.
  - II.** Na estrofe 2, a pontuação indica que a amada é Teresa.
  - III.** Na estrofe 3, a declaração é feita à Leonor.
  - IV.** Na estrofe 4, a declaração é feita à Teresa.
  - V.** Na estrofe 5, Joana é a amada do poeta cortejador.
- 
- a)** I, IV
  - b)** I, III, IV
  - c)** III, V
  - d)** II, V

## CONHECIMENTOS GERAIS

**11ª Questão:** Após o término da 2ª Guerra Mundial, os países dividiram-se em dois blocos, liderados pelos Estados Unidos da América do Norte e União Soviética. Esta divisão levou as nações a uma surpreendente corrida armamentista e científica, principalmente pela importação de cientistas alemães. Quais as principais conseqüências no campo da ciência?

- a) O desenvolvimento da indústria automobilista.
- b) As novas descobertas da Botânica.
- c) A exploração espacial.
- d) O surgimento da televisão.

**12ª Questão:** O desenvolvimento da economia mundial proporcionou de imediato o processo da globalização, apagando as fronteiras nacionais limitantes do comércio entre os países. Quais as conseqüências deste desenvolvimento?

- a) A nova configuração geográfica dos países europeus.
- b) A invenção da Internet.
- c) A internacionalização das moedas nacionais.
- d) A queda da Bolsa nos Estados Unidos.

**13ª Questão:** O Período Regencial brasileiro foi encravado entre o 1º e o 2º Reinado. Quais os motivos da sua criação?

- a) A minoridade de D. Pedro II.
- b) A independência dos países sul-americanos.
- c) A abdicação de D. Pedro I.
- d) A morte de D. João VI.

**14ª Questão:** A Revolução Farroupilha iniciada no Rio Grande do Sul e com prolongamentos em Santa Catarina, tinha como objetivo a instituição da República no sul do Brasil. Quais as razões do seu surgimento?

- a) O desejo de Giuseppe Garibaldi tornar-se Presidente.
- b) A intervenção da Coroa brasileira nas províncias do sul.
- c) A industrialização do Rio Grande.
- d) O surgimento de problemas políticos e econômicos do Rio Grande do Sul.

**15ª Questão:** O grande desenvolvimento industrial de Santa Catarina deu-se após a 2ª Guerra Mundial no nordeste e no vale do rio Itajaí. O que proporcionou a industrialização catarinense nestas regiões?

- a) O processo de industrialização na região sudoeste do país.
- b) A imigração européia na região.
- c) A decadência da indústria doméstica.
- d) A importação de máquinas alemães.

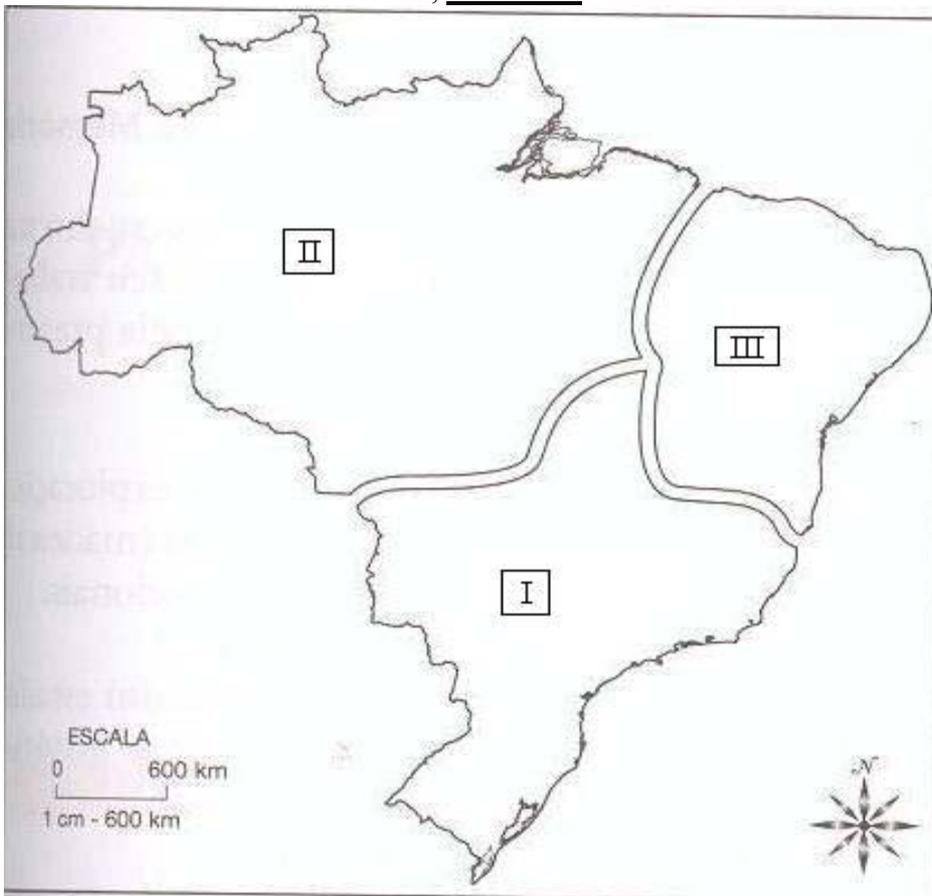
**16ª Questão:** Qual é a nova ordem mundial?

Como os países se reagrupam no final do século XX e limiar do terceiro milênio?

Sobre a Geo-política e o cenário mundial, assinale a alternativa **correta**.

- a) O período de 1950 até o final dos anos 80, a velha ordem mundial caracterizava-se pela divisão do poder pelos dois grandes vencedores da 2ª Grande Guerra – USA e ex-URSS. Este período ficou conhecido como Guerra Fria e, paradoxalmente, coincidiu com um período de cerca de quatro décadas de estabilidade de fronteiras no espaço euro-asiático.
- b) As transformações ocorridas no cenário mundial a partir da década de 90 promove-se um realinhamento dos países, que se caracterizam pelas altas dívidas externas, no sentido de promover melhoria qualitativa do padrão de vida e ampliação do mercado interno destas nações.
- c) Na América Latina países como o Brasil, México, Argentina e Chile podem seguir o exemplo dos Tigres Asiáticos e tornar-se desenvolvidos, distanciando-se assim do tipo de industrialização latino-americana.
- d) As nações do Primeiro Mundo são aquelas que subiram os degraus e venceram etapas em seu processo de desenvolvimento pois, passaram de “sub-desenvolvidos” a “em desenvolvimento”, para finalmente transformar-se em países desenvolvidos.

**17ª Questão:** O mapa abaixo, o Brasil esta dividido em três grandes áreas, os Complexos Regionais. Sobre os Complexos Regionais Brasileiros e suas principais características, todas as alternativas abaixo estão corretas, **EXCETO**:



Fonte: VESENTINI, J. W. *Brasil – Sociedade e espaço*.

- a) No Complexo do Centro- Sul, localiza-se o Estado de Santa Catarina que, apesar de ser uma das menores unidades da federação em extensão, se destaca pela produção econômica (7º maior PIB do Brasil) e pelos excelentes indicadores sociais, 4º maior I.D.H (- Índice Desenvolvimento Humano) do Brasil.
- b) O complexo nº I é o Centro – Sul, a área mais dinâmica e sua economia é muito diversificada. Apresenta a maior concentração de indústrias do país, uma agro-pecuária moderna, a maior concentração urbana , não ocorrendo por isto, problemas de desigualdades econômicas e sociais entre as unidades que compõem este complexo.
- c) A área marcada com o nº II é a Amazônia, a região natural por excelência. No entanto, nas últimas décadas a região vem sendo ocupada de forma desordenada e, a floresta sofre fortes impactos ambientais, ligados principalmente à expansão das fronteiras agro-pecuárias, ao avanço das madeireiras, aos grandes projetos de mineração, aos garimpos, ocasionando sérias conseqüências.
- d) O Complexo nºIII é o Nordeste, considerado a região-problema do Brasil não devido somente às condições climáticas mas principalmente porque é nesta região que a economia está mais presente pela concentração de terras, pela utilização da mão de obra barata , pelo domínio político de grupos que se apropriaram do Estado, que são responsáveis pelas desigualdades e pelos péssimos indicadores sociais da região.

**18ª Questão:** Com relação às paisagens naturais do território brasileiro todas as alternativas abaixo estão corretas, **EXCETO:**

- a) Entre os solos de maior fertilidade natural do Brasil, destacam-se os dos planaltos sedimentares basálticos do Sul do Brasil, a terra-roxa ,e os da faixa litorânea do Nordeste, a Zona-da-Mata, os solos de massapé..
- b) A Floresta Tropical Úmida ou Mata Atlântica que ocupava grande trecho próximo ao litoral, desde o Nordeste até o Rio Grande do Sul, é o ecossistema mais degradado do Brasil. Hoje não restam nem 7% da sua área original.
- c) O território brasileiro possui uma estrutura geológica antiga e por estar exposto por longos períodos agentes erosivos apresenta um relevo de altitudes modestas.
- d) O Brasil pelo fato de ter uma das maiores reservas hídrica superficiais do planeta, e de possuir em seu subsolo a maior parte do enorme aquífero Guarani não enfrenta, em parte alguma de seu território problemas e escassez de abastecimento de água.

**19ª Questão:** De acordo com o mapa abaixo sobre a posição geográfica do Brasil assinale a alternativa **correta**:



- a) Devido à sua grande distância latitudinal o território brasileiro apresenta diferenças horárias. É atravessado por quatro fusos – horários.
- b) De outubro à fevereiro o Brasil passa a adotar o horário de verão. Por isto, todos os Estados brasileiros adiantam uma hora nos seus relógios.
- c) Pela sua posição geográfica os Estados de Santa Catarina, Paraná, e Rio Grande do Sul são as unidades da federação que estão totalmente fora da zona tropical.
- d) Atravessado ao norte pelo Círculo Máximo do Equador, o território brasileiro está localizado quase totalmente no Hemisfério Sul. Somente os Estados da Amazonas, Roraima, Amapá e Pará estão localizados simultaneamente, nos Hemisférios Setentrional e Meridional.

**20ª Questão:** Sobre as principais características demográficas do Brasil assinale a alternativa correta:

- I. O Brasil é um país populoso que apresenta sua população regularmente distribuída por todo o território.
- II. As áreas mais populosas e povoadas do país coincidem com as latitudes mais baixas do território nacional.
- III. Uma das mudanças mais significativas no comportamento demográfico brasileiro foi o aumento do número de habitantes com mais de 60 anos isto, evidencia uma melhoria nas condições de vida da população.

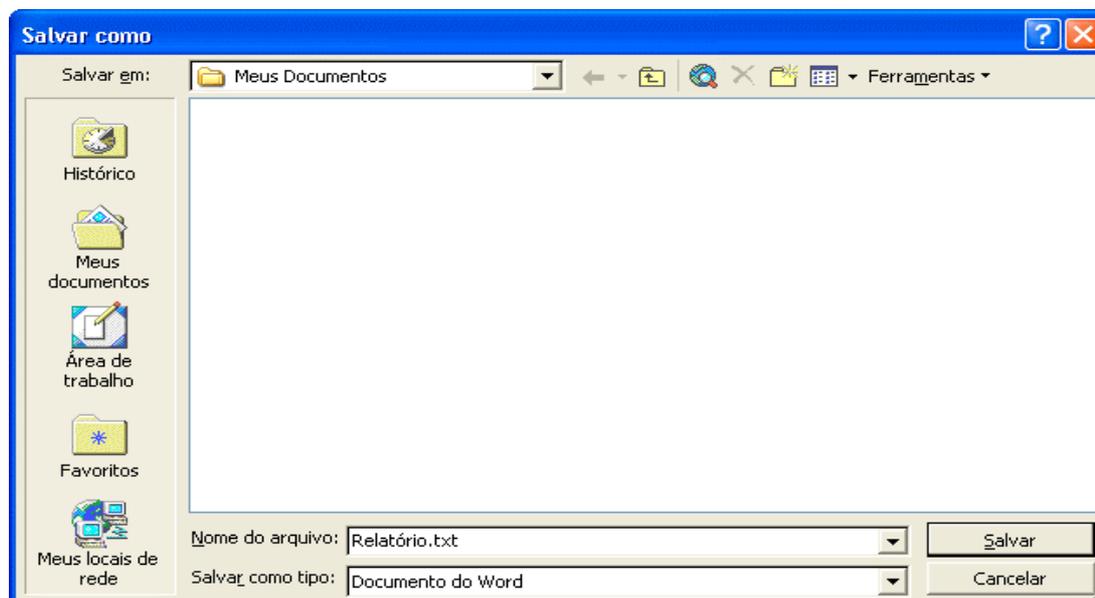
- a) III
- b) II
- c) I e II
- d) II e III

## CONHECIMENTOS BÁSICOS DE INFORMÁTICA

### OBSERVAÇÕES:

- 1) A menos que seja explicitamente informado na questão, o termo “**clicar**” significa a operação de pressionar o botão esquerdo do mouse;
- 2) Para todos os programas e acessórios mencionados nas questões, considere a configuração padrão em português do Brasil.

**21º Questão:** Considere a imagem a seguir, obtida através do recurso “Salvar como” do editor de textos Microsoft Word, do pacote de aplicativos Office XP, versão em português, na sua configuração padrão. Qual o nome (incluindo a extensão) do arquivo que será criado ao clicar no botão “Salvar”?



- a) Relatório.txt
- b) Relatório.txt.doc
- c) Relatório.doc
- d) Relatório.doc.txt

**22° Questão:** Considere que, em uma planilha eletrônica do Microsoft Excel, do pacote de aplicativos Office XP, versão em português, na sua configuração padrão, o valor da célula B1 foi obtido através da aplicação da fórmula =2+3. Um usuário seleciona e copia a célula B1 e, em seguida, seleciona a célula C1 e executa a operação de “colar”. Com base nessas informações, assinale a alternativa **correta**.

- a) A célula C1 passa a exibir o valor 5.
- b) Se o valor da célula B1 for alterado para 10, a célula C1 também passará a exibir o valor 10.
- c) O Excel exibe uma mensagem de erro informando que não é possível copiar células que contenham fórmulas.
- d) A célula C1 fica bloqueada, não sendo mais possível alterar seu conteúdo.

**23° Questão:** Com relação aos recursos do cliente de correio eletrônico Outlook Express 6, versão em português, na sua configuração padrão original, é **correto** afirmar que:

- a) Permite definir uma assinatura e configurar o Outlook Express para que adicione essa assinatura a todas as mensagens enviadas.
- b) Possui o recurso “*auto-message*”, que cria textos automáticos para as mensagens de acordo com o conteúdo do campo “assunto”.
- c) Na janela de criação de mensagem, possui os campos “Para:”, “Assunto:” e “CEP:”.
- d) Não permite anexar arquivos às mensagens enviadas.

**24° Questão:** A imagem a seguir mostra a utilização de guias (abas) no navegador Internet Explorer 7.0, versão em português, na sua configuração padrão original. Com base nas informações exibidas, assinale a alternativa **correta**.



- a) A operação de fechar a guia  causa o fechamento automático de todas as outras guias.
- b) Clicar no botão  faz com que seja criada uma nova guia, em branco.
- c) Não é possível criar nenhuma nova guia, pois o limite de três guias simultâneas imposto pelo Internet Explorer já foi atingido.
- d) Pressionar a tecla “Ctrl” e, mantendo-a pressionada, pressionar a tecla “2” faz com que a guia  passe a ser a guia atual, isto é, faz com que seja exibida a página correspondente a essa guia.

**25º Questão:** No sistema operacional Windows XP, na configuração padrão em português, o termo “**barra de tarefas**” representa:

- a) As barras verticais que permitem que o texto seja “rolado” para cima ou para baixo durante a edição de um documento no Word.
- b) A barra que contém o botão “Iniciar” e aparece, por padrão, na parte inferior da área de trabalho.
- c) A barra horizontal na parte superior de uma janela, que contém o título da janela.
- d) A linha de informações relacionadas ao programa atual, normalmente localizada na parte inferior de uma janela.

**ATENÇÃO:** As questões 26 a 30 referem-se ao aplicativo Autocad versão 2007, em inglês, na sua configuração padrão, o qual será denominado apenas “Autocad”.

**26º Questão:** Com relação aos recursos do Autocad, assinale a alternativa **correta**.

- a) É possível converter um desenho de polegadas para centímetros, a partir da opção “Inches to Centimeters” do menu “Modify”.
- b) Uma das formas de criar um novo desenho é a partir da opção “Draw” do menu “New”.
- c) Uma das formas de criar um novo desenho é a partir da opção “New” do menu “File”.
- d) Não é possível converter um desenho de polegadas para centímetros.

**27º Questão:** Sobre os recursos de visualização de desenhos (“View”) do Autocad, assinale a alternativa **INCORRETA**:

- a) Por padrão, a imagem na janela vista aérea (“Aerial View”) é atualizada à medida que são feitas alterações no desenho.
- b) A aplicação do recurso “PAN” altera o tamanho do desenho.
- c) É possível salvar as configurações de visualização atuais a partir da opção “Named Views” do menu “View”.
- d) A aplicação do recurso “PAN” altera apenas a visualização do desenho, sem modificar seu tamanho.

**28º Questão:** Com relação aos recursos de camadas (“layer”) do Autocad, analise as afirmativas a seguir e assinale a alternativa **correta**:

- I. Objetos em camadas desativadas (“off”) não são visíveis.
- II. Não é possível copiar objetos de uma camada para outra.
- III. É possível renomear a camada 0 (“Layer 0”) de um desenho.
- IV. Uma camada que contém objetos não pode ser excluída.

- a) Somente as afirmativas I e II estão corretas.
- b) Somente as afirmativas III e IV estão corretas.
- c) Somente as afirmativas I e IV estão corretas.
- d) Somente as afirmativas II e III estão corretas.

**29º Questão:** Sobre a utilização da linha de comandos (“Command Line”) do Autocad, assinale a alternativa **INCORRETA**:

- a) Uma das formas de executar um comando é digitá-lo na linha de comandos e pressionar a barra de espaços;
- b) Ao clicar com o botão direito do mouse na linha de comandos é possível ter acesso à opção “Recent commands”, que mostra os seis últimos comandos executados;
- c) Pressionar a tecla “Enter” ao lado da expressão “Command:” faz com que seja repetido o último comando executado;
- d) Digitar a palavra “close” na linha de comandos e pressionar a tecla “Enter” faz com que o Autocad seja encerrado.

**30º Questão:** Com base na imagem a seguir, que mostra a barra de ferramentas “desenhar” (“draw”) do Autocad, assinale a alternativa **INCORRETA**:



- a) O botão  permite inserir uma polilinha (“polyline”) no desenho.
- b) O botão  permite inserir um polígono (“polygon”) no desenho.
- c) O botão  permite inserir uma tabela (“table”) no desenho.
- d) O botão  permite inserir um texto (“text”) no desenho.

## CONHECIMENTOS BÁSICOS DE DIREITO E LEGISLAÇÃO

**31º Questão:** Segundo a Constituição Federal, a prática de racismo constitui crime:

- a) imprescritível e afiançável.
- b) afiançável e prescritível.
- c) inafiançável e insuscetível de anistia.
- d) inafiançável e imprescritível.

**32° Questão:** Assinale a alternativa **correta** quanto a alguns dos princípios que devem nortear a atuação da Administração Pública previstos na Constituição Federal:

- a) pessoalidade e continuidade.
- b) confiabilidade e segurança.
- c) veracidade e legitimidade.
- d) legalidade e eficiência.

**33° Questão:** Analise as afirmações abaixo e assinale a alternativa **correta** de acordo com a Constituição Estadual:

- a) Desde a expedição do diploma, os deputados estaduais não podem aceitar ou exercer cargo ou emprego remunerado com empresas públicas de qualquer espécie.
- b) Desde a sua posse, os deputados estaduais não podem aceitar ou exercer cargo ou emprego remunerado com empresas públicas de qualquer espécie, salvo os que sejam demissíveis *ad nutum*.
- c) Os deputados estaduais não podem, desde a expedição do diploma, ser titulares de mais de um mandato público eletivo.
- d) Desde a expedição do diploma, os deputados estaduais não podem ser proprietários ou controladores de empresa que goze de favor de contrato com pessoa jurídica de direito público.

**34° Questão:** De acordo com a Lei de Improbidade Administrativa, assinale a alternativa **correta**:

- a) Para fins de aplicação da lei, consideram-se atos de improbidade apenas os que causem prejuízo ao erário público.
- b) A aplicação das sanções previstas na lei depende da efetiva ocorrência de dano ao patrimônio público.
- c) A posse e o exercício de agente público ficam condicionados à apresentação de declaração dos bens e valores que compõem o seu patrimônio privado.
- d) Uma vez instaurado competente processo por improbidade administrativa, propondo-se o agente público a ressarcir os prejuízos causados e sendo ele primário, poderá ser proposta conciliação para fins de extingui-lo.

**35° Questão:** Segundo o Código Penal, o funcionário público que, por indulgência, deixa de responsabilizar subordinado que cometeu infração no exercício do cargo, comete o crime de:

- a) Favorecimento pessoal.
- b) Usurpação funcional.
- c) Condescendência criminosa.
- d) Descaminho.

**36º Questão:** Qual a modalidade de licitação é cabível nas compras e alienações de bens imóveis pela Administração, independente do valor de seu objeto?

- a) Tomada de preços.
- b) Concorrência.
- c) Convite.
- d) Concurso.

**37º Questão:** No que tange à utilização das modalidades licitatórias, assinale a alternativa **correta**:

- a) Nos casos em que couber “tomada de preços” a Administração pode utilizar “convite”.
- b) Nos casos em que couber “concorrência” a Administração pode utilizar “tomada de preços”.
- c) No caso em que couber “concorrência”, a Administração pode utilizar “convite”.
- d) Nos casos em que couber “convite”, a Administração pode utilizar a “tomada de preços”.

**38º Questão:** De acordo com a legislação pertinente, assinale a alternativa que contém hipótese que torna inexigível a licitação:

- a) Para contratação de serviços técnicos de natureza singular, com profissionais de notória especialização.
- b) Para aquisição de obras de arte, de autenticidade comprovada, desde que compatíveis às finalidades do órgão público.
- c) Para compra de imóvel destinado ao serviço público, desde que o preço seja compatível com o valor de mercado, segundo avaliação prévia.
- d) Quando não acudirem interessados à licitação anterior e esta, justificadamente, não puder ser repetida sem prejuízo para a Administração, mantidas as condições preestabelecidas.

**39º Questão:** Assinale a alternativa que contém a afirmação **correta**:

- a) Somente obras, compras, alienações, permissões e locações da Administração Pública devem ser precedidas de licitação quando contratados com terceiros, sendo dispensável para os serviços de publicidade.
- b) É vedada a realização de licitação cujo objeto inclua bens sem similaridade ou de marcas e características exclusivas, salvo nos casos em que for tecnicamente justificável.
- c) processo licitatório destina-se exclusivamente a selecionar a proposta mais vantajosa para a Administração, conforme o instrumento convocatório.
- d) Os atos do procedimento licitatório correm em sigilo entre os habilitados e a Administração, sendo públicos apenas a abertura das propostas e a divulgação do seu resultado.

**40º Questão:** Assinale a alternativa **INCORRETA** no que tange à documentação exigida para habilitação dos interessados em participar de certame licitatório:

- a) A prova de situação regular no cumprimento dos encargos sociais instituídos por lei constitui um dos documentos relativos à regularidade fiscal.
- b) A certidão negativa de falência expedida pelo distribuidor judicial da sede da empresa constitui um dos documentos relativos à habilitação jurídica.
- c) registro ou inscrição na entidade profissional competente constitui um dos documentos relativos à qualificação técnica.
- d) A garantia prestada pelo interessado, no limite de 1% (um por cento) do valor estimado do objeto da contratação, constitui um dos documentos relativos à qualificação econômico-financeira.

## CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

**41ª Questão:** Um transformador é constituído por dois ou mais enrolamentos concatenados por um campo magnético mútuo. Quanto ao seu princípio de funcionamento podemos **afirmar** que:

- a) Se ligarmos um dos enrolamentos, o primário, a uma fonte de corrente alternada, será produzido um fluxo alternado, cuja amplitude dependerá da tensão aplicada e do número de espiras no primário.
- b) As características elétricas do fluxo magnético criado no núcleo de um transformador independem do valor da frequência da tensão aplicada em um de seus enrolamentos.
- c) O número de espiras dos enrolamentos não influencia na tensão induzida no enrolamento secundário do transformador.
- d) O funcionamento do transformador não se altera se aplicarmos uma tensão alternada ou uma tensão contínua no enrolamento primário.

**42ª Questão:** Assinale o que um transformador **NÃO** é capaz de realizar.

- a) Alterar o nível de tensão e corrente entre dois circuitos.
- b) Interligar três sistemas com tensões diferentes (transformador de três enrolamentos).
- c) Casamento de impedância em circuitos eletrônicos (permite obter a máxima transferência de potência).
- d) Transformar energia elétrica em energia cinética.

**43ª Questão:** Das seguintes afirmações sobre a máquina síncrona, qual está **ERRADA**?

- a) É uma máquina elétrica que possui dupla excitação, onde na armadora (normalmente o estator) circulam correntes alternadas, e no campo (normalmente no rotor) é aplicada corrente contínua.
- b) A velocidade de um motor síncrono varia conforme a carga aplicada em seu eixo (considerar a aplicação da carga para qual a máquina foi projetada).
- c) A velocidade do rotor de um motor síncrono depende diretamente da frequência da tensão aplicada em seu enrolamento de armadura.
- d) Um gerador de energia elétrica alternada (alternador) é uma máquina síncrona funcionando como gerador.

**44ª Questão:** As usinas hidrelétricas e termelétricas utilizam máquinas síncronas funcionando como gerador de eletricidade. É **correto** afirmar que:

- a) Os geradores de energia elétrica que desenvolvem alta velocidade utilizam, normalmente, rotores de pólos salientes.
- b) A frequência da tensão gerada por um gerador síncrono depende diretamente da tensão aplicada no enrolamento de campo da máquina.
- c) Para se colocar dois geradores síncronos em paralelo não é necessário ter a mesma frequência nas duas máquinas.
- d) Para dois geradores funcionar em paralelo, entre outras condições a serem observadas, deve-se ter o mesmo valor eficaz das tensões e a mesma seqüência de fases.

**45ª Questão:** Qual a afirmativa **ERRADA** sobre o motor de indução trifásico:

- a) O motor de indução é um motor assíncrono.
- b) O enrolamento de armadura de um motor trifásico é constituído de três enrolamentos individuais e idênticos, ligados em delta ( $\Delta$ ) ou em estrela (Y), distribuídos ao longo de ranhuras existentes na armadura.
- c) A velocidade de um motor de indução trifásico é sempre constante, independente da carga que é aplicada no eixo do motor (considerar a aplicação da carga para qual o motor foi projetado).
- d) O rotor tipo gaiola de esquilo é formado por barras de cobre ou alumínio, ou outras ligas, fundidas nas ranhuras do núcleo, e possuem suas extremidades curto-circuitadas.

**46ª Questão:** Durante a partida de motores de indução trifásico, os mesmos solicitam da rede elétrica onde estão conectados elevados valores de corrente elétrica (se comparado com a corrente em regime permanente). Qual o método de partida que pode ser utilizado, para evitar estas elevadas correntes?

- a) Chave compensadora.
- b) Partida estrela-triângulo.
- c) Partida direta com rotor de dupla gaiola.
- d) Todas as alternativas estão corretas.

**47ª Questão:** Está **ERRADO** afirmar que:

- a) Em um transformador, se substituirmos o núcleo de ferro (material ferromagnético) por um núcleo de ar, o transformador deixa de funcionar.
- b) O escorregamento em um motor de indução trifásico é a diferença de velocidade entre o campo girante existente no entreferro e a velocidade do rotor.
- c) A frequência da tensão gerada por um gerador síncrono depende diretamente pela velocidade de seu rotor.
- d) A máquina síncrona funcionando como motor síncrono não possui torque de partida.

**48ª Questão:** A resistência do sistema de aterramento depende de diversos fatores que influenciam na resistividade do solo. Qual das alternativas abaixo é fator de influencia na resistividade do solo?

- a) Tipo de solo
- b) Teor de umidade
- c) Temperatura
- d) Todas as alternativas acima

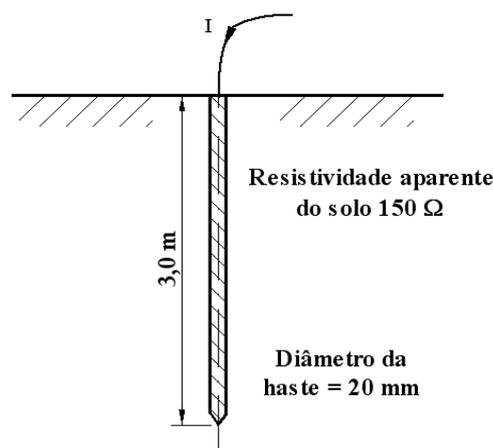
**49ª Questão:** O sistema de aterramento de uma instalação elétrica pode ser executado de diversas maneiras de modo a obter uma melhor ligação com a terra. Assinale a alternativa que **NÃO** representa um sistema de aterramento.

- a) Condutor de aterramento conectado a uma simples haste enterrada no solo.
- b) Condutor elétrico conectado ao espelho de PVC da tomada.
- c) Condutor de aterramento conectado a hastes de aterramento conectadas por condutores elétricos formando um quadrado.
- d) Condutor de aterramento conectado a placas de metal enterradas no solo.

**50ª Questão:** No projeto de um sistema de aterramento, é importante fazer o levantamento da curva de resistividade do solo no local onde ele será executado. Assim, assinale abaixo a alternativa que representa um método para determinação desta curva.

- a) Método Link
- b) Método Lee Dhon
- c) Método de Wenner
- d) Método de Tronn

**51ª Questão:** Determine a resistência de terra da haste de aterramento mostrada abaixo, a qual está cravada verticalmente no solo.



- a)  $30,26\Omega$
- b)  $50,91\Omega$
- c)  $5,09\Omega$
- d)  $55,87\Omega$

**52ª Questão:** Uma pessoa está caminhando por uma determinada rua durante uma tempestade, e sofre a ação de um raio. Esta ação pode ocorrer da seguinte forma:

- a) tensão de passo.
- b) irritação nos olhos devido a claridade excessiva.
- c) coceira na pele devido a corrente elétrica do raio.
- d) todas as alternativas.

**53ª Questão:** Um sistema de proteção contra descargas atmosféricas é composto basicamente por:

- a) captadores de raio, cobertura de policarbonato da edificação e cabos de descida;
- b) captadores de raio, cabos de descida e platibanda da edificação;
- c) captadores de raio, cabos de descidas e sistema de aterramento;
- d) sistema de aterramento, cobertura de policarbonato e platibanda da edificação.

**54ª Questão:** No que diz respeito a sistema de proteção contra descargas atmosféricas, a frase **INCORRETA** é:

- a) Raio é uma faísca elétrica dissipada sobre a superfície da terra. O relâmpago é a luz produzida pelo arco elétrico do raio. A trovoada é o barulho produzido pelo deslocamento do ar devido ao súbito aquecimento causado pelo raio.
- b) O princípio do pára-raios tipo Franklin é que uma haste elevada produz sob a nuvem carregada uma alta concentração de cargas elétricas, juntamente com um campo elétrico intenso. Isso produz a ionização do ar, o que diminui a altura efetiva entre a nuvem e a haste, o que propicia o aparecimento do raio, através do rompimento da rigidez dielétrica da camada de ar.
- c) O método eletrogeométrico, ou método da esfera rolante, ou método da esfera fictícia é o método mais apurado para se determinar a região não protegida pelo sistema de proteção contra descargas atmosféricas, isto é, determina o local onde o raio irá atingir.
- d) O índice cerâmico (IC) é um parâmetro que indica o número de dias de trovoadas por ano em uma determinada localidade.

**55ª Questão:** Considerando que a facilidade no controle da velocidade da máquina de corrente contínua é uma grande vantagem sobre a máquina de corrente alternada. Qual dos métodos abaixo **NÃO** representa um controle de velocidade para a máquina de corrente contínua.

- a) Ajuste do fluxo através do reostato do campo derivação.
- b) Ajuste da resistência associada no circuito de armadura.
- c) Ajuste da tensão terminal de armadura.
- d) Ajuste das escovas sobre o coletor de cobre laminado posicionado no rotor.

**56ª Questão:** Está **INCORRETO** afirmar que:

- a) A luz é uma manifestação de energia em forma de radiação eletromagnética, capaz de sensibilizar o olho humano.
- b) A luz não se propaga no vácuo.
- c) O espectro eletromagnético capaz de sensibilizar o olho humano está entre os comprimentos de onda de 380nm e 780nm. Esta faixa é limitada na parte superior pela radiação infravermelho, e na parte inferior pela radiação ultravioleta.
- d) A luz é uma onda eletromagnética, e conseqüentemente não necessita de um meio para se propagar, ao contrário de ondas mecânicas como o som.

**57ª Questão:** Considerando os fatores que influenciam diretamente em um projeto de iluminação de interiores, qual alternativa está inteiramente **correta**?

- a) Nível de iluminamento adequado com a atividade que será desenvolvida no local, distribuição das luminárias para se obter uniformidade no iluminamento e, distância das luminárias até o plano de trabalho.
- b) Nível de iluminamento adequado com a atividade que será desenvolvida no local, distribuição das luminárias para se obter uniformidade no iluminamento e, a cor da carcaça das luminárias.
- c) A quantidade de pessoas que trabalharão no ambiente, distribuição das luminárias para se obter uniformidade no iluminamento e, distância das luminárias até o plano de trabalho.
- d) Nenhuma das alternativas acima.

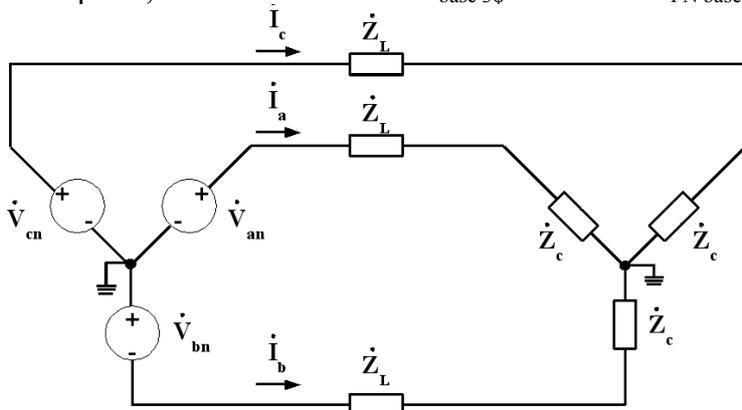
**58ª Questão:** Considerando que o sistema elétrico de potência brasileiro opera de forma interligada, isto é, os centros de produção e transmissão de energia elétrica estão interligados formando uma malha, assim podemos afirmar que estas interligações impõem ao sistema.

- a) Maior confiabilidade.
- b) Economia de recursos.
- c) Aproveitamento energético da diversidade hidrológica entre bacias distintas.
- d) Todas as alternativas estão corretas.

**59ª Questão:** Na análise do sistema elétrico de potência utilizamos o sistema “por unidade (p.u.)”, pois entre outras vantagens temos a simplificação do circuito elétrico equivalente do transformador. Sobre o sistema p.u. está **correto** afirmar:

- a) A quantidade em p.u. tem a mesma unidade de seu valor base.
- b) A quantidade em p.u. é igual a quantidade verdadeira da grandeza (volts, amper, ohms, ...) dividida pela sua quantidade base (volts, amper, ohms, ...).
- c) O valor base pode ser ou não um valor real.
- d) O valor do ângulo de uma quantidade em p.u. é diferente do valor do ângulo da quantidade verdadeira.

60ª Questão: Considerando o sistema elétrico trifásico mostrado na figura abaixo, onde  $\dot{V}_{bn} = 220 \angle -120^\circ V$ ,  $\dot{Z}_L = 7 \angle 47^\circ \Omega$  e  $\dot{Z}_C = 10 \angle 85^\circ \Omega$ . Calcule a corrente na fase “a” em p.u., e em ampéres, considerando como  $S_{\text{base } 3\phi} = 5\text{kVA}$  e  $V_{\text{FN base}} = 220\text{V}$ .



- a)  $29,04 \angle -85^\circ$  p.u. e  $22,00 \angle -85^\circ$  A
- b)  $1,80 \angle -69,48^\circ$  p.u. e  $1,37 \angle -69,48^\circ$  A
- c)  $2,90 \angle -85^\circ$  p.u. e  $22,00 \angle -85^\circ$  A
- d)  $1,80 \angle -69,48^\circ$  p.u. e  $13,66 \angle -69,48^\circ$  A

61ª Questão: **NÃO** é a função do dispositivo de proteção do circuito (disjuntor).

- a) Desligar o circuito após um determinado tempo de utilização.
- b) Proteger os condutores elétricos do circuito contra sobrecarga.
- c) Desligar o circuito quando o mesmo estiver com sobrecarga.
- d) Nenhuma das alternativas acima.

62ª Questão: Está **ERRADO** afirmar quanto a instalações elétricas.

- a) Todas as tomadas projetadas em uma instalação elétrica devem ser providas de condutor terra.
- b) Todos os circuitos de iluminação devem ser obrigatoriamente separados dos circuitos de tomadas.
- c) A carga ou potência instalada é a soma das potências nominais de todos os aparelhos elétricos previstos em uma instalação.
- d) Demanda é a potência elétrica realmente absorvida em um determinado instante por um aparelho ou por um sistema.

63ª Questão: Assinale a alternativa que **NÃO** representa uma das diversas maneiras de fazer a compensação da potência reativa em um sistema elétrico de potência.

- a) Instalação de capacitores em derivação.
- b) Aumento da tensão gerada nos geradores de energia elétrica.
- c) Instalação de reatores em derivação.
- d) Instalação de compensadores síncronos.

**64ª Questão:** O sistema elétrico de potência brasileiro, por ser um sistema basicamente aéreo, que utilizamos o ar como meio isolante, está sempre sujeito a faltas. Com relação a análise das faltas no sistema de potência é **INCORRETO** afirmar que:

- a) A maioria das faltas que ocorrem em sistemas de potência são assimétricas. Essas faltas ocorrem entre linhas, entre linha e terra, ou podem ser entre duas linhas e terra. Um ou dois condutores abertos resultam em faltas assimétricas, seja pelo rompimento de um ou dois condutores, seja pela ação de dispositivos de proteção que podem não abrir as três fases simultaneamente.
- b) A escolha de um disjuntor para um circuito de potência depende não só da corrente que ele deverá conduzir em condições normais de funcionamento, mas também da máxima corrente que este disjuntor deve suportar momentaneamente e da corrente que possa ter que interromper na tensão da linha a qual está conectado.
- c) Na análise de faltas no sistema de potência, o gerador síncrono é representado apenas por sua reatância sub-transitória do eixo-direto em série com uma fonte de tensão.
- d) Nenhuma das alternativas acima.

**65ª Questão:** Em instalações elétricas prediais de alta tensão **NÃO** está correto afirmar:

- a) As subestações podem ser instaladas ao ar livre (poste da concessionária ou poste particular) ou abrigadas, conforme as características elétricas da edificação e das exigências da concessionária local.
- b) Os pára-raios da subestação deverão apresentar as seguintes características: classe de distribuição, resistores não lineares a óxido metálico em série (ZnO), sem centelhador, dispositivo para desligamento automático, sistema neutro aterrado, nível de isolamento de acordo com o sistema a ser protegido, entre outras características.
- c) Em subestações abrigadas no interior das edificações, não existe a obrigatoriedade da instalação de pára-raios nos cabos da entrada de energia elétrica em alta tensão.
- d) Em uma entrada de energia elétrica de alta tensão, onde a rede de distribuição primária da concessionária é aérea, e a entrada de energia elétrica de uma edificação é subterrânea, a conexão do cabo subterrâneo com o cabo aéreo deve ser feito através de muflas de porcelana ou poliméricas.

**66ª Questão:** Um sistema de cabeamento estruturado compõe-se de subsistemas, cada qual tendo suas próprias especificações de instalação, desempenho e teste. Qual das opções abaixo **NÃO** faz parte de um sistema de cabeamento estruturado?

- a) Cabeamento Horizontal (Horizontal Cabling).
- b) Área de Trabalho (Work Area) e Entrada de Facilidades (Entrance Facilities).
- c) Sistema de controle de falha de energia (nobreak).
- d) Armário de Telecomunicações (Telecommunications Closet).

**67ª Questão:** Considerando que um dos maiores obstáculos para a confiabilidade das comunicações digitais é a interferência entre símbolos (ISI – Intersymbol Interference), inerente a todos os canais dispersivos, qual a solução possível?

- a) Uma solução para a superposição causada pela superposição entre símbolos é adicionar um sistema capaz de compensar ou reduzir a ISI no sinal proveniente do canal, este sistema é denominado Equalizador.
- b) Uma solução para a superposição causada pela superposição entre símbolos é subtrair um sistema capaz de compensar ou reduzir a ISI no sinal proveniente do canal, este sistema é denominado Equalizador.
- c) Uma solução para a superposição causada pela superposição entre símbolos é aplicar uma tensão de pulso capaz de compensar ou reduzir a ISI no sinal proveniente do canal, este sistema é denominado Equiparador.
- d) Uma solução para a superposição causada pela superposição entre símbolos é adicionar um sistema capaz de compensar ou reduzir a ISI no sinal proveniente do canal, este sistema é denominado Sequenciador.

**68ª Questão:** Para as instalações elétricas prediais de baixa tensão, Norma NBR5410/2004, é **CORRETO** afirmar que:

- a) Os chuveiros e torneira elétricas devem ser ligados a uma tomada de corrente instalada na caixa de passagem na parede através de um plugue no cabo do aquecedor.
- b) Todo circuito terminal deve ser protegido contra sobrecorrente por dispositivo que assegure o seccionamento simultâneo de todos os condutores de fase.
- c) Não é obrigatório distribuir o condutor de proteção (fio terra) em todos os circuitos (exemplo os de iluminação).
- d) Cômodos ou dependências com área igual ou inferior a 16 m<sup>2</sup>: deve ser prevista uma carga mínima de 100 VA para iluminação.

**69ª Questão:** Para as instalações elétricas prediais de baixa tensão, Norma NBR5410/2004, é **correto** afirmar que:

- a) Os pontos de tomada de cozinhas, copas, copas-cozinhas, áreas de serviço, lavanderias e locais análogos devem ser atendidos por circuitos exclusivamente destinados à alimentação de tomadas desses locais.
- b) Circuitos de iluminação das áreas de serviço nunca podem atender outros cômodos, tais como salas, dormitórios.
- c) Todo ponto de utilização previsto para equipamento com corrente nominal superior a 5A deve constituir um circuito independente.
- d) Número mínimo de circuitos em uma instalação elétrica é de quatro circuitos.

**70ª Questão:** Segundo a Norma Regulamentadora NR 18, a expressão PCMAT significa.

- a) Programa de Condições e Meio Ambiente de Trabalho nas Construções.
- b) Programa de Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção.
- c) Programa de Construção e Meios para as Atividades no Trabalho.
- d) Programa de Controle do Meio Ambiente no Trabalho.

**71ª Questão:** Segundo a NR-18, somente podem ser realizados serviços nas instalações elétricas, quando o circuito elétrico não estiver energizado. Quando não for possível desligar o circuito elétrico como o trabalhador deve proceder?

- a) O serviço será realizado utilizando-se de luvas de borracha, e todos os envolvidos devem ser avisados do perigo.
- b) O serviço não poderá ser realizado.
- c) O serviço será realizado no dia seguinte.
- d) O serviço somente poderá ser executado após terem sido adotadas as medidas de proteção complementares, sendo obrigatório o uso de ferramentas apropriadas e equipamentos de proteção individual.

**72ª Questão:** Associe os conceitos de Qualidade com suas respectivas descrições:

1. Programa 5 S.
2. Ciclo PDCA.
3. Plano de Ação 5W1H.
4. Círculos de qualidade.

- ( ) Conjunto de perguntas que definem o que, por que, quanto, como, quem e onde.
- ( ) Metodologia de organização do ambiente de trabalho
- ( ) Pequenos grupos que resolvem os problemas de qualidade.
- ( ) Abordagem de processo, ciclo de Deming.

A seqüência **correta** é:

- a) 4, 2, 3 e 1
- b) 1, 3, 2 e 4
- c) 2, 1, 4 e 3
- d) 3, 1, 4 e 2

**73ª Questão:** Com relação ao aproveitamento de resíduos nas obras de construção civil podemos afirmar que:

- a) É a Resolução CONAMA nº 307, que define, classifica e estabelece os possíveis destinos finais dos resíduos da construção civil e demolição.
- b) O PBQP-H, prevê, em seu escopo, a necessidade da “consideração dos impactos no meio ambiente dos resíduos sólidos e líquidos produzidos pela obra (entulhos, esgotos, águas servidas), definindo um destino adequado para os mesmos”, como condição para qualificação das construtoras no nível “A”.
- c) A gestão dos resíduos das construções deve ser uma preocupação de todos os engenheiros envolvidos com as obras.
- d) Todas as afirmações anteriores estão corretas.

**74ª Questão:** De acordo com os conceitos de racionalização da construção, podemos afirmar que

- a) A utilização de princípios como a racionalização permite a evolução contínua dos processos construtivos, levando-os a um maior nível de eficiência no aproveitamento dos recursos disponíveis, quer estes sejam materiais ou humanos, quer sejam recursos tecnológicos e organizacionais.
- b) A utilização de princípios como a racionalização permite a certificação nos critérios do PBQP-H.
- c) Somente com a aplicação dos princípios da racionalização será possível a inovação tecnológica da construção.
- d) A utilização de princípios como a racionalização permite que os processos construtivos sejam vistos pelos clientes como os mais adequados as suas necessidades e as normas técnicas.

**75ª Questão:** De acordo com a Portaria n. 134, Programa Brasileiro da Qualidade e Produtividade na Construção Habitacional PBQP-H, qual das afirmações a seguir **NÃO** é um objetivo específico do PBQP-H.

- a) Promover o aperfeiçoamento da estrutura de elaboração e difusão de normas técnicas, códigos de práticas e códigos de edificações.
- b) Universalizar o acesso à moradia, ampliando o estoque de moradias e melhorando as existentes.
- c) Incentivar à utilização de novas tecnologias para a produção habitacional.
- d) Fomentar o desenvolvimento e a implementação de instrumentos e mecanismos de garantia de qualidade de projetos, obras, materiais, componentes e sistemas construtivos.

**76ª Questão:** O objetivo básico do Programa Brasileiro da Qualidade e Produtividade na Construção Habitacional (PBQP-H) é:

- a) Apoiar o esforço brasileiro de modernidade e promover a qualidade e produtividade do setor da construção habitacional, com vistas a aumentar a competitividade de bens e serviços por ele produzidos.
- b) Fortalecer a estrutura produtiva do setor no que diz respeito à sua capacidade tecnológica e gerencial.
- c) Estimular o inter-relacionamento entre agentes do setor.
- d) Baixar e propor os atos necessários ao detalhamento, execução, acompanhamento e avaliação do PBQP-H e de seus projetos.

**77ª Questão:** No que diz respeito ao Programa Brasileiro da Qualidade e Produtividade na Construção Habitacional (PBQP-H), analise as afirmativas abaixo:

- I. Apoiar o esforço brasileiro de modernidade.
- II. Fortalecer a infra-estrutura laboratorial e de pesquisa.
- III. Promover a qualidade e produtividade do setor da construção habitacional.
- IV. Promover o aperfeiçoamento da estrutura de elaboração e difusão de normas técnicas.

Considerando o objetivo básico do programa, podemos afirmar que está **INCORRETO** o que se afirma em:

- a) I e III
- b) II e IV
- c) II e III
- d) I e IV

**78ª Questão:** O Sistema de Qualificação de Empresas de Serviços e Obras (SIQ), instituído pela Portaria n. 67 de 21 de novembro de 2000, tem como objetivo.

- a) Estabelecer um sistema de qualificação evolutiva adequado às características específicas das empresas atuantes no setor da Construção Civil, visando contribuir para a evolução da qualidade no setor.
- b) Promover o aperfeiçoamento da estrutura de elaboração e difusão de normas técnicas, códigos de práticas e códigos de edificações.
- c) Fomentar o desenvolvimento e a implementação de instrumentos e mecanismos de garantia de qualidade de projetos, obras, materiais, componentes e sistemas construtivos.
- d) Fortalecer a estrutura produtiva do setor no que diz respeito à sua capacidade tecnológica e gerencial.

**79ª Questão:** O Sistema de Qualificação de Empresas de Serviços e Obras (SIQ), instituído pela Portaria n.67 de 21 de novembro de 2000, tem seus requisitos adequados ao referencial da série de normas.

- a) NBR ISO 18000
- b) NBR ISO 19000
- c) NBR ISO 9000
- d) NBR ISO 14000

**80ª Questão:** Quando falamos sobre equipamentos e materiais elétricos industriais, é **INCORRETO** afirmar que:

- a) Disjuntores de baixa tensão somente térmicos são usados para proteção de corrente de curto-circuito.
- b) No uso de transformadores de potência a duração da ponta de carga influencia a sua vida útil.
- c) A chave seccionadora não é um tipo de mufla.
- d) Existem transformadores de corrente para serviços de medição e para serviços de proteção.

**81ª Questão:** Segundo Maslow, fazem parte da Hierarquia das Necessidades as seguintes necessidades:

- a) Estudo, alimentação, sobrevivência, residência, e felicidade.
- b) Felicidade, estima, social, sobrevivência e auto-realização.
- c) Fisiológicas, segurança, social, estima e auto-realização.
- d) Segurança, estudo, social, sobrevivência e alimentação.

**82ª Questão:** As sete ferramentas do Controle da Qualidade são:

- a) Seis sigma, ciclo PDCA, gráfico de pareto, diagrama de causa e efeito, diagrama de correlação, histograma, e 5W2H.
- b) Estratificação, folha de verificação, gráfico de pareto, diagrama de causa e efeito, diagrama de correlação, histograma, e carta de controle e gráficos.
- c) Estratificação, ciclo PDCA, gráfico de pareto, diagrama de causa e efeito, diagrama de correlação, histograma, e programa 5 S.
- d) ISO 9000, folha de verificação, gráfico de pareto, diagrama de espinha de peixe, diagrama de correlação, histograma, e carta de controle e gráficos.

**83ª Questão:** São princípios da qualidade, segundo a ISO 9000/2000.

- a) Pensamento sistêmico, aprendizado organizacional, visão de futuro, liderança.
- b) Seis sigma, liderança, BSC, gestão de processos.
- c) Foco no cliente, liderança, abordagem de processo, melhoria contínua.
- d) Liderança, estratégias e planos, processos, resultados.

**84ª Questão:** Segundo a ISO 9000/2000, a organização deve estabelecer e manter um manual da qualidade que inclua:

- a) Os procedimentos documentados estabelecidos para o sistema de gestão da qualidade, ou referência a eles.
- b) O escopo do sistema de gestão da qualidade, incluindo detalhes e justificativas para quaisquer exclusões.
- c) A descrição da interação entre os processos do sistema de gestão da qualidade.
- d) Todas as afirmações anteriores estão corretas.

**85ª Questão:** Os responsáveis por obras de engenharia podem ser enquadrados no Código Penal Brasileiro no artigo 132. Qual alternativa é **correta** sobre o artigo 132 do Código Penal Brasileiro?

- a) Deixar de prestar assistência à pessoa ferida ou em grave e iminente perigo.
- b) Expor a vida ou a saúde de outrem a perigo direto e iminente.
- c) Sujeitar a pessoa sob sua autoridade, a trabalho excessivo ou inadequado, quer abusando de meios de correção ou disciplina.
- d) Nenhuma das alternativas anteriores.

**86ª Questão:** O método dos lumens, também conhecido como método dos fluxos, baseia-se na teoria de transferência de fluxo. Sua finalidade é:

- a) Conhecer o comportamento do fluxo de energia em instalações de iluminação esportiva.
- b) Calcular o valor médio em serviço, da iluminação de um local dotado de iluminação geral distribuída.
- c) Conhecer o comportamento do fluxo de potência em instalações industriais.
- d) Calcular o fluxo de energia na rede de distribuição de energia elétrica de uma concessionária.

**87ª Questão:** Nos sistemas de sinalização e controle a Norma Regulamentadora - NR 26, tem por objetivo fixar as cores que devem ser usadas nos locais de trabalho para prevenção de acidentes. A cor vermelha será usada excepcionalmente com sentido de sinalização de advertência de perigo para:

- a) Botões interruptores de circuitos elétricos para paradas de emergência.
- b) Faces internas de caixas protetoras de dispositivos elétricos.
- c) Sinais luminosos para indicar equipamentos produtores de radiações eletromagnéticas penetrantes.
- d) Chuveiros de segurança.

**88ª Questão:** O CFTV é um sistema que tem como equipamentos básicos:

- a) Televisores e controladores de tempo.
- b) Câmaras de vídeo e monitores de televisão.
- c) Monitores de televisão e transistores de sinal.
- d) Câmeras WEB e canais de TV.

**89ª Questão:** Qual a alternativa **correta** sobre os métodos que a Engenharia de Avaliações utiliza para atender aos seus objetivos?

- a) Método de Avaliação Temporal, Método dos Critérios Comparativos, Método Involutivo.
- b) Método Comparativo, Método Curragh do Custo, Método Evolutivo.
- c) Método Involutivo, Método da Renda, Método Comparativo.
- d) Método Callling, Método Comparativo, Método Rangle.

**90ª Questão:** Sobre as características das lâmpadas e acessórios podemos afirmar que:

- a) As lâmpadas se diferenciam entre si não só pelos diferentes Fluxos Luminosos que elas irradiam, mas também pelas diferentes potências que consomem.
- b) Lúmens gerados por watt absorvido, é a grandeza chamada de Eficiência Energética.
- c) Objetos iluminados podem nos parecer diferentes, mesmo se as fontes de luz tiverem idêntica tonalidade.
- d) Todas as alternativas anteriores estão corretas.

Formulário

$$hs = 9,4I^{\frac{2}{3}}$$

$$hs = 2I + 30 \left( 1 - e^{\frac{-I}{6,8}} \right)$$

$$h_{\text{plano fictício}} = h_{\text{haste}} - \Delta_{\text{plano fictício}}$$

$$R_{\text{haste}} = \frac{\rho_a}{2\pi L} * \ln \left( \frac{4L}{d} \right)$$

$$\Delta_{\text{plano fictício}} = R - \sqrt{\frac{R^2 - D_i^2}{4}}$$

$$R_{eq} = kR_{\text{haste}}$$

$$R = \frac{\rho_a}{2\pi L} \left[ \ln \left( \frac{2L^2}{rp} \right) - 2 + \frac{2p}{L} - \left( \frac{p}{L} \right)^2 + \frac{1}{2} \left( \frac{p}{L} \right)^4 \right]$$

$$R_{\text{anel}} = \frac{\rho_a}{\pi^2 r} \ln \left( \frac{4r^2}{dp} \right)$$

$$k_t = \frac{R_{\text{com tratamento}}}{R_{\text{sem tratamento}}}$$

$$R_{\text{malha}} = \rho_a \left[ \frac{1}{L_{\text{total}}} + \frac{1}{\sqrt{20A_{\text{malha}}}} \left( 1 + \frac{1}{1 + h \sqrt{\frac{20}{A_{\text{malha}}}}} \right) \right]$$

$$S_{\text{base } 1\phi} = \frac{S_{\text{base } 3\phi}}{3}$$

$$I_{base} = \frac{S_{base1\phi}}{V_{base\ FN}}$$

$$\dot{V} = \dot{Z} \times \dot{I}$$

$$\dot{S} = \dot{V} \times \dot{I}^*$$

$$\dot{I} = \frac{P \pm jQ}{\dot{V}^*}$$

$$\dot{Y} = \frac{1}{\dot{Z}}$$

$$\dot{V}_{ab} = \dot{V}_{an} - \dot{V}_{bn}$$

$$\dot{V}_{bc} = \dot{V}_{bn} - \dot{V}_{cn}$$

$$\dot{V}_{ca} = \dot{V}_{cn} - \dot{V}_{an}$$

$$\dot{I}_a = \frac{\dot{V}_{an}}{\dot{Z}_y}$$

$$\dot{I}_b = \frac{\dot{V}_{bn}}{\dot{Z}_y}$$

$$\dot{I}_c = \frac{\dot{V}_{cn}}{\dot{Z}_y}$$

$$\dot{I}_n = \dot{I}_a + \dot{I}_b + \dot{I}_c$$

$$\dot{I}_{AB} = \frac{\dot{V}_{AB}}{\dot{Z}_{\Delta}}$$

$$\dot{I}_{BC} = \frac{\dot{V}_{BC}}{\dot{Z}_{\Delta}}$$

$$\dot{I}_{CA} = \frac{\dot{V}_{CA}}{\dot{Z}_{\Delta}}$$

$$P_{3\phi} = 3V_{FN} \dot{I}_L \cos(\delta - \beta) = \sqrt{3} V_{FF} \dot{I}_L \cos(\delta - \beta)$$

$$Q_{3\phi} = 3V_{FN} \dot{I}_L \sin(\delta - \beta) = \sqrt{3} V_{FF} \dot{I}_L \sin(\delta - \beta)$$

$$\dot{S}_{3\phi} = 3V_{FN} \times \dot{I}_L^* = \sqrt{3} V_{FF} \times \dot{I}_L^*$$

$$\frac{\dot{I}_2}{\dot{I}_1} = \frac{\dot{V}_1}{\dot{V}_2} = \frac{N_1}{N_2}$$

$$\text{Quantidade p.u.} = \frac{\text{quantidade verdadeira}}{\text{quantidade base}}$$

$$Z_{base\ nova}^{pu} = Z_{base\ antiga}^{pu} \left( \frac{S_{base\ nova}}{S_{base\ antiga}} \right) \left( \frac{V_{base\ antiga}}{V_{base\ nova}} \right)^2$$

$$I_{ij} = \frac{\dot{V}_i - \dot{V}_j}{R_{ij} + jX_{ij}}$$

$$I = \frac{P}{k * V * FP}$$

$FP = 1$  – iluminação e circuito de aquecimento

$FP = 0,8$  – tomadas

$$I < I_{cond} * f_1 * f_2$$

$$I < I_n < I_{cond} * f_1 * f_2$$

$$\dot{Z}_1 = \left( \frac{N_1}{N_2} \right)^2 \dot{Z}_2 = a^2 \dot{Z}_2$$

$$\eta = \frac{P_s}{P_e} = 1 - \frac{\sum Perdas}{P_e}$$

$$S = \frac{\omega_s - \omega}{\omega_s}$$

$$S = \frac{n_s - n}{n_s}$$

$$f_r = sf_s = s \frac{2f}{p}$$

$$P_{tr} = q(I_2)^2 \frac{r_2}{s}$$

$$P_m = (1-s)P_{tr}$$

$$T_u = \frac{1}{(1-s)\omega_s} P_u$$

$$\omega_s = \frac{4\pi f}{p}$$

$$n_s = \frac{120f}{p}$$

## G A B A R I T O

✂..... Recorte-o e leve-o consigo .....

1 B	2 B	3 D	4 C	5 B	6 B	7 D	8 A	9 A	10 A
11 C	12 A	13 C	14 D	15 A	16 A	17 B	18 D	19 D	20 A
21 B	22 A	23 A	24 D	25 B	26 C	27 B	28 C	29 D	30 D
31 D	32 D	33 A	34 C	35 C	36 B	37 D	38 A	39 B	40 B
41 A	42 D	43 B	44 D	45 C	46 D	47 A	48 D	49 B	50 C
51 B	52 A	53 C	54 C	55 D	56 B	57 A	58 D	59 B	60 D
61 A	62 B	63 B	64 D	65 C	66 C	67 A	68 B	69 A	70 B
71 D	72 D	73 D	74 A	75 C	76 A	77 A	78 A	79 C	80 A
81 C	82 B	83 C	84 D	85 B	86 B	87 A	88 B	89 C	90 D

**Atenção:** O gabarito e o Caderno de Provas serão divulgados no dia 9 de outubro, após as 16 (dezesseis) horas, no site do Tribunal de Justiça [www.tj.sc.gov.br](http://www.tj.sc.gov.br) e na **Sala das Comissões**, 11º andar. O resultado não será fornecido por telefone.