



CENTRO DE SOLUÇÕES EM GOVERNO ELETRÔNICO

CONCURSO PÚBLICO PARA PROVIMENTOS DE VAGAS EM CARGOS DE NÍVEL SUPERIOR E MÉDIO

TÉCNICO DE NÍVEL MÉDIO - TNM TÉCNICO EM MANUTENÇÃO

INSTRUÇÕES

Leia atentamente e cumpra rigorosamente as instruções que seguem, pois elas são parte integrante das provas e das normas que regem este Concurso Público.

1. Verifique se o cargo constante na capa deste caderno é aquele para o qual realizou a inscrição.
2. Cada questão oferece 5 (cinco) alternativas de respostas, representadas pelas letras **A, B, C, D** e **E**, sendo apenas 1 (uma) a resposta correta.
3. O tempo para a realização da prova é de 4 horas, incluindo o preenchimento da grade de respostas. O candidato só poderá retirar-se do recinto da prova teórico-objetiva após transcorrida 1 hora e 30 minutos de seu início. Os dois últimos candidatos deverão retirar-se da sala de prova ao mesmo tempo, devendo assinar a Ata de Prova.
4. Nenhuma informação sobre as instruções e/ou sobre o conteúdo das questões será dada pelo fiscal, pois são parte integrante da prova.
5. No caderno de prova, o candidato poderá rabiscar, riscar, calcular, etc.
6. Os gabaritos preliminares da prova objetiva serão divulgados no dia 20/11/2012, até às 23h59min, nos sites www.fundatec.org.br e www.procergs.rs.gov.br.
7. Certifique-se de que este caderno contém 50 (cinquenta) questões. Caso contrário, solicite ao fiscal da sala a sua substituição.



Instrução: As questões de números 01 a 10 referem-se ao texto abaixo.

Escola ensina crianças a programar

01 No final de setembro, a escola primária St. Saviour, em Londres, viu seu famoso Cantinho da
02 Leitura ser transformado no Cantinho da Programação.

03 A escola recebeu 30 unidades de Raspberry Pi (placa de computador vendida a um baixo preço) e
04 peças de Lego com sen__or, que se encai__avam para formar um crocodilo robô de brinquedo. Usando
05 códigos simples, as crianças aprenderam a programar as peças para que a boca do crocodilo se fechasse,
06 “mordendo” seus dedos cada vez que os aproximassem dela.

07 “Queremos inspirar as crianças a criar e não só a consumir. Mesmo sendo divertido em pequenas
08 doses, muito tempo gasto em coi__as como Angry Birds e jogos de videogame pode acabar estragando o
09 cérebro desses garotos”, afirmou Nick Corston, cujos filhos estão matriculados no colégio.

10 Corston é cofundador e diretor do projeto Little House of Fairy Tales. Inspirado numa palestra da
11 TED de 2006, em que Sir Ken Robinson discutia como o sistema educacional da Grã-Bretanha pode matar
12 a criatividade das crianças, Corston decidiu promover o valor dos códigos de informática para o currículo
13 escolar.

14 Segundo ele, o resultado foi bastante satisfatório. “Tanto os meninos quanto as meninas adoraram
15 programação. Não houve nenhuma idade que se mostrou desinteressada ou sem habilidade”, disse
16 Corston. “Não tiveram nenhum problema em entender os con__eitos de programação que mostramos a
17 eles.” A escola St. Saviour espera agora que a simplicidade do seu Cantinho da Programação inspire
18 outras escolas primárias a promover atividades semelhantes.

(Fonte: <<http://blogs.estadao.com.br/link/escola-ensina-criancas-a-programar/>> – texto adaptado)

QUESTÃO 01 – As lacunas das palavras nas linhas 04 (duas ocorrências), 08 e 16 ficam correta e respectivamente preenchidas por:

- A) s – x – s – c
- B) ss – x – z – c
- C) ss – ch – z – ss
- D) s – ch – s – c
- E) s – x – z – ss

QUESTÃO 02 – Qual das palavras abaixo foi formada pelo mesmo processo de formação da palavra *divertido* (linha 07)?

- A) Incapaz.
- B) Realizado.
- C) Amaciar.
- D) Pesca.
- E) Envergonhada.

QUESTÃO 03 – Assinale a alternativa em que o verbo *inspirar* possui a mesma regência que em *Queremos inspirar as crianças a criar* (linha 07).

- A) Ele inspirou com muita força.
- B) Deus o inspire.
- C) Ela inspira os trabalhadores a serem felizes.
- D) O homem inspira confiança e felicidade.
- E) As crianças inspiram corretamente.

QUESTÃO 04 – As três vírgulas da linha 01 são utilizadas para separar

- A) orações intercaladas.
- B) adjuntos adverbiais.
- C) vocativos.
- D) orações adjetivas.
- E) Apostos oracionais.

QUESTÃO 05 – Relacione a Coluna 1 à Coluna 2, associando os vocábulos retirados do texto às respectivas regras de acentuação.

Coluna 1

1. Monossílabo tônico.
2. Paroxítono terminado em ditongo crescente.
3. Proparoxítono.
4. Oxítono.

Coluna 2

- () cérebro.
- () colégio.
- () é.
- () informática.
- () satisfatório.
- () só.
- () robô.

A ordem correta de preenchimento dos parênteses, de cima para baixo, é:

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

QUESTÃO 06 – Analise as afirmações que são feitas abaixo, a respeito do seguinte fragmento do texto: *Corston decidiu promover o valor dos códigos de informática para o currículo escolar.* (linhas 12 e 13)

- I. Há duas orações, sendo uma delas reduzida de infinitivo.
- II. A oração sublinhada funciona como complemento adverbial.
- III. O fragmento constitui-se em um período composto por coordenação.

Quais estão corretas?

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

QUESTÃO 07 – Em qual das frases abaixo, todas retiradas do texto, a forma verbal sublinhada admite flexão da voz passiva?

- A) O resultado foi bastante satisfatório.
- B) Corston é cofundador e diretor do projeto Little House of Fairy Tales.
- C) Tanto os meninos quanto as meninas adoraram programação.
- D) As crianças aprenderam a programar.
- E) ...que mostramos a elas.

QUESTÃO 08 – O vocábulo *dela* (linha 06) é formado pela _____ da _____ com o pronome _____ *ela*, retomando a expressão _____.

Assinale a alternativa que completa, correta e respectivamente, as lacunas do trecho acima.

- A) contração – preposição – possessivo – as crianças
- B) combinação – conjunção – demonstrativo – a boca do crocodilo
- C) contração – conjunção – possessivo – a boca do crocodilo
- D) combinação – preposição – pessoal – as crianças
- E) contração – preposição – pessoal – a boca do crocodilo

QUESTÃO 09 – Na frase *o resultado foi bastante satisfatório* (linha 14), o verbo está conjugado em qual tempo e modo verbal?

- A) Pretérito Perfeito do Indicativo.
- B) Pretérito Mais-que-Perfeito do Indicativo.
- C) Futuro do Subjuntivo.
- D) Pretérito Imperfeito do Subjuntivo.
- E) Presente do Infinitivo.

QUESTÃO 10 – Analise as seguintes assertivas em relação ao texto:

- I. A iniciativa de inserir programação na escola visa incentivar as crianças a serem mais criativas e não apenas consumistas.
- II. Jogos de videogames e de celulares fazem com que o cérebro das crianças seja corroído definitivamente.
- III. As crianças da escola St. Saviour entenderam e adoraram aprender programação, mas os mais novos tiveram problemas de concentração.

Quais estão corretas?

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

RACIOCÍNIO LÓGICO

QUESTÃO 11 – Dadas as proposições:

p: “Ana é saudável.”

q: “Paulo está gripado.”

Uma forma de se representar a proposição $\sim(p \wedge \sim q)$ em linguagem corrente é

- A) “Ana não é saudável e Paulo não está gripado.”
- B) “Não é verdade que Ana não é saudável e Paulo não está gripado.”
- C) “Ana não é saudável ou Paulo não está gripado.”
- D) “Se Ana é saudável, então Paulo está gripado.”
- E) “Se Ana não é saudável, então Paulo não está gripado.”

QUESTÃO 12 – João mora em Porto Alegre e faz faculdade em Canoas. Ele costuma ir até sua faculdade de ônibus, de trem ou de carona com colegas. Quando ele vai de carona, sempre volta de carona. Quando ele vai de trem, costuma retornar de ônibus, mas não é sempre que o faz. Durante x dias, João foi de carona 14 vezes, tomou o ônibus (ida ou volta) 25 vezes, e foi de trem 13 vezes. Nessas condições, o valor de x é igual a

- A) 33.
- B) 39.
- C) 44.
- D) 52.
- E) 66.

QUESTÃO 13 – Dado que as proposições “Eu fiz o curso.” e “Eu estudei muito.” são verdadeiras e que “Estive presente em todas as aulas.” é falsa, qual das alternativas a seguir representa uma proposição verdadeira?

- A) Se estudei muito, então não fiz o curso.
- B) Se eu fiz o curso, então estive presente em todas as aulas.
- C) Eu fiz o curso ou estudei muito, mas estive presente em todas as aulas.
- D) Se estudei muito e fiz o curso, então estive presente em todas as aulas.
- E) Se estive presente em todas as aulas, então eu fiz o curso e estudei muito.

QUESTÃO 14 – Dada a proposição: “Quando chove, não há aula ao ar livre.”, sua **contrapositiva** é

- A) “Quando não chove, não há aula ao ar livre.”
- B) “Se há aula ao ar livre, então não chove.”
- C) “Não chove e nem há aula ao ar livre.”
- D) “Se chove, há aula ao ar livre.”
- E) “Quando chove, há aula em outro local.”

QUESTÃO 15 – Uma calculadora apresenta problemas nas teclas “+” e “x”, que, em condições normais, deveriam efetuar as operações de “adição” e “multiplicação”, respectivamente. Tentando descobrir o defeito, João efetua as seguintes operações:

- I. $2 + 3 \times 7$, e obtém, como resultado, 13.
- II. $10 + 1 \times 2$, e obtém, como resultado, 12.
- III. $5 + 4 \times 6$, e obtém, como resultado, 26.
- IV. $3 + 3 \times 5$, e obtém, como resultado, 14.
- V. $4 + 4 \times 50$, e obtém, como resultado, 66.

Acreditando ter encontrado o defeito, João realiza a seguinte operação $8 + 4 \times 10$ e espera encontrar, como resultado,

- A) 24.
- B) 32.
- C) 42.
- D) 48.
- E) 120.

QUESTÃO 16 – Sejam dadas as seguintes proposições:

- I. Se 2 é um número primo, então 3 é um número par.
- II. Se 2 não é um número primo, então 3 é um número par.
- III. Se 3 é um número primo, então 2 não é um número par.

A sequência dos valores lógicos V, se verdadeiro, F, se falso, de cada uma das três proposições compostas acima, ordenados de cima para baixo, é:

- A) F – F – F.
- B) F – V – F.
- C) F – V – V.
- D) V – V – F.
- E) V – F – V.

QUESTÃO 17 – Considere as seguintes premissas de um argumento:

1. “Se eu chego cedo ou está chovendo, então eu consigo passar na prova.”
2. “Se eu consigo passar na prova, então farei uma viagem.”
3. “Eu não farei uma viagem.”

Para que o argumento acima seja válido, sua conclusão deve ser

- A) Eu não chego cedo, não está chovendo e não consigo passar na prova.
- B) Eu chego tarde e não consigo passar na prova, porque está chovendo.
- C) Eu não chego cedo, está chovendo e não fiz a prova.
- D) Não está chovendo, mas eu cheguei cedo e não fiz a prova.
- E) Eu não fiz a prova porque estava chovendo.

QUESTÃO 18 – Roberto, Sílvio e Túlio pintaram suas casas com as cores verde, amarela ou branca, não necessariamente nesta mesma ordem. Além de as três casas terem cores distintas, sabe-se que apenas uma das afirmações a seguir é verdadeira.

- I. A casa de Roberto foi pintada de branco.
- II. A casa de Sílvio não foi pintada de branco.
- III. A casa de Túlio não foi pintada de verde.

Então, as cores das casas de Roberto, Sílvio e Túlio são, respectivamente,

- A) amarela, branca, verde.
- B) amarela, verde, branca.
- C) branca, verde, amarela.
- D) verde, amarela, branca.
- E) verde, branca, amarela.

QUESTÃO 19 – “Se o jogador chutou a bola, então ele fez o gol.” Logo:

- A) O jogador não chutou a bola.
- B) O jogador não fez o gol.
- C) Se o jogador não chutou a bola, então ele não fez o gol.
- D) Se o jogador não fez o gol, então ele não chutou a bola.
- E) Se o jogador chutou a bola, então ele fez o gol.

QUESTÃO 20 – A proposição “João comprou um carro novo ou não é verdade que João comprou um carro novo e não fez a viagem de férias.” é

- A) um paradoxo.
- B) um silogismo.
- C) uma tautologia.
- D) uma contradição.
- E) uma contingência.

CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

QUESTÃO 21 – Considerando os três métodos de medição, o da indicação, o da zeragem e o diferencial, marque a alternativa que apresenta ERRO em relação às características de cada um deles.

- A) O método da indicação apresenta baixa estabilidade.
- B) O método da zeragem apresenta estabilidade muito baixa.
- C) O método diferencial apresenta erro máximo muito pequeno.
- D) O método da indicação apresenta velocidade de medição muito elevada.
- E) O método da zeragem apresenta erro máximo muito pequeno.

QUESTÃO 22 – Com base nos parâmetros característicos dos sistemas de medição, analise as assertivas abaixo, assinalando V, se verdadeiro, ou F, se falso.

- () A resolução é a maior diferença entre as indicações que pode ser significativamente percebida.
- () O erro sistemático é a parcela do erro que se repete quando uma série de medições é efetuada nas mesmas condições.
- () A repetitividade especifica a faixa de valores dentro da qual, com uma probabilidade estatística definida, se situará o valor do erro aleatório da indicação de um sistema de medição, para as condições em que a medição é efetuada.
- () A faixa de medição é o intervalo entre o menor e maior valor que o dispositivo mostrador do sistema de medição teria condições de apresentar como indicação direta.

A ordem correta de preenchimento dos parênteses, de cima para baixo, é:

- A) V – V – V – V.
- B) F – F – V – V.
- C) V – F – F – V.
- D) V – V – F – F.
- E) V – V – V – F.

QUESTÃO 23 – Considerando que o técnico em manutenção deverá verificar se componentes mecânicos recebidos pela empresa estão dentro das especificações técnicas exigidas, dentre estas o diâmetro de $(35 \pm 0,3)$ mm para um determinado eixo, marque a alternativa abaixo que apresenta ERRO.

- A) O diâmetro máximo aceitável é de 35,3 mm.
- B) O diâmetro mínimo aceitável é de 34,97 mm.
- C) O intervalo de tolerância é de 0,6 mm.
- D) A incerteza recomendada para o processo de medição é de, no máximo, 0,3 mm.
- E) Um paquímetro com erro máximo de 0,06mm é apropriado para ser utilizado nessa medição.

QUESTÃO 24 – Com base nos termos e conceitos de sensores, analise as assertivas abaixo, assinalando V, se verdadeiro, ou F, se falso.

- () Dinamômetro é um dispositivo analógico utilizado para medir força, potência ou torque.
- () Manômetro é um interruptor binário ativado pelo aumento de pressão do fluido.
- () Extensômetro é um sensor analógico utilizado para medir força, torque ou pressão.
- () Ohmímetro é um dispositivo analógico que mede a tensão elétrica.

A ordem correta de preenchimento dos parênteses, de cima para baixo, é:

- A) V – V – V – V.
- B) F – F – V – V.
- C) V – F – V – F.
- D) V – V – F – F.
- E) V – V – V – F.

QUESTÃO 25 – Tomando por base os conceitos de qualidade, marque a alternativa que apresenta ERRO nos conceitos apresentados.

- A) O gerenciamento da qualidade total é uma abordagem que busca três objetivos principais: a satisfação do cliente, melhorar continuamente e envolver toda a força do trabalho.
- B) O controle estatístico de processo envolve o uso de vários métodos para medir e analisar um processo.
- C) Um diagrama de Pareto é uma forma de histograma, na qual dados de um atributo são arranjados de acordo com alguns critérios como custo ou valor.
- D) Seis Sigma é o nome de um programa focado na qualidade, que utiliza equipes de trabalhadores para realizar projetos que buscam a melhoria do desempenho operacional da organização.
- E) No método Taguchi, o “retorno incorreto de qualidade” é a perda que um produto custa à sociedade a partir do momento em que é liberado para ser despachado.

QUESTÃO 26 – Considerando uma instalação elétrica com Potência Aparente = 33.000 VA, e Potência Ativa = 29.800 W, marque a alternativa que apresenta o valor mais aproximado da Potência Reativa.

- A) 3.300 VAR.
- B) 6.800 VAR.
- C) 12.100 VAR.
- D) 14.200 VAR.
- E) 19.300 VAR.

QUESTÃO 27 – Levando em conta os dispositivos de proteção de sistemas elétricos, marque a alternativa que apresenta ERRO.

- A) Os fusíveis asseguram a proteção fase a fase, com uma capacidade de interrupção elevada em pequeno volume.
- B) Os “fusíveis motor tipo aM” protegem contra curto-circuito em circuitos não sujeitos a picos de corrente consideráveis.
- C) Os disjuntores magnéticos asseguram, no limite de sua capacidade de interrupção e através dos seus disparadores magnéticos, a proteção contra curto-circuito.
- D) Os relés térmicos com bimetálicos são os aparelhos normalmente utilizados para a proteção de motores contra sobrecarga.
- E) Os relés eletromagnéticos de máxima corrente destinam-se a proteger contra sobrecargas as instalações sujeitas a picos de corrente frequentes.

QUESTÃO 28 – Os dispositivos de proteção elétrica variam conforme o uso a que se destinam. Marque a alternativa que apresenta ERRO no uso do dispositivo de proteção e o tipo de proteção desejada.

- A) Os interruptores-seccionadores não são adequados para proteção contra curtos-circuitos.
- B) Os disjuntores-motor não são adequados para proteção de motores com grande inércia.
- C) Os disjuntores magnéticos não são adequados para proteção contra curtos-circuitos.
- D) Os relés térmicos não são adequados para proteção contra curtos-circuitos.
- E) Os contatores-disjuntores são adequados para a proteção contra curtos-circuitos.

QUESTÃO 29 – Com base nas normas de instalações elétricas residenciais, analise as assertivas abaixo, assinalando V, se verdadeiro, ou F, se falso.

- () Arandelas no banheiro devem estar distantes, no mínimo, 60 cm do limite do boxe.
- () Para recintos com área igual ou inferior a 6 m², a potência mínima de iluminação deve ser de 100 VA.
- () Cômodos ou dependências com área igual ou inferior a 6 m² devem ter, no mínimo, duas tomadas de uso geral.
- () Banheiros devem ter, no mínimo, uma tomada de uso geral junto ao lavatório, com uma distância mínima de 30 cm do boxe, independente da área.

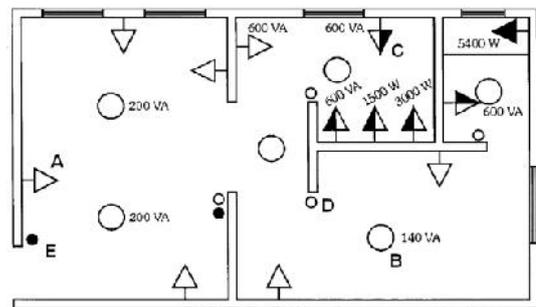
A ordem correta de preenchimento dos parênteses, de cima para baixo, é:

- A) V – V – V – V.
- B) F – F – V – V.
- C) V – F – V – F.
- D) V – V – F – F.
- E) V – V – V – F.

QUESTÃO 30 – Marque a alternativa que apresenta ERRO na associação da potência típica de aparelhos eletrodomésticos com o respectivo aparelho.

- A) Aspirador de pó: 250 a 800 W.
- B) Geladeira doméstica: 150 a 400 W.
- C) Congelador (freezer): 300 a 500 W.
- D) Forno de micro-ondas: 2.000 a 5.000 W.
- E) Liquidificador: 100 a 250 W.

QUESTÃO 31 – Baseado na figura abaixo, determine a alternativa que apresenta ERRO na descrição da simbologia elétrica utilizada, relativamente às letras em destaque no diagrama.



- A) C = Tomada média a 1,30 m do piso; A = Tomada baixa a 0,30 m do piso.
- B) A = Tomada baixa a 0,30 m do piso; B = Ponto de luz no teto.
- C) B = Ponto de luz no teto; D = Interruptor de uma seção.
- D) A = Tomada baixa a 0,30 m do piso; D = Interruptor de uma seção.
- E) C = Tomada média a 1,30 m do piso; E = Interruptor de uma seção.

QUESTÃO 32 – Com base nas normas de instalações elétricas, analise as assertivas abaixo, assinalando V, se verdadeiro, ou F, se falso.

- () Circuito elétrico é o conjunto de equipamentos e condutores elétricos, ligados a um mesmo dispositivo de proteção.
- () Quadro de distribuição é um componente de uma instalação elétrica destinado a abrigar um ou mais dispositivos de proteção e/ou manobra e a conexão de condutores elétricos interligados aos mesmos.
- () Circuitos terminais são os circuitos que interligam o circuito primário ao quadro de distribuição.
- () Quadros terminais são quadros elétricos que alimentam exclusivamente circuitos terminais.

A ordem correta de preenchimento dos parênteses, de cima para baixo, é:

- A) V – V – V – V.
- B) F – F – V – V.
- C) V – F – V – F.
- D) V – V – F – F.
- E) V – V – F – V.

QUESTÃO 33 – Com base na norma NBR5410, analise as assertivas abaixo, assinalando V, se verdadeiro, ou F, se falso.

- () Devem ser previstos dispositivos de proteção para interromper toda a corrente de sobrecarga nos condutores dos circuitos antes que esta possa provocar um aquecimento prejudicial à isolação, às ligações, aos terminais ou às vizinhanças da linha.
- () O dispositivo de proteção contra curtos-circuitos deve ter capacidade de ruptura de, no máximo, duas vezes a corrente de curto-circuito presumida no ponto de sua instalação.
- () O dispositivo de proteção contra curto-circuito deve ser rápido o suficiente para que os condutores do circuito não ultrapassem a temperatura limite.
- () Para curtos-circuitos simétricos, o tempo limite de atuação não pode ser superior a 30 minutos para cada mm² de condutor.

A ordem correta de preenchimento dos parênteses, de cima para baixo, é:

- A) V – V – V – V.
- B) F – F – V – V.
- C) V – F – V – F.
- D) V – V – F – F.
- E) V – V – F – V.

QUESTÃO 34 – Considerando as características dos fusíveis utilizados na proteção de circuitos e instalações elétricas, assinale a alternativa que apresenta ERRO.

- A) Os fusíveis são de operação simples e segura.
- B) Os fusíveis apresentam, geralmente, baixo custo.
- C) Os fusíveis permitem efetuar manobras.
- D) Os fusíveis são unipolares e, conseqüentemente, podem causar danos a motores, caso o circuito não disponha de proteção contra falta de fase.
- E) Não permitem rearme do circuito após sua atuação, devendo ser substituídos.

QUESTÃO 35 – Com relação aos tipos usuais de rolamentos e seus respectivos usos, marque a alternativa que apresenta ERRO.

- A) Os rolamentos fixos de uma carreira de esferas não são indicados para uso em altas rotações.
- B) Os rolamentos fixos de uma carreira de esferas permitem apoio da carga axial em ambos os sentidos.
- C) Os rolamentos de esferas de contato angular são adequados para suportar cargas axiais em um sentido ou cargas combinadas.
- D) Os rolamentos autocompensadores de esferas permitem pequenos desalinhamentos, normalmente de 4° a 7°.
- E) Os rolamentos autocompensadores de rolos permitem uma capacidade de carga maior que os autocompensadores de esferas.

QUESTÃO 36 – Com relação à capacidade de o rolamento suportar cargas, marque a alternativa que apresenta a sequência correta do tipo de rolamento que suporta menor carga ao que suporta maior carga.

- A) Fixo de uma carreira de esferas; rolos cônicos; contato angular.
- B) Contato angular; rolos cilíndricos; rolos cônicos.
- C) Fixo de uma carreira de esferas; autocompensadores de rolos; rolos cônicos.
- D) Rolos cilíndricos; rolos cônicos; contato angular.
- E) Autocompensadores de rolos; contato angular; rolos cônicos.

QUESTÃO 37 – Considerando um rolamento de esferas instalado em um mancal que gira constantemente a 3.200 rpm, com anel interno em movimento e anel externo em repouso, com capacidade de carga básica dinâmica de 3.000 kgf e com carga equivalente no rolamento de 200 kgf, marque a alternativa que apresenta o valor mais aproximado de sua vida útil, seguindo as recomendações técnicas usuais.

- A) 800 h
- B) 1.600 h
- C) 3.200 h
- D) 8.000 h
- E) 16.000 h

QUESTÃO 38 – Considerando o volume específico do ar como sendo 0,83 m³/kg, marque a alternativa que apresenta o valor mais aproximado da massa de ar contida em uma câmara fria de 6m x 14m x 3m.

- A) 12 kg
- B) 48 kg
- C) 133 kg
- D) 300 kg
- E) 1180 kg

QUESTÃO 39 – Considerando um aquecedor de água pelo qual passam 0,2 kg/s de água, que é aquecida de 23°C para 48°C, pode-se afirmar que o valor mais aproximado da potência desse aquecedor é:

- A) 21 kW
- B) 120 kW
- C) 1.800 W
- D) 6.000 W
- E) 12.000 W

QUESTÃO 40 – Com base nas características e aplicações dos processos de soldagem, analise as assertivas abaixo, assinalando V, se verdadeiro, ou F, se falso.

- () A soldagem com eletrodo revestido é uma soldagem por arco elétrico.
- () O processo TIG usa tungstênio como gás de proteção.
- () O processo MIG usa varetas consumíveis de aço inoxidável.
- () A solda oxiacetilênica é um processo barato e pode utilizar equipamentos portáteis.

A ordem correta de preenchimento dos parênteses, de cima para baixo, é:

- A) V – V – V – V.
- B) F – F – V – V.
- C) V – F – V – F.
- D) V – V – F – F.
- E) V – F – F – V.

QUESTÃO 41 – Com base nas características dos motores elétricos, analise as assertivas abaixo, assinalando V, se verdadeiro, ou F, se falso.

- () O Split-phase é um motor do tipo gaiola de esquilo.
- () O motor com capacitor permanente é trifásico assíncrono.
- () Um motor monofásico síncrono pode ser do tipo imã permanente.
- () Um motor trifásico assíncrono pode ser do tipo rotor gaiola.

A ordem correta de preenchimento dos parênteses, de cima para baixo, é:

- A) V – V – V – V.
- B) F – F – V – V.
- C) V – F – V – V.
- D) V – V – F – F.
- E) V – V – F – V.

QUESTÃO 42 – Considerando uma barra de aço de uma polegada de diâmetro, que está submetida a uma força de tração de 6.100 kgf, o valor mais aproximado da tensão média nessa barra é

- A) 2.250 kgf/cm²
- B) 1.200 kgf/cm²
- C) 850 kgf/cm²
- D) 250 kgf/cm²
- E) 60 kgf/cm²

QUESTÃO 43 – Considerando os tipos de manutenção mais conhecidos descritos abaixo, marque a alternativa que faz a correta relação entre estes tipos e suas respectivas denominações.

- É caracterizada pela atuação da manutenção em fato já ocorrido, seja este uma falha ou um desempenho menor que o esperado.
- É a correção do desempenho menor do que o esperado ou da falha, pela atuação em função de acompanhamento preditivo.
- Consiste em exercer um controle sobre o equipamento, de modo a reduzir a probabilidade de falhas, baseado em intervalos regulares de manutenção.
- Consiste em programar a parada no momento necessário, tanto para a máquina ou equipamento como para o processo produtivo.

- A) Corretiva planejada; corretiva não planejada; preventiva; preditiva.
- B) Preventiva; corretiva não planejada; preditiva; corretiva planejada.
- C) Corretiva não planejada; corretiva planejada; preventiva; preditiva.
- D) Corretiva não planejada; corretiva planejada; preditiva; preventiva.
- E) Corretiva planejada; corretiva não planejada; preditiva; preventiva.

QUESTÃO 44 – Segundo os preceitos da manutenção produtiva total (MPT), marque a alternativa que NÃO apresenta um dos princípios dos cinco pilares da MPT.

- A) Atividades que aumentam a eficiência do equipamento.
- B) Estabelecimento de um sistema de manutenção por uma equipe especializada, visando liberar os operadores de reparos nos equipamentos.
- C) Estabelecimento de um sistema planejado de manutenção.
- D) Estabelecimento de um sistema de treinamento objetivando aumentar as habilidades técnicas da pessoa.
- E) Estabelecimento de um sistema de gerenciamento do equipamento.

QUESTÃO 45 – Marque a alternativa que apresenta corretamente os cinco princípios do programa 5S.

- A) Organização; arrumação; limpeza; disciplina; respeito.
- B) Limpeza; arrumação; sistematização; respeito; obediência.
- C) Arrumação; limpeza; organização; padronização; disciplina.
- D) Padronização; disciplina; respeito; sistematização; limpeza.
- E) Limpeza; organização; disciplina; respeito; obediência.

QUESTÃO 46 – Considerando os materiais de construção metálicos, marque a alternativa que faz a correta e respectiva relação entre esses tipos e seus usos mais indicados.

- Indicado para uso geral, muito utilizado em peças mecânicas, peças dobradas, partes soldadas e tubos.
 - Indicado para instrumentos cirúrgicos.
 - Indicado para caixilharia e ornamentos, pode ser submetido à anodização.
 - Tubos para condução de água quente e fria.
- A) Aço baixo carbono; aço inoxidável; cobre; alumínio.
 B) Aço inoxidável; aço baixo carbono; cobre; alumínio.
 C) Aço baixo carbono; aço inoxidável; alumínio; cobre.
 D) Alumínio; aço inoxidável; aço baixo carbono; cobre.
 E) Aço inoxidável; cobre; alumínio; aço baixo carbono.

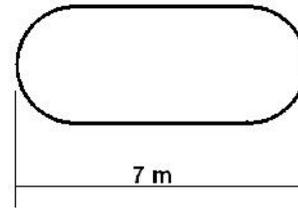
QUESTÃO 47 – Marque a alternativa que apresenta a correta relação entre os materiais abaixo descritos e suas respectivas classificações:

- polietileno;
 - borracha de butadieno estireno;
 - baquelite;
 - policloreto de vinila (PVC).
- A) Termoplástico; termoplástico; termofixo; elastômero.
 B) Termoplástico; termofixo; elastômero; termoplástico.
 C) Termofixo; elastômero; elastômero; termofixo.
 D) Termofixo; termofixo; termoplástico; elastômero.
 E) Termoplástico; elastômero; termofixo; termoplástico.

QUESTÃO 48 – Considerando um circuito básico de refrigeração, marque a alternativa que apresenta ERRO na função do respectivo componente.

- A) Compressor – aumenta a pressão do fluido refrigerante.
 B) Evaporador – onde o fluido refrigerante se evapora, retirando calor das proximidades.
 C) Condensador – onde o calor é retirado do fluido refrigerante.
 D) Receptor – recebe o fluido refrigerante líquido que vem do condensador.
 E) Válvula de expansão – onde ocorre a transformação de pressão, causando um aumento de pressão no fluido refrigerante.

QUESTÃO 49 – Considere um tanque cilíndrico de 7 metros de comprimento total, com tampos semi-esféricos nas duas pontas e diâmetro de 2 metros, conforme desenho abaixo. A seguir, marque a alternativa que apresenta o valor mais aproximado do volume deste tanque.



- A) 7 m³
 B) 13 m³
 C) 20 m³
 D) 33 m³
 E) 41 m³

QUESTÃO 50 – Marque a alternativa abaixo que NÃO apresenta um processo de usinagem.

- A) Retífica.
 B) Trefilação.
 C) Furação.
 D) Fresamento.
 E) Torneamento.