

CONCURSO IFPI – TAE

LEIA ATENTAMENTE AS INSTRUÇÕES NESTA PÁGINA

- \* Você recebeu do fiscal o seguinte material:
  - a) este **Caderno de Questões** com o enunciado das 40 (quarenta) questões da prova objetiva.
  - b) uma **Folha de Respostas**, destinada às respostas das questões da prova objetiva.
- \* É responsabilidade do candidato certificar-se de que recebeu a prova correspondente ao curso/disciplina para o qual concorre (verifique o cabeçalho do **Caderno de Questões**). Notifique ao fiscal qualquer irregularidade.
- \* **FOLHEAR O CADERNO DE QUESTÕES ANTES DO INÍCIO DA PROVA IMPLICA NA ELIMINAÇÃO DO CANDIDATO.**
- \* Verifique se as informações contidas na **Folha de Respostas** estão corretas. Caso contrário, notifique o fiscal.
- \* Após a conferência, o candidato deverá assinar no espaço próprio da **Folha de Respostas**, à caneta esferográfica de tinta na cor preta ou azul.
- \* Tenha muito cuidado com a **Folha de Respostas** para não **DOBRAR, AMASSAR** ou **MANCHAR**. A **Folha de Respostas** somente poderá ser substituída caso esteja danificada em suas margens superior ou inferior – **BARRA DE RECONHECIMENTO PARA LEITURA ÓTICA**.
- \* Será **ELIMINADO** do Concurso o candidato que:
  - a) for surpreendido durante o período de realização de sua prova portando (carregando consigo, levando ou conduzindo) armas ou aparelhos eletrônicos (bip, telefone celular, qualquer tipo de relógio com mostrador digital, walkman, agenda eletrônica, notebook, palmtop, receptor, gravador, controle de alarme de carro, etc), quer seja na sala de prova ou nas dependências do seu local de prova. Item 9.17, alínea “c” do edital.
  - b) ausentar-se da sala de prova, durante o período de realização de sua prova, portando a folha de respostas da prova objetiva, o caderno de questões, ou quaisquer equipamentos eletrônicos. Item 9.17, alínea “h” do edital.
  - c) fizer anotação de informações relativas às suas respostas da prova objetiva, em qualquer meio. Item 9.17, alínea “f” do edital.
  - d) não permitir a coleta da digital, no procedimento descrito no subitem 9.15 do edital ou não efetuar a transcrição do texto apresentado caso seja utilizado o procedimento descrito no subitem 9.16 do edital.
- \* Quando terminar, entregue obrigatoriamente ao fiscal a **Folha de Respostas**. A entrega do **Caderno de Questões** é obrigatória se o candidato terminar a prova antes de faltar 30 (trinta) minutos para o término desta. **ASSINE OBRIGATORIAMENTE A LISTA DE PRESENÇA**.
- \* **Será automaticamente eliminado do Concurso Público o candidato que descumprir as instruções contidas no Caderno de Questões. Item 9.17, alínea “i” do edital.**
- \* Consulte as próximas atividades no cronograma disponível na guia Cronogramas, acessando a página do concurso em [www.funrio.org.br](http://www.funrio.org.br).
- \* Transcreva em letra cursiva, no espaço próprio na **Folha de Respostas**, a frase abaixo apresentada entre aspas.

“Exige muito de ti e espera pouco dos outros. Assim, evitarás muitos aborrecimentos” (*Confúcio*)

## ◆ Língua Portuguesa ◆

Questão 01

A foto colhida numa rede social mostra um neologismo que está corretamente descrito na seguinte explicação:

- A) Acrescentou-se um prefixo à palavra anterior, comemoração.
- B) Acrescentaram-se dois prefixos à palavra anterior, memoração.
- C) Acrescentou-se um prefixo e um sufixo à palavra anterior, comemorar.
- D) Acrescentaram-se dois prefixos e dois sufixos à palavra anterior, memória.
- E) Acrescentou-se um prefixo e permutou-se outro à palavra anterior, rememoração.

As questões 02 a 05 tomarão por base o seguinte texto, que inicia o romance *Palha de Arroz*:

Ruas quietas dentro duma tarde cinzenta de janeiro. Quase nada de movimento por aqueles becos estreitos e sujos entre casas pobres. O sol assim como se enferrujado. Quase mesmo que querendo se apagar de todo. Era assim uma coisa como se o próprio tempo estivesse de propósito para abafar o movimento daquelas vivalmas que por ali labutavam e faziam outras coisas. Palha de Arroz não era bairro, nem de longe, propenso a tamanha tranquilidade. Já a tarde ia-se findando. E não aparecia um vivente para fechar o ponto do dia, ou mesmo abrir o programa da noite que já vinha vindo bem perto. Tudo silente. Tudo parado que nem água de poço.

Às portas dos armazéns, estivadores trabalhavam dando os últimos pospontos em sacos de oiticica, cera de carnaúba, babaçu. Já outros batiam e dobravam peles e espichados. Foi quando Parente, terminando sua tarefa, saiu assim rumo à ribanceira do rio. Jogou os panos fora e caiu n'água para derreter, mesmo sem sabão, ao menos a metade do grude. Alguns carroceiros, que davam jantar aos burros, atiraram-lhe pilhérias pesadas. Logo Parente lhes deu notícias das mães. Ninguém, entretanto, ao menos de leve se queimou. Qualquer um já bem sabia quem era aquele safado. Já ia para coisa de dez anos que morava na Barrinha. (...)

Já ia pardejando. Genoveva passou rebolando as ancas dentro duma saia de chita, subindo a rampa do cais. Toda imponente, empinada. Dengosa de faceira! Só que com o pescoço duro e meio torto, para a lata d'água não vomitar golfadas em seu corpo.

(Fontes Ibiapina: *Palha de Arroz*. Teresina: Corisco, 2002, p. 11-2)

Questão 02

Quando Parente “caiu n’água para derreter”, alguns carroceiros “atiraram-lhe pilhérias pesadas”, o que fez com que Parente

- A) retrucasse as ofensas.
- B) jogasse os panos fora.
- C) ficasse conhecido como um safado.
- D) pensasse na sua mãe e nas mães dos carroceiros.
- E) estivesse perto de completar dez anos como morador na Barrinha.

Questão 03

Observe estes dois trechos extraídos do texto:

I - Ruas quietas dentro duma tarde cinzenta de janeiro.

II - O sol assim como se enferrujado.

Essas duas frases valem-se da linguagem figurada, já que trabalham com a expressividade da língua. Afinal, a frase I mostra “ruas quietas”, apesar de ruas não poderem ficar literalmente quietas, pois essa qualidade é intrinsecamente humana. Mostra também “tarde cinzenta”, mesmo que as tardes também não possam ser literalmente cinzentas, pois quem fica dessa cor é o céu. Já a frase II mostra “sol enferrujado”, embora o sol não possa literalmente enferrujar, podendo apenas ficar com uma cor parecida com a da ferrugem.

Por isso, ao analisarmos estilisticamente essas duas frases, reconhecemos haver procedimentos

- A) metafóricos em ambas.
- B) metonímicos em ambas.
- C) metafórico e metonímico, nesta ordem.
- D) metonímico e metafórico, nesta ordem.
- E) metafórico e metonímico em ambas.

Questão 04

Assinale a alternativa que reproduz um trecho que serve como exemplo de variante linguística popular.

- A) Era assim uma coisa como se o próprio tempo estivesse de propósito para abafar o movimento daquelas vivalmas.
- B) Palha de Arroz não era bairro, nem de longe, propenso a tamanha tranquilidade.
- C) Às portas dos armazéns, estivadores trabalhavam dando os últimos pospontos em sacos de oiticica, cera de carnaúba.
- D) Foi quando Parente, terminando sua tarefa, saiu assim rumo à ribanceira do rio.
- E) Genoveva passou rebolando as ancas dentro duma saia de chita, subindo a rampa do cais.

Questão 05

As alternativas abaixo transcrevem alguma palavra empregada no texto e propõem a formação de uma palavra derivada. Numa delas, porém, a palavra proposta **não** serve como exemplo de derivação. Assinale-a.

- A) apagar /apagamento.
- B) tarde / entardecer.
- C) sabão / ensaboar.
- D) burros / emburrecer.
- E) água / aguardente.

As questões 06 e 07 tomarão por base o seguinte texto.

A edição do caderno Prosa de amanhã marca uma espécie de abertura oficial da cobertura da 11ª edição da Festa Literária Internacional de Paraty no GLOBO. Totalmente dedicado à Flip, o Prosa apresentará, além de reportagens e entrevistas, a programação oficial da festa, que inclui diversos eventos promovidos pelo jornal. Serão duas exposições sobre Graciliano Ramos, o autor homenageado do ano, duas mesas de debates e um show em homenagem a Vinicius de Moraes.

Como sempre, a equipe ganhará reforço para mostrar diariamente ao leitor o que acontecerá na cidade histórica. Este ano, a Flip, que também costuma dar repercussão em seus debates ao que acontece fora do mundo literário, estará particularmente atenta às recentes manifestações que tomaram o Brasil de norte a sul. A curadoria da festa anunciou esta semana a inclusão de três mesas extras para discutir os protestos e seus desdobramentos.

Fonte: O Globo, 28/06/2013, p. 2.

### Questão 06

A matéria, intitulada “A hora da festa da literatura”, tem o objetivo de

- A) Apresentar para os leitores como se dará a cobertura do grande evento cultural que ocorre na cidade de Paraty-RJ.
- B) Descrever quais os principais eventos que acontecerão no festival de literatura de Paraty-RJ.
- C) Convencer as pessoas da importância de participar dessa festa cultural que já é tradicional em Paraty-RJ.
- D) Narrar os passos administrativos da empresa até organizar como acompanhará o festival de Paraty-RJ.
- E) Insinuar que as mesas sobre as manifestações de rua fogem um pouco da temática literária do festival de Paraty-RJ.

### Questão 07

Observe as reescrituras propostas a seguir e assinale a única que conserva o valor sintático-semântico que vincula as duas primeiras orações.

- A) Como sempre, a equipe ganhará reforço quando mostrar diariamente ao leitor o que acontecerá na cidade histórica.
- B) Como sempre, a equipe ganhará reforço sob pena de mostrar diariamente ao leitor o que acontecerá na cidade histórica.
- C) Como sempre, a equipe ganhará reforço sempre que mostrar diariamente ao leitor o que acontecerá na cidade histórica.
- D) Como sempre, a equipe ganhará reforço a fim de mostrar diariamente ao leitor o que acontecerá na cidade histórica.
- E) Como sempre, a equipe ganhará reforço à medida que mostrar diariamente ao leitor o que acontecerá na cidade histórica.

### Questão 08

As alternativas abaixo contêm frases extraídas de um jornal de grande circulação. Em cada uma delas, há pelo menos um desvio gramatical, **exceto** numa. Qual?

- A) E eles sabem porque a vida não é melhor: o dinheiro público é desperdiçado, os governos de maneira geral têm projetos imediatistas de poder.
- B) Isolado e pressionado por líderes do partido, preocupadas com eventuais abalos à imagem do governo, o prefeito combinou com o governador uma “rendição” conjunta.
- C) Além da polêmica que derrubou a proposta de uma Constituinte específica, não há consenso também no Congresso sobre qual o melhor instrumento de consulta popular: plebiscito ou referendo.
- D) Para o jornal francês, os shoppings brasileiros deixam claro a tensão social e racial latente que pode fazer o país derrapar a qualquer momento.
- E) O ganho para compensar o cancelamento do reajuste virá da redução do percentual recolhido, mas podem haver outros benefícios.

Questão 09

Notícia publicada em O Globo de 27/06/2013 contém a seguinte informação: “As mudanças feitas na Câmara mudam radicalmente o potencial de recursos a ser destinado às duas áreas. A proposta original da presidente Dilma destinava à Educação apenas os “rendimentos” de 50% do Fundo Social. O texto aprovado estabelece 50% do total dos recursos do Fundo, e, com isso, os valores sobem consideravelmente.”

Para evitar a redundância de “as mudanças feitas na Câmara mudam radicalmente o potencial de recursos a ser destinado às duas áreas”, o jornalista poderia ter escrito, sem comprometer o conteúdo pretendido, a seguinte frase:

- A) As mudanças feitas na Câmara alteram radicalmente o potencial de recursos a ser destinado às duas áreas.
- B) As mudanças feitas na Câmara cingem radicalmente o potencial de recursos a ser destinado às duas áreas.
- C) As mudanças feitas na Câmara transferem radicalmente o potencial de recursos a ser destinado às duas áreas.
- D) As mudanças feitas na Câmara conservam radicalmente o potencial de recursos a ser destinado às duas áreas.
- E) As mudanças feitas na Câmara convertem radicalmente o potencial de recursos a ser destinado às duas áreas.

Questão 10

O cidadão se dirigiu à autoridade e perguntou: – Por que não se fez nada antes?

Nessa pergunta foi empregado o pronome SE com o mesmo valor morfossintático que ocorre na seguinte frase:

- A) Por que não se pensou nisso antes?
- B) Por que não se falou nele antes?
- C) Por que não se acreditou nela antes?
- D) Por que não se esteve no local antes?
- E) Por que não se contratou ninguém antes?

**◆ Legislação Básica ◆**Questão 11

Considerando o que prevê a Lei nº 8.112/1990 acerca de provimento e vacância, seguem-se quatro afirmações:

- I. A ascensão é uma forma de provimento de cargo público que ocorre quando o servidor muda de classe ou categoria, dentro da mesma carreira, em razão de merecimento ou antiguidade.
- II. O início, a suspensão, a interrupção e o reinício do exercício serão registrados no assentamento individual do servidor.
- III. O servidor, que tendo tomado posse e não entrar em exercício no prazo estabelecido, não será exonerado, mas demitido do cargo público.
- IV. O ocupante de cargo em comissão ou função de confiança submete-se a regime de integral dedicação ao serviço, respeitada a duração máxima do trabalho semanal de quarenta horas e observados os limites mínimo e máximo de seis horas e oito horas diárias, respectivamente.

Está correto apenas o que se indica em

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

Questão 12

Acerca do que prevê a Lei n 8.112/1990 sobre afastamentos e acumulação, seguem-se três afirmações:

- I. A proibição de acumular estende-se a cargos, empregos e funções em autarquias, fundações públicas, empresas públicas, sociedades de economia mista da União, do Distrito Federal, dos Estados, dos Territórios e dos Municípios;
- II. O servidor estável que acumular licitamente dois cargos efetivos, quando investido em cargo de provimento em comissão, poderá, em qualquer hipótese, acumular o exercício do cargo em comissão com um dos cargos efetivos;
- III. Um servidor público estável investido em mandato eletivo federal, havendo compatibilidade de horário e local, poderá exercer as duas atividades, sendo-lhe facultado optar pela sua remuneração.

Está correto apenas o que se afirma em

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

Questão 13

Com relação à revisão do processo administrativo disciplinar, seguem-se três afirmações:

- I. O julgamento caberá a autoridade superior àquela que aplicou a penalidade;
- II. O requerimento de revisão do processo será dirigido ao Ministro de Estado ou autoridade equivalente, que, se autorizar a revisão, encaminhará o pedido ao dirigente do órgão ou entidade onde se originou o processo disciplinar;
- III. Em caso de falecimento, ausência ou desaparecimento do servidor, a família poderá requerer a revisão do processo somente pela pessoa titular da qualidade de inventariante.

Está correto apenas o que se afirma em

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

Questão 14

Acerca do que prevê a Lei n 8.112/1990 sobre Provimento, Vacância, Remoção, Redistribuição e Substituição, seguem-se quatro afirmações:

- I. Reversão é o provimento de cargo decorrente de transformação do originalmente ocupado pelo servidor, condicionada à aprovação de autoridade competente;
- II. Readaptação é o retorno à atividade de servidor aposentado por invalidez, quando junta médica oficial declarar insubsistentes os motivos da aposentadoria;
- III. A posse dar-se-á pela assinatura do respectivo termo, no qual deverão constar as atribuições, os deveres, as responsabilidades e os direitos inerentes ao cargo ocupado, que não poderão ser alterados unilateralmente, por qualquer das partes, ressalvados os atos de ofício previstos em lei;
- IV. O retorno à atividade de servidor em disponibilidade far-se-á mediante aproveitamento obrigatório em cargo de atribuições e vencimentos compatíveis com o anteriormente ocupado.

Está correto apenas o que se afirma em

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

Questão 15

Acerca do que prevê a Lei n 8.112/1990 sobre Processo Administrativo Disciplinar, seguem-se quatro afirmações:

- I. O processo disciplinar poderá ser revisto, até cinco anos após a decisão, a pedido ou de ofício, quando se aduzirem fatos novos ou circunstâncias suscetíveis de justificar a inocência do punido ou a inadequação da penalidade aplicada;
- II. A instauração de processo administrativo disciplinar será obrigatória sempre que o ilícito praticado pelo servidor ensejar a imposição das penas de suspensão por mais de trinta dias, demissão, cassação de aposentadoria ou disponibilidade e destituição de cargo em comissão;
- III. Quando a infração estiver capitulada como crime, o processo administrativo ficará suspenso, aguardando a conclusão do processo criminal;
- IV. O servidor que responder a processo disciplinar só poderá ser exonerado a pedido, ou aposentado voluntariamente, após a conclusão do processo e o cumprimento da penalidade, acaso aplicada.

Está correto apenas o que se afirma em

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

Questão 16

Considerando o que prevê a Lei nº 8.112/1990 acerca de Provimento, Vacância, Remoção, Redistribuição e Substituição, seguem-se quatro afirmações:

- I. Às pessoas portadoras de deficiência é assegurado o direito de se inscrever em concurso público para provimento de cargo cujas atribuições sejam compatíveis com a deficiência de que são portadoras, sendo reservadas a elas até 20% das vagas oferecidas no concurso;
- II. A investidura no cargo público ocorre com a nomeação, sendo de trinta dias o prazo para o nomeado tomar posse;
- III. A nomeação para cargo de carreira, cargo isolado de provimento efetivo ou em comissão depende de prévia habilitação em concurso público de provas e ou de provas e títulos, obedecidos a ordem de classificação e o prazo de sua validade;
- IV. O servidor não aprovado no estágio probatório será exonerado ou, se estável, reconduzido ao cargo anteriormente ocupado.

Está correto apenas o que se indica em

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



Questão 17

Considerando o que prevê a Lei nº 8.112/1990 acerca da seguridade social do servidor, seguem-se quatro afirmações:

- I. Será concedida licença à servidora gestante por cento e vinte dias consecutivos e, em caso de aborto atestado por médico oficial, a servidora terá direito a sessenta dias de repouso remunerado.
- II. A pensão será concedida integralmente ao titular da pensão vitalícia, exceto se existirem beneficiários da pensão temporária. Ocorrendo habilitação às pensões vitalícia e temporária, metade do valor caberá ao titular ou titulares da pensão vitalícia, sendo a outra metade rateada em partes iguais, entre os titulares da pensão temporária.
- III. Ressalvado o direito de opção, é vedada a percepção cumulativa de mais de duas pensões.
- IV. Não faz jus à pensão o beneficiário condenado pela prática de crime culposo de que tenha resultado a morte do servidor.

Está correto apenas o que se afirma em

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

Questão 18

Acerca do que prevê o a Lei n 11.892/2008, que institui a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica e cria os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia, seguem-se quatro afirmações:

- A) Os Institutos Federais terão autonomia para criar e extinguir cursos, nos limites de sua área de atuação territorial, bem como para registrar diplomas dos cursos por eles oferecidos, mediante autorização do seu Colégio de Dirigentes;
- B) Os Institutos Federais são equiparados às universidades federais para efeito da incidência das disposições que regem a regulação, avaliação e supervisão das instituições e dos cursos de educação superior;
- C) A unidade de ensino que compõe a estrutura organizacional de instituição transformada ou integrada em Instituto Federal passa de forma automática, independentemente de qualquer formalidade, à condição de campus da nova instituição;
- D) O Colégio Pedro II é equiparado aos institutos federais somente para efeito de incidência das disposições que regem as ações de regulação, avaliação e supervisão das instituições e dos cursos de educação profissional e superior;

Está correto apenas o que se afirma em

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



Questão 19

Considerando as finalidades e características dos Institutos Federais, conforme previsto na Lei nº 11.892/2008, pode-se afirmar que eles têm como objetivos:

- I. Promover a integração e a horizontalização da educação básica à educação profissional e educação superior, otimizando a infraestrutura física, os quadros de pessoal e os recursos de gestão;
- II. Estimular e apoiar processos educativos que levem à geração de trabalho e renda e à emancipação do cidadão na perspectiva do desenvolvimento socioeconômico local e regional;
- III. Ministrando cursos de formação inicial e continuada de trabalhadores, objetivando a capacitação, o aperfeiçoamento, a especialização e a atualização de profissionais, em todos os níveis de escolaridade, nas áreas da educação profissional e tecnológica;
- IV. Ministrando educação profissional técnica de nível médio, prioritariamente na forma de cursos integrados, para os concluintes do ensino fundamental e para o público da educação de jovens e adultos.

Está correto apenas o que se afirma em

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

Questão 20

Acerca do que prevê a Lei nº 11.892/2008 sobre a estrutura organizacional dos Institutos Federais, seguem-se quatro afirmações:

- I. A reitoria, como órgão de administração central, poderá ser instalada em espaço físico distinto de qualquer dos campi que integram o Instituto Federal, desde que previsto em seu estatuto e aprovado pelo Ministério da Educação.
- II. Os Reitores serão nomeados pelo Presidente da República, para mandato de 4 (quatro) anos, permitida uma recondução, após processo de consulta à comunidade escolar do respectivo Instituto Federal.
- III. O Conselho Superior, de caráter consultivo, será composto pelo Reitor, pelos Pró-Reitores e pelo Diretor-Geral de cada um dos campi que integram o Instituto Federal.
- IV. A administração dos Institutos Federais terá como órgãos superiores o Colégio de Dirigentes e a Reitoria.

Está correto apenas o que se afirma em

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

## ◆ Conhecimentos Específicos ◆

Questão 21

Nos transformadores trifásicos usualmente empregados nas redes de distribuição, o lado primário é ligado em triângulo e o lado secundário em estrela aterrado. Considerando a condição em que um determinado transformador, no lado secundário, a tensão composta (entre duas fases) de 540 volts, determine a tensão entre fase e neutro nesse mesmo lado.

Dados:

$$\sqrt{3} = 1,8 \text{ e } \sqrt{2} = 1,4$$

- A) 300 volts.
- B) 420 volts.
- C) 748 volts.
- D) 616 volts.
- E) 440 volts.

Questão 22

A transmissão significa o transporte da energia elétrica gerada até os centros consumidores. A partir de 500 kV, somente um estudo econômico vai decidir se deve ser usada a tensão alternada ou contínua para essa transmissão. No caso da transmissão em tensão contínua, assinale a alternativa que corresponde ao principal objetivo dessa condição:

- A) Diminuição das perdas por efeito joule.
- B) Diminuição das perdas por efeito corona.
- C) Diminuição das perdas por histerese.
- D) Diminuição os equipamentos de transmissão.
- E) Aumento da vida útil dos equipamentos envolvidos.

Questão 23

Um edifício residencial possui 10 apartamentos, cada um com carga monofásica, em 120 volts, de 2160 watts, somente de luz. Considerando que a carga seja puramente resistiva, determine a corrente, em amperes, para o dimensionamento dos cabos alimentadores do prédio pelo critério da capacidade de corrente.

Dados:

$$\sqrt{3} = 1,8 \text{ e } \sqrt{2} = 1,4$$

- A) 220 A.
- B) 120 A.
- C) 100 A.
- D) 180 A.
- E) 90 A.

Questão 24

Determine a potência de um transformador necessária para se ligar um motor de 10 CV com fator de potência  $FP = 0,50$ .

Dados: 1 CV=750 W

- A) 20 kVA.
- B) 30 kVA.
- C) 10 kVA.
- D) 25 kVA.
- E) 15 KVA.

Questão 25

Determine a carga de iluminação incandescente a ser instalada numa sala de 3,5 m de largura e 4 m de comprimento, segundo a norma NBR 5410.

- A) 240 VA.
- B) 180 VA.
- C) 300 VA.
- D) 140 VA.
- E) 220 VA.

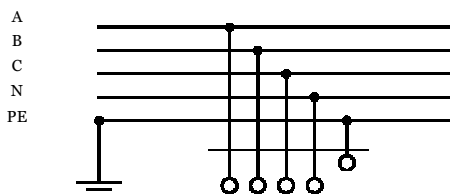
Questão 26

A Norma NBR 5410 estabelece que deverá ser prevista, em cada Quadro de Distribuição de Circuitos (QDC), uma capacidade de reserva (espaço) que permita ampliações futuras da instalação elétrica interna, compatível com a quantidade e tipo de circuitos efetivamente previstos inicialmente. Para um QDC com 15 circuitos, assinale a alternativa que corresponde a quantidade mínima de espaços de circuitos a serem reservados.

- A) 4 circuitos.
- B) 2 circuitos.
- C) 3 circuitos.
- D) 5 circuitos.
- E) 6 circuitos.

Questão 27

Considere o seguinte esquema de aterramento, onde A, B e C são as fases, N é o Neutro e PE é o condutor de proteção.



Assinale a alternativa que corresponde à afirmativa verdadeira.

- A) Este esquema, para efeito de proteção, é classificado como TN-C.
- B) Este esquema, para efeito de proteção, é classificado como TN-S.
- C) Este esquema, para efeito de proteção, é classificado como TN-C-S.
- D) Este esquema, para efeito de proteção, é classificado como TT.
- E) Este esquema, para efeito de proteção, é classificado como IT.

Questão 28

A Norma NBR 5410 da ABNT determina que devem ser utilizados os Dispositivos Diferenciais Residuais – DR de alta sensibilidade (corrente diferencial- residual igual ou inferior a 30 mA), com o objetivo de proteger as pessoas e animais domésticos contra os choques elétricos. A respeito do mencionado acima, considere os seguintes enunciados sobre a aplicação de Dispositivos DR nos circuitos elétricos de uma residência:

- I - Devem ser aplicados em circuitos que sirvam a pontos situados em locais contendo banheira ou chuveiro.
- II - Devem ser aplicados em circuitos que alimentam tomadas de corrente situadas em áreas externas à edificação.
- III - Devem ser aplicados em circuitos de tomadas situadas em cozinhas, copa-cozinhas, lavanderias, áreas de serviço, garagens e em geral, em todo local interno/externo molhado em uso normal ou sujeito a lavagens.
- IV - Esses dispositivos admitem correntes de fugas elevadas.

Está correto apenas o que se afirma em

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

Questão 29

Um transformador de 12 kVA fornece 8 kW a uma carga com fator de potência de 0,8 atrasado. Desejando-se cargas de fator de potência unitário com esse mesmo transformador, determine quantos kW podem ser acrescentados, até que esse transformador esteja a plena carga.

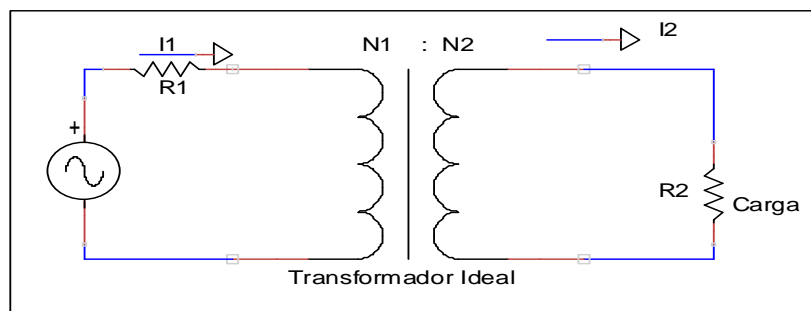
Dados:  
 $\text{sen}30^\circ=0,5$   
 $\text{cos}30^\circ=0,8$

- A) 1,2 kW.
- B) 2,4 kW.
- C) 1,4 kW.
- D) 2,8 kW.
- E) 1,6 kW.

Questão 30

No circuito abaixo, a potência dissipada no resistor R1 é igual a 5% da potência dissipada na carga R2. Nessas condições, determine o valor da relação de transformação N1/N2.

Dados:  $R_1= 2,4 \Omega$  ;  $I_2=20 \text{ A}$ ;  $R_2=12 \Omega$  ;  $\sqrt{3}=1,7$



- A) 10.
- B) 8.
- C) 6.
- D) 4.
- E) 2.

Questão 31

Um transformador tem um primário com uma bobina de indutância de 60 mH, considerando-se desprezível a sua resistência. Calcule o módulo de sua reatância  $Z$  para uma frequência de 60 Hz e o módulo de sua corrente  $I$  quando ligada a uma fonte de tensão de 216V.

Dado:  $\pi=3$ .

- A)  $Z=12,5 \Omega$ ,  $I = 15 \text{ A}$ .
- B)  $Z=18,4 \Omega$ ,  $I = 16 \text{ A}$ .
- C)  $Z=21,6 \Omega$ ,  $I = 10 \text{ A}$ .
- D)  $Z=24,3 \Omega$ ,  $I = 128 \text{ A}$ .
- E)  $Z=12,6 \Omega$ ,  $I = 8 \text{ A}$ .

Questão 32

A Resolução nº 1024 de 21/08/2009 / CONFEA - Conselho Federal de Engenharia, Arquitetura e Agronomia dispõe sobre a obrigatoriedade de adoção do Livro de Ordem de obras e serviços de Engenharia, Arquitetura, Agronomia, Geografia, Geologia, Meteorologia e demais profissões vinculadas ao Sistema Confea/Crea. De acordo com a resolução mencionada, considere os seguintes enunciados acerca dos registros que devem ser obrigatórios e devem constar no Livro de Ordem:

- I - Dados do empreendimento, de seu proprietário, do responsável técnico e da respectiva Anotação de Responsabilidade Técnica.
- II - As datas de início e de previsão da conclusão da obra ou serviço.
- III - As datas de início e de conclusão de cada etapa programada.
- IV - A posição física do empreendimento no dia de cada visita técnica.
- V - Acidentes e danos materiais ocorridos antes, durante e após os trabalhos.

Está correto apenas o que se afirma em

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

Questão 33

De acordo com a Lei nº 6.496 de 7 de Dez 1977, todo contrato, escrito ou verbal, para a execução de obras ou prestação de quaisquer serviços profissionais referentes à Engenharia e à Agronomia fica sujeito à "Anotação de Responsabilidade Técnica" (ART). Do acima mencionado, considere os seguintes enunciados a respeito da ART:

- I - Quando contratado por pessoa física, o profissional deve arcar tanto com o preenchimento da ART como com o recolhimento da taxa.
- II- Quando a obra ou serviço for objeto de contrato com pessoa jurídica, a esta cabe a responsabilidade pelo recolhimento da taxa e o registro de ART, devidamente preenchida pelo profissional responsável.
- III - Quando contratado por pessoa física, o profissional deve arcar com o preenchimento da ART e o contratante com o recolhimento da taxa.
- IV- Quando a obra ou serviço for objeto de contrato com pessoa jurídica, a esta cabe a responsabilidade pelo recolhimento da taxa, mas o preenchimento e o registro da ART é responsabilidade do profissional.

Está correto apenas o que se afirma em

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

Questão 34

Os meios de transmissão de sinais objetivam transmitir fluxo de dados, voz e imagem de um equipamento para outro. Os meios físicos utilizados para transmissão são: os metálicos, as fibras ópticas e a radiofrequência em micro-ondas. Sobre cabos de fibra óptica, é INCORRETO afirmar que

- A) os cabos de fibras ópticas são fabricadas de material elétrico e transparente, de um filamento de sílica ou plástico, por onde é feita a transmissão da luz ou infravermelho ao longo da distância de ordem de quilômetros.
- B) os cabos de fibras ópticas se subdividem em dois tipos: monomodo (single mode-SM) e multimodo (multi mode-MM).
- C) os cabos de fibras ópticas multimodo são os preferidos para aplicações de telefonia e CATV.
- D) os cabos de fibras ópticas multimodo são os preferidos para aplicações de curta distância com numerosas conexões.
- E) os cabos de fibras ópticas monomodo possuem taxas de transmissão maiores e menor atenuação.

Questão 35

Na implementação de uma rede de computadores, um dos fatores que influencia o desempenho é o meio de transmissão utilizado. Considere os enunciados a seguir acerca das principais vantagens da utilização da fibra óptica em comparação aos meios tradicionais de transmissão:

- I - Imunidade às interferências eletromagnéticas.
- II - Maior resistência a tração.
- III- Baixa atenuação.
- IV- Maior capacidade de transmissão.
- V - Menor custo de instalação.

Está correto apenas o que se afirma em

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

Questão 36

Nos equipamentos de refrigeração, há dois trocadores de calor: evaporador e condensador. No ciclo de refrigeração, o fluido refrigerante, ao passar, no condensador, do estado de gás em alta pressão para o líquido em alta pressão, necessita de um meio que transmita o calor recebido no evaporador. Esse meio poderá ser o ar, a água ou a evaporação da água. Assim, temos três tipos de condensação: a ar, a água e evaporativa.

Considere os enunciados a seguir acerca desses tipos de condensação.

- I – Condensação a ar, em circulação natural ou forçada. Neste caso, a temperatura admitida para o fluido deve ser inferior à do bulbo seco do ar exterior considerado nos cálculos.
- II - Condensação a água, que pode ser sem retorno, usando água corrente, ou em circuito fechado, utilizando uma torre de arrefecimento. Neste caso, a temperatura do bulbo úmido do ar exterior deve ser inferior à temperatura da água de circulação, para que haja transferência de calor da água para o ar exterior.
- III - Condensação evaporativa. Neste caso, a temperatura de bulbo úmido do ar exterior deve ser superior à estabelecida para o fluido frigorígeno.

Está correto apenas o que se afirma em

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

Questão 37

Uma troca de fluído de freio programada, a troca de uma lâmpada queimada, o controle semanal do desgaste das pastilhas e a avaliação da corrente de um quadro de baterias automotivas utilizando um amperímetro caracterizam, respectivamente, os seguintes processos de manutenção:

- A) preventiva, corretiva, corretiva e preditiva.
- B) preventiva, corretiva, preditiva e preditiva.
- C) preditiva, corretiva, corretiva e corretiva.
- D) preditiva, preventiva, corretiva e corretiva.
- E) corretiva, preventiva, preditiva e corretiva.

Questão 38

Ao se ligarem os terminais de uma pilha elétrica por meio de um fio de resistência desprezível, a corrente medida nesse fio é de 10 A. Ao se medir a diferença de potencial (ddp) entre os terminais da pilha, quando ela está em circuito aberto, obtêm-se 2 volts. Determine a **força eletromotriz (f.e.m.)** e a resistência interna “r” da pilha.

- A) **f.e.m.** =2 V, **r** =2,0 x10<sup>-1</sup>Ω.
- B) **f.e.m.** =0,2 V, **r** =2,0 Ω.
- C) **f.e.m.** =2 V, **r** =20 Ω.
- D) **f.e.m.** =5,0 V, **r** =20 Ω.
- E) **f.e.m.** =0,5 V, **r** =20Ω.

Questão 39

Considere os enunciados a seguir acerca dos sistemas de ar condicionado:

I – Os sistemas de expansão ou evaporação direta são aqueles em que o condicionador recebe diretamente do recinto ou através de dutos a carga de ar frio ou quente.

II - Os sistemas de expansão indireta são aqueles em que o condicionador utiliza um meio intermediário (água ou salmoura) para retirar a carga térmica que é transmitida pelo ar frio ou quente.

III- Os sistemas de expansão direta são indicados para aplicações em instalações pequenas e médias; e o de expansão indireta, para grandes instalações.

IV- Os sistemas evaporativos podem ser indicados para locais com grande número de pessoas, como restaurantes, casas de espetáculos, aeroportos, academias de ginástica, indústrias de confecções, supermercados etc. que tem como principal vantagem uma grande economia de energia elétrica e sua eficiência independe das condições de tempo locais

Está correto apenas o que se afirma em

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

Questão 40

Assinale a alternativa que apresenta o tipo de símbolo representado na figura abaixo.

- A) Ponto de luz incandescente.
- B) Ponto de luz fluorescente.
- C) Arandela média-altura.
- D) Arandela alta.
- E) Refletor.

