

CADERNO DE PROVA

ENGENHEIRO - ELETRICISTA

INSTRUÇÕES AO CANDIDATO:

INSTRUÇÕES PARA PROVA ESCRITA:

- 1 – Guarde seu relógio, celular e qualquer outro equipamento eletrônico ou de comunicação desligados no saco plástico, feche o saco plástico e deixe em cima da mesa em local visível.
- 2 – A prova terá duração mínima de **1(uma)hora** e máxima de **4(quatro)** horas;
- 3 – O caderno de provas contém **50(cinquenta)** questões, todas com 4(quatro) alternativas. Para cada questão existe apenas **1(uma)alternativa correta**;
- 4 – Os últimos 3(três) candidatos permanecerão na sala até o último concluir, os quais assinarão a Ata de Encerramento, juntamente com os fiscais, e efetuarão a conferência e rubrica dos cartões respostas, cujas irregularidades serão apontadas na referida Ata;
- 5 – Após a realização da prova, entregue ao fiscal o caderno da prova e o cartão resposta, assine a ata de recolha do cartão resposta e saia em silêncio até portão de acesso ao local de prova;
- 6 – Os gabaritos serão publicados amanhã (22/09/2014) no site da empresa e demais locais previstos no item 11.1 do Edital 02/2014;
- 7 – Não poderá ser comentada a prova em sala. Qualquer questionamento deverá ser feito mediante recurso, no prazo e moldes previstos no Edital 02/2014;

INSTRUÇÕES PARA O CARTÃO RESPOSTA:

- 8 – Confira seu número de inscrição e o cargo no cartão resposta;
- 9 – Assine o cartão resposta;
- 10 – Assinale apenas uma alternativa em cada questão;
- 11 – Preencha **por completo o quadrado** referente à alternativa escolhida em cada questão;
- 12 – O cartão resposta não poderá conter rasuras.

BOA PROVA.



CONCURSO PÚBLICO – EDITAL 02/2014

CONCÓRDIA, 21 DE SETEMBRO DE 2014.

www.clicksolucoesinteligentes.com.br

LÍNGUA PORTUGUESA

DESEJOS

Carlos Drummond de Andrade

Desejo a vocês...

Fruto do mato

Cheiro de jardim

Namoro no portão

Domingo sem chuva

Segunda sem mau humor

Sábado com seu amor

Filme do Carlitos

Chope com amigos

Crônica de Rubem Braga

Viver sem inimigos

Filme antigo na TV

Ter uma pessoa especial

E que ela goste de você

Música de Tom com letra de Chico

Frango caipira em pensão do interior

Ouvir uma palavra amável

Ter uma surpresa agradável

Ver a Banda passar

Noite de lua cheia

Rever uma velha amizade

Ter fé em Deus

Não ter que ouvir a palavra não

Nem nunca, nem jamais e adeus.

Rir como criança

Ouvir canto de passarinho.

Sarar de resfriado

Escrever um poema de Amor

Que nunca será rasgado

Formar um par ideal

Tomar banho de cachoeira

Pegar um bronzeado legal

Aprender uma nova canção

Esperar alguém na estação

Queijo com goiabada

Pôr-do-Sol na roça

Uma festa

Um violão

Uma seresta

Recordar um amor antigo

Ter um ombro sempre amigo

Bater palmas de alegria

Uma tarde amena

Calçar um velho chinelo

Sentar numa velha poltrona

Tocar violão para alguém

Ouvir a chuva no telhado

Vinho branco

Bolero de Ravel

E muito carinho meu.

01) Em relação ao poema DESEJOS de Carlos Drummond de Andrade é INCORRETO afirmar:

- a) O autor deseja a alguém a possibilidade de um namoro no portão;
- b) Drummond anseia que alguém possa ser capaz de vislumbrar a lua cheia;
- c) O poeta tem medo que não desejem o mesmo a ele;
- d) Um dos mais respeitados poetas brasileiros deixa claro em seu poema que gosta de coisas simples como: frango caipira em pensão do interior.

02) O adjunto adverbial indica *circunstâncias* e faz parte dos termos acessórios da oração. Em todas as alíneas os adjuntos adverbiais foram corretamente destacados, EXCETO:

- a) Namoro no portão;
- b) Frango caipira em pensão do interior;
- c) Pôr-do-Sol na roça;
- d) Recordar um amor antigo.

03) Respeitando a ordem em que se apresentam, classifique as palavras destacadas:

Tomar banho de cachoeira.

- a) verbo _ substantivo _ advérbio _ adjetivo;
- b) verbo _ substantivo _ preposição _ substantivo;
- c) substantivo _ adjetivo _ advérbio _ artigo;
- d) verbo _ substantivo _ conjunção _ substantivo.

04) Assinale a opção cuja palavra tenha seis letras e cinco fonemas:

- a) alguém.
- b) violão.
- c) música.
- d) bolero.

05) Em: Escrever um poema de Amor.

O termo sublinhado corresponde sintaticamente a um:

- a) Agente da passiva.
- b) Complemento nominal.
- c) Predicativo do sujeito.
- d) Objeto direto.

06) Indique a alternativa que apresenta um erro ortográfico:

- a) Não se faz frango caipira em micro-ondas;
- b) Viver tranquilamente promove longevidade;
- c) Os desejos do autor não se referem a joias ou riquezas;
- d) Não podemos paralizar nossos corações.

07) Carlos Drummond de Andrade nasceu em Itabira do Mato Dentro - MG, em 31 de outubro de 1902. De uma família de fazendeiros em decadência, estudou na cidade de Belo Horizonte e com os jesuítas no Colégio Anchieta de Nova Friburgo RJ, de onde foi expulso por "insubordinação mental". De novo em Belo Horizonte, começou a carreira de escritor como colaborador do Diário de Minas, que aglutinava os adeptos locais do incipiente movimento modernista mineiro.

Em relação ao poema DESEJOS, de Carlos Drummond de Andrade, é correto afirmar:

- a) Usou rima e métrica;
- b) O poema é um soneto;
- c) Fez uso de versos livres;
- d) Usou estrofes bem definidas.

08) Qual a função do QUE no verso abaixo:

[...] Que nunca será rasgado.

- a) Conjunção explicativa.
- b) Pronome relativo.

- c) Pronome interrogativo.
- d) Interjeição.

09) A palavra TELHADO foi constituída por:

- a) Derivação prefixal.
- b) Composição por aglutinação.
- c) Derivação sufixal.
- d) Composição por justaposição.

10) Existem dígrafos em todos os vocábulos apresentados nas alíneas abaixo, MENOS:

- a) Chuva.
- b) Fruto.
- c) Carinho.
- d) Telhado.

11) Em: “Viver sem inimigos...” o verbo deve ser classificado como:

- a) Transitivo indireto.
- b) Intransitivo.
- c) Bitransitivo.
- d) De ligação.

12) Ao se fazer a análise sintática do período abaixo, descobre-se que o termo destacado é:

Calçar um velho chinelo

- a) Adjunto adnominal;
- b) Adjunto adverbial;
- c) Vocativo;
- d) Agente da passiva.

CONHECIMENTOS GERAIS/ATUALIDADES

13) O governador e candidato a reeleição do Estado de Santa Catarina Raimundo Colombo licenciou-se do cargo de governador para dedicar-se exclusivamente a sua candidatura no período de 01/09/2014 à 05/10/2014. Quem assumiu foi Nelson Schaeffer Martins, já que Eduardo Moreira é candidato a novo mandato de vice-governador e o presidente em exercício da Alesc, Joares Ponticelli, pleiteia o mesmo cargo na chapa de Paulo Bauer. Nenhum dos dois pode assumir, sob pena de tornar-se inelegível. Qual o cargo do Nelson Schaeffer Martins?

- a) Presidente do Ministério Público de Santa Catarina;
- b) Presidente do Tribunal de Justiça de Santa Catarina;
- c) Presidente do Tribunal Regional Eleitoral de Santa Catarina;
- d) Presidente da Assembléia Legislativa de Santa Catarina.

14) Henrique Pizzolato, ex-diretor do Banco do Brasil, foi denunciado em 2005 e foi condenado por corrupção passiva, peculato e lavagem de dinheiro como réu no processo no caso que ficou popularmente conhecido como “mensalão”. Ele tornou-se foragido da Justiça Brasileira e passou a ser procurado internacionalmente pela Polícia Federal do Brasil e pela Interpol. Em 5 de fevereiro de 2014, Pizzolato foi preso na Itália. Henrique Pizzolato é natural de qual município?

- a) Concórdia – Santa Catarina;
- b) Toledo – Paraná;
- c) Florianópolis – Santa Catarina;
- d) Curitiba – Paraná.

15) Leia as afirmações sobre os aspectos geográficos do Município de Concórdia;

I - Limita-se ao norte pelo município de Lindóia do Sul, Ipumirim, Arabutã e Irani, ao sul pelo Estado do Rio Grande do Sul, o Município de Alto Bela Vista e Peritiba, a leste pelos municípios de Jaborá, Presidente Castelo Branco, Ipira, e a oeste pelo município de Itá;

II - Município de Concórdia situa-se na região Oeste Catarinense, na Microrregião do Alto Uruguai, a 493 km de Florianópolis;

III - O seu território tem uma medida superior a 1.000,00 Km²,

IV - A hidrografia é constituída pelo Rio Uruguai, Rio Jacutinga, Rio Rancho Grande, Rio Suruvi, Rio dos Queimados, Rio do Peixe, destacando-se ainda o Rio dos Fragosos, o Pinhal.

retirados do site:

[ttp://www.concordia.sc.gov.br/#!/tipo/pagina/valor/7](http://www.concordia.sc.gov.br/#!/tipo/pagina/valor/7), acessado em 10/09/2014:

Assinale a alternativa correta:

- a) Todas as afirmações estão corretas;
- b) Apenas as afirmações II e IV estão incorretas;
- c) Apenas a afirmação III está incorreta;
- d) Apenas as afirmações I e III estão incorretas.

16) Em 17 de julho de 2014 um avião da Malaysia Airlines que fazia a ligação entre Amesterdão, na Holanda, e Kuala Lumpur, na Malásia caiu matando 298 pessoas. Em qual país aconteceu a tragédia?

- a) Ucrânia;
- b) Sibéria;
- c) Israel;
- d) Cisjordânia.

17) Fato noticiado tanto na mídia escrita, quanto na mídia falada foi a aposentadoria do então Presidente do Supremo Tribunal Federal Joaquim Barbosa. Quem assumiu a Presidência do STF em seu lugar?

- a) Cármen Lúcia;
- b) Ricardo Lewandoski;
- c) Marco Aurélio Mello;
- d) Antonio de Souza Mendes.

18) Atualmente, Guiné, Libéria e Serra Leoa vivem surtos de ebola, também há casos na Nigéria e os EUA e Espanha levaram compatriotas infectados para tratamento em seus países. O vírus ebola é altamente contagioso, e pode levar a morte até 90% dos doentes. Tem sintomas como febre, vômito, diarréia e hemorragia. Sabendo disso, qual alternativa apresenta um dos meios em que o vírus é transmitido?

I - O ebola é transmitido pelo contato direto com sangue e fluídos corporais (suor, urina, fezes e sêmen) de pessoas contaminadas e de tecidos de animais infectados;

II - A doença é transmitida por via aérea de forma natural.

- a) Somente o item I está correto;
- b) Somente o item II está correto;
- c) Todos os itens I e II estão corretos;
- d) Nenhum dos itens apresenta o meio em que o vírus é transmitido.

19) Nos últimos meses, muito frequentemente ouvimos nos noticiários, sobre o grupo extremista islâmico sunita que conquistou territórios na Síria e no Iraque. O grupo que pretende construir um estado islâmico sunita sob um regime radical ganhou ainda mais destaque quando passou a ser considerado uma das maiores ameaças da atualidade depois de divulgar dois vídeos com a execução de jornalistas americanos. Qual o nome deste grupo extremista?

- a) Al-Qaeda;
- b) BokoHaram;
- c) Estado Islâmico;
- d) Hamas.

20) Artista pop brasileiro radicado nos Estados Unidos que nasceu no Recife em 1963. Considerado um dos artistas mais prestigiados pelas celebridades americanas. Suas obras caíram no gosto das pessoas por sua alegria e sua cor, se tornou mais popularmente conhecido ao ilustrar uma campanha publicitária para a vodca sueca Absolut. Qual o nome deste artista?

- a) Cândido Portinari;
- b) Alfredo Volpi;
- c) Victor Meirelles;

d) Romero Britto.

RACIOCÍNIO LÓGICO/MATEMÁTICA

21) Uma empresa emprega um montante em diversas aplicações financeiras, em agosto/2014. A rentabilidade tem o comportamento segundo os modelos matemáticos apresentados na tabela a seguir, onde t representa mês (0, 1, 2, 3, ...) e $R(t)$, a rentabilidade:

TIPO DE INVESTIMENTO	MODELO MATEMÁTICO
A	$R(t) = 3t + 10$
B	$R(t) = 5t - 2$
C	$R(t) = -t + 1$
D	$R(t) = 2t - 3$

Analise as sentenças a seguir e assinale a alternativa verdadeira:

- Após cinco meses de investimentos, o investimento A tem maior rentabilidade.
- Após três meses, o investimento D é o menos rentável.
- Em dezembro, a rentabilidade dos investimentos C e D são iguais.
- Após seis meses, a rentabilidade do investimento D é mais rentável que o investimento F.

22) Uma empresa de representações oferece aos seus vendedores quatro tipos diferentes de contrato de trabalho. Cada um deles possui um valor fixo (que independe de quanto o vendedor vendeu durante o mês) e uma comissão, em porcentagem, baseado na quantia vendida. Os quatro contratos oferecidos são:

A – Valor fixo de R\$ 1 200,00 + 1% de comissão da quantia vendida no mês.

B – Valor fixo de R\$ 1 000,00 + 5% de comissão da quantia vendida no mês.

C – Valor fixo de R\$ 800,00 + 10% de comissão da quantia vendida no mês.

D – Valor fixo de R\$ 600,00 + 15% de comissão da quantia vendida no mês.

Sabendo que, em média, o volume de vendas mensais de cada vendedor é de R\$6000,00, qual tipo de contrato gera o maior salário?

- O contrato de trabalho que gera o maior salário para um volume médio de vendas mensais de R\$ 6 000,00 é o A.
- O contrato de trabalho que gera o maior salário para um volume médio de vendas mensais de R\$ 6 000,00 é o B.
- O contrato de trabalho que gera o maior salário para um volume médio de vendas mensais de R\$ 6 000,00 é o C.
- O contrato de trabalho que gera o maior salário para um volume médio de vendas mensais de R\$ 6 000,00 é o D.

23) Antônio possui uma piscina em forma de paralelepípedo reto retângulo em sua casa, cujas dimensões são 10 metros de comprimento, 5 metros de largura e 1,5 metros de altura. Para fazer a limpeza de sua piscina ele comprou um produto a base de cloro. Antes de aplicar o produto, ele leu as instruções que indicavam que deveriam ser aplicadas 3 gotas do produto para cada 15 000 litros de água. Sabendo que 1m^3 de água equivale a 1 000 litros, indique quantas gotas do produto ele deverá aplicar na limpeza da piscina.

- 5 gotas.
- 10 gotas.
- 15 gotas.
- 20 gotas.

24) O triângulo é a figura geométrica que ocupa o espaço interno limitado por três linhas retas que concorrem, duas a duas, em três pontos diferentes formando três lados e três ângulos internos que somam 180 graus. Os triângulos recebem uma classificação de acordo com os limites das proporções relativas de seus lados e de seus ângulos internos:

Triângulo equilátero: possui todos os lados congruentes, ou seja, iguais.

Triângulo isósceles: possui dois lados de mesma medida e dois ângulos congruentes.

Triângulo escaleno: as medidas dos três lados são diferentes. Os ângulos internos de um triângulo escaleno também possuem medidas diferentes.

Considere que os pontos A(3, 8), B(-11, 3) e C(-8, -2) são vértices de um triângulo. A partir disto, assinale a opção correta:

- a) os pontos A(3, 8), B(-11, 3) e C(-8, -2) são vértices de um triângulo isósceles.
- b) os pontos A(3, 8), B(-11, 3) e C(-8, -2) são vértices de um triângulo escaleno.
- c) os pontos A(3, 8), B(-11, 3) e C(-8, -2) são vértices de um triângulo equilátero.
- d) os pontos A(3, 8), B(-11, 3) e C(-8, -2) estão alinhados, portanto não formam um triângulo.

25) (Texto adaptado - SANTOS, FERREIRA, 2009) No Brasil, cada pessoa física possui um único e definitivo número de inscrição no CPF (cadastro de pessoa física), que o identifica perante a secretaria da Receita Federal. Tal número de inscrição é constituído de nove dígitos, agrupados de três em três, mais dois dígitos verificadores. Por exemplo, 313.402.809-30. Os dígitos verificadores têm por finalidade comprovar a validade do número do CPF informado. Tais dígitos são obtidos por meio das seguintes operações envolvendo produtos escalares.

Cálculo do primeiro dígito verificador: tomamos um vetor $\vec{a} \in \mathbb{R}^9$ cujos componentes são os dígitos que compõem o número do CPF na ordem dada. Para o CPF anterior temos o vetor:

$$\vec{a} = (3, 1, 3, 4, 0, 2, 8, 0, 9)$$

Determinamos o produto escalar desse vetor com o vetor (padrão)

$$\vec{b} = (10, 9, 8, 7, 6, 5, 4, 3, 2),$$

isto é,

$$\vec{a} \cdot \vec{b} = (3, 1, 3, 4, 0, 2, 8, 0, 9) \cdot (10, 9, 8, 7, 6, 5, 4, 3, 2)$$

$$\vec{a} \cdot \vec{b} = 30 + 9 + 24 + 28 + 0 + 10 + 32 + 0 + 18 = 151$$

A seguir tomamos o resto da divisão inteira desse produto escalar por 11. Se o resto da divisão inteira é 0 ou 1, então o primeiro dígito verificador é 0. Caso contrário (resto entre 2 e 10) o primeiro dígito verificador é dado por $11 - \text{resto}$.

Para o exemplo em questão, a divisão inteira de 151 por 11 resulta em quociente 13 e resto 8. Sendo assim, o primeiro dígito verificador é $11 - 8 = 3$.

Cálculo do segundo dígito verificador: tomamos um vetor $\vec{c} \in \mathbb{R}^{10}$ cujos nove primeiros componentes são os dígitos que compõem o número do CPF na ordem dada, e o último componente é o primeiro dígito verificador encontrado. Para exemplo em questão temos:

$$\vec{c} = (3, 1, 3, 4, 0, 2, 8, 0, 9, 3)$$

Determinamos o produto escalar desse vetor com o vetor (padrão)

$$\vec{d} = (11, 10, 9, 8, 7, 6, 5, 4, 3, 2),$$

isto é,

$$\vec{c} \cdot \vec{d} = (3, 1, 3, 4, 0, 2, 8, 0, 9, 3) \cdot (11, 10, 9, 8, 7, 6, 5, 4, 3, 2)$$

$$\vec{c} \cdot \vec{d} = 33 + 10 + 27 + 32 + 0 + 12 + 40 + 0 + 27 + 6 = 187$$

A seguir tomamos o resto da divisão inteira desse produto escalar por 11. Se o resto da divisão inteira é 0 ou 1, então o segundo dígito verificador é 0. Caso contrário (resto entre 2 e 10) o segundo dígito verificador é dado por $11 - \text{resto}$.

Para o exemplo em questão, a divisão inteira de 187 por 11 resulta em quociente 17 e resto 0. Sendo assim, o segundo dígito verificador é 0.

Esta questão, a resposta é dada pela soma dos números que identificam as ALTERNATIVAS CORRETAS.

- (1) O número de CPF 300.001.201 possui como dígito verificador o número 03.
- (2) O número de CPF 005.211.271 possui como dígito verificador o número 80.
- (3) O número de CPF 411.567.913 possui como dígito verificador o número 16.
- (4) O número de CPF 050.126.349 possui como dígito verificador o número 00.

O somatório das alternativas corretas é:

- a) 3.
- b) 4.
- c) 5.

d) 6.

ESPECÍFICAS/ENGENHEIRO - ELETRICISTA**26) Com relação à análise de circuitos elétricos:**

- I. Em um circuito em série as correntes se dividem;*
- II. Em um circuito em paralelo as tensões se dividem;*
- III. Para cargas resistivas a potência aparente tem o mesmo valor que a potência reativa.*

Assinale a alternativa correta:

- a) Apenas a alternativa II está incorreta;
- b) Apenas as alternativas I e III estão incorretas;
- c) Apenas as alternativas II e III estão corretas;
- d) Todas as alternativas estão incorretas.

27) A primeira lei de Kirchoff para corrente afirma que:

- a) A soma das correntes elétricas que chegam em um ponto é igual a somas das correntes de saída do mesmo;
- b) Pode ser substituída toda a rede, com exceção da carga, por um circuito equivalente com uma fonte de corrente;
- c) Uma corrente elétrica que percorre um condutor gera um campo magnético;
- d) Nenhuma das afirmativas está correta.

28) Dois resistores de 15 ohms cada um, estão ligados em paralelo, e estão distantes a 40 metros da fonte geradora que fornece 100 Volts em corrente contínua, considerando que os condutores são de $2,5\text{mm}^2$ e tem resistividade de $0,22\Omega\cdot\text{m}/\text{mm}^2$. Com esta configuração a corrente de saída da fonte será de:

- a) 6,878 A;
- b) 9,074 A;
- c) 2,7 A;
- d) 3 A.

29) Não é característica dos capacitores:

- a) São chamados de elementos de armazenagem;
- b) Duas superfícies dielétricas separadas por um material condutor;
- c) Quando associados em paralelo seu equivalente é sua somatória;
- d) Todas as afirmativas estão corretas.

30) A energia elétrica pode ser fornecida por diversos elementos:

- I. Dinamos que fornecem energia elétrica em corrente alternada;*
- II. Baterias que convertem energia mecânica em elétrica;*
- III. Alternadores que transformam energia elétrica alternada em contínua.*

- a) A afirmação I está correta;
- b) As afirmações I e II estão corretas;
- c) As afirmações II e III estão corretas;
- d) As afirmações I, II e III estão incorretas.

31) Com relação aos materiais magnéticos assinale a alternativa que não está correta:

- a) Paramagnetismo ocorre em materiais cujos átomos têm momentos de dipolo magnético permanentes: não importa se estes momentos de dipolo são do tipo orbital ou intrínseco;
- b) Diamagnetismo ocorre em materiais cujos átomos estão ordenados de forma mais compacta, tendo dipolos magnéticos aleatórios, exemplificados pelos diamantes e outras pedras;
- c) Ferromagnetismo ocorre em materiais cujos átomos têm momentos de dipolo magnético permanentes existindo uma forte interação entre átomos próximos que mantém os seus momentos de dipolo alinhados, mesmo quando retirado o campo magnético externo;
- d) A classificação de materiais magnéticos depende dos momentos de dipolo magnético dos átomos do material e das interações entre os átomos.

32) Nas alternativas a seguir são apresentadas quatro leis básicas do eletromagnetismo. Assinale a alternativa incorreta:

- a) Lei de Gauss para a Eletricidade;
- b) Lei de Gauss para o Magnetismo;
- c) Lei de Gauss da indução;
- d) Lei de Faraday da indução.

33) Diodos são componentes comuns em circuitos eletrônicos, em função de diversas aplicações existem diodos específicos para cada necessidade, desta forma a aplicação correta do diodo Zener se encontra na alternativa:

- a) Tem a função de auxiliar na regulação de tensão elétrica na carga;
- b) Tem a função de irradiar luz quando da passagem de corrente elétrica sobre ele;
- c) Tem a aplicação direcionada a altas frequências, incomum em diodos comuns;
- d) Tem três terminais permitindo a passagem de corrente entre o coletor e o emissor quando aplicada uma tensão específica em sua base.

34) Um gerador precisa alimentar um sistema trifásico de forma direta, considerando a frequência do circuito sendo 60 Hz, calcule a velocidade do rotor do alternador sendo seu estator fabricado com 24 polos por fase.

- a) 300 Rotações por minuto;
- b) 1440 Rotações por minuto;
- c) 2,5 Rotações por minuto;
- d) 84 Rotações por minuto.

35) Um gerador trifásico conectado em triângulo oferece uma tensão elétrica de 220 volts, caso o mesmo seja ligado em estrela a tensão elétrica de saída será:

- a) 127 V;
- b) 110 V;
- c) 440V;
- d) 380V.

36) No secundário de um transformador monofásico está acoplada uma carga resistiva que solicita 1100W de potência em 220Volts, considerando a relação de transformação $N1/N2 = 5$, considerando que o secundário tenha a tensão da carga, e que este transformador é ideal, a corrente do primário será:

- a) 25 A;
- b) 5 A;
- c) 1 A;
- d) 0,2 A.

37) Para uma máquina elétrica trifásica que solicita 750 KVA de um circuito, considerando um fator de potência de 0,8 e U_L 380 Volts, a corrente de linha será de:

- a) 1,579 kA;
- b) 1,974 kA;
- c) 2,467 kA;
- d) 1,140 kA.

38) Uma carga elétrica que consome 15 kW causa defasagem de $23,074^\circ$ entre as potências ativa e aparente, sendo este um fator de potência de 0,92 as potências aparente e reativa são respectivamente:

- a) 16,30 kVA e 6,39 kVAr;
- b) 6,39 kVA e 16,30 kVAr;
- c) 13,8 kVA e 5,87 kVAr;
- d) 5,87 kVA e 13,8 kVAr.

39) Para elevação do fator de potência de um circuito indutivo podem ser aplicados alguns artificios, exceto:

- a) Instalação de bancos de capacitores;
- b) Instalação de motores síncronos;

- c) Instalação de cargas resistivas;
d) Instalação de transformadores.

40) Um circuito apresentava a componente ativa de amplitude 40 kW e a potência aparente de 50 kVA, para corrigir o fator de potência é inserida uma carga trifásica puramente capacitiva de 7,5 kVAr, assim a componente reativa corrigida apresenta o valor de:

- a) 30 kVAr;
b) 35 kVAr;
c) 22,5 kVAr;
d) 10 kVAr.

41) Um motor de indução monofásico com potência nominal de 1 Cavalo Vapor e velocidade de 3520 rotações por minuto apresenta um conjugado nominal em regime de:

- a) 4,7 N.m;
b) 0,21 N.m;
c) 1 N.m;
d) 2 N.m.

42) Um motor de Indução trifásico de 4 polos, à 60Hz com escorregamento de 5% apresenta qual velocidade nominal em seu eixo?

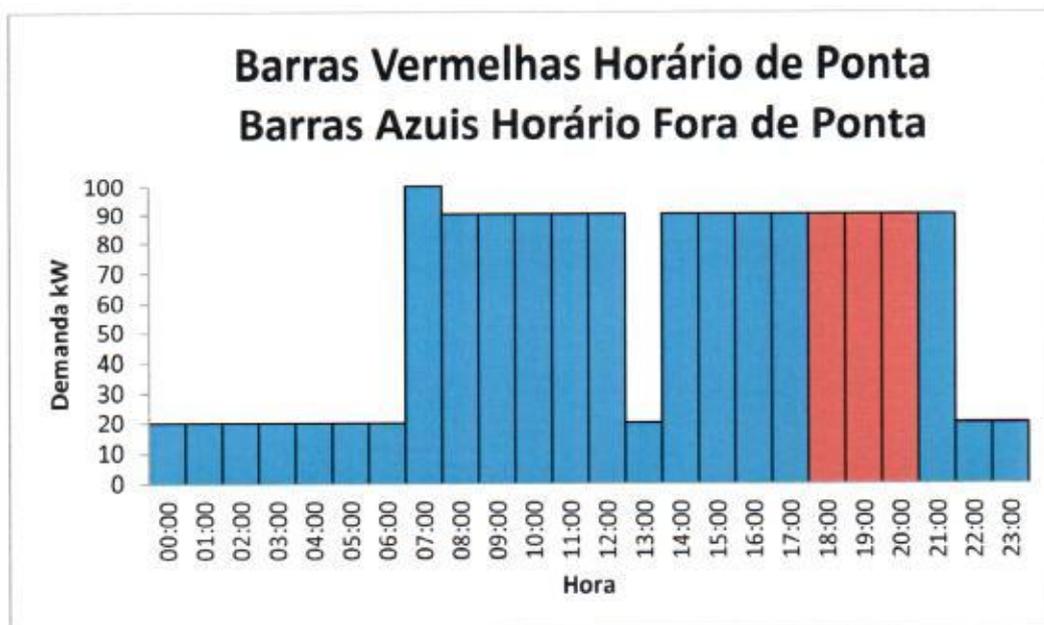
- a) 1710 RPM;
b) 1795 RPM;
c) 3,8 RPM;
d) 4,2 RPM.

43) A fim de melhorar a eficiência energética, uma empresa decide substituir sua máquina elétrica de maior consumo, se trata de um motor de 100 CV's com rendimento de 80% por outro de igual potência, porém com rendimento de 92%, considerando a tarifa de consumo em R\$ 0,20/kWh e desprezando as demais tarifas, qual a economia no intervalo de 100 horas em função da troca.

- a) R\$ 2.400,00;
b) R\$ 1.766,40;
c) R\$ 240,00;
d) R\$ 24.000,00.

44) Uma empresa deve optar por contratação de energia elétrica, sendo as tarifas apresentadas na tabela abaixo, e com base no gráfico de demanda por hora, a tarifação mais viável é:

Tarifação por modalidade									
Convencional		Horosazonal Azul				Horosazonal Verde			
Consumo	Demanda	Consumo FP	Demanda FP	Consumo P	Demanda P	Consumo FP	Demanda FP	Consumo P	Demanda P
R\$ 0,20	R\$ 25,00	R\$ 0,20	R\$ 8,00	R\$ 0,20	R\$ 25,00	R\$ 0,20	R\$ 8,00	R\$ 5,00	R\$ 8,00



- a) Horo-sazonal Azul;
- b) Horo-sazonal Verde;
- c) Horo-sazonal mista;
- d) Convencional.

45) Quanto aos fatores de projetos de instalações elétricas:

I. Fator de demanda é a relação entre potências ativa e aparente;

II. Fator de carga é a razão entre a demanda média durante um determinado intervalo de tempo e a demanda máxima registrada no mesmo período;

III. Fator de utilização é a relação da demanda máxima do grupo de cargas pela soma das demandas atuais.

Assinale a alternativa correta:

- a) Os quesitos I e II estão corretos;
- b) Os quesitos I e III estão corretos;
- c) Apenas o quesito I está correto;
- d) Apenas o quesito II está correto.

46) Para o dimensionamento de condutores elétricos, a secção mínima deve atender a certos critérios, exceto a alternativa:

- a) Capacidade de condução de corrente;
- b) Limites de queda de tensão;
- c) Efeitos fotoelétricos externos;
- d) Capacidade de condução de corrente de curto circuito por tempo limitado.

47) A NBR 5410 regulamenta as instalações elétricas nacionais, dentre suas padronizações estão a coloração dos condutores relacionadas a suas funções, assinale a relação correta segundo a padronização da norma citada:

- a) Condutor neutro deve possuir coloração azul clara;
- b) Condutor de proteção deve possuir coloração vermelha;
- c) Condutor fase deve possuir coloração verde ou verde e amarela;
- d) Todas as alternativas estão incorretas.

48) Com relação ao aterramento de SPDA é correto afirmar que:

- a) A NBR 5410 exige aterramento com resistência ôhmica de no mínimo 10 ohms;
- b) Deve ser medido anualmente com o auxílio de um megôhmetro;
- c) Deve ser interligado com outros sistemas de aterramento;
- d) As hastes para aterramento devem ser do tipo Franklin ou Faraday.

49) Sistema de proteção contra descargas atmosféricas, de forma geral são constituídas de três partes bem definidas, exceto a alternativa:

- a) Sistema de Captores;
- b) Sistema de Monitoramento;
- c) Sistema de Descida;
- d) Sistema de Aterramento.

50) Em se tratando de PROCEL é correto afirmar que:

- a) É um programa internacional que tem o objetivo de promover a racionalização e redução do consumo de energia elétrica;
- b) Foi criado pela CNI para auxiliar as indústrias no uso racional da energia elétrica;
- c) Utiliza recursos da Eletrobrás e da Reserva Global de Reversão (RGR);
- d) É um programa nacional que objetiva o uso racional dos sistemas de telecomunicação em especial dos telefones celulares.