

NÍVEL MÉDIO

CARGO: 23

**TÉCNICO INDUSTRIAL / ELETROTÉCNICA /
CASTANHAL / MARABÁ / RMB - REGIÃO
METROPOLITANA DE BELÉM / SANTARÉM**

CETAP

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, o Fiscal de Sala, em caso de repetição ou ausência de questão ou página.
- 02** Você deve conferir, na capa do Caderno de Questões e no rodapé das páginas internas, o nome do cargo ao qual este Caderno de Questões se refere. Caso você tenha recebido um Caderno de Questões que não corresponda ao cargo para o qual está inscrito, comunique imediatamente o 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.
- 04** Para cada questão da Prova Objetiva de Múltipla Escolha existirão 05 (cinco) alternativas de resposta (A, B, C, D e E), 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 04h30 (quatro horas e trinta minutos), já incluído o tempo destinado à identificação e ao preenchimento do Cartão Resposta.
- 06** Somente depois de decorridos 60 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 levar consigo o Caderno de Questões e o Gabarito 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 Clarice Lispector:

"A palavra é o meu domínio sobre o mundo."

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.



COMPANHIA DE SANEAMENTO DO PARÁ
Concurso Público n.º 01/2013



Lêa, com atenção, o texto e responda o que for pedido no comando das questões.

Ainda não vimos nada

RIO DE JANEIRO - O ano começa com enchentes e apagões. Li, não sei onde, que os temporais que caem sobre nós, fluminenses e cariocas, são produzidos no oceano Pacífico, cujas águas muito quentes formam as nuvens que desabam em Friburgo, Teresópolis e região serrana em geral. Logo, a culpa não é nossa, pertencemos ao tal país abençoado por Deus e bonito por natureza.

Por falar em Deus, quando criou o mundo, Ele chamou os anjos para mostrar sua obra. Houve protestos: a corte celestial estranhou a preferência divina pelo Brasil, verdes matas, cascatas mil, praias paradisíacas, chão atapetado de ouro e diamantes. O Senhor se desculpou: "Esperem, esperem, vocês vão ver os homens que vou botar aqui!".

Há também, no mesmo sentido, a história daquele tenor que foi cantar uma ópera no Municipal. Apesar de famoso, consagrado no Scala, de Milão, no Metropolitan, de Nova York, no Covent Garden, de Londres, quando abriu as goelas e enfrentou o "Nessun Dorma", do "Turandot", obra-prima de Puccini que levanta plateias em todo o mundo, recebeu uma vaia que mereceu dos críticos o adjetivo "estrepitosa".

Apesar da vaia estrepitosa e de algumas dúzias de ovos e tomates que recebeu do público (que estava mal informado), o tenor aproveitou uma pausa na melodia, justo quando ia proclamar três vezes que venceria o desafio da princesa. Parou de repente, encarou a plateia e avisou: "Esperem! Esperem! Vocês ainda não viram nada. Esperem pelo barítono!".

É por aí mesmo. Estamos no início do início do ano, ainda não vimos nada. Não nos precipitemos. Deus cumpriu a promessa que fez aos anjos e aqui botou os homens que conhecemos. Quanto ao barítono que vai suceder ao tenor, ficou fanho, ainda está no camarim fazendo gargarejos com sal e água morna.

Fonte: CONY, Carlos Heitor. *Ainda não vimos nada*. Disponível em: <http://www1.folha.uol.com.br/colunas/carlosheitorcony/1210594-ainda-nao-vimos-nada.shtml>. Acesso em: 20.01.2013.

Questão 01

O texto "Ainda não vimos nada" não faz referência:

- A) a intempéries ambientais.
- B) a efeito oceânico sobre mudanças climáticas.
- C) a escolha divina de um povo inadequado ao Brasil.
- D) ao fato de que, após um mau governo, vem um bom.
- E) à possibilidade de, por motivos políticos, os desastres climáticos se repitam.

Questão 02

A relação entre o pronome relativo e seu antecedente, nos parágrafos 1 e 2, está correta em:

- A) que - sei.
- B) cujas - oceano Pacífico.
- C) nossa - culpa.
- D) quando - Deus.
- E) sua - anjos.

Questão 03

Em uma das alternativas, a palavra não pertence ao campo semântico musical, marque-a:

- A) Ingreme.
- B) tenor.
- C) ópera.
- D) barítono.
- E) cantar.

Questão 04

A crônica ironiza a suposta superioridade do Brasil, através de uma relação intertextual com uma letra de canção popular presente na alternativa:

- A) "Por falar em Deus, quando criou o mundo, (...)".
- B) "(...) Ele chamou os anjos para mostrar sua obra."
- C) "(...) país abençoado por Deus e bonito por natureza".
- D) "(...) verdes matas, cascatas mil, praias paradisíacas, (...)".
- E) "Apesar da vaia estrepitosa e de algumas dúzias de ovos e tomates (...)".

Questão 05

Em um dos excertos, foi usado o recurso estilístico da hipérbole. Marque a alternativa em que isso ocorre:

- A) "(...) praias paradisíacas, chão atapetado de ouro e diamantes".
- B) "Esperem! Esperem! Vocês ainda não viram nada."
- C) "(...) quando abriu as goelas e enfrentou (...)".
- D) "Não nos precipitemos."
- E) "(...) ainda está no camarim fazendo gargarejos (...)".

Questão 06

Leia as afirmativas e assinale a alternativa que as analisa corretamente:

- I- Em: "Houve protestos: (...)", o substantivo é o núcleo do sujeito.
- II- Em: "Há também, no mesmo sentido, (...)", o verbo é impessoal.
- III- Em: "É por aí mesmo.", duas palavras levam acento gráfico por serem monossílabas tônicas.
- IV- A afirmação: "(que estava mal informado)" deprecia a qualidade do público ouvinte.

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

Questão 07

A afirmação sintática correta, em relação ao excerto: "Estamos no início do início do ano, ainda não vimos nada." consta em:

- A) O período é simples e a oração é absoluta.
- B) O período é composto e a oração inicial é adverbial temporal.
- C) O período é composto por coordenação e subordinação.
- D) O período é composto por orações coordenadas assindéticas.
- E) O período apresenta uma oração principal e uma oração coordenada assindética.

Questão 08

Não classifica corretamente o termo do fragmento: "(...) Ele chamou os anjos para mostrar sua obra." a afirmativa presente em:

- A) "Ele" é pronome pessoal na função de sujeito.
- B) "chamar" é verbo transitivo e núcleo do predicado verbal.
- C) "os" é artigo e adjunto adnominal.
- D) "para" é conjunção com ideia de condição.
- E) "obra" é substantivo com função de núcleo do objeto direto.

Questão 09

Considere as frases seguintes:

I- "Houve protestos: (...)".

II- Deveriam existir mais dirigentes preparados, se isso ocorresse, talvez, existissem menos discordâncias sobre o motivo de enchentes e apagões.

Substituindo-se, em I, o verbo "haver" por "existir" e, em II, "existir" por "haver", as formas corretas seriam:

- A) Existem / Deveria haver - houvesse.
- B) Existe / Deveria haver - houvessem.
- C) Existe / Deveria haver - houvesse.
- D) Existem / Deviam haver - houvesse.
- E) Existe / Deviam haver - houvessem.

Questão 10

Assinale a alternativa que preenche, corretamente, as lacunas do trecho seguinte:

"Carlos Heitor Cony é brasileiro. Isso _____ autoriza _____ avaliar a situação política nacional."

- A) o, à.
- B) lhe, de.
- C) o, de.
- D) o, a.
- E) lhe, a.



RACIOCÍNIO LÓGICO

Questão 11

Uma escola preparatória para concurso oferece os seguintes cursos: Matemática (M), Português (P) e Informática (I). A Tabela 1, a seguir, registra a distribuição desses alunos:

Tabela 1

CURSOS	N.º de ALUNOS
M	80
P	80
I	100
M-P	45
M-I	35
P-I	50
M-P-I	30

Um aluno é escolhido ao acaso. A probabilidade de ele estar cursando só Matemática é de, aproximadamente,:

- A) 18,7%
- B) 50%
- C) 37,2%
- D) 33%
- E) 28,4%

Questão 12

Para a realização de vários projetos, uma empresa dispõe de 6 engenheiros e 10 técnicos. De quantas maneiras podem ser formadas equipes compostas por 2 engenheiros e 4 técnicos?

- A) 225
- B) 3.150
- C) 1.512
- D) 5.100
- E) 3.160

Questão 13

Para a instalação de 1.000 metros de tubulação de água, 15 homens, trabalhando 8 horas por dia, instalaram 400 metros em 10 dias. Quantos homens devem ser contratados a mais para que em 15 dias, trabalhando 6 horas por dia, instalem os 600 metros restantes?

- A) 10
- B) 20
- C) 8
- D) 5
- E) 35

Questão 14

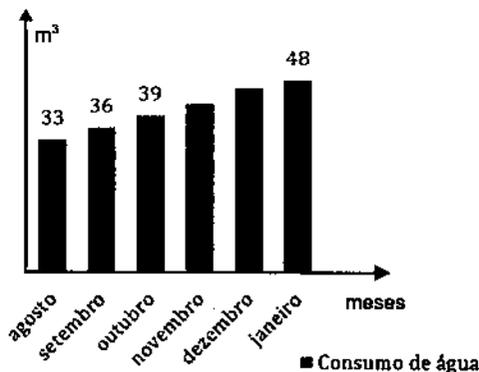
Apliquei um capital de R\$ 20.000,00 durante dois anos à taxa de juro composto de 10% ao ano. Qual será o montante acumulado no final da aplicação?

- A) R\$ 24.200,00
- B) R\$ 24.000,00
- C) R\$ 23.500,00
- D) R\$ 22.000,00
- E) R\$ 25.000,00

Questão 15

O Gráfico 1, a seguir, representa o histórico de consumo de água tratada (m³) de uma residência de agosto de 2012 até janeiro de 2013:

Gráfico 1



Observando que o consumo formou uma Progressão Aritmética, pode-se afirmar que a média consumida nestes meses foi de:

- A) 42 m³
- B) 41,2 m³
- C) 40,5 m³
- D) 39,4 m³
- E) 41,4 m³



INFORMÁTICA

Questão 16

A equipe de suporte solicitou que você verifique as informações detalhadas da versão do seu sistema operacional Windows Vista. Para isso você deve:

- A) pressionar a tecla F3 e pesquisar pelo arquivo info.txt.
- B) acessar a opção Propriedades de Vídeo no painel de controle.
- C) acessar a opção Propriedades de Teclado no painel de controle.
- D) clicar com o botão direito no ícone Meu Computador e selecionar a opção Propriedades.
- E) clicar com o botão direito no ícone Meus Documentos e selecionar a opção Sistema.

Questão 17

Marque a alternativa que preenche de forma correta as lacunas do trecho seguinte: "No sistema operacional Windows Vista, quando são abertas várias instâncias de um mesmo programa, por exemplo vários arquivos abertos no bloco de notas, eles podem aparecer agrupados _____, dependendo de uma opção presente na configuração _____".

- A) na área de trabalho / de Vídeo.
- B) na barra de tarefas / da Barra de Tarefas e Menu Iniciar.
- C) no menu Iniciar / da Barra de Tarefas e Menu Iniciar.
- D) na área de notificação / da Barra de Tarefas e Menu Formatar.
- E) na área de notificação / de Data e Hora.

Questão 18

Um usuário estava escrevendo um documento de texto no Microsoft Word 2007. Ele salvou o documento, mas não percebeu em qual pasta este foi salvo. Uma lista de documentos, entre os quais está o documento citado, aparece no menu Arquivo. Essa lista é chamada de:

- A) Documentos ativos.
- B) Janelas ativas.
- C) Documentos pendentes.
- D) Documentos recentes.
- E) Documentos revisados.

Questão 19

Marque a alternativa que preenche de forma correta as lacunas do trecho seguinte: "Uma planilha eletrônica é composta por _____ nas quais podem ser escritas _____ que referenciam _____ e _____".

- A) células / frases / linhas / colunas.
- B) células / fórmulas / valores / outras células.
- C) páginas / fórmulas / textos / índices.
- D) páginas / frases / linhas / saltos de linha.
- E) páginas / frases / erros ortográficos / erros gramaticais.

Questão 20

José está trabalhando em uma planilha que não atualiza o valor da célula D2, cuja fórmula é " $=A\$2+B\$2+C\$2$ ", mesmo que ele mude a célula B2 de valor. Isto ocorre, pois:

- A) a opção "Modo de Cálculo" está em "Automático".
- B) a opção "Modo de Cálculo" está em "Manual".
- C) o usuário pressionou a tecla F9.
- D) a fórmula possui o caractere \$, que evita o cálculo automático.
- E) a fórmula possui o caractere \$, o que significa que há um erro na fórmula.



NOÇÕES DE SANEAMENTO BÁSICO

Questão 21

São fatores que afetam o consumo de água em uma cidade, exceto:

- A) tamanho da cidade.
- B) crescimento da população.
- C) características da cidade (turística, comercial, industrial).
- D) quanto mais quente e seco o clima, menor o consumo de água verificado.
- E) hábitos.

Questão 22

Assinale a alternativa que não representa uma das principais características físicas ligadas aos esgotos domésticos:

- A) temperatura.
- B) odor.
- C) cor.
- D) turgidez.
- E) vazão.

Questão 23

São doenças cujo controle está relacionado ao esgotamento sanitário inadequado, exceto:

- A) diarreia infecciosa.
- B) febre paratifoide.
- C) leishmaniose.
- D) toxoplasmose.
- E) teníase.

Questão 24

Assinale a alternativa incorreta:

- A) Manancial abastecedor é a fonte de onde se retira a água com condições sanitárias adequadas e vazão suficiente para atender a demanda.
- B) Captação é o conjunto de equipamentos e instalações utilizados para a tomada de água do manancial, com a finalidade de lançá-la no sistema de abastecimento.
- C) Adutora de água tratada transporta água da captação até a Estação de Tratamento de Água.
- D) Adutora por gravidade aproveita o desnível existente entre o ponto inicial e o final da adução.
- E) Adutora por recalque utiliza meio elevatório (conjunto moto-bomba e acessórios).

Questão 25

Assinale a alternativa incorreta em relação à Demanda Bioquímica de Oxigênio (DBO):

- A) É a forma mais utilizada para se medir a quantidade de matéria orgânica presente no esgoto.
- B) Quanto maior o grau de poluição orgânica, menor será a DBO.
- C) A DBO vai reduzindo-se gradativamente durante o processo aeróbico até anular-se, quando então a matéria orgânica estará totalmente estabilizada.
- D) Normalmente, a uma temperatura de 20°C, e após 20 dias, é possível estabilizar 99,0% da matéria orgânica dissolvida ou em estado coloidal.
- E) Em geral, a DBO dos esgotos domésticos varia entre 100 e 300mg/L.

Questão 26

Em relação ao funcionamento dos leitos de secagem de lodo, o processo natural de perda de umidade se desenvolve devido a vários fatores, exceto:

- A) liberação dos gases dissolvidos ao serem transferidos do digestor (pressão elevada) e submetidos à pressão atmosférica nos leitos de secagem.
- B) liquefação devido à diferença de peso específico aparente do lodo digerido e da água.
- C) evaporação natural da água devido ao contato íntimo com a atmosfera.
- D) condensação devido ao poder calorífico do lodo.
- E) o lodo em condições normais de secagem poderá ser removido do leito de secagem depois de um período, que varia de 20 a 40 dias, cuja umidade atinge valores de 60% a 70%.

Questão 27

Assinale a alternativa que não apresenta uma característica química dos resíduos sólidos:

- A) Poder Calorífico.
- B) Teores de Matéria Orgânica.
- C) Relação Carbono/Nitrogênio.
- D) Potencial de Hidrogênio (pH).
- E) Compressividade.

Questão 28

São vantagens da coleta diurna de resíduos sólidos, exceto:

- A) facilita melhor o acompanhamento dos serviços pela equipe de fiscalização.
- B) torna-se mais econômico.
- C) menor produtividade em regiões de clima quente.
- D) recolhimento do recipiente pelo interessado.
- E) sinalização do veículo coletor através de buzina.

Questão 29

Assinale a alternativa que apresenta papel não reciclável:

- A) jornais.
- B) papéis sanitários.
- C) cartolina.
- D) folhas de caderno.
- E) revistas.

Questão 30

Assinale a alternativa que não corresponde a doenças decorrentes de falhas no sistema de drenagem urbana, transmitidas por macro vetores e reservatórios:

- A) leptospirose.
- B) diarreia.
- C) febre tifoide.
- D) cisticercose.
- E) malária.



LEGISLAÇÃO REGULATÓRIA

Questão 31

"Com o advento da Lei n.º 11.445/07, foi cunhado o conceito de saneamento básico como o conjunto de serviços, infraestruturas e instalações de abastecimento de água, esgotamento sanitário, limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos e drenagem de águas pluviais urbanas." (Fonte: www.mma.gov.br). Estes serviços públicos de saneamento básico serão prestados com base nos seguintes princípios fundamentais:

I- articulação com as políticas de desenvolvimento urbano e regional, de habitação, de combate à pobreza e de sua erradicação, de proteção ambiental, de promoção da saúde e outras de relevante interesse social voltadas para a melhoria da qualidade de vida, para as quais o saneamento básico seja fator determinante.

II- utilização de tecnologias apropriadas, considerando a capacidade de pagamento dos usuários e a adoção de soluções graduais e regressivas.

III- integralidade, compreendida como o conjunto de todas as atividades e componentes de cada um dos diversos serviços de saneamento básico, propiciando à população o acesso na conformidade de suas necessidades e maximizando a eficácia das ações e resultados.

IV- controle social.

Após a análise dos itens anteriores, marque a alternativa correta:

- A) Apenas os itens I e II estão corretos.
- B) Apenas os itens I, II e III estão corretos.
- C) Apenas os itens III e IV estão corretos.
- D) Apenas os itens II, III e IV estão corretos.
- E) Apenas os itens I, III e IV estão corretos.

Questão 32

Nos termos do art. 27 da Lei n.º 11.445/2007, é assegurado aos usuários de serviços públicos de saneamento básico, na forma das normas legais, regulamentares e contratuais, exceto:

- A) amplo acesso a informações sobre os serviços prestados.
- B) prévio conhecimento dos seus direitos e deveres e das penalidades a que podem estar sujeitos.
- C) controle social dos serviços prestados por não usuários de serviços de saneamento básico.
- D) acesso a manual de prestação do serviço e de atendimento ao usuário, elaborado pelo prestador e aprovado pela respectiva entidade de regulação.
- E) acesso a relatório periódico sobre a qualidade da prestação dos serviços.

Questão 33

Em atenção aos dispositivos previstos no Decreto n.º 7.217/2010, consideram-se serviços públicos de abastecimento de água a sua distribuição mediante ligação predial, incluindo eventuais instrumentos de medição, bem como, quando vinculadas a esta finalidade, as seguintes atividades:

- I- reservação de água bruta;
- II- captação;
- III- adução de água bruta;
- IV- tratamento de água;
- V- adução de água tratada; e
- VI- captação de água tratada.

Marque a alternativa correta de acordo com a análise do texto e dos itens anteriores:

- A) Apenas os itens I e III estão corretos, pois estes serviços públicos cuidam apenas da água bruta.
- B) Os itens IV, V e VI estão corretos, mas na ordem inversamente proporcional à ordem da prestação destes serviços, estando, consequentemente, equivocados.
- C) O item III está errado, pois não se trata de adução e, sim, de captação.
- D) O único item errado é o VI, uma vez que a água é tratada e não captada já desta forma.
- E) Todos os itens estão corretos.

Questão 34

A prestação dos serviços públicos de saneamento básico deverá obedecer ao princípio da continuidade. Sobre o assunto, marque a única alternativa correta de acordo com o previsto no Decreto n.º 7.217/2010:

- A) A interrupção ou a restrição do fornecimento de água por inadimplência a estabelecimentos de saúde, a instituições educacionais e de internação coletiva de pessoas e a usuário residencial de baixa e média renda beneficiário de tarifa social deverá obedecer a prazos e critérios que preservem condições mínimas de manutenção da saúde das pessoas atingidas.
- B) Os serviços de abastecimento de água poderão ser interrompidos pelo prestador, após aviso ao usuário, com comprovação do recebimento e antecedência mínima de trinta dias da data prevista para a suspensão, no caso de negativa do usuário em permitir a instalação de dispositivo de leitura de água consumida.
- C) As interrupções programadas serão previamente comunicadas ao regulador e aos usuários no prazo estabelecido na norma de regulação, que preferencialmente será superior a uma semana.
- D) A prestação dos serviços públicos de saneamento básico não poderá ser interrompida pelo prestador nas situações que atinjam a segurança de pessoas e bens, especialmente as de emergência e as que coloquem em risco a saúde da população ou de trabalhadores dos serviços de saneamento básico.
- E) Manipulação indevida, por parte do usuário, da ligação predial, inclusive medidor, ou qualquer outro componente da rede pública é uma hipótese em que não poderá ser interrompida a prestação dos serviços públicos de saneamento básico.

Questão 35

Sobre o acesso difuso à água para a população de baixa renda, pode-se afirmar:

I- No caso de a água reservada se destinar a consumo humano, o órgão ou entidade federal responsável pelo programa oficializará a autoridade sanitária municipal, comunicando-a da existência do equipamento de retenção e reservação de águas pluviais, para que se proceda ao controle de sua qualidade, nos termos das normas vigentes no SUS.

II- A União apoiará a população rural dispersa na contenção, reservação e utilização de águas pluviais para o consumo humano e para a produção de alimentos destinados ao autoconsumo, mediante programa específico.

III- A União apoiará a população de pequenos núcleos urbanos isolados na contenção, reservação e utilização de águas pluviais para o consumo humano e para a produção de alimentos destinados ao autoconsumo, mediante programa específico que atenda ao seguinte: a utilização de tecnologias sociais tradicionais, originadas das práticas das populações interessadas, especialmente na construção de cisternas e de barragens simplificadas e apoio à produção de equipamentos, especialmente cisternas, independentemente da situação fundiária da área utilizada pela família beneficiada ou do sítio onde deverá se localizar o equipamento.

Conforme o comando da questão, que segue os dispositivos previstos no Decreto n.º 7.217/2010, marque a alternativa correta:

- A) Apenas o item I está correto.
- B) Apenas o item II está correto.
- C) Apenas o item III está correto.
- D) Apenas os itens II e III estão corretos.
- E) Todos os itens estão corretos.


FUNDAMENTOS TEÓRICOS DE ACORDO COM A ESPECIALIDADE

Questão 36

Considere que o Código de Ética da Empresa X possui disposição no seguinte sentido:

"A Empresa X tem como compromisso conhecer as demandas locais para desenvolver ações e projetos de responsabilidade social, no intuito de fortalecer a cidadania e promover o desenvolvimento sustentável."

Neste caso, julgue os itens seguintes:

I- Empresas privadas não podem ter Código de Ética porque estes devem necessariamente ser veiculados através de lei em sentido estrito específica.

II- Ainda que a referida disposição tenha um conteúdo socialmente relevante, ela não poderia estar presente no Código de Ética, pois que a responsabilidade social e a promoção do desenvolvimento sustentável são assuntos alheios à ética empresarial.

III- A disposição está de acordo com o conceito contemporâneo de ética empresarial, que prestigia, dentre outros aspectos, a imagem da empresa perante a sociedade e a função social da empresa.

IV- Se a Empresa X deixar de desenvolver as ações e projetos de responsabilidade social a que se refere a disposição, o administrador legal será responsabilizado criminalmente, pois o Código de Ética tipifica as condutas consideradas crime contra a ordem social.

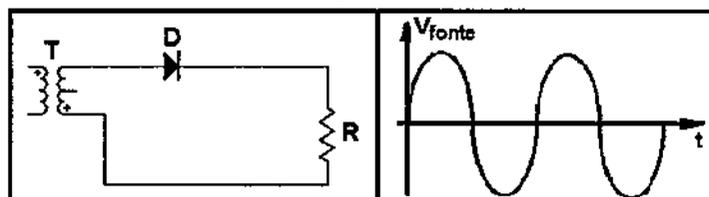
Está(ão) correto(s) apenas o(s) item(ns):

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

Questão 37

A maioria dos circuitos eletro-eletrônicos funcionam com corrente contínua, ou seja, a corrente que não varia com o tempo. Quando a corrente de entrada é alternada, são necessários circuitos retificadores, compostos de diodos, capacitores, filtros e etc. A Figura 1, a seguir, do lado esquerdo, representa um circuito conhecido como retificador de meia onda composto, basicamente, de um transformador T, um diodo retificador D e um resistor de carga R. Ao lado direito está representado o sinal de voltagem na fonte (primário do transformador) como função do tempo, equivalente a dois ciclos dessa voltagem.

Figura 1



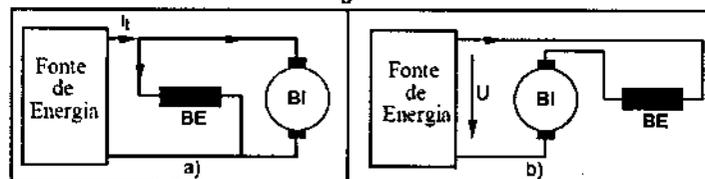
Pode-se afirmar que a voltagem no resistor de carga é melhor representada por:

- A)
- B)
- C)
- D)
- E)

Questão 38

A máquina elétrica é constituída, basicamente, por duas bobinas: A Bobina de Excitação ou Indutora (BE), que se destina a criar um campo de indução magnética intenso, e a Bobina do Induzido (BI), onde a energia elétrica é convertida em energia mecânica, no caso do motor elétrico, e vice-versa, no caso do gerador. Na Figura 2, a seguir, estão representados dois motores de corrente contínua, sendo de excitação derivação (item a) e de excitação em série (item b). No primeiro, temos representado por I_t , a intensidade de corrente total fornecida pela fonte de energia externa. Já no segundo, a tensão total U é tensão total estabelecida pela fonte de tensão externa.

Figura 2



Considerando a mesma fonte de energia externa, bem como, a mesma bobina induzida para os dois casos representados na Figura 2, lançamos as seguintes afirmações:

- I- No motor derivação (item a), a corrente de excitação é desprezível quando comparada à corrente total absorvida pelo motor.
- II- No motor série (item b), a queda de tensão no enrolamento de excitação é desprezível quando comparada à tensão de alimentação (1V) da máquina.
- III- As resistências dos enrolamentos de excitação tanto no motor derivação, quanto no motor série são, praticamente, iguais.

Está(ão) correta(s):

- A) apenas I e II.
- B) apenas II e III.
- C) apenas I.
- D) apenas II.
- E) todas as afirmações.

Questão 39

Uma bobina de 0,1 H é ligada a uma fonte de tensão alternada cuja fem (força eletromotriz) tem valor eficaz 120,0V e frequência 60,0Hz. Nessas condições, pode-se afirmar que a reatância indutiva e o valor de pico da corrente são, respectivamente, próximos a:

- A) 0,026Ω e 3,2A
- B) 37,7Ω e 3,2A
- C) 0,026Ω e 4,5A
- D) 37,7Ω e 4,5A
- E) 12,0Ω e 3,2A

Questão 40

Numa fábrica, temos 80 lâmpadas fluorescentes de 40W, cada uma com reator de 8W e fator de potência de 0,9. Pode-se afirmar que os valores aproximados da potência aparente e da potência reativa referentes aos reatores são, respectivamente, iguais a:

(Dado: Considerar $\sqrt{0,19} = 0,436$)

- A) 640,0VA e 576,0VAr
- B) 711,11VA e 310,04VAr
- C) 576,0VA e 640,0VAr
- D) 310,04VA e 711,11VAr
- E) 711,11VA e 576,0VAr

Questão 41

No que refere aos acionamentos e comando de motores elétricos, é correto afirmar que:

- A) a chave de partida Direta é utilizada em motores com potência, relativamente, alta (acima de 20 cv).
- B) a partida com Soft-Starter não é utilizada em acionamento de grandes motores.
- C) a chave de partida Compensadora é utilizada em motores com potência, relativamente, alta e com carga acoplada.
- D) a partida com Inversor de Frequência é utilizada em acionamento de pequenos motores, mas não em grandes motores.
- E) a chave de partida Estrela-Triângulo não é usada para acionamento de motores.

Questão 42

A norma NBR 5419 da ABNT relaciona 4 (quatro) níveis de proteção com respeito às descargas atmosféricas. Com base nos conhecimentos quanto ao Sistema de Proteção contra a Descarga Atmosférica (SPDA), relacione a 2ª. coluna de acordo com a 1ª:

1ª. coluna	2ª. coluna
1 - Nível I	() Destinada às estruturas de uso comum, como residências, escritórios, fábricas sem risco de explosão ou de risco etc.
2 - Nível II	() Destinado às estruturas nas quais uma falha do sistema de proteção pode causar danos às estruturas vizinhas ou ao meio ambiente.
3 - Nível III	() Destinadas às estruturas construídas de material não inflamável, com pouco acesso de pessoas, e com conteúdo não inflamável.
4 - Nível IV	() Destinados às estruturas cujos danos em caso de falha serão elevados ou haverá destruição de bens insubstituíveis e/ou de valor histórico, mas em qualquer caso se restringirão à estrutura e seu conteúdo.

O código de números correto, de cima para baixo, equivale a:

- A) 1, 2, 3, 4.
- B) 4, 3, 2, 1.
- C) 2, 3, 1, 4.
- D) 4, 1, 2, 3.
- E) 3, 1, 4, 2

Questão 43

Um Disjuntor é um sistema eletromecânico utilizado para proteger determinados circuitos de sobre-cargas ou curto-circuitos nos quais a corrente assume valores relativamente grandes. Se, numa certa área de uma residência sob a proteção de um disjuntor mono-polar de 30A, tivermos duas lâmpadas incandescentes de 60W, um computador de 250W, uma cafeteira elétrica de 1.000W e uma secadora de roupas de 3.500W, os quais podem ser ligados a uma rede de tensão 120V, e considerando, nesse caso, que o circuito seja puramente resistivo, pode-se afirmar que a secadora de roupas pode ser ligada, com o máximo de dispositivo(s), simultaneamente, sem disparar (desligar) o disjuntor, com:

- A) uma lâmpada apenas.
- B) as duas lâmpadas.
- C) o computador apenas.
- D) a cafeteira elétrica apenas.
- E) uma lâmpada e o computador apenas.

Questão 44

Sabemos que, na **Rotação síncrona**, o campo magnético no rotor tende a acompanhar a velocidade do campo magnético rotativo gerado no estator. Já na **Rotação assíncrona**, temos a velocidade não simultânea entre o campo girante (no estator) e o rotor. A diferença entre a rotação síncrona e a rotação assíncrona é chamada de **escorregamento**, geralmente expressa em percentual. Baseado no que foi dito, um motor de dois pólos de rotação síncrona de 3600rpm, com 2,5% de escorregamento, tem rotação assíncrona (nominal) de:

- A) 3690 rpm
- B) 3600 rpm
- C) 3510 rpm
- D) 3490 rpm
- E) 3400 rpm

Questão 45

Numa fábrica de pequeno porte, um motor trabalhou por um período aproximado de 6 (seis) anos quando foi substituído por degradação dos rolamentos, falha esta detectada em uma **manutenção preditiva** rotineira. Com respeito ao motor substituído, é correto afirmar, de acordo com a manutenção de equipamentos elétricos, que:

- A) deve ser vendido como sucata por não haver mais utilização na referida fábrica.
- B) deve ser gerada uma ordem de serviço corretiva planejada para o conserto do referido motor e depois retornado ao estoque para uma eventual reposição de outro de mesma especificação.
- C) deve ser gerada uma ordem de serviço corretiva planejada para o conserto do referido motor e depois disponibilizá-lo para venda.
- D) suas bobinas e carcaça devem ser reaproveitadas em outros motores.
- E) deve ser desconsiderado por completo para utilização em qualquer fábrica.



ATUALIDADES

Questão 46

"Dilma prepara a sua quinta estatal, a 'Hidrobrás', para portos e hidrovias. Presidente vai igualar o número de estatais criadas nos dois mandatos de Lula, além de aumentar a quantidade de ministérios para 39. Se levada adiante, a nova estatal será a quinta de Dilma em menos de três anos de governo - seu antecessor, Luiz Inácio Lula da Silva, também criou cinco, mas em oito anos."

Fonte: www.economia.estadao.com.br. Acesso em: 03.04.2013.

A presidente já incorporou à administração federal as seguintes estatais, exceto:

- A) Infraero Serviços.
- B) Amazônia Azul Tecnologias de Defesa.
- C) Agência Brasileira Gestora de Fundos Garantidores e Garantias.
- D) Empresa Brasileira de Planejamento e Logística (EPL).
- E) Superintendência Nacional do Petróleo (SNP).

Questão 47

Depois de aprovar a Proposta de Emenda à Constituição (PEC) que garante novos direitos às empregadas domésticas, o Congresso Nacional saiu em socorro dos patrões preocupados com o aumento de custos provocado pela nova lei. Um dos projetos anunciados prevê o chamado "Refis das Domésticas", que consiste:

- A) na redução da multa de 40% do FGTS em caso de demissão.
- B) no parcelamento das dívidas previdenciárias atrasadas dos trabalhadores que já têm carteira assinada, mas cujos patrões têm débitos com a Previdência Social.
- C) na proposta de recolhimento em uma única via da contribuição de trabalhadores e empregadores ao Instituto Nacional de Previdência Social (INSS) e do FGTS.
- D) no desconto do INSS realizado em guia especial e com taxa única.
- E) na redução da alíquota do FGTS de 8% para 6%.

Questão 48

"Exército norte-coreano diz que 'ratificou' ataque nuclear contra os EUA. Em comunicado, Coreia do Norte informou que ação 'esmagaria' ameaças norte-americanas." (Fonte: Agência Estado. Acesso em: 03.04.2013). Apesar de toda a tensão que ronda a Península Coreana, a Casa Branca celebrou nesta segunda-feira (08) os esforços de dois aliados para tentar deter a escalada da tensão das últimas semanas nesta região com o seguinte discurso: "Saudamos os esforços de _____ e _____ para convencer Pyongyang (Coreia do Norte) a conter sua retórica provocativa e suas ameaças", disse Jay Carney, porta-voz do governo dos EUA.". Marque a alternativa que informe corretamente quais os países mencionados nesta declaração norte americana que seguem como aliados dos EUA neste contexto mundial:

- A) Japão e Reino Unido.
- B) China e Rússia.
- C) Itália e China.
- D) Cuba e Rússia.
- E) França e Japão.

Questão 49

"Marco Feliciano passou a ser alvo de manifestações e protestos em várias partes do país depois de ter sido eleito, em março, presidente da Comissão de Direitos Humanos da Câmara. Os protestos são motivados por declarações do parlamentar interpretadas como homofóbicas e racistas. (...)."

Fonte: g1.globo.com. Acesso em: 06.04.2013.

Em razão das inúmeras manifestações, o Pastor propôs que a comissão acatasse fechar as sessões dos Direitos Humanos ao público como única forma de continuar os trabalhos. Sobre o assunto, pode-se afirmar, exceto:

- A) A Comissão de Direitos Humanos aprovou nesta quarta-feira, 3, um requerimento verbal do pastor e deputado Marco Feliciano (PSC-SP) para que o colegiado realize a partir de agora reuniões fechadas ao público em geral.
- B) O pastor disse ter recebido autorização do 1º vice-presidente da Câmara, André Vargas (PT-PR), mas o petista diz que apenas foi informado do fechamento da sessão. Há dúvidas regimentais se é possível determinar o fechamento de todas as sessões.

C) "Faço isso com o coração sangrando, mas, se não for dessa forma, não conseguiremos trabalhar", disse Feliciano ao defender a aprovação do requerimento. Como só haviam apoiadores do pastor na reunião, a proposta foi aprovada em votação simbólica.

D) Após a sessão, Feliciano justificou a medida. "Não é reservado, é aberto com restrições. Semana passada nós tivemos tumulto e pessoas se machucaram", disse o pastor em rápida entrevista.

E) O pastor afirmou que poderá ser autorizada a entrada de representantes de alguns grupos se for feita uma identificação prévia, inclusive com o levantamento de ficha criminal, esclarecendo detalhes de como essa autorização seria dada.

Questão 50

"Decisão do TSE reduz deputados nas Assembleias. Redução de cadeiras na Câmara provoca rearranjo também nas Assembleias do país, número de deputados estaduais cairá pela 1ª vez, de 1.059 para 1.049." (Fonte: www.veja.abril.com.br. Acesso em: 11.04.2013). Marque a alternativa que indique um dos Estados que perderá deputados:

- A) Pará.
- B) Amazonas.
- C) Espírito Santo.
- D) Ceará.
- E) Minas Gerais.

