



PROCESSO SELETIVO para contratação de  
empregados do Serviço Social do Comércio - SESC BAHIA

## Engenheiro Mecânico

PROVA  
**S26 - P**  
TARDE

**ATENÇÃO:**  
Verifique se o código da  
prova deste caderno de  
questões confere com o  
seu cartão de respostas



TRANSCREVA EM ESPAÇO DETERMINADO NO SEU CARTÃO DE RESPOSTAS A FRASE  
DO ESCRITOR JORGE AMADO PARA EXAME GRAFOTÉCNICO

**"Meus livros falam sobre o povo e para o povo."**

### ATENÇÃO

● DURAÇÃO DA PROVA: 03h30min

● ESTE CADERNO CONTÉM 50 (CINQUENTA) QUESTÕES DE MÚLTIPLA ESCOLHA, CADA UMA COM 5 ALTERNATIVAS DE RESPOSTA – A, B, C, D e E – CONFORME DISPOSIÇÃO ABAIXO:

| Disciplinas               | Quantidade de questões | Valor de cada questão |
|---------------------------|------------------------|-----------------------|
| Língua Portuguesa         | 15                     | 2                     |
| Atualidades               | 5                      | 1                     |
| Informática Básica        | 10                     | 1,5                   |
| Conhecimentos Específicos | 20                     | 2,5                   |

● VERIFIQUE SE ESTE MATERIAL ESTÁ EM ORDEM, CASO CONTRÁRIO, NOTIFIQUE IMEDIATAMENTE O FISCAL.

● RESERVE OS 30 (TRINTA) MINUTOS FINAIS PARA MARCAR SEU CARTÃO DE RESPOSTAS.

### LEIA AS INSTRUÇÕES ABAIXO

- Após identificado e instalado na sala, você não poderá consultar qualquer material, enquanto aguarda o horário de início da prova.
- Siga, atentamente, a forma correta de preenchimento do Cartão de Respostas, conforme estabelecido no próprio.
- Não haverá substituição do Cartão de Respostas por erro do candidato.

#### Por motivo de segurança:

- O candidato só poderá retirar-se definitivamente da sala após 1 (uma) hora do início efetivo da prova;
- Somente faltando 1 (uma) hora para o término da prova, o candidato poderá retirar-se levando o seu Caderno de Questões;
- O candidato que optar por se retirar sem levar o seu Caderno de Questões, não poderá copiar suas respostas por qualquer meio. O descumprimento dessa determinação será registrado em ata e acarretará a eliminação do candidato; e
- Ao terminar a prova, o candidato deverá retirar-se imediatamente do local, não sendo possível nem mesmo a utilização dos banheiros e/ou bebedouros.
- Ao terminar a prova, é de sua responsabilidade entregar ao fiscal o Cartão de Respostas assinado. Não se esqueça dos seus pertences.
- Os três últimos candidatos deverão permanecer na sala até que o último candidato entregue o Cartão de Respostas.
- O fiscal de sala não está autorizado a alterar qualquer destas instruções. Em caso de dúvida, solicite a presença do coordenador local.

**BOA PROVA!**

[www.funcab.org](http://www.funcab.org)

Leia o texto abaixo e responda às questões propostas.

TEXTO 1:

### Do navio sueco com sereia de amor

[...]

No dia seguinte, depois do almoço, os marinheiros tiveram novamente folga, espalharam-se pelas ruas. Como gostavam da cachaça ilheense!, comprovavam com orgulho os grapiúnas. Vendiam cigarros estrangeiros, peças de fazenda, frascos de perfume, bugigangas douradas. Gastavam o dinheiro em cachaça, enfiavam-se nas casas de mulheres-dama, caíam bêbados na rua.

Foi depois da sesta. Antes da hora do aperitivo da tarde, naquele tempo vazio, entre as três e as quatro e meia. Quando Nacib aproveitava para fazer as contas da caixa, separar o dinheiro, calcular os lucros. Foi quando Gabriela, terminado o serviço, partiu para casa. O marinheiro sueco, um loiro de quase dois metros, entrou no bar, soltou um bafo pesado de álcool na cara de Nacib e apontou com o dedo as garrafas de “Cana de Ilhéus”. Um olhar suplicante, umas palavras em língua impossível. Já cumprira Nacib, na véspera, seu dever de cidadão, servira cachaça de graça aos marinheiros. Passou o dedo indicador no polegar, a perguntar pelo dinheiro. Vasculhou os bolsos o loiro sueco, nem sinal de dinheiro. Mas descobriu um broche engraçado, uma sereia dourada. No balcão colocou a nórdica mãe-d'água, Yemanjá de Estocolmo. Os olhos do árabe fitavam Gabriela a dobrar a esquina por detrás da igreja. Mirou a sereia, seu rabo de peixe. Assim era a anca de Gabriela. Mulher tão de fogo no mundo não havia, com aquele calor, aquela ternura, aqueles suspiros, aquele langor. Quanto mais dormia com ela, mais tinha vontade. Parecia feita de canto e dança, de sol e luar, era de cravo e canela. Nunca mais lhe dera um presente, uma tolice de feira. Tomou da garrafa de cachaça, encheu um copo de vidro grosso, o marinheiro suspendeu o braço, saudou em sueco, emborcou em dois tragos, cuspiu. Nacib guardou no bolso a sereia dourada, sorrindo. Gabriela ria contente, diria a gemer: “precisava não, moço bonito...”

E aqui termina a história de Nacib e Gabriela, quando renasce a chama do amor de uma brasa dormida nas cinzas do peito.

(AMADO, Jorge. *Gabriela, cravo e canela*. 53. ed. Rio de Janeiro: Record, 1977. p. 357.)

### Questão 01

A crônica de costumes é uma das maneiras pelas quais se manifesta o regionalismo na obra de Jorge Amado. Todas as alternativas abaixo apresentam elementos que identificam esse regionalismo no texto apresentado, EXCETO:

- A) Descrição dos hábitos dos marinheiros na zona litorânea.
- B) Referência a costumes locais como a sesta.
- C) A presença de elementos da religiosidade popular.
- D) O olhar suplicante e palavras de uma língua impossível.
- E) Venda de quinquilharias à população local e o gosto pela cachaça ilheense.

### Questão 02

Com base na leitura do texto, analise as afirmativas a seguir:

- I. Pode-se dizer que o narrador registra tudo o que narra, como se a vida fosse um espetáculo para os olhos.
- II. Gabriela é descrita como uma mulher completa, feita só de qualidades positivas.
- III. O amor entre Nacib e Gabriela é impossível porque ambos pertencem a culturas diferentes.

Assinale a alternativa que aponta a(s) afirmativa(s) correta(s).

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

### Questão 03

Na composição do fragmento “[...] renasce a chama do amor de uma brasa dormida nas cinzas do peito.”, último parágrafo, o autor emprega uma figura que constrói a ideia a partir de termos inconciliáveis. A figura de linguagem em questão é:

- A) paradoxo.
- B) eufemismo.
- C) aliteração.
- D) comparação.
- E) hipérbole.

Questão 04

Transpondo-se para a voz passiva analítica a frase “Vendiam cigarros estrangeiros [...]”, a forma verbal resultante será:

- A) São vendidos.
- B) Vendiam-se.
- C) Serão vendidos.
- D) Foram vendidos.
- E) Eram vendidos.

Questão 05

Sobre a acentuação das palavras do texto é correto afirmar:

- A) Se fosse retirado o acento de CAÍAM (1º parágrafo), o tempo verbal permaneceria inalterado.
- B) IMPOSSÍVEL (2º parágrafo) recebe acento porque é proparoxítona.
- C) As palavras ÁRABE (2º parágrafo) e BÊBADOS (1º parágrafo) são acentuadas pelo mesmo motivo.
- D) A palavra GRAPIÚNAS (1º parágrafo) recebe o acento gráfico por ser paroxítona.
- E) Se fosse retirado o acento da palavra HISTÓRIA (3º parágrafo), haveria manutenção de sua classe gramatical.

Questão 06

No período “Quanto mais dormia com ela, mais tinha vontade”, a relação de sentido, estabelecida entre as orações, é de:

- A) causalidade.
- B) finalidade.
- C) temporalidade.
- D) proporcionalidade.
- E) conformidade.

Questão 07

Levando em conta o contexto em que aparecem os termos destacado das frases abaixo, assinale a alternativa em que o sinônimo apresentado é adequado.

- A) “[...] os marinheiros tiveram novamente FOLGA [...]” = espaço.
- B) “Um olhar SUPLICANTE [...]” = irreverente.
- C) “VASCULHOU os bolsos o loiro sueco [...]” = investigou.
- D) “TOMOU da garrafa de cachaça [...]” = ingeriu.
- E) “[...] EMBORCOU em dois tragos [...]” = virou.

Questão 08

Sobre o trecho em destaque no período “Mulher tão DE FOGO no mundo não havia, com aquele calor, aquela ternura, aqueles suspiros, aquele langor.”, pode-se afirmar que poderia ser substituído, sem perda do sentido original, pelo adjetivo:

- A) ardente.
- B) dengosa.
- C) fulminante.
- D) intempestiva.
- E) pudica.

Leia o texto abaixo e responda às questões propostas.

TEXTO 2:

### O trapiche

[...] uma grande parte dos Capitães da Areia dormia no velho trapiche abandonado, em companhia dos ratos, sob a lua amarela. Na frente, a vastidão da areia, uma brancura sem fim. Ao longe, o mar que arrebatava no cais. Pela porta viam as luzes dos navios que entravam e saíam. Pelo teto viam o céu de estrelas, a lua que os iluminava.

[...] moleques de todas as cores e de idades as mais variadas, desde os 9 aos 16 anos, que  noite se estendiam pelo assoalho e por debaixo da ponte e dormiam, indiferentes ao vento que circundava o casarão uivando, indiferentes  chuva que muitas vezes os lavava, mas com os olhos puxados para as luzes dos navios, com os ouvidos presos  canções que vinham das embarcações...

É aqui também que mora o chefe dos Capitães da Areia: Pedro Bala. Desde cedo foi chamado assim, desde seus cinco anos. Hoje tem 15 anos. Há dez que vagabundeia nas ruas da Bahia. Nunca soube de sua mãe, seu pai morrera de um balço. Ele ficou sozinho e empregou anos em conhecer a cidade. [...] Quando se incorporou aos Capitães da Areia (o cais recém-construído atraiu para as suas areias todas as crianças abandonadas da cidade) o chefe era Raimundo, o Caboclo, mulato avermelhado e forte.

Não durou muito na chefia o caboclo Raimundo. Pedro Bala era muito mais ativo, sabia planejar os trabalhos, sabia tratar com os outros, trazia nos olhos e na voz a autoridade de chefe. [...]

Todos reconheceram os direitos de Pedro Bala à chefia, e foi desta época que a cidade começou a ouvir falar nos Capitães da Areia, crianças abandonadas que viviam do furto. [...]

Vestidos de farrapos, sujos, semiesfomeados, agressivos, soltando palavrões e fumando pontas de cigarro, eram, em verdade, os donos da cidade, os que a conheciam totalmente, os que totalmente a amavam, os seus poetas.

(AMADO, Jorge. *Capitães da Areia*. 117. Ed. Rio de Janeiro: Record, 2005. p. 19-21. Fragmento.)

### Questão 10

Tomando como base a leitura do texto 2, analise as afirmações.

- I. O local onde vivem retrata a miséria da vida desses meninos, vestidos de farrapos, sujos e agressivos, que vivem do furto.
- II. O trapiche abandonado oferece proteção contra a chuva, o vento e aponta as condições dignas de sobrevivência a que os meninos estão submetidos.
- III. Os garotos contam com a simpatia do narrador, embora sejam caracterizados como ladrões.

Assinale a alternativa que aponta a(s) afirmação(ões) correta(s).

- 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 11

Assinale a alternativa em que estão correta e respectivamente identificadas as relações de sentido dos elementos em destaque nas frases.

- I. “QUANDO se incorporou aos Capitães da Areia [...]”
- II. “[...] MAS com os olhos puxados para as luzes dos navios [...]”
- III. “[...] soltando palavrões E fumando pontas de cigarro, [...]”

- A) tempo – conclusão – adversidade
- B) tempo – adversidade – adição
- C) concessão – tempo – contrariedade
- D) condição – oposição – finalidade
- E) conclusão – conformidade – causa

### Questão 09

Assinale a alternativa que preenche correta e respectivamente as quadrículas das linhas 09, 12 e 15 do texto “O trapiche”.

- A) à – a – às
- B) à – à – às
- C) à – às – às
- D) a – a – às
- E) a – à – a

Questão 12

Em “Ao longe, o mar que arrebatava no cais.” a classe gramatical da palavra QUE é:

- A) conjunção integrante.
- B) pronome indefinido.
- C) pronome relativo.
- D) substantivo.
- E) advérbio.

Questão 13

Sobre o segmento “Pelo teto viam o céu de estrelas, a lua que os iluminava.”, é correto afirmar:

- A) O verbo da primeira oração é impessoal.
- B) O verbo da segunda oração é transitivo indireto.
- C) A palavra OS (antes de iluminava) é pronome indefinido.
- D) DE ESTRELAS é uma locução adverbial de lugar.
- E) Os verbos VER e ILUMINAR estão flexionados no pretérito imperfeito do indicativo.

Questão 14

Em “[...] seu pai morrera DE um balaço.”, qual a relação de sentido estabelecida, no contexto, pela preposição DE?

- A) Modo
- B) Instrumento
- C) Posse
- D) Matéria
- E) Causa

Questão 15

No sexto parágrafo, os adjetivos sujos, semiesfomeados, agressivos, concordam com:

- A) crianças.
- B) Pedro Bala.
- C) todos.
- D) Capitães da Areia.
- E) outros.

ATUALIDADES

Questão 16

O ano de 2012 ficou marcado por algumas políticas econômicas que provocaram discussões até mesmo entre os leigos. Uma das ações econômicas adotadas pelo Governo Federal em 2012 foi:

- A) a proibição das importações de produtos industrializados provenientes dos países asiáticos.
- B) o aumento sistemático da taxa de juros denominada Selic a um patamar superior a 15%.
- C) a mudança na regra dos juros para depósitos em novas cadernetas de poupança.
- D) o congelamento dos salários dos servidores públicos federais com 20 anos de serviço.
- E) a isenção de imposto de renda para todo contribuinte com salário de até 3 mil reais por mês.

Questão 17

Foi realizado pelo jornal Folha de São Paulo, com a contribuição do Instituto Datafolha, um ranking entre as universidades brasileiras, listando-as de acordo com a qualidade. Para a elaboração do ranking, foram utilizados quatro indicadores, a saber: “qualidade da pesquisa”, “qualidade de ensino”, “avaliação do mercado” e “indicador de inovação”. Entre as instituições localizadas no estado da Bahia, a que ficou com a melhor colocação foi a Universidade:

- A) Federal da Bahia (UFBA).
- B) Estadual de Santa Cruz (UESC).
- C) Estadual de Feira de Santana (UEFS).
- D) Estadual do Sudoeste da Bahia (UESB).
- E) Federal do Recôncavo da Bahia (UFRB).

Questão 18

Leia o fragmento da reportagem a seguir.

“Acertamos em cheio com a implantação do 4G enquanto expandimos a 3G, que vai ficar um bom tempo e prestar ainda grande serviço”, disse na noite desta segunda-feira (8) o ministro das Comunicações, Paulo Bernardo, ao abrir a Futurecom, feira de telecomunicações que acontece até quinta-feira (11) no Riocentro, na Zona Sul do Rio. Paulo Bernardo disse que a adesão ao 4G vai ser rápida e vai descongestionar a rede 3G, que, segundo disse, “vai ficar melhor ainda”.

(Fonte: <<http://g1.globo.com/tecnologia/noticia/2012/10.html>>)

A tecnologia denominada de 4G, logo após ser instalada, possibilitará:

- A) a universalização, no Brasil, das televisões com o sistema HD.
- B) a transmissão de dados em velocidade muito superior ao 3G.
- C) o contato telefônico direto entre as zonas urbanas e rurais.
- D) a remoção de todas as antenas de celulares instaladas no país.
- E) o envio de fotos por meio de aparelhos celulares e telefones fixos.

Questão 19

O prêmio Nobel da Paz é um dos títulos mais divulgados no mundo e, normalmente, contempla uma personalidade de reconhecido esforço por movimentos pacíficos. O Nobel da Paz de 2012 foi marcado por discussões acaloradas sobre o poder das relações internacionais na outorga do prêmio. O prêmio foi concedido, em 2012, para:

- A) Médicos Sem Fronteiras.
- B) Barack Obama.
- C) Mahmoud Ahmadineja.
- D) União Europeia.
- E) Fundo Monetário Internacional.

Questão 20

Foi sancionada pela presidência da República, em 29 de agosto de 2012, a denominada Lei de Cotas Sociais. Após grande debate e avaliação de práticas já adotadas em diversas instituições de Ensino Superior, a lei prevê, entre outras obrigações, a reserva de:

- A) 15% das vagas nas Universidades Federais para quem tiver estudado, no último ano do Ensino Médio, em escola pública.
- B) 25% das vagas para negros e 25% para portadores de deficiência motora em Universidades Federais, Estaduais e Municipais.
- C) 50% das vagas em Universidades Federais para quem tiver feito o Ensino Médio integralmente em escola pública.
- D) 30% das vagas para negros e 20% para indígenas em todas as instituições de Ensino Superior, sejam públicas ou privadas.
- E) 65% das vagas para estudantes que estudaram todo o Ensino Fundamental e Médio em instituições públicas federais e estaduais.

INFORMÁTICA BÁSICA

Questão 21

No Painel de Controle do Windows XP, a ferramenta que exibe a quantidade de RAM e velocidade do processador de seu computador é:

- A) Programas.
- B) Sistema.
- C) Rede e Internet.
- D) Aparência e Personalização.
- E) Hardware e Sons.

Questão 22

No Microsoft Office Word 2003, os ícones  ,  e  correspondem, respectivamente, às funções:

- A) Mostrar/ocultar marcações de parágrafo, Abrir e Realce.
- B) Negrito, Salvar e Cor da Borda.
- C) Alinhar texto à esquerda, Abrir e Cor da Fonte.
- D) Mostrar/ocultar marcações de parágrafo, Salvar e Cor de Preenchimento.
- E) Negrito, Abrir e Realce.

Questão 23

No Microsoft Office Excel 2003, a tecla TAB:

- A) move o cursor para a próxima célula acima.
- B) move o cursor para a próxima célula abaixo.
- C) move o cursor para a próxima célula à esquerda.
- D) move o cursor para a próxima célula à direita.
- E) apaga o conteúdo da célula.

Questão 24

Num sistema de correio eletrônico, faz parte da Caixa Postal:

- A) Caixa de Entrada.
- B) Caixa de Saída.
- C) Lixeira.
- D) Rascunho.
- E) Catálogo de Endereços.

Questão 25

Considere que o técnico da área de suporte da empresa na qual você trabalha tenha detectado, em seu computador, um Cavalo de Troia. O recurso de computador que pode ter auxiliado nessa localização foi:

- A) Ferramenta de Busca Google.
- B) Firewall.
- C) Sistema Antivírus.
- D) Gerenciador de Tarefas.
- E) Fragmentador.

Questão 26

No Microsoft Office Word 2007, o ícone que permite mudar a aparência do texto abaixo do Formato 1 para o Formato 2 é:

Formato 1:

Processo Seletivo – SESC – Serviço Social do Comércio/Bahia

Formato 2:

Processo Seletivo – SESC – Serviço Social do Comércio/Bahia

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

Questão 27

Observe a seguir o resultado parcial da pesquisa da palavra “funcab” na ferramenta de busca Google. Para acessar o site correspondente, deve-se clicar em:

[FUNCAB - Fundação Professor Carlos Augusto Bittencourt](http://www.funcab.org/)

[www.funcab.org/](http://www.funcab.org/)

**FUNCAB** - Fundação Professor Carlos Augusto Bittencourt. Fundação Professor Carlos Augusto Bittencourt. Projetos **Funcab**. Conheça a Fundação ...

- A) [www.funcab.org/](http://www.funcab.org/)
- B) Projetos Funcab
- C) FUNCAB – Fundação Professor Carlos Augusto Bittencourt
- D) Conheça a fundação
- E) FUNCAB - Funda

Questão 28

Observe abaixo a planilha criada no Microsoft Office Excel 2007. Sobre essa planilha, é INCORRETO afirmar que:

|    | A   | B            |
|----|---|--------------|
| 1  | Item  | Valor        |
| 10 | Luz   | 150          |
| 16 | IPTU  | 133          |
| 17 | Incêndio  | 4            |
| 20 | Alimentação (mercado, feira, peixaria, padaria) | 680          |
| 23 | CEG   | 150          |
| 25 | Remédios crianças                               | 150          |
| 32 |   |              |
| 33 | <b>Total Despesas</b>                           | <b>2.637</b> |

- A) Existem linhas ocultas.
- B) Para copiar a formatação da célula 1A para as demais células, basta utilizar o recurso  Copiar
- C) Para acrescentar casas decimais nas células da coluna B, basta utilizar o recurso 
- D) Para totalizar os valores das células da coluna B, basta utilizar o recurso  AutoSoma
- E) A célula 1A está em negrito e centralizada.

Questão 29

A estrutura padrão de um endereço eletrônico é:

- A) protocolo://máquina/caminho/recurso
- B) www + . + nome da conta + nome do provedor
- C) HTTP://máquina/caminho/recurso
- D) nome da caixa postal + @ + nome da empresa
- E) nome da caixa postal + @ + nome do provedor

Questão 30

Observe a seguir uma questão postada numa comunidade técnica:

*“Como modificar a configuração do meu computador para 1920x1080?”*

A ferramenta do Windows que permite alterar essa configuração é:

- A) Resolução de Tela.
- B) Protetor de Tela.
- C) Plano de fundo.
- D) Tema.
- E) Fontes e Cores.

CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

Questão 31

Existem determinados tipos de gráficos que contêm diversas linhas que fornecem informações, por exemplo, relativas às temperaturas de bulbo seco e de bulbo úmido, umidade relativa e fator de calor sensível. Esses gráficos são um exemplo de carta:

- A) termométrica.
- B) psicrométrica.
- C) altimétrica.
- D) higrométrica.
- E) barométrica.

Questão 32

A NR 23 – Proteção Contra Incêndios adota uma classificação para o fogo. Assim, segundo tal norma, os fogos que ocorrem em gasolina e papel pertencem, respectivamente, às classes:

- A) B e A.
- B) C e D.
- C) C e A.
- D) A e B.
- E) D e C.

Questão 33

O compressor de um condicionador de ar de janela é constituído de uma carcaça selada por solda que encerra em seu interior, entre outros componentes, um conjunto formado por motor elétrico, pistão e biela. Pode-se afirmar que tal compressor é do tipo:

- A) semi-hermético.
- B) parafuso.
- C) aberto.
- D) hermético.
- E) rotativo.

Questão 34

A válvula de descarga de um motor endotérmico foi fabricada com um espaço vazio em sua haste que é preenchido com uma substância que aumenta o poder de arrefecimento da válvula. Trata-se, portanto, de uma válvula especial e a substância introduzida na válvula é o(a):

- A) etilenoglicol.
- B) mica.
- C) sódio.
- D) magnésita.
- E) bismuto.

Questão 35

A taxa de compressão de um motor do ciclo Otto, bicilíndrico e de quatro tempos de uma motocicleta é de  $9,3/1$  (nove inteiros e três décimos para um). Sabendo-se que o volume de cada câmara de combustão, expressa em centímetros cúbicos, vale 35, pode-se mencionar que a cilindrada total, também em centímetros cúbicos, é de:

- A) 516
- B) 547
- C) 563
- D) 581
- E) 597

Questão 36

Projetou-se para o prédio administrativo de uma fábrica de artefatos de borracha, uma instalação de ar-condicionado central por expansão indireta. É correto afirmar que durante o funcionamento da instalação, circulará no interior das serpentinas dos *fan coils* existentes nas várias dependências do prédio:

- A) água de condensação.
- B) refrigerante CFC.
- C) amônia.
- D) ar-refrigerado.
- E) água gelada.

Questão 37

Uma determinada massa gasosa foi submetida a uma transformação denominada isocórica. Portanto, com relação ao gás, é correto afirmar que durante a transformação:

- A) o trabalho realizado foi nulo.
- B) o volume diminuiu.
- C) a pressão e o volume diminuíram.
- D) o volume aumentou.
- E) não houve variação de temperatura.

Questão 38

Existe uma caldeira em que os gases quentes, provenientes da combustão e antes de saírem pela chaminé, percorrem o interior da caldeira dentro de tubos que se encontram circundados por água. Como resultado, os gases cedem calor à água. Essa é uma caldeira:

- A) recuperadora de calor.
- B) aquotubular.
- C) de absorção.
- D) de passagem.
- E) flamatubular.

Questão 39

Uma barra cilíndrica encontra-se engastada em uma parede. Aplica-se à sua extremidade livre um determinado momento torçor que ocasiona tensões de cisalhamento. Pode-se afirmar que a tensão de cisalhamento ocasionada pela torção:

- A) é mínima e vale zero no centro de qualquer seção transversal da peça.
- B) só é mínima e com valor nulo na borda da seção do engastamento da peça.
- C) é máxima e atua apenas no centro da seção transversal média da peça.
- D) varia linearmente de um valor mínimo negativo a um valor máximo positivo.
- E) é mínima na periferia de qualquer seção transversal ao longo da peça.

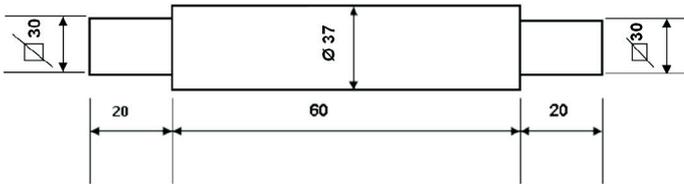
Questão 40

Para confeccionar uma engrenagem cilíndrica de 30 dentes retos é necessário realizar a divisão circular. Dispõe-se de um cabeçote divisor de relação  $1/40$  e um disco divisor com séries de 16, 19, 29, 39 e 49 furos. Pode-se afirmar que a divisão circular correta é:

- A) uma volta e treze espaços na série de 39 furos.
- B) duas voltas e seis espaços na série de 16 furos.
- C) uma volta e seis espaços na série de 16 furos.
- D) duas voltas e onze espaços na série de 19 furos.
- E) duas voltas e um espaço na série de 29 furos.

Questão 41

A figura a seguir representa o croqui de uma peça que deverá passar por algumas etapas para ser fabricada. Nele, pode-se observar que nas extremidades, existem dois prismas de seção quadrada de 30 mm, com comprimento de 20 mm. Esta peça será retificada, tratada termicamente com têmpera e revenimento, torneada e fresada. O tarugo para fabricação tem o diâmetro de 38 mm. A sequência de operações para execução da peça está corretamente representada em:



- A) fresagem, tratamento térmico, torneamento e retificação.
- B) fresagem, torneamento, tratamento térmico e retificação.
- C) torneamento, fresagem, tratamento térmico e retificação.
- D) torneamento, fresagem, retificação e tratamento térmico.
- E) tratamento térmico, torneamento, retificação e fresagem.

Questão 42

Em relação às propriedades mecânicas dos aços, é correto afirmar que quanto maior o teor de carbono, maior será a sua:

- A) maleabilidade.
- B) dureza.
- C) resiliência.
- D) usinabilidade.
- E) soldabilidade.

Questão 43

Diversos materiais são utilizados em máquinas operatrizes, ferramentas manuais, ferramentas de corte, equipamentos siderúrgicos, petroquímicas, etc. Dos materiais relacionados nas opções abaixo, aquele que tem maior resistência a altas temperaturas é o(a):

- A) aço.
- B) cobre.
- C) ferro fundido.
- D) polímero.
- E) cerâmica.

Questão 44

Sobre transmissão por correias e engrenagens é correto afirmar:

- A) Uma transmissão composta de uma engrenagem de dentes retos (motora) e uma cremalheira transforma o movimento rotativo em linear.
- B) A introdução de uma engrenagem intermediária entre duas engrenagens altera a relação de transmissão.
- C) A transmissão por correias trapezoidais tem melhor rendimento que a por engrenagens helicoidais.
- D) Uma transmissão por engrenagens de dentes retos é mais silenciosa que uma transmissão por engrenagens helicoidais.
- E) A introdução de quatro engrenagens intermediárias entre duas engrenagens altera o sentido de giro final da transmissão.

Questão 45

Com relação à aplicação dos ensaios mecânicos é correto dizer que:

- A) o ensaio por líquido penetrante deve ser utilizado para detectar descontinuidades profundas em materiais com superfícies porosas.
- B) o ensaio por partículas magnéticas é utilizado para detectar descontinuidades com profundidades acima de 5 mm.
- C) o ensaio por ultrassom é utilizado para detectar descontinuidades superficiais e profundas.
- D) o ensaio de dureza Rockwell baseia-se na relação entre a carga aplicada e a área da calota esférica impressa no material ensaiado.
- E) o ensaio por raios X não pode ser utilizado para inspecionar defeitos em juntas soldadas.

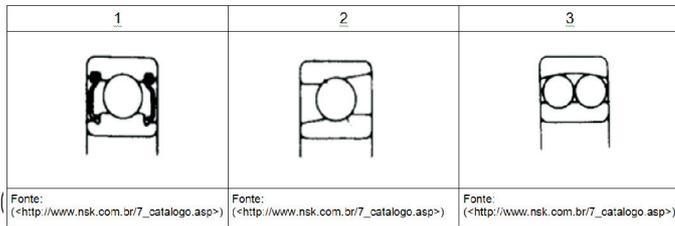
Questão 46

Planejamento e controle de manutenção são essenciais para uma gestão otimizada da manutenção. Para isso, diversos indicadores gerenciais de desempenho foram introduzidos, tais como: disponibilidade operacional, custo da manutenção, TMPF (MTTF), TMPR (MTTR). E para monitorar o acúmulo de ordens de serviço em aberto, criou-se um indicador que mede o tempo de trabalho da equipe de manutenção para concluir todos os serviços pendentes, até então registrados, com toda a sua força de trabalho. Esse indicador de desempenho é denominado:

- A) backlog.
- B) retrabalho.
- C) frequência de falha.
- D) MTBF.
- E) satisfação do cliente.

Questão 47

No setor de manutenção de uma indústria foi introduzido o quadro a seguir, para identificar os três tipos de rolamentos de esferas que eram mais utilizados nas montagens de equipamentos.



Assim, o rolamento apresentado na imagem 1 é o rolamento rígido de esferas, e os representados nas imagens 2 e 3 são, respectivamente:

- A) em “Y”; de esferas de contato angular.
- B) em “Y”; autocompensador de esferas.
- C) autocompensador de esferas; de esferas de contato angular.
- D) de esferas de contato angular; autocompensador de esferas.
- E) axial; de esferas de contato angular.

Questão 48

Dada à constante evolução tecnológica da indústria automobilística, as exigências sobre o desempenho dos lubrificantes são crescentes, acompanhando as alterações nos projetos dos motores e demais partes dos veículos. Há classificações específicas para tais lubrificantes, sendo um dos institutos classificadores o American Petroleum Institute (API). Suas classificações por categorias SA a SM, CA a CJ-4, GL-1 a GL-6 são relativas, respectivamente, a:

- A) óleos de motor diesel, óleos de motor a gasolina, óleos de engrenagens.
- B) óleos de engrenagens, óleos de motor a gasolina, óleos de motor diesel.
- C) óleos de motor a gasolina, óleos de motor diesel, graxas de engrenagens.
- D) óleos de motor a gasolina, óleos de motor diesel, óleos de engrenagens.
- E) óleos de motor diesel, óleos de motor a gasolina, graxas de engrenagens.

Questão 49

Para marcar caracteres em diversos materiais, utiliza-se uma prensa de pequeno porte com ferramental fixado na haste de atuador de dupla ação. Para tal operação, necessita-se da aplicação de força entre 600 kgf e 700 kgf pela ferramenta sobre os materiais a marcar. A marcação ocorre no avanço do atuador.

Dispõe-se de energia por ar e óleo hidráulico pressurizados no local de instalação da prensa. E dispõe-se, também, de dois atuadores como opção: um atuador hidráulico e um atuador pneumático, ambos com diâmetro interno de 50 mm.

Dados técnicos disponíveis:

- Ar comprimido (atuador pneumático): pressão máxima de trabalho 12 kgf/cm<sup>2</sup>.
- Óleo hidráulico (atuador hidráulico): pressão máxima de trabalho 40 kgf/cm<sup>2</sup>.
- Considerar  $\eta = 3$ .

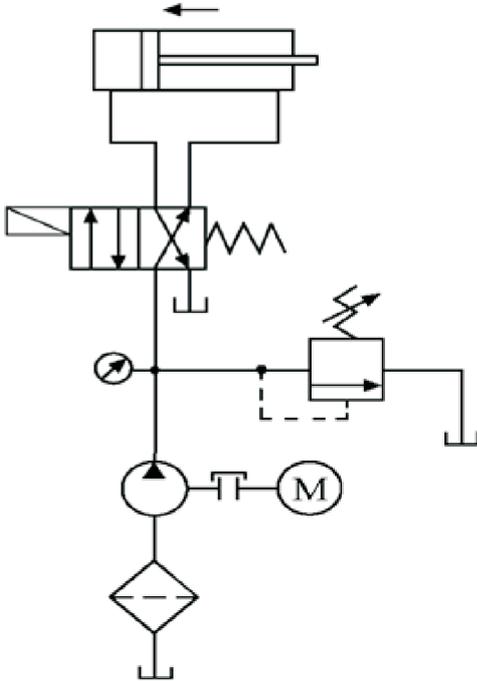
Nessas condições, após o cálculo apropriado, o tipo de atuador e a pressão de trabalho que atendem à aplicação desejada são, respectivamente:

- A) hidráulico, 30 kgf/cm<sup>2</sup>.
- B) pneumático, 8 kgf/cm<sup>2</sup>.
- C) hidráulico, 35 kgf/cm<sup>2</sup>.
- D) pneumático, 10 kgf/cm<sup>2</sup>.
- E) pneumático, 12 kgf/cm<sup>2</sup>.

Questão 50

Com o *software* de desenho de circuitos hidráulicos e pneumáticos, foi preparado o diagrama do circuito abaixo.

O que se pode afirmar, respectivamente, com relação ao tipo de fluido utilizado no circuito, comando do atuador e tipo de atuador?



- A) Utiliza-se ar comprimido; o comando é por válvula simples solenoide 4/2 vias; o atuador é de simples ação.
- B) Utiliza-se ar comprimido; o comando é por válvula simples solenoide 5/2 vias; o atuador é de simples ação.
- C) Utiliza-se óleo hidráulico; o comando é por válvula simples solenoide 5/2 vias; o atuador é de simples ação.
- D) Utiliza-se óleo hidráulico; o comando é por válvula simples solenoide 4/2 vias; o atuador é de dupla ação.
- E) Utiliza-se ar comprimido; o comando é por válvula simples solenoide 5/2 vias; o atuador é de dupla ação.