

TÉCNICO(A) DE SUPRIMENTOS DE BENS E SERVIÇOS JÚNIOR - MECÂNICA

CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

LEIA ATENTAMENTE AS INSTRUÇÕES ABAIXO.

01 - Você recebeu do fiscal o seguinte material:

a) este caderno, com os enunciados das 50 questões objetivas, sem repetição ou falha, com a seguinte distribuição:

| CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS | | | | | |
|---------------------------|--------|----------|--------|----------|--------|
| Questões | Pontos | Questões | Pontos | Questões | Pontos |
| 1 a 10 | 1,0 | 21 a 30 | 2,0 | 41 a 50 | 3,0 |
| 11 a 20 | 1,5 | 31 a 40 | 2,5 | - | - |

b) 1 **CARTÃO-RESPOSTA** destinado às respostas às questões objetivas formuladas nas provas.

02 - Verifique se este material está em ordem e se o seu nome e número de inscrição conferem com os que aparecem no **CARTÃO-RESPOSTA**. Caso contrário, notifique **IMEDIATAMENTE** o fiscal.

03 - Após a conferência, o candidato deverá assinar no espaço próprio do **CARTÃO-RESPOSTA**, a caneta esferográfica transparente de tinta na cor preta.

04 - No **CARTÃO-RESPOSTA**, a marcação das letras correspondentes às respostas certas deve ser feita cobrindo a letra e preenchendo todo o espaço compreendido pelos círculos, a **caneta esferográfica transparente de tinta na cor preta**, de forma contínua e densa. A LEITORA ÓTICA é sensível a marcas escuras; portanto, preencha os campos de marcação completamente, sem deixar claros.

Exemplo: (A) ● (C) (D) (E)

05 - Tenha muito cuidado com o **CARTÃO-RESPOSTA**, para não o **DOBRAR, AMASSAR ou MANCHAR**. O **CARTÃO-RESPOSTA SOMENTE** poderá ser substituído caso esteja danificado em suas margens superior ou inferior - **BARRA DE RECONHECIMENTO PARA LEITURA ÓTICA**.

06 - Para cada uma das questões objetivas, são apresentadas 5 alternativas classificadas com as letras (A), (B), (C), (D) e (E); só uma responde adequadamente ao quesito proposto. Você só deve assinalar **UMA RESPOSTA**: a marcação em mais de uma alternativa anula a questão, **MESMO QUE UMA DAS RESPOSTAS ESTEJA CORRETA**.

07 - As questões objetivas são identificadas pelo número que se situa acima de seu enunciado.

08 - **SERÁ ELIMINADO** do Processo Seletivo Público o candidato que:

a) se utilizar, durante a realização das provas, de máquinas e/ou relógios de calcular, bem como de rádios gravadores, *headphones*, telefones celulares ou fontes de consulta de qualquer espécie;

b) se ausentar da sala em que se realizam as provas levando consigo o Caderno de Questões e/ou o **CARTÃO-RESPOSTA**;

c) se recusar a entregar o Caderno de Questões e/ou o **CARTÃO-RESPOSTA** quando terminar o tempo estabelecido.

09 - Reserve os 30 (trinta) minutos finais para marcar seu **CARTÃO-RESPOSTA**. Os rascunhos e as marcações assinaladas no Caderno de Questões **NÃO SERÃO LEVADOS EM CONTA**.

10 - Quando terminar, entregue ao fiscal **O CADERNO DE QUESTÕES E O CARTÃO-RESPOSTA** e **ASSINE A LISTA DE PRESENÇA**.

Obs. O candidato só poderá se ausentar do recinto das provas após **1 (uma) hora** contada a partir do efetivo início das mesmas. Por motivos de segurança, o candidato **NÃO PODERÁ LEVAR O CADERNO DE QUESTÕES**, a qualquer momento.

11 - **O TEMPO DISPONÍVEL PARA ESTAS PROVAS DE QUESTÕES OBJETIVAS É DE 3 (TRÊS) HORAS e 30 (TRINTA) MINUTOS**, findo o qual o candidato deverá, **obrigatoriamente**, entregar o **CARTÃO-RESPOSTA**.

12 - As questões e os gabaritos das Provas Objetivas serão divulgados no primeiro dia útil após a realização das mesmas, no endereço eletrônico da **FUNDAÇÃO CESGRANRIO** (<http://www.cesgranrio.org.br>).

CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

1

A administração se utiliza de quatro funções básicas para cumprir seu papel no mundo organizacional. Considere as funções da administração conceituadas a seguir.

- I - Planejamento – processo administrativo que consiste em verificar se tudo é realizado de acordo com o que foi planejado e com as orientações dadas.
- II - Direção – processo administrativo que conduz e coordena o pessoal na execução das tarefas já planejadas.
- III - Organização – processo administrativo que visa à estruturação da empresa, reunindo pessoas e equipamentos, de acordo com as necessidades, com vistas ao que foi planejado.

É (São) correta(s) **APENAS** a(s) conceituaç(ões)

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

2

“Valores e princípios éticos formam a base da cultura de uma empresa, orientando sua conduta e fundamentando sua missão social. A noção de responsabilidade social empresarial decorre da compreensão de que a ação das empresas deve, necessariamente, buscar trazer benefícios para a sociedade, propiciar a realização profissional dos empregados, promover benefícios para os parceiros e para o meio ambiente e trazer retorno para os investidores”.

Disponível em: <http://www1.ethos.org.br/>

Com base no texto acima, conclui-se que a ética empresarial deve ter como foco

- (A) seus clientes, que dão o retorno financeiro necessário à sustentabilidade de suas atividades.
- (B) a sociedade, de maneira geral, na figura de seus empregados, clientes, fornecedores e todos aqueles que, direta ou indiretamente, são influenciados pelas suas atividades.
- (C) seus empregados, porque são influenciados diretamente pelas atividades realizadas, já que seus salários são pagos pela empresa.
- (D) seus parceiros, porque sofrem a influência de suas interações nas atividades que desenvolvem em conjunto.
- (E) seus proprietários, porque é para eles que todas as atividades devem ser realizadas visando ao retorno sobre os investimentos realizados.

3

A Responsabilidade Social tornou-se, na atualidade, um grande movimento no meio social e empresarial, procurando que todos – indivíduos e organizações – tenham consciência de seu papel como agentes transformadores da realidade, buscando ações que possibilitem o pleno desenvolvimento do ambiente econômico e social.

A esse respeito, considere as ações de Responsabilidade Social apresentadas a seguir.

- I - Desenvolvimento local focalizando a cultura local, educação e qualificação para o trabalho.
- II - Solidariedade humana focalizando a promoção da consciência cidadã e política.
- III - Causa social focalizando a promoção do indivíduo, sem observar os aspectos do valor cívico, por se relacionarem aos regimes totalitários.

É (São) correta(s) **APENAS** a(s) ação(ões)

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

4

O ambiente empresarial é altamente competitivo e, por isso, as empresas procuram ter diferenciais para que consigam atrair e reter os clientes. Porém, essa tarefa é complexa, tendo em vista que são muitas as variáveis que influenciam a decisão de compra do cliente. O objetivo da empresa, ao oferecer serviços, é criar valor para o cliente. Os elementos que o cliente pode considerar para perceber o valor do serviço são apresentados para análise:

- I - resultados para o cliente decorrentes da compra do serviço;
- II - qualidade percebida no processo de prestação do serviço;
- III - preço que o cliente paga pelo serviço;
- IV - todas as etapas que a empresa realiza, internamente, no processo produtivo do serviço.

São corretas **APENAS** as afirmativas

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

5

Custos da Qualidade são aqueles que estão associados à qualidade existente nos processos de uma organização e em sua manutenção. Isso é válido para a indústria (manufaturas) ou para o setor de serviços.

Os Custos da Qualidade são aqueles que não deveriam existir se o produto saísse perfeito da primeira vez.

Nesse sentido, os custos da qualidade referem-se de forma mais abrangente

- (A) às falhas externas, detectadas após as reclamações dos clientes.
- (B) às falhas na produção que levam a retrabalho, desperdício e perda de produtividade.
- (C) àqueles incorridos na etapa do processo produtivo.
- (D) à fase de inspeção de matéria-prima que será utilizada no processo produtivo.
- (E) ao tempo gasto na elaboração dos relatórios de qualidade.

6

Uma televisão LCD Full HD está sendo vendida à vista pelo preço de R\$ 3.000,00, ou então por R\$ 600,00 de entrada mais uma parcela de R\$ 2.472,00 após 3 meses do ato da compra. Nesse caso, a taxa de juros simples anual utilizada é de

- (A) 14,40%
- (B) 12,00%
- (C) 9,60%
- (D) 3,00%
- (E) 2,40%

7

Irene fará uma aplicação de R\$ 8.000,00 a uma taxa de juros composta de 6 % a.m. Ao final de 6 meses, o montante para resgate será, em reais, próximo de

- (A) 8.480,00
- (B) 8.492,16
- (C) 10.880,00
- (D) 10.892,36
- (E) 11.348,15

8

Uma dívida deve ser paga em 8 parcelas mensais e iguais no valor de R\$ 800,00. Serão cobrados juros de 10% ao mês, sendo que a primeira parcela será paga 30 dias após o recebimento do empréstimo. O valor do empréstimo é, em reais, próximo de

- (A) 3.555,55
- (B) 4.267,94
- (C) 4.694,73
- (D) 5.247,63
- (E) 5.818,18

9

Um equipamento está sendo vendido a prazo, da seguinte forma: R\$ 500,00 de entrada no ato da compra, mais duas parcelas, sendo a primeira, no valor de R\$ 440,00, a ser paga em 30 dias após a compra, e a segunda, no valor de R\$ 180,00, a ser paga em 60 dias após a compra. A taxa de juros simples praticada no mercado é de 10% a.m. O valor à vista desse equipamento é, em reais, de

- (A) 535,00
- (B) 580,00
- (C) 1.050,00
- (D) 1.100,00
- (E) 1.120,00

10

O Valor Presente Líquido de um fluxo de caixa, quando descontado pela Taxa Interna de Retorno, é

- (A) igual a zero.
- (B) igual a 1.
- (C) menor do que zero.
- (D) maior do que zero.
- (E) situa-se entre zero e 1.

11

A Cadeia de Suprimentos de uma empresa é constituída de

- (A) atacadistas, distribuidores e varejistas.
- (B) todos os fornecedores e clientes, excluindo-se o cliente final.
- (C) todos os fornecedores da empresa, os fornecedores de seus fornecedores, e assim por diante, até o fornecedor da matéria-prima básica.
- (D) fornecedores e clientes primários.
- (E) fornecedores primários, secundários e seus subfornecedores, até o fornecedor da matéria-prima básica, e também atacadistas, distribuidores, varejistas e clientes finais.

12

O comércio eletrônico vem crescendo rapidamente em todo o mundo e já assume grande parcela das vendas de grandes empresas varejistas, tornando a Logística ainda mais importante para sustentar os resultados atuais. Essa modalidade de comércio apresenta algumas características que a distinguem do comércio tradicional, **EXCETO** por

- (A) forte dependência de investimentos em Tecnologia da Informação.
- (B) maior confiabilidade das transações comerciais.
- (C) maior agilidade na relação entre consumidores e vendedores.
- (D) rapidez no lançamento de novos produtos e campanhas.
- (E) coleta de mais informações sobre o consumidor e seus hábitos de compra.

13

Com base no Decreto nº 2745/98, analise as afirmativas abaixo sobre o regulamento do procedimento licitatório simplificado da Petrobras.

- I - Uma licitação pode ser dispensada em casos de guerra ou emergência de atendimento que possam ocasionar prejuízo ou comprometer a segurança de pessoas e equipamentos.
- II - O objetivo das licitações é sempre contratar os fornecedores de menor preço.
- III - Concorrência, tomada de preços e convite são exemplos de modalidades de licitações.
- IV - Uma empresa pode ter seu registro cadastral de licitante suspenso na Petrobras se apresentar desempenho insuficiente na prestação de serviços.

São corretas as afirmativas

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

14

As atividades de compra são de grande importância para empresas do ramo industrial e impactam fortemente na formação dos estoques, bem como na qualidade dos produtos e serviços adquiridos pela empresa. São responsabilidades típicas da área de compras, **EXCETO** a de

- (A) avaliar e selecionar fornecedores, segundo características de desempenho essenciais, como prazo, ética, qualidade e preço.
- (B) estudar o mercado em busca de novas soluções de fornecimento para materiais e serviços.
- (C) assegurar a integridade dos materiais enquanto armazenados.
- (D) evitar excessos de materiais obsoletos em estoque.
- (E) acompanhar e reduzir prazos de entrega.

15

A sequência correta das etapas lógicas de um processo de compras típico é

- (A) Análise de Requisitos da compra / Seleção de Fornecedores / Cadastro de Fornecedores / Concorrência / Avaliação de cotações / Negociação / Contratação / Diligenciamento / Recebimento.
- (B) Análise de Requisitos da compra / Cadastro de Fornecedores / Seleção de Fornecedores / Concorrência / Avaliação de cotações / Contratação / Negociação / Recebimento / Diligenciamento.
- (C) Seleção de Fornecedores / Cadastro de Fornecedores / Análise de requisitos da compra / Avaliação de cotações / Negociação / Concorrência / Contratação / Diligenciamento / Recebimento.
- (D) Seleção de Fornecedores / Cadastro de Fornecedores / Análise de requisitos da compra / Avaliação de cotações / Concorrência / Negociação / Contratação / Diligenciamento / Recebimento.
- (E) Análise de Requisitos da compra / Cadastro de Fornecedores / Seleção de Fornecedores / Concorrência / Negociação / Avaliação de cotações / Contratação / Diligenciamento / Recebimento.

16

O uso adequado dos modais de transporte proporciona redução de custos logísticos, bem como a minimização dos riscos envolvidos no transporte da carga da origem até o destino. Com base nas principais características de desempenho de cada modal de transporte, associe cada produto e rota hipotéticos da Tabela 1 ao modal de transporte mais indicado na Tabela 2.

Tabela 1

| | Produto | Quantidade | Origem | Destino |
|-----|------------------|-------------|----------------|----------------|
| I | Eletrônicos | 30 | Flórida (EUA) | Santa Catarina |
| II | Gás natural | Alto volume | Bolívia | Rio de Janeiro |
| III | Livros didáticos | 30.000 | Rio de Janeiro | Bahia |
| IV | Minério de ferro | Alto volume | Minas Gerais | São Paulo |

Tabela 2

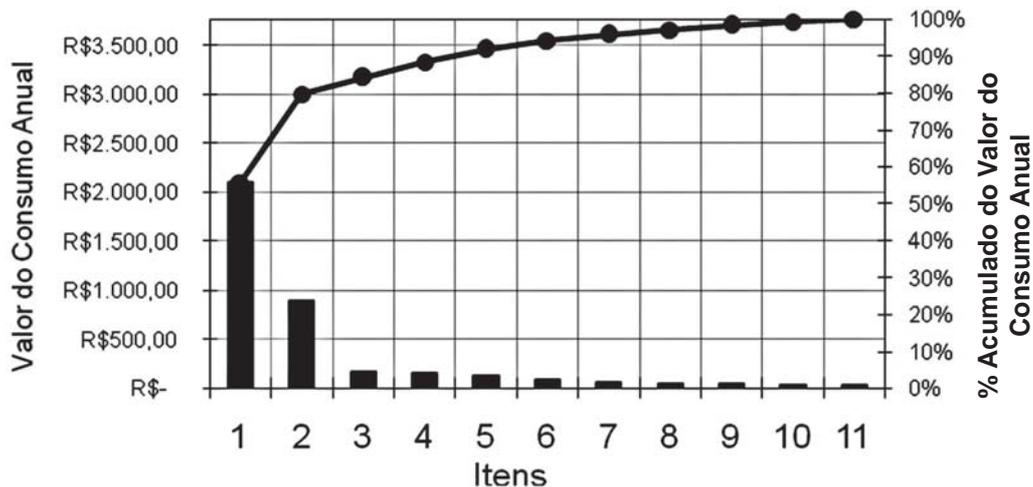
| | |
|---|------------|
| P | Rodoviário |
| Q | Dutoviário |
| R | Aéreo |
| S | Ferrovário |
| T | Aquaviário |

A associação correta é

- (A) I – P , II – Q , III – R , IV – T
- (B) I – R , II – Q , III – S , IV – P
- (C) I – T , II – Q , III – R , IV – S
- (D) I – T , II – Q , III – R , IV – P
- (E) I – R , II – Q , III – P , IV – S

17

A classificação ABC é uma das ferramentas mais utilizadas na gestão de estoques, e suas aplicações vão desde a simples priorização dos itens de estoque até a formulação de políticas e métodos de controle. A curva ABC de um estoque é mostrada na figura abaixo.



Com base no gráfico acima, são considerados como itens A **APENAS**

- (A) 1 e 2.
- (B) 10 e 11.
- (C) 1, 2 e 5.
- (D) 1, 2, 3 e 4.
- (E) 8, 9, 10 e 11.

18

Uma empresa precisa transportar uma carga de São Paulo (SP) para o Rio de Janeiro (RJ). A carga é constituída de 800 computadores, o que equivale a 5.000 kg, ocupando um espaço total de 200 m³. São 8 h da manhã e é necessário tomar uma decisão para realizar o transporte da carga. O cliente agendou o recebimento da carga para as 14 horas do mesmo dia, e há penalidade contratual em caso de atraso. O valor da multa é de R\$ 2.000,00 por hora de atraso. Cada caminhão possui capacidade de 8.000 kg de peso ou 20 m³ de espaço ocupado. No entanto, há outras opções de transporte, dadas pela tabela abaixo, assim como as características e custos de cada um.

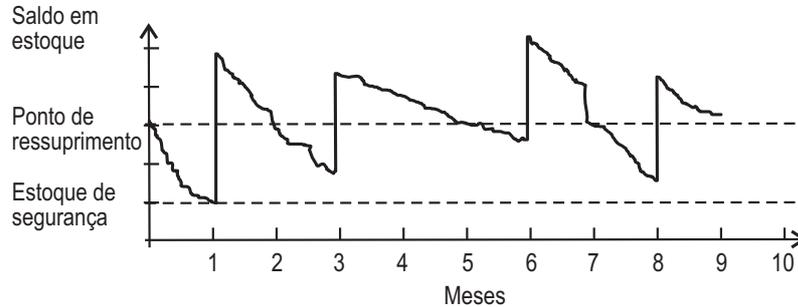
| Modal | Próxima saída | Tempo até o destino | Tempo de deslocamento até o cliente | Custo |
|------------|---------------|---------------------|-------------------------------------|-------------------------|
| Rodoviário | Imediatamente | 6 horas | Não há | R\$ 600,00 por caminhão |
| Aéreo | 9 h | 1 hora | 2 horas | R\$ 4,00 / kg |
| Ferrovário | 10 h | 4 horas | 1 hora | R\$ 1,00 / kg |

As decisões acertadas de transporte, sob a ótica econômica (custo unitário) e sob a ótica do cumprimento do prazo, são, respectivamente,

- (A) rodoviário e rodoviário.
- (B) rodoviário e aéreo.
- (C) ferroviário e aéreo.
- (D) ferroviário e rodoviário.
- (E) rodoviário e ferroviário.

19

Observe o gráfico dente de serra abaixo de um determinado item de estoque, ao longo de 9 meses. No gráfico, estão representados o saldo em estoque ao longo do tempo, o ponto de ressuprimento e o estoque de segurança. O fornecimento do item pode ser realizado por diversos fornecedores.



Com base no gráfico acima, qual é, aproximadamente, o *lead-time* médio de entrega dos fornecedores desse item?

- (A) 1 mês.
- (B) 2 meses.
- (C) Entre 1 e 2 meses.
- (D) Entre 2 e 3 meses.
- (E) As informações do gráfico são insuficientes para determinar.

20

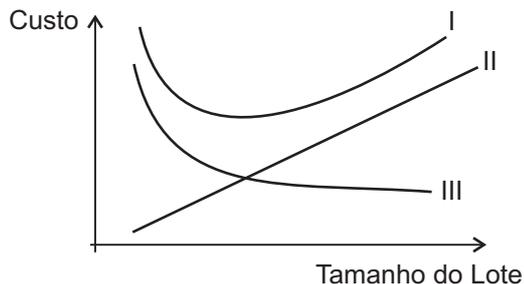
As classificações ABC (por valor de consumo anual) e XYZ (por importância operacional) dos itens de estoque são fundamentais para a gestão dos estoques, principalmente quando aplicadas em conjunto. Em determinada empresa, três itens foram escolhidos aleatoriamente do estoque. Em seguida, foram realizadas algumas perguntas a respeito desses itens para o gerente de produção. As perguntas e respostas obtidas estão descritas na tabela abaixo.

| Perguntas | Respostas | | |
|---|---|--|---|
| | Item 1 | Item 2 | Item 3 |
| Onde o item é usado no processo produtivo? | É uma matéria-prima para a produção. | É um item de montagem, usado no meio do processo produtivo. | É usado para consumo geral dos funcionários da empresa. |
| Qual o valor do consumo anual? | Aproximadamente 5% do valor total. | Muito alto, acima de 40%. | É mínimo, praticamente desprezível. |
| A produção para, se este item faltar? | Sim. | Sim, pois é necessário para montagem de todos os outros itens do produto final. | Não. |
| Existe algum produto similar no mercado nacional para substituí-lo? | Sim, e sua aquisição não é tão difícil. | Não. Apenas uma empresa japonesa produz algo similar, mas o prazo de entrega é maior que 90 dias, e o custo de importação é altíssimo. | Sim, muitos. É uma <i>commodity</i> . |

Com base nas perguntas e respostas acima, qual a classificação adequada para esses itens?

| | Item 1 | Item 2 | Item 3 |
|-----|--------|--------|--------|
| (A) | AX | BY | CZ |
| (B) | BY | AX | CZ |
| (C) | BZ | AX | CY |
| (D) | BY | AZ | CX |
| (E) | AZ | CY | BX |

21



O método do lote econômico proporciona economia ao determinar um tamanho de lote ótimo de aquisição de um determinado item. É muito comum a representação gráfica dos custos envolvidos na aquisição e armazenagem, conforme a figura acima.

As curvas representadas acima correspondem a

- (A) I – Custo de Pedido; II – Custo de Armazenagem, III – Custo Total.
 (B) I – Custo de Armazenagem; II – Custo Total; III – Custo de Pedido.
 (C) I – Custo Total; II – Custo de Pedido; III – Custo de Armazenagem.
 (D) I – Custo Total; II – Custo de Armazenagem; III – Custo de Pedido.
 (E) I – Custo de Pedido; II – Custo Total; III – Custo de Armazenagem.

22

Um determinado produto possui demanda mensal de 1.000 unidades. O custo estimado por pedido é de R\$ 50,00, e o custo anual de armazenagem é de R\$ 120,00 por unidade. O preço unitário do item é de R\$ 200,00 e a demanda pode ser considerada constante ao longo do ano. Pela abordagem do Lote Econômico de Compras (LEC), o tamanho ótimo do lote de fornecimento desse item será, em unidades, aproximadamente, de

- (A) 20
 (B) 29
 (C) 70
 (D) 100
 (E) 408

23

A eficiência das operações de um almoxarifado depende, fundamentalmente, da

- (A) limpeza do ambiente de armazenamento.
 (B) minimização do número de viagens de ida e volta para armazenar/retirar produtos.
 (C) minimização dos tempos de conferência e esforços de controle.
 (D) maximização das distâncias percorridas internamente.
 (E) maximização da utilização de sua capacidade volumétrica.

24

A atividade de recebimento de materiais tem grande importância na garantia de que os materiais adquiridos correspondam às reais necessidades da empresa. Sobre as atividades e os métodos de recebimento, analise as afirmativas abaixo.

- I - A equipe de recebimento pode decidir pela recusa, pelo aceite ou pela devolução do material.
 II - Os critérios de aceite de materiais são subjetivos e variam de acordo com a mão de obra empregada no processo.
 III - A conferência qualitativa consiste em verificar se as quantidades recebidas correspondem às quantidades informadas na Nota Fiscal.
 IV - Na conferência quantitativa, utiliza-se o princípio da contagem cega.
 V - Balanças de precisão podem ser utilizadas na conferência quantitativa.

Está(ão) correta(s) **APENAS** a(s) afirmativa(s)

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

25

O consumo de determinado item de estoque foi acompanhado durante 5 meses, de acordo com a tabela abaixo.

| Mês | Consumo |
|------|---------|
| Jan | 500 |
| Fev | 400 |
| Mar | 300 |
| Abr | 400 |
| Maio | 200 |

Utilizando-se o método da média móvel simples para 3 períodos, qual a previsão de demanda para o mês de junho?

- (A) 200
 (B) 300
 (C) 360
 (D) 600
 (E) 720

26

Para prever a demanda mensal de um item de estoque em 2010, o gerente do armazém coletou dados históricos de 2009, relativos a 12 meses, e utilizou o método de regressão linear simples, obtendo os seguintes resultados:

$$Y = 35 + 70 X$$

- onde Y é a demanda estimada e X representa os meses, sendo que o número 1 representa o mês de janeiro de 2009. Com base nas informações acima, conclui-se que a (o)
- (A) previsão de demanda do item para os meses de 2010 pode apresentar valores inferiores a 800 unidades.
 - (B) previsão pode ser considerada muito boa se o coeficiente de correlação da regressão r for igual a 0,52.
 - (C) previsão do mês 16 é igual a 1.085.
 - (D) previsão de consumo médio mensal no ano de 2010 será maior que em 2009.
 - (E) coeficiente de correlação da regressão é negativo.

27

O gerente de um armazém criou um programa anual de contagem cíclica do inventário, usando como base a classificação ABC e a premissa de equilibrar a carga de trabalho de inventário dos itens de cada classificação ao longo dos meses. A programação de inventário ao longo do ano ficou assim estabelecida.

| | J | F | M | A | M | J | J | A | S | O | N | D |
|------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| Total de Itens A | 300 | 300 | 300 | 300 | 300 | 300 | 300 | 300 | 300 | 300 | 300 | 300 |
| Total de Itens B | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 |
| Total de Itens C | 500 | 500 | 500 | 500 | 500 | 500 | 500 | 500 | 500 | 500 | 500 | 500 |
| Total | 1800 |

Os critérios de frequência de inventário utilizados foram

- Itens A: a cada dois meses;
- Itens B: a cada 3 meses;
- Itens C: uma vez por ano.

Qual a proporção de itens A, B e C nesse estoque?

- (A) 1:5:10
- (B) 1:10:5
- (C) 1:10:20
- (D) 3:1:5
- (E) 3:10:5

28

A armazenagem de materiais pode ser uma atividade extremamente simples ou exigir cuidados especiais e se tornar uma operação complexa e perigosa. Nessa perspectiva, são características dos produtos que acentuam a complexidade da operação de manuseio, **EXCETO**

- (A) peso.
- (B) radiação.
- (C) oxidação.
- (D) fragilidade.
- (E) custo unitário.

29

A localização interna do estoque no armazém é um problema de decisão de *layout*, cujos objetivos envolvem minimizar despesas de manuseio, maximizar o uso do espaço e satisfazer restrições específicas de determinados produtos. Sobre os métodos intuitivos e seus critérios utilizados para determinar o *layout* interno de armazéns, analise as afirmativas abaixo.

- I - O critério da complementaridade se refere à ideia de que itens requisitados juntos devem estar localizados próximos uns aos outros.
- II - O critério da compatibilidade assume restrições quanto ao posicionamento de produtos, questionando se os mesmos podem ser colocados próximos uns aos outros, ou não.
- III - O critério de popularidade considera que itens mais baratos devam ser localizados próximos ao ponto de saída do armazém.
- IV - O critério de tamanho considera o volume ocupado pelos itens e sugere que itens menores devam ser localizados mais próximos ao ponto de saída.

Está(ão) correta(s) **APENAS** a(s) afirmativa(s)

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

30

De modo geral, as grandes empresas têm necessidade de identificar com facilidade seus materiais, classificando-os por meio de símbolos alfanuméricos ou simplesmente numéricos. São benefícios da codificação de materiais, **EXCETO**

- (A) facilitar a padronização dos materiais, evitando duplicidade de itens em estoque.
- (B) facilitar o controle de estoques e inventário.
- (C) facilitar o controle contábil dos itens de estoque.
- (D) proporcionar redução da área de armazenagem.
- (E) permitir agrupamentos de itens sob o aspecto de compras e gerar ganhos de negociação com fornecedores.

31

Em um sistema de controle de processo, estão instalados, entre outros, um Controlador Lógico Programável (CLP) e uma Interface Homem-Máquina (IHM). Considerando-se que o conversor analógico/digital do cartão de entrada analógica do CLP é de 10 bits e que o conversor analógico/digital do cartão de saída analógica do CLP é de 16 bits, quais os valores máximos possíveis para a representação desses sinais na IHM, sem que haja quaisquer conversões de unidade entre a IHM e o CLP?

- (A) 15 e 16383
- (B) 15 e 32767
- (C) 1023 e 65535
- (D) 4095 e 32767
- (E) 4095 e 65535

32

| | H7 | f6 | j6 | f7 | g7 | s7 |
|-------------------|------|------|-----|------|------|------|
| Afastamentos [μm] | + 21 | - 20 | + 9 | - 20 | - 7 | + 56 |
| | 0 | - 33 | - 4 | - 41 | - 28 | + 35 |

Um técnico precisa ajustar um eixo que irá girar em um mancal de deslizamento com diâmetro interno 20^{+53}_{+20} . Se o conjunto eixo-mancal deverá ter tolerância de funcionamento igual a 46 μm, qual o ajuste que deve ser aplicado ao eixo, tomando como referência os valores fornecidos na tabela acima?

- (A) f6
- (B) j6
- (C) f7
- (D) g7
- (E) s7

33

Um padrão que é designado ou amplamente reconhecido como tendo as mais altas qualidades metrológicas e cujo valor é aceito sem referência a outros padrões de mesma grandeza é definido como

- (A) Padrão Internacional.
- (B) Padrão Nacional.
- (C) Padrão de Referência.
- (D) Padrão Primário.
- (E) Padrão Secundário.

34

Um técnico precisa fresar um cilindro maciço para dar a ele uma seção hexagonal, o que decidiu fazer por divisão direta, no próprio eixo da peça. Se o técnico dispõe apenas de discos divisores de 17, 18, 19, 21 e 23 furos, após escolher o disco correto, quantos furos deverá deslocar para executar o trabalho?

- (A) 3
- (B) 4
- (C) 5
- (D) 6
- (E) 7

35

Qual a força de avanço regenerada para um atuador com diâmetro de pistão igual a 50 mm e diâmetro de haste igual a 20 mm? Considere a pressão de trabalho da bomba igual a 90 bar e a pressão nominal igual a 100 bar.

- (A) $252 \cdot \pi$ N
- (B) $4.725 \cdot \pi$ N
- (C) $5.250 \cdot \pi$ N
- (D) $47.250 \cdot \pi$ N
- (E) $52.500 \cdot \pi$ N

36

Considerando que o desvio da dimensão nominal do lado BOM é igual a 3 μm e o desvio da dimensão nominal do lado REFUGO é igual a 0 μm (zero), o calibrador de fabricação para controle de um eixo 36^{+9}_{-20} , quanto ao lado BOM e o lado REFUGO, será, em mm, respectivamente,

- (A) 35,988 e 35,991
- (B) 35,988 e 35,980
- (C) 35,991 e 35,980
- (D) 35,980 e 35,991
- (E) 35,980 e 35,988

37

Qual o grau API (*American Petroleum Institute*) de um óleo com densidade relativa a 60 °F igual a 0,840?

- (A) 28
- (B) 30
- (C) 37
- (D) 42
- (E) 45

38

As válvulas são dispositivos destinados a estabelecer, controlar ou interromper o fluxo em uma tubulação, requerendo grande cuidado e atenção em sua localização e operação. Sobre as válvulas de segurança e alívio, afirma-se que

- I - válvulas de segurança controlam a pressão a montante, abrindo-se, automaticamente, quando essa pressão ultrapassa a pressão de abertura da válvula, e ficando abertas após a pressão cair abaixo da pressão de abertura.
- II - com exceção das válvulas *pop-safety*, que podem trabalhar com qualquer tipo de fluido, as válvulas de segurança operam com fluidos incompressíveis, enquanto que as válvulas de alívio, com fluidos elásticos, como o vapor.
- III - as válvulas de segurança devem ser instaladas sempre acima do nível do fluido, para que não sejam atravessadas pelo fluido.
- IV - a vantagem das válvulas de segurança operadas por piloto sobre as válvulas convencionais de mesma vazão é sua maior precisão de calibragem.

Está correto **APENAS** o que se afirma em

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

39

Tanto mancais de rolamento quanto de deslizamento são elementos cuja função é a de permitir o movimento relativo entre peças com o mínimo atrito, resultando em menor desgaste do conjunto, onde mancais

- (A) a ar apresentam os menores atritos e são do tipo hidrodinâmico.
- (B) que usam o movimento relativo das superfícies para bombear o lubrificante entre o eixo e o mancal são do tipo hidrostático.
- (C) que apresentam lubrificação elastohidrodinâmica possuem superfícies conformantes.
- (D) de rolamento apresentam torque de partida significativamente menor que mancais hidrodinâmicos.
- (E) de rolamentos apresentam boa capacidade de amortecimento e baixo nível de ruído.

40

Um selo mecânico codificado como BSTEM (API 610) é um selo

- (A) desbalanceado, simples, com chapa terminal tipo liso, com uma junta de viton para selagem secundária do elemento fixo e uma junta de nitrila como elemento secundário da luva de eixo e anéis de vedação de carvão contra *stellite*.
- (B) desbalanceado, simples, com chapa terminal tipo bucha de garganta, uma junta de viton para selagem secundária do elemento fixo e uma junta de *stellite* como elemento secundário da luva de eixo e anéis de vedação de carvão contra carbureto de tungstênio-2.
- (C) balanceado, simples, com chapa terminal tipo bucha de garganta, uma junta de viton para selagem secundária do elemento fixo e uma junta de teflon como elemento secundário da luva de eixo e anéis de vedação de carvão contra carbureto de tungstênio-2.
- (D) balanceado, simples, com chapa terminal tipo bucha de garganta, uma junta de nitrila para selagem secundária do elemento fixo e uma junta de carvão como elemento secundário da luva de eixo e anéis de vedação de carvão contra carbureto de silício.
- (E) balanceado, duplo, com chapa terminal tipo liso, uma junta de nitrila para selagem secundária do elemento fixo e uma junta de elastômero FFKM como elemento secundário da luva de eixo e anéis de vedação de carvão contra carbureto de silício.

41

Um técnico de suprimento de bens e serviços recebeu uma liga de alumínio identificada como 3003, a fim de ser utilizada em tanques e tambores para indústrias química e petroquímica. Desta forma, conclui-se que o principal elemento de liga do material em questão é o

- (A) cobre. (B) magnésio.
- (C) manganês. (D) silício.
- (E) zinco.

42

O processo de fabricação de perfis com seções transversais constantes em material compósito, de forma contínua e automatizada, podendo combinar reforços flexíveis de fibra de vidro, carbono ou aramida e resinas termofixas e termoplásticas é denominado

- (A) pultrusão.
- (B) enrolamento filamentar.
- (C) infusão.
- (D) BMC.
- (E) SMC.

43

Uma barra de seção quadrada cujos lados medem 10 mm é submetida a um esforço axial de tração de 20 kN, aplicado no centroide da seção. Para a escolha do material a ser adotado, são fornecidos os valores da máxima tensão de cisalhamento de cinco materiais.

| Material | Máxima tensão de cisalhamento (MPa) |
|----------|-------------------------------------|
| I | 25 |
| II | 50 |
| III | 100 |
| IV | 200 |
| V | 400 |

Utilizando-se somente a máxima tensão de cisalhamento como critério de aceitação, o(s) material(is) recomendado(s) é(são)

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

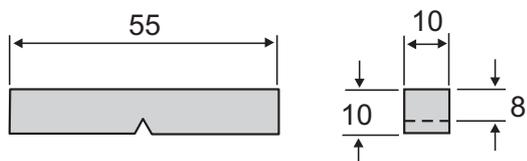
44

No processo de aplicação de metal de revestimento por eletrodeposição, **NÃO** é utilizado revestimento de

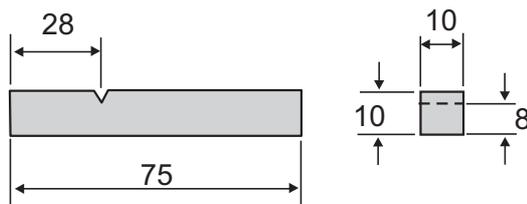
- (A) chumbo.
- (B) cádmio.
- (C) cobre.
- (D) cromo.
- (E) níquel.

45

As amostras abaixo mostram corpos de prova adotados em ensaios de impacto.



Amostra I



Amostra II

As amostras I e II são adotadas, respectivamente, nos ensaios de impacto do tipo

- (A) Charpy e Izod.
- (B) Charpy e Nakazima.
- (C) Erichsen e Nakazima.
- (D) Erichsen e Izod.
- (E) Izod e Charpy.

46

Relacione os consumíveis utilizados nos processos de soldagem listados à esquerda com os processos de soldagem, apresentados à direita.

- | | |
|-----------------|--------------------------------|
| I - Acetileno | P - MIG / MAG |
| II - Argônio | Q - Soldagem por eletroescória |
| III - Tubo-guia | R - Soldagem a gás |
| | S - Soldagem por resistência |

A relação correta é

- (A) I - P, II - Q, III - S
- (B) I - Q, II - R, III - S
- (C) I - Q, II - S, III - R
- (D) I - R, II - P, III - Q
- (E) I - R, II - P, III - S

47

A ferramenta adotada nas atividades de planejamento, programação e controle para visualização das funções e da hierarquia dos diversos setores do empreendimento é conhecida como

- (A) curva S.
- (B) diagrama de barras.
- (C) histograma.
- (D) neopert.
- (E) organograma.

48

Dentre os compressores listados abaixo, **NÃO** é de deslocamento positivo o tipo

- (A) anel líquido.
- (B) alternativo de pistão.
- (C) rotativo de parafusos.
- (D) rotativo de palhetas.
- (E) axial.

49

Relacione as categorias de dano listadas à esquerda com os modos de falha de selos mecânicos, apresentados à direita.

- | | |
|----------------------------------|-----------------------------|
| I - Cortes nos anéis-O | P - Dano mecânico |
| II - Fragilização dos anéis-O | Q - Dano por ataque químico |
| III - Inchamento dos elastômeros | R - Dano elétrico |
| | S - Dano térmico |

A relação correta é

- (A) I - P, II - Q, III - S
- (B) I - P, II - S, III - Q
- (C) I - Q, II - S, III - P
- (D) I - S, II - P, III - R
- (E) I - S, II - Q, III - R

50

Durante a montagem de um equipamento, foram destacadas três operações a serem promovidas:

- P - Alinhamento e balanceamento
- Q - Assentamento
- R - Grauteamento

A sequência correta dessas operações é

| | 1ª | 2ª | 3ª |
|-----|----|----|----|
| (A) | P | Q | R |
| (B) | Q | P | R |
| (C) | Q | R | P |
| (D) | R | P | Q |
| (E) | R | Q | P |