

PROVA S11 V MANHÃ	ATENÇÃO: VERIFIQUE SE CÓDIGO E PROVA DESTE CADERNO DE QUESTÕES CONFEREM COM O SEU CARTÃO DE RESPOSTAS
--------------------------------	---

PREFEITURA MUNICIPAL
DE VASSOURAS - RJ

CARGO: ENGENHEIRO ELÉTRICO

FRASE PARA EXAME GRAFOTÉCNICO (TRANSCREVA NO QUADRO DE SEU CARTÃO DE RESPOSTAS)

“Só fazemos melhor, aquilo que repetidamente insistimos em melhorar.”

LEIA ATENTAMENTE AS INSTRUÇÕES SEGUINTE:

1. Este **Caderno de Questões** contém questões de múltipla escolha, cada uma com 5 opções A, B, C, D e E.
2. Ao receber o material, verifique no **Cartão de Respostas** seu nome, número de inscrição, data de nascimento, cargo e prova. Qualquer irregularidade comunique imediatamente ao fiscal de sala. Não serão aceitas reclamações posteriores.
3. Leia atentamente cada questão e assinale no **Cartão de Respostas** a opção que responde corretamente a cada uma delas. O **Cartão de Respostas** será o único documento válido para a correção eletrônica. O preenchimento do **Cartão de Respostas** e a respectiva assinatura serão de inteira responsabilidade do candidato. Não haverá substituição do **Cartão de Respostas**, por erro do candidato.
4. Observe as seguintes recomendações relativas ao **Cartão de Respostas**:
 - A maneira correta de marcação das respostas é cobrir, fortemente, com esferográfica de tinta azul ou preta, o espaço correspondente à letra a ser assinalada.
 - Outras formas de marcação diferentes implicarão a rejeição do **Cartão de Respostas**.
 - Será atribuída nota zero às questões não assinaladas ou com falta de nitidez, ou com marcação de mais de uma opção, e as emendadas ou rasuradas.
5. O fiscal de sala não está autorizado a alterar qualquer destas instruções. Em caso de dúvida, solicite a presença do coordenador local.
6. Você só poderá retirar-se definitivamente do recinto de realização da prova após 1 hora contada do seu efetivo início, **sem levar este Caderno de Questões**.
7. Você só poderá levar este **Caderno de Questões** caso permaneça na sala até 1 hora antes do término da prova.
8. Por motivo de segurança, só é permitido fazer anotação durante a prova neste **Caderno de Questões** e no **Cartão de Respostas**. Qualquer outro tipo de anotação será motivo de eliminação automática do candidato.
9. Após identificado e instalado na sala, você não poderá consultar qualquer material, enquanto aguarda o horário de início da prova.
10. Os três últimos candidatos deverão permanecer na sala até que o último candidato entregue o **Cartão de Respostas**.
11. Ao terminar a prova, é de sua responsabilidade entregar ao fiscal o **Cartão de Respostas**. Não esqueça seus pertences.
12. O **Gabarito Oficial da Prova Objetiva** será disponibilizado no site www.funcab.org, conforme estabelecido no Cronograma.

BOA PROVA!

Leia o texto abaixo e responda às questões propostas.

Leiga, totalmente leiga em psicanálise, é o que sou. Mas interessada como se dela dependesse minha sobrevivência. Para saciar essa minha curiosidade, costumo ler alguns livros sobre o assunto, e outro dia, envolvida por um texto instigante – acho que da Viviane Mosé, que já foi mencionada nesta página anteriormente – me deparei com as quatro principais questões que assombram nossas vidas e que determinam nossa sanidade mental.

São elas:

- 1) Sabemos que vamos morrer.
- 2) Somos livres para viver como desejamos.
- 3) Nossa solidão é intrínseca.
- 4) A vida não tem sentido.

Basicamente, isso. Nossas maiores angústias e dificuldades advêm da maneira como lidamos com nossa finitude, com nossa liberdade, com nossa solidão e com a gratuidade da vida. Sábio é aquele que, diante dessas quatro verdades, não se desespera.

Realmente, não são questões fáceis. A consciência de que vamos morrer talvez seja a mais desestabilizadora, mas costumamos pensar nisso apenas quando há uma ameaça concreta: o diagnóstico de uma doença ou o avanço da idade. As outras perturbações são mais corriqueiras. Somos livres para escolher o que fazer de nossas vidas, e isso é amedrontador, pois coloca a responsabilidade em nossas mãos. A solidão assusta, mas sabemos que há como conviver com ela: basta que a gente dê conteúdo à nossa existência, que tenhamos uma vontade incessante de aprender, de saber, de se autoconhecer. Quanto à gratuidade da vida, alguns resolvem com religião, outros com bom humor e humildade. O que estamos fazendo aqui? Estamos todos de passagem. Portanto, não aborreça os outros e nem a si próprio, trate de fazer o bem e de se divertir, que já é um grande projeto pessoal.

Volto a destacar: bom humor e humildade são essenciais para ficarmos em paz. Os arrogantes são os que menos conseguem conviver com a finitude, com a liberdade, com a solidão e com a falta de sentido da vida. Eles se julgam imortais, eles querem ditar as regras para os outros, eles recusam o silêncio e não vivem sem aplausos e holofotes, dos quais são patéticos dependentes. A arrogância e a falta de humor conduzem muita gente a um sofrimento que poderia ser bastante minimizado: bastaria que eles tivessem mais tolerância diante das incertezas.

Tudo é incerto, a começar pelo dia e a hora de nossa morte. Incerto é nosso destino, pois, por mais que façamos escolhas, elas só se mostrarão acertadas ou desastrosas lá adiante, na hora do balanço final. Incertos são nossos amores, e por isso é tão importante sentir-se bem mesmo estando só.

Enfim, incerta é a vida e tudo o que ela comporta. Somos aprendizes, somos novatos, mas beneficiários de uma dádiva: nascemos. Tivemos a chance de existir. De fazer tentativas. O sentido disso tudo? Fazer parte. Simplesmente fazer parte.

Muitos têm uma dificuldade tremenda em aceitar essa transitoriedade. Por isso a psicoterapia é tão benéfica. Ela estende a mão e ajuda a domar nosso medo. Só convivendo amigavelmente com esses quatro fantasmas – finitude, liberdade, solidão e falta de sentido da vida – é que conseguiremos atravessar os dias de forma mais alegre e desassombrada. (MEDEIROS, Marta. Revista *O Globo*: 12/03/2008, p. 28.)

Questão 01

A argumentação desenvolvida no texto está orientada no sentido de persuadir o leitor a concluir que:

- A) ajudando-nos a conviver com os grandes medos da alma humana, a psicoterapia é benéfica.
- B) na vida, só sabemos se nos equivocamos ou não em nossas escolhas na hora do balanço final.
- C) ninguém vive seguro: tudo é passageiro e incerto neste mundo, especialmente nossos amores.
- D) os que mais sofrem entre nós são os arrogantes, que anseiam por poder e se creem imortais.
- E) a religião é a verdadeira alternativa para a aparente falta de sentido da existência do homem.

Questão 02

Ao longo do texto, a autora recorre a todas as estratégias argumentativas a seguir, EXCETO:

- A) ordenar as ideias obedecendo a critério fixado em enumeração inicial.
- B) transcrever discurso ou fala de autoridade na matéria abordada na crônica.
- C) recorrer ao uso reiterado da 1ª pessoa do plural com o fim de conquistar a adesão do leitor.
- D) alegar ignorância na matéria, para afastar a hipótese de que fala de uma posição de poder.
- E) interpelar o leitor com conselhos de vida ou palavras de ordem.

Questão 03

O enunciado cujo conteúdo é visto pela cronista como “possível” – tal como ocorre em: “A consciência de que vamos morrer talvez seja a mais desestabilizadora” (parágrafo 4) – é o seguinte:

- A) “Sábio é aquele que, diante dessas quatro verdades, não se desespera.” (parágrafo 3)
- B) “Somos livres para escolher o que fazer de nossas vidas [...]” (parágrafo 4)
- C) “A arrogância e a falta de humor conduzem muita gente a um sofrimento que poderia ser bastante minimizado.” (parágrafo 5)
- D) “Tudo é incerto, a começar pelo dia e a hora de nossa morte.” (parágrafo 6)
- E) “Muitos têm uma dificuldade tremenda em aceitar essa transitoriedade.” (parágrafo 7)

Questão 04

O enunciado destinado a justificar, no texto, ponto de vista sustentado na frase anterior é:

- A) “Mas interessada como se dela dependesse minha sobrevivência.” (parágrafo 1)
- B) “As outras perturbações são mais corriqueiras.” (parágrafo 4)
- C) “Volto a destacar: bom humor e humildade são essenciais para ficarmos em paz.” (parágrafo 5)
- D) “Muitos têm uma dificuldade tremenda em aceitar essa transitoriedade.” (parágrafo 7)
- E) “Ela estende a mão e ajuda a domar nosso medo.” (parágrafo 7)

Questão 05

Todos os adjetivos destacados a seguir estão empregados pela autora para fazer avaliação ou valoração pessoal, EXCETO o que se lê em:

- A) “[...] envolvida por um texto **INSTIGANTE** [...]” (parágrafo 1)
- B) “[...] não são questões **FÁCEIS**.” (parágrafo 4)
- C) “[...] já é um **GRANDE** projeto pessoal.” (parágrafo 4)
- D) “[...] na hora do balanço **FINAL**.” (parágrafo 6)
- E) “[...] dificuldade **TREMENDA** em aceitar essa transitoriedade.” (parágrafo 7)

Questão 06

Altera-se o sentido de: “Os arrogantes são os que menos conseguem conviver com a finitude, com a liberdade, com a solidão e com a falta de sentido da vida. Eles se julgam imortais, eles querem ditar as regras para os outros, eles recusam o silêncio e não vivem sem aplausos e holofotes, dos quais são patéticos dependentes” (parágrafo 5), caso os dois períodos sejam reunidos num mesmo período com o auxílio de:

- A) à medida que
- B) dado que
- C) porquanto
- D) haja vista que
- E) pois

Questão 07

Com a substituição do conectivo, altera-se o sentido do enunciado em:

- A) “Para saciar essa minha curiosidade [...]” (parágrafo 1)
No intuito de saciar essa minha curiosidade
- B) “[...] diante dessas quatro verdades [...]” (parágrafo 3)
mediante essas quatro verdades
- C) “Quanto à gratuidade da vida [...]” (parágrafo 4)
No que concerne à gratuidade da vida
- D) “[...] que já é um grande projeto pessoal.” (parágrafo 4)
pois já é um grande projeto pessoal
- E) “[...] dos quais são patéticos dependentes.” (parágrafo 5)
de que são patéticos dependentes

Questão 08

O pronome que não se refere a elemento do texto, mas a algo que se encontra fora dele, encontra-se destacado em:

- A) “[...] mas costumamos pensar **NISSO** apenas quando há uma ameaça concreta: [...]” (parágrafo 4)
- B) “[...] mas sabemos que há como conviver com **ELA** [...]” (parágrafo 4)
- C) “[...] não aborreça os outros e nem a **SI** próprio [...]” (parágrafo 4)
- D) “Os arrogantes são os **QUE** menos conseguem conviver com a finitude [...]” (parágrafo 5)
- E) “Só convivendo amigavelmente com **ESSES** quatro fantasmas [...]” (parágrafo 7)

Questão 09

Um dos recursos retóricos mais explorados no texto é a anáfora – figura que ocorre em: “Somos aprendizes, somos novatos, mas beneficiários de uma dádiva: nascemos.” (parágrafo 6) e também na seguinte passagem:

- A) “Sábio é aquele que, diante dessas quatro verdades, não se desespera.” (parágrafo 3)
- B) “Somos livres para escolher o que fazer de nossas vidas, e isso é amedrontador, pois coloca a responsabilidade em nossas mãos.” (parágrafo 4)
- C) “O que estamos fazendo aqui? Estamos todos de passagem.” (parágrafo 4)
- D) “Volto a destacar: bom humor e humildade são essenciais para ficarmos em paz.” (parágrafo 5)
- E) “Eles se julgam imortais, eles querem ditar as regras para os outros, eles recusam o silêncio e não vivem sem aplausos e holofotes [...]” (parágrafo 5)

Questão 10

A frase em que a autora antepõe o predicativo ao sujeito para, na argumentação, dar-lhe a devida ênfase é a seguinte:

- A) “Realmente, não são questões fáceis.” (parágrafo 4)
- B) “As outras perturbações são mais corriqueiras.” (parágrafo 4)
- C) “Volto a destacar: bom humor e humildade são essenciais para ficarmos em paz.” (parágrafo 5)
- D) “Enfim, incerta é a vida e tudo o que ela comporta.” (parágrafo 6)
- E) “Por isso a psicoterapia é tão benéfica.” (parágrafo 7)

Questão 11

No tocante à formação de palavras da língua, a alternativa em que se aponta corretamente o papel formador dos sufixos em destaque e, em seguida, a noção que expressam, é:

- A) perturbaÇÃO – sofrimento (derivam substantivos de verbos / ato ou resultado de ato)
- B) gratuidADE – tolerÂNCIA (derivam substantivos de adjetivos / qualidade ou estado)
- C) amedrontaDOR – desastrOSO (derivam adjetivos de verbos / provido ou cheio de)
- D) mentAL – instigaNTE (derivam adjetivos de substantivos / forma de pensar ou proceder)
- E) finitUDE – passAGEM / derivam substantivos de substantivos / relativo a, procedente de)

Questão 12

Considere-se a seguinte passagem do texto:

“Somos livres para escolher o que fazer de nossas vidas, e isso é amedrontador, pois coloca a responsabilidade em nossas mãos. A solidão assusta, mas sabemos que há como conviver com ela: basta que a gente dê conteúdo à nossa existência, que tenhamos uma vontade incessante de aprender, de saber, de se autoconhecer.” (parágrafo 4)

A sugestão de reescrita INACEITÁVEL, do ponto de vista gramatical, é a seguinte:

- A) substituir a conjunção “pois” por “visto”, reescrevendo no infinitivo o verbo da oração.
- B) usar, em vez de “basta”, “bastando para tanto”, após trocar o sinal de dois-pontos por vírgula.
- C) substituir a forma verbal “dê” por “damos”, cuidando de apagar a forma indefinida “a gente”.
- D) eliminar o acento grave no “a” de “à nossa existência”.
- E) reformular a sintaxe da última oração, usando o pronome átono “nos” em lugar de “se”.

Questão 13

A alternativa em que a tentativa de reescrita da oração adjetiva destacada em: “[...] acho que da Viviane Mosé, QUE JÁ FOI MENCIONADA NESTA PÁGINA ANTERIORMENTE [...]”, ocasiona ERRO de regência verbal é:

- A) a quem já me reportei nesta página, anteriormente.
- B) de quem me oriento, quando o assunto é psicanálise.
- C) sobre quem costumo falar aos amigos e leitores.
- D) por quem sempre nutri uma grande admiração.
- E) com quem mantive já um diálogo bastante cordial.

Questão 14

Um dos verbos destacados em: “Nossas maiores angústias e dificuldades ADVÊM da maneira como LIDAMOS com nossa finitude [...]” (parágrafo 3), está flexionado INCORRETAMENTE na seguinte tentativa de reescrita do enunciado:

- A) Nossas maiores angústias e dificuldades por certo advinham da maneira como lidávamos com nossa finitude.
- B) Nossas maiores angústias e dificuldades advirão quem sabe da maneira como lidamos com nossa finitude.
- C) Nossas maiores angústias e dificuldades adviriam talvez da maneira como temos lidado com nossa finitude.
- D) Nossas maiores angústias e dificuldades talvez advenham da maneira como lidamos com nossa finitude.
- E) Nossas maiores angústias e dificuldades sempre adviram da maneira como lidamos com nossa finitude.

Questão 15

Nossas gramáticas consideram INACEITÁVEL a mudança de colocação do pronome átomo indicada em:

- A) “[...] me deparei com as quatro principais questões que assombram nossas vidas [...]” / deparei-me
- B) “[...] trate de fazer o bem e de se divertir [...]” / divertir-se
- C) “Eles se julgam imortais [...]” / julgam-se
- D) “[...] elas só se mostrarão acertadas ou desastrosas lá adiante [...]” / mostrarão-se
- E) “[...] e por isso é tão importante sentir-se bem mesmo estando só. / se sentir

ATUALIDADES

Questão 16

A Conferência das Nações Unidas sobre Desenvolvimento Sustentável, conhecida como Rio+20, reunirá representantes dos 193 Estados-Membros das Nações Unidas para debaterem temas como mudanças climáticas, desmatamento e proteção aos mares e florestas, a fim de elaborar uma agenda de ações globais. Como instrumento preparatório dessa conferência, foi elaborado, em janeiro de 2012, um documento que traz um compilado de propostas, enviadas pelos Estados-Membros, como um esboço para guiar as discussões em junho, no Rio de Janeiro. O documento descrito é denominado:

- A) *Zero Draft*.
- B) *Global Summit*.
- C) Cúpula da Terra.
- D) Cúpula dos Povos.
- E) Cúpula das Américas.

Questão 17

O Secretário-Geral da ONU, Ban Kimoon, elevou ontem o tom contra o governo de Bashar al-Assad. Segundo Ban, o número de incidentes violentos e mortes aumentou no país governado por al-Assad nos últimos dias, um sinal de que o “cessar-fogo é claramente incompleto”. A reunião de ontem, na ONU, contou com três dos cinco membros permanentes do Conselho de Segurança, além de Arábia Saudita, Qatar, Turquia, entre outros países. Juntas, as nações presentes consideraram o plano de paz do enviado especial da ONU e da Liga Árabe, Kofi Annan, como a última chance para a paz no país de al-Assad. (*Ban acusa Assad de violação total da trégua*. O Globo. 20 abr. 2012, O mundo, p. 31. Adaptado.)

O país árabe ao qual se dirigem os comentários do Secretário-Geral e as ações da ONU é a:

- A) Líbia.
- B) Síria.
- C) Argélia.
- D) Tunísia.
- E) Eritreia.

Questão 18

No Brasil, foi criada, em novembro de 2011, uma comissão nacional com o objetivo de examinar e esclarecer graves violações dos direitos humanos envolvendo casos de tortura, mortes, desaparecimentos forçados e ocultação de cadáveres ocorridos no passado. No dia 11 de abril de 2012, em São Paulo, criou-se uma comissão municipal com o mesmo objetivo. A instituição descrita acima é denominada, precisamente, Comissão:

- A) de Anistia.
- B) de fábrica.
- C) da Verdade.
- D) de Justiça e Paz.
- E) de Justiça e Cidadania.

Questão 19

Organismos oficiais responsáveis pelo planejamento do setor energético estimam que mais de dois terços do potencial ainda inexplorado para a produção de energia elétrica no Brasil está na Amazônia. O aproveitamento desse potencial recebeu um forte impulso em janeiro de 2011, com o início das obras das hidrelétricas no rio Madeira, em Rondônia. Essas obras foram afetadas, em março de 2012, por greves de trabalhadores, colocando em risco o cumprimento do cronograma oficial. (NETTO, D. *Barrageiros na Amazônia*. Carta Capital, ano XVII, n. 694, 25 abr. 2012, p. 40. Adaptado.)

Uma das usinas hidrelétricas em construção no rio Madeira mencionada acima é:

- A) Belo Monte.
- B) Balbina.
- C) Samuel.
- D) Teles Pires.
- E) Santo Antônio.

Questão 20

A Organização Mundial da Saúde (OMS) destaca o retrocesso da malária em todo o planeta: de 233 milhões de casos em 2000 para 225 milhões em 2009. No entanto, a pandemia ainda atinge 108 países e a metade da população mundial. As crianças, que ainda não tiveram tempo de constituir uma imunidade, pagam o preço mais caro. (LÉNA, P. *Malária: uma pandemia que persiste*. Le Monde Diplomatique Brasil, ano 5, n. 54, jan. 2012, p. 21.)

A região do planeta que concentra o maior número de casos da doença em foco é a:

- A) América do Sul.
- B) América Central.
- C) África subsaariana.
- D) Ásia setentrional.
- E) Ásia meridional.

INFORMÁTICA BÁSICA

Questão 21

No Windows XP, o modo que permite que os principais componentes da máquina (monitor, disco rígido etc.) sejam desligados, economizando energia, porém mantendo-os em modo *stand-by*, é:

- A) *backup*.
- B) em espera.
- C) reiniciar.
- D) hibernar.
- E) pesquisar.

Questão 22

No Windows XP, o modo de exibição que permite a apresentação do tamanho, do tipo e da data de modificação dos arquivos, é conhecido como:

- A) miniaturas.
- B) detalhes.
- C) ícones.
- D) lista.
- E) lado a lado.

Questão 23

Analise as seguintes sentenças em relação ao Windows XP.

- I. Ao arrastar um arquivo de uma pasta do disco rígido para a lixeira, não será aberta uma caixa de diálogo solicitando uma confirmação da operação pelo usuário.
- II. Os arquivos excluídos do *pen drive* são enviados para a lixeira do Windows.
- III. Para a exclusão definitiva de um arquivo ou pasta do arquivo do disco rígido deve-se pressionar, simultaneamente, a tecla CTRL seguido da tecla Delete durante o procedimento de exclusão.

Assinale a alternativa correta.

- A) Somente a I está correta.
- B) Somente a II está correta.
- C) Somente a III está correta.
- D) Somente I e III estão corretas.
- E) Somente II e III estão corretas.

Questão 24

Na formatação de parágrafos no Word 2003, são opções de recuos que podem ser manipulados pela régua horizontal:

- A) recuo à esquerda, recuo de primeira linha, deslocamento e centralizado.
- B) centralizado, recuo à direita, deslocamento e recuo à esquerda.
- C) recuo de primeira linha, recuo à esquerda, deslocamento e recuo à direita.
- D) deslocamento, centralizado, recuo de primeira linha e recuo à direita.
- E) recuo à direita, recuo à esquerda, centralizado e recuo de primeira linha.

Questão 25

São características da numeração de páginas no Word 2003, EXCETO:

- A) Permite a inserção do número de páginas por meio do menu formatar, opção número de páginas.
- B) Permite alternar a numeração entre cabeçalho e rodapé.
- C) Admite alterar a numeração inicial do arquivo.
- D) Permite determinar a sua posição dentre cinco alinhamentos possíveis: esquerda, centralizado, direita, interno e externo.
- E) Admite inclusão de número do capítulo.

Questão 26

Analise as seguintes sentenças em relação ao Word 2003.

- I. Muitos documentos possuem elementos que se repetem em todas as páginas, podendo ser utilizado o recurso cabeçalho e rodapé para otimizar o trabalho de digitação.
- II. Podem-se criar cabeçalho e rodapé diferentes para a primeira página em relação ao restante do documento.
- III. Não é permitido criar cabeçalho e rodapé diferentes para páginas pares e para páginas ímpares.

Está(ão) correta(s):

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

Questão 27

No Excel 2003, para ordenar os dados selecionados de uma planilha em ordem crescente ou decrescente, utiliza-se no menu dados, o comando:

- A) ordenar.
- B) validar.
- C) classificar.
- D) truncar.
- E) filtrar.

Questão 28

Analise as seguintes sentenças em relação ao Excel 2003.

- I. Na validação de dados, é permitida a utilização dos critérios de validação "comprimento do texto" e "qualquer valor".
- II. Na validação de dados, não é permitida a criação de regras de validação.
- III. Na validação de dados, é permitida a configuração de alerta de erro.

Está(ão) correta(s) apenas:

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

Questão 29

No Excel 2003, aquela que NÃO é uma restrição quando se renomeia uma planilha:

- A) o nome da planilha conter o caracter aspas duplas.
- B) o nome da planilha conter o caracter interrogação.
- C) o nome da planilha possuir dois pontos.
- D) o nome da planilha possuir asterisco.
- E) o nome da planilha possuir única e exclusivamente a palavra excel.

Questão 30

São opções de busca avançada da ferramenta de busca e pesquisa do Google:

- A) de todas estas palavras.
- B) qualquer uma destas palavras.
- C) nenhuma destas palavras.
- D) estas palavras nesta ordem.
- E) esta expressão ou frase exata.

CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

Questão 31

A razão entre a demanda média e a demanda máxima de uma unidade consumidora, ocorridas no mesmo intervalo de tempo especificado, é definida como fator de:

- A) demanda.
- B) agrupamento.
- C) carga.
- D) serviço.
- E) diversidade.

Questão 32

Com base na Resolução nº 456 da ANEEL, assinale a alternativa em que X e Y complementam as definições a seguir:

X: demanda de potência ativa a ser obrigatória e continuamente disponibilizada pela concessionária, no ponto de entrega, conforme valor e período de vigência fixados no contrato de fornecimento e que deverá ser integralmente paga, seja ou não utilizada durante o período de faturamento, expressa em quilowatts (kW).

Y: valor da demanda de potência ativa, identificado de acordo com os critérios estabelecidos e considerada para fins de faturamento, com aplicação da respectiva tarifa, expressa em quilowatts (kW).

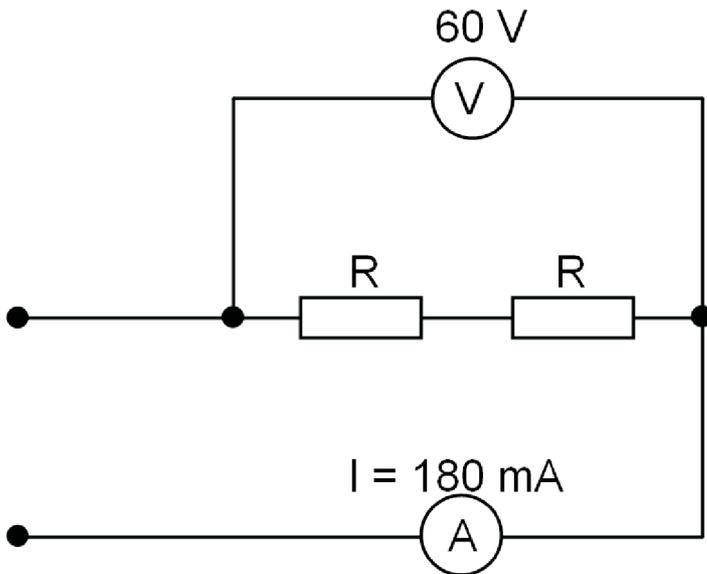
- A) contratada e faturável.
- B) de ultrapassagem e média.
- C) medida e faturável.
- D) medida e de ultrapassagem.
- E) contratada e média.

Questão 33

Uma carga resistiva de 5 A /120 V é acionada uma única vez por dia por cerca de 10 minutos. O consumo de energia dessa carga após 15 dias, em kWh, será de, aproximadamente:

- A) 0,6.
- B) 1,0.
- C) 1,5.
- D) 2,4.
- E) 4,0.

Questão 34



No esquema da figura acima, os dois resistores R são iguais, e, para determinação do valor da resistência, foram utilizados um voltímetro e um amperímetro. As leituras nos instrumentos estão indicadas no esquema, e o valor da resistência interna do voltímetro é $2 \text{ K}\Omega$. O valor da resistência de cada resistor, em ohms, é, aproximadamente:

- A) 400.
- B) 333.
- C) 300.
- D) 200.
- E) 167.

Questão 35

Um transformador cuja tensão máxima é de 15 kV , conforme a NBR 5440, suportará uma tensão nominal de impulso atmosférico, em kV, igual a:

- A) 15,0.
- B) 37,0.
- C) 60,0.
- D) 75,0.
- E) 95,0.

Questão 36

Assinale a afirmativa correta considerando os conceitos básicos de luminotécnica.

- A) A grandeza que expressa a aparência da luz e a temperatura de cor é a iluminância cuja unidade de medida é lumens por metro (lm/m).
- B) A relação entre o fluxo luminoso e a potência consumida de uma lâmpada é denominada eficiência luminosa.
- C) A lâmpada que utiliza a descarga elétrica através de um gás para produzir energia luminosa é denominada incandescente.
- D) Os reatores, quando associados às lâmpadas nos circuitos de iluminação, limitam a tensão a duas vezes o valor nominal.
- E) A radiação é a emissão ou transporte de energia sob a forma de calor e é função do comprimento de onda ao quadrado (λ^2).

Questão 37

No secundário de um transformador de distribuição trifásico de 150 kVA , $220/127 \text{ V}$, 60 Hz , será instalado um equipamento para monitoração da corrente. A entrada do sinal de corrente desse equipamento é através de três transformadores de corrente (TC), um para cada fase, de modo que a corrente nominal do lado do TC conectado ao equipamento seja 5 A . A relação de transformação desses TCs será de:

- A) 100/5.
- B) 200/5.
- C) 300/5.
- D) 400/5.
- E) 500/5.

Questão 38

Três cargas resistivas de 20 , 30 e 60Ω . São ligadas em paralelo a uma rede monofásica de 220 V . A potência total dissipada no circuito, em watt, é de, aproximadamente:

- A) 807.
- B) 1613.
- C) 2420.
- D) 3220.
- E) 4840.

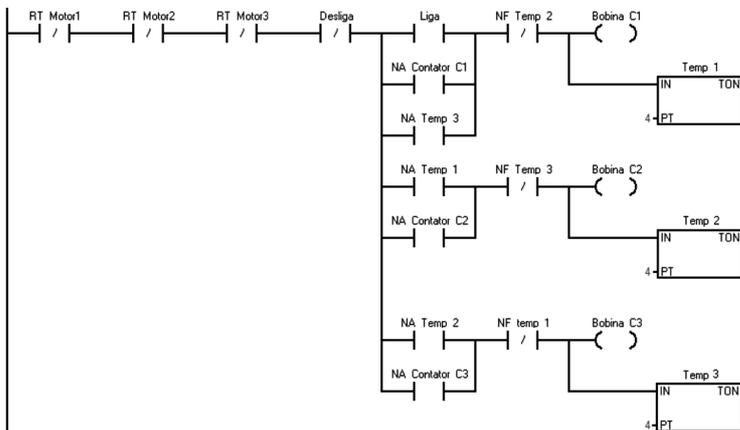
Questão 39

A Norma que estabelece as condições mínimas para elaboração de projeto, instalação, operação e manutenção de sistemas de detecção e alarme de incêndio de edificações é a NBR:

- A) 9441.
- B) 11836.
- C) 13848.
- D) 13714.
- E) 6146.

Questão 40

O diagrama da figura a seguir é do comando de três motores de indução trifásicos, M_1 , M_2 e M_3 , que serão energizados pelos contatores C_1 , C_2 e C_3 , respectivamente; as botoeiras utilizadas são do tipo sem retenção, todos os temporizadores só possuem contatos temporizados, contam o tempo a partir da energização e estão setados para 4 minutos.



Assinale a alternativa que retrata corretamente o estado de cada motor 21 minutos após pulsar-se o botão liga.

- A) M1 desligado, M2 desligado e M3 desligado.
- B) M1 desligado, M2 ligado e M3 ligado.
- C) M1 ligado, M2 desligado e M3 desligado.
- D) M1 desligado, M2 desligado e M3 ligado.
- E) M1 ligado, M2 ligado e M3 ligado.

Questão 41

Segundo a Norma NBR 13534 – Instalações Elétricas em estabelecimentos assistenciais de saúde (EAS)–, quando for utilizada SELV (extra baixa tensão de segurança) ou PELV (extra baixa tensão funcional) em locais do Grupo 1 e do Grupo 2, sua tensão nominal NÃO deve exceder:

- A) 6 VCA, valor eficaz, ou 12 em VCC sem ondulação.
- B) 12 VCA, valor eficaz, ou 24 em VCC sem ondulação.
- C) 18 VCA, valor eficaz, ou 36 em VCC sem ondulação.
- D) 25 VCA, valor eficaz, ou 60 em VCC sem ondulação.
- E) 30 VCA, valor eficaz, ou 48 em VCC sem ondulação.

Questão 42

Um alimentador trifásico, 220 V, alimenta uma carga composta de três motores de indução trifásicos. Os valores de potência e fator de potência dos motores são:

- Motor 1: $P_1 = 4,8$ kW e $FP_1 = 0,8$.
- Motor 2: $P_2 = 3,5$ kW e $FP_2 = 0,7$
- Motor 3: $P_3 = 6,3$ kW e $FP_3 = 0,9$

A mínima capacidade de corrente desse alimentador, em ampères, é, aproximadamente:

- A) 34,2.
- B) 36,1.
- C) 41,4.
- D) 47,3.
- E) 51,9.

Questão 43

Uma rede de alimentação trifásica alimenta uma carga resistiva trifásica, equilibrada e ligada em triângulo. Considerando que todas as resistências tenham o mesmo valor e que a ligação seja modificada para estrela, sendo mantido o valor da tensão de alimentação, assinale a alternativa correta.

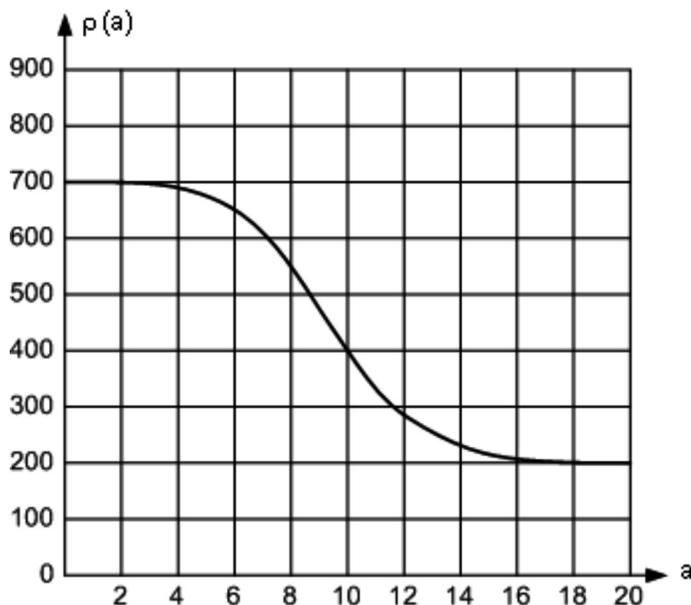
- A) A corrente de linha da ligação em estrela é igual a corrente de linha da ligação em triângulo, pois a tensão é a mesma.
- B) A corrente de linha na ligação em estrela é $\sqrt{3}$ menor que a corrente de fase na ligação em triângulo.
- C) Na ligação em estrela, ocorre um aquecimento mais rápido das resistências do que na ligação em triângulo.
- D) Se as resistências são iguais, as cargas nas duas ligações são equilibradas, e as tensões de fase são iguais em ambas as ligações.
- E) A tensão de fase na ligação em triângulo é $\sqrt{3}$ vezes menor que a tensão de fase na ligação em estrela.

Questão 44

A figura mostra um levantamento da curva $\rho(a) \times a$, por meio do método de Wener, com o objetivo de projetar a malha de terra de uma instalação industrial. Com base no método simplificado para estratificação do solo em duas camadas, analise as afirmativas a seguir.

- I. O coeficiente de reflexão K é aproximadamente $-5/9$.
- II. A resistividade da primeira camada do solo é de, aproximadamente, $700\Omega\text{m}$.
- III. A resistividade da segunda camada do solo é de, aproximadamente, $500\Omega\text{m}$.

A(s) afirmativa(s) correta(s) é(são):



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

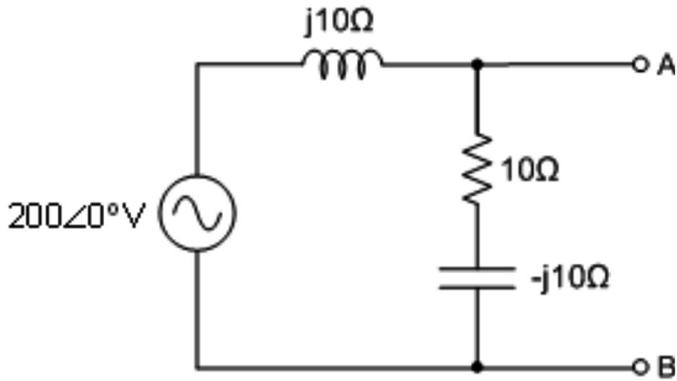
Questão 45

O relé é um dispositivo cuja função é detectar a ocorrência de condições anormais de funcionamento de um sistema elétrico de energia, dando ordem de abertura a disjuntores ou um aviso adequado. O relé função 21 compara uma tensão V e uma corrente I na extremidade do elemento protegido. Esse relé é denominado:

- A) de sobrecorrente.
- B) diferencial
- C) de frequência.
- D) de impulso.
- E) de distância.

Questão 46

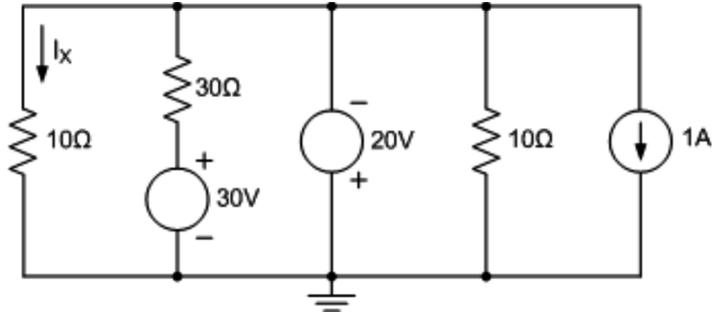
Para a figura abaixo, o circuito equivalente Norton, vista pelos terminais A e B, apresenta os módulos da impedância, em ohms, e fonte de corrente, em ampères, respectiva e aproximadamente iguais a:



- A) 10,0 e 10,0.
- B) 10,0 e 14,1.
- C) 14,1 e 20,0.
- D) 17,3 e 20,0.
- E) 20,0 e 17,3.

Questão 47

A figura abaixo mostra um circuito resistivo alimentado por três fontes de corrente contínua, duas de tensão e uma de corrente. Considerando-se que os valores dos componentes estão indicados no circuito, a corrente I_x , em ampères, é, aproximadamente:



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

Questão 48

Para assegurar a dispersão da corrente de descarga atmosférica na terra, sem causar sobretensões perigosas, o arranjo e as dimensões do subsistema de aterramento são mais importantes que o próprio valor da resistência de aterramento. Entretanto, a Norma NBR 5419 recomenda, para o caso de eletrodos não naturais, uma resistência, em ohms, de aproximadamente:

- A) 5.
- B) 10.
- C) 15.
- D) 20.
- E) 25.

Questão 49

Um transformador monofásico de 12 kVA, 2.400/240 V, 60 Hz foi submetido aos ensaios de circuito aberto e curto-circuito, e foram obtidos os seguintes resultados, indicados na tabela a seguir:

Ensaio de circuito aberto (ca) Tensão aplicada em BT AT em aberto	Ensaio de curto-circuito (cc) Tensão aplicada em AT BT em curto-circuito
$V_{ca} = 240 \text{ V}$	$V_{cc} = 75 \text{ V}$
$I_{ca} = 2 \text{ A}$	$I_{cc} = 5 \text{ A}$
$P_{ca} = 46 \text{ W}$	$P_{cc} = 225 \text{ W}$

Se uma carga com tensão e corrente nominais e fator de potência 0,8 atrasado for conectada ao lado de baixa tensão, o rendimento, em porcentagem, e os parâmetros série equivalente, R_{eqS} e X_{eqS} , do lado BT, desse transformador, em ohms, são aproximadamente:

- A) 93,8; 0,09 e 0,12.
- B) 94,3; 1,20 e 1,50.
- C) 96,2; 0,90 e 1,20.
- D) 97,3; 0,09 e 0,12.
- E) 98,1; 1,20 e 1,50.

Questão 50

Muitas das especificações atribuídas aos medidores analógicos são válidas para os digitais, porém algumas são exclusivas, sendo uma delas a resolução digital. Se um conversor A/D de rampa simples, com tensão de entrada de 0 a 2 V com *display* de 3 ½ dígitos (contador até 2.000 contagens), apresenta tensões de 0,000 V até 1,999 V, a resolução desse voltímetro, em mV, será de:

- A) 1.
- B) 2.
- C) 4.
- D) 10.
- E) 20.