

CALDEIREIRO(A) ESPECIALIZADO(A)**LEIA ATENTAMENTE AS INSTRUÇÕES ABAIXO.**

- 01 - Você recebeu do fiscal o seguinte material:
- a) este caderno, com o enunciado das 50 questões das Provas Objetivas, todas com valor de 1,0 ponto, sem repetição ou falha, assim distribuídas:

LÍNGUA PORTUGUESA I	MATEMÁTICA	ATUALIDADES	CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS
Questões 1 a 10	Questões 11 a 20	Questões 21 a 25	Questões 26 a 50

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**, preferivelmente a caneta esferográfica 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 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**.
- 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.
- 11 - **O TEMPO DISPONÍVEL PARA ESTAS PROVAS DE QUESTÕES OBJETIVAS É DE 3 (TRÊS) HORAS.**
- 12 - As questões e os gabaritos das Provas Objetivas serão divulgados no primeiro dia útil após a realização das provas na página da **FUNDAÇÃO CESGRANRIO (www.cesgranrio.org.br)**.

LÍNGUA PORTUGUESA I**Solução sustentável**

Em 2004, o campo da Fazenda, no sul do Ceará, descartava a maior parte da enorme quantidade de água extraída dos poços junto com o petróleo – a chamada água produzida. Um grupo de trabalho da Petrobras foi então acionado para estudar uma forma de viabilizar o aproveitamento dessa água.

A intervenção não poderia ter sido mais bem-sucedida: a equipe propôs a reutilização da água produzida na própria produção de petróleo e permitiu, com isso, diminuir o consumo de água do aquífero Açú – precioso reservatório que abastece o semi-árido brasileiro.

A solução encontrada foi aproveitar a água produzida para gerar vapor. No campo da Fazenda de Belém, boa parte do óleo disponível é formada por moléculas pesadas viscosas, e a injeção de vapor ajuda a desprendê-las dos depósitos rochosos em que estão armazenadas. Porém, não é qualquer água que é usada nessa operação. Caso ela contenha altos teores de sais de cálcio e magnésio, estas substâncias levam à formação de incrustações dentro da tubulação dos geradores de vapor, que diminuem a eficiência do equipamento e podem entupir a tubulação.

Para evitar esse problema, foi implementado em Fazenda de Belém um novo método de tratamento que remove esses sais e torna a água apropriada para o uso no gerador de vapor. Os resultados das inovações foram praticamente imediatos. “As mudanças operacionais propostas melhoraram muito a qualidade de água produzida”, comemora Jailton Ferreira do Nascimento, técnico do Centro de Pesquisa da Petrobras (CENPES) e colaborador do projeto.

Atualmente, um dos geradores de vapor está empregando exclusivamente a água produzida – 500m³ são usados por dia. A meta é abastecer os geradores com 100% de água produzida até o fim de 2006. De quebra, membranas nacionais também estão sendo testadas como rota alternativa ao tratamento.

As boas notícias não param por aí. Os pesquisadores já pensam em aproveitar a água produzida em um outro projeto social apoiado pela Petrobras. A idéia é usá-la para irrigar plantações de mamona, cultivada para a produção de biodiesel.

O aproveitamento dessa água para irrigação será implementado quando os pesquisadores se certificarem de que ela está isenta de contaminantes. “Devemos comprovar que a reutilização dessa água não vai ter impacto para o ser humano, para os animais, a vegetação e o solo”, conta Jailton.

Revista Superinteressante, jan. 2006.

1

A respeito da “água produzida” (l. 4), é **INCORRETO** afirmar que:

- (A) contribui para reduzir o uso da água do aquífero Açú.
- (B) é despejada no reservatório de água que abastece a região.
- (C) é retirada dos poços petrolíferos juntamente com o petróleo.
- (D) foi objeto de uma pesquisa encomendada pela Petrobras.
- (E) costumava ser desperdiçada na operação de extração de petróleo.

2

A utilização da palavra **própria** na expressão “...própria produção...” (l. 9) ocorre em virtude de:

- (A) se fazer referência à produção pertencente à Petrobras.
- (B) as mesmas pessoas que estudaram a viabilização do aproveitamento da água terem proposto sua reutilização.
- (C) a água ser extraída juntamente com o petróleo e ser utilizada também na sua produção.
- (D) permitir diminuir o consumo de um importante e estratégico reservatório de água da Petrobras.
- (E) contribuir para o aproveitamento da água e diminuir os custos de produção.

3

Para o emprego de vapor na produção de petróleo, é necessário que a água utilizada seja:

- (A) livre de altos teores de sais de cálcio e magnésio.
- (B) extraída juntamente com o petróleo.
- (C) produzida no campo da Fazenda de Belém.
- (D) formada por moléculas compatíveis com as do óleo.
- (E) um elemento que forme crostas dentro das tubulações.

4

Observe as etapas de reaproveitamento da água apresentadas a seguir.

- I - O vapor é injetado nos poços.
- II - As moléculas pesadas e viscosas se soltam com o vapor.
- III - O vapor age sobre as moléculas do óleo.
- IV - A água gera vapor.

A seqüência correta é:

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

5

As expressões que têm o mesmo significado de “viabilizar” (l. 5) e “implementar” (“foi implementado” – l. 23), respectivamente, são:

- (A) ser viável – executar um programa.
- (B) ficar possível – fazer crescer.
- (C) tornar exequível – dar execução a.
- (D) deixar visível – pôr em prática.
- (E) levar a cabo – prover de implementos.

6

Em relação às plantações de mamona, é lícito afirmar que elas:

- I - são usadas para a produção de óleo vegetal;
- II - são irrigadas pela água produzida;
- III - integram o conjunto de projetos sociais apoiados pela Petrobras.

Está(ão) correta(s) a(s) afirmação(ões):

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

7

Assinale a opção cujas palavras substituem adequadamente **caso** e **contenha**, em “Caso ela contenha ...” (l. 18) mantendo o mesmo significado.

(A)	Com a condição de	contém
(B)	Contanto que	contenha
(C)	Quando	contenha
(D)	Se	conter
(E)	Se	contiver

8

Marque a opção em que o verbo **NÃO** está corretamente flexionado.

- (A) Existe uma grande quantidade de problemas para serem resolvidos.
- (B) Não é o diretor quem vai comparecer à apresentação da palestra amanhã.
- (C) No Brasil, 90% de seus habitantes acredita no sucesso do futebol brasileiro.
- (D) Os Estados Unidos estão preocupados com a demanda mundial por petróleo.
- (E) Havia muitos profissionais que se preocupavam com o aperfeiçoamento constante.

9

Assinale a opção em que a palavra ou expressão destacada tem a mesma classe da palavra **trabalho** na frase “Um grupo de trabalho...” (l. 4).

- (A) “No campo da Fazenda de Belém, **boa** parte do óleo...” (l. 13-14)
- (B) “Porém, não é qualquer água que é **usada**...” (l. 17)
- (C) “Os **resultados** das inovações foram praticamente...” (l. 26-27)
- (D) “Atualmente, um dos geradores **de vapor**...” (l. 32)
- (E) “um dos geradores de vapor está **empregando**...” (l. 32-33)

10

Indique a opção em que o verbo **levar** apresenta-se com a mesma transitividade encontrada na frase “estas substâncias **levam** à formação...” (l. 19).

- (A) Isso me leva a supor que ele disse a verdade.
- (B) O aqueduto leva a água às cidades próximas.
- (C) O rapaz esperto levou a melhor na entrevista.
- (D) O assaltante levou a mochila da moça ontem.
- (E) O funcionário levava o trabalho a sério.

**CONTINUA**

MATEMÁTICA**11**

Numa distribuidora de combustível há dois turnos de trabalho, A e B, totalizando 80 funcionários. Se quatro funcionários do turno B passassem para o turno A, os dois turnos passariam a ter o mesmo número de funcionários. Quantos funcionários há no turno B?

- (A) 36
- (B) 38
- (C) 40
- (D) 42
- (E) 44

12

Uma rede distribuidora é composta de 4 lojas instaladas numa mesma cidade. Na matriz $M_{4 \times 7}$ abaixo, cada elemento m_{ij} representa a quantidade de latas de certo tipo de lubrificante vendida na loja i no dia j da semana de 12 a 18 de março. Assim, por exemplo, o elemento m_{13} corresponde às vendas da loja 1 no dia 14 (terceiro dia da semana) e o elemento m_{47} às vendas da loja 4 no dia 18 (sétimo dia da semana).

$$M_{4 \times 7} = \begin{bmatrix} 75 & 83 & 79 & 91 & 84 & 79 & 113 \\ 128 & 114 & 123 & 109 & 114 & 123 & 142 \\ 103 & 98 & 121 & 111 & 119 & 112 & 136 \\ 169 & 168 & 154 & 148 & 162 & 171 & 189 \end{bmatrix}$$

De acordo com as informações acima, qual a quantidade total de latas de lubrificante que esta rede distribuidora vendeu no dia 15/03?

- (A) 459
- (B) 463
- (C) 477
- (D) 479
- (E) 485

13

Uma refinaria tinha, em 2004, capacidade para processar 224 mil barris de petróleo por dia. Com a ampliação das instalações, essa capacidade aumentou em $\frac{3}{8}$ no ano seguinte. Assim, pode-se concluir que, em 2005, a capacidade de processamento dessa refinaria, em milhares de barris diários, passou a ser de:

- (A) 252
- (B) 308
- (C) 318
- (D) 352
- (E) 368

Utilize as informações do texto abaixo para responder às questões 14 e 15.

“Com a produção de petróleo da plataforma P-50, que está deixando as águas da Baía de Guanabara rumo ao norte da Bacia de Campos, Rio de Janeiro, a Petrobras atinge a auto-suficiência na produção de petróleo para o Brasil. (...) Com capacidade para 180 mil barris diários de petróleo, ou $\frac{3}{25}$ do volume diário produzido no País, a P-50 tem capacidade para comprimir 6 milhões de metros cúbicos de gás natural e de estocar 1,6 milhão de barris de petróleo em seus 22 tanques.”

Disponível em <http://www.icarobrasil.com.br> (adaptado)

14

De acordo com as informações do texto acima, o volume diário de petróleo produzido no País, em milhares de barris, é de:

- (A) 1.500
- (B) 1.850
- (C) 2.160
- (D) 3.600
- (E) 5.000

15

Considere que, dos 22 tanques citados na reportagem, 10 sejam do tipo A e os restantes, do tipo B. Se os tanques do tipo B podem armazenar, cada um, 5 mil barris a mais do que os do tipo A, a capacidade de armazenamento de cada tanque do tipo B, em milhares de barris, é:

- (A) 26
- (B) 31
- (C) 70
- (D) 75
- (E) 86

16

De uma peça quadrada de madeira de 2,2m de lado, um marceneiro recortou um tampo de mesa perfeitamente redondo, com o maior diâmetro possível. Qual a área aproximada, em m^2 , desse tampo de madeira?

- (A) 15,2
- (B) 13,8
- (C) 9,6
- (D) 6,9
- (E) 3,8

17

Numa refinaria trabalham homens e mulheres divididos em dois turnos. No primeiro turno, $\frac{3}{5}$ dos trabalhadores são homens. No segundo turno, os homens representam $\frac{7}{11}$ dos trabalhadores. Sabe-se, também, que são ao todo 696 homens e que no segundo turno trabalham 200 pessoas a mais do que no primeiro. Quantas pessoas trabalham no primeiro turno dessa refinaria?

- (A) 415
- (B) 460
- (C) 567
- (D) 615
- (E) 660

18

Um professor de matemática apresentou oito cartões iguais para seus alunos. Em cada cartão estava escrito um polinômio diferente, como mostrado abaixo.

$P(x) = 3x^2 + 5$	$P(x) = 3x - 1$
$P(x) = x^3 - x^2 + 1$	$P(x) = 3x - x^4$
$P(x) = x^4 + x^3 + x$	$P(x) = \frac{x^3}{2} + 10x$
$P(x) = \frac{x + x^2}{2}$	$P(x) = (x^2 + 1)^3$

Se o professor pedir a um aluno que, sem ver o que está escrito nos cartões, escolha um deles aleatoriamente, a probabilidade de o aluno escolher um cartão no qual está escrito um polinômio de 3º grau será de:

- (A) $\frac{1}{4}$
- (B) $\frac{3}{8}$
- (C) $\frac{1}{2}$
- (D) $\frac{5}{8}$
- (E) $\frac{3}{4}$

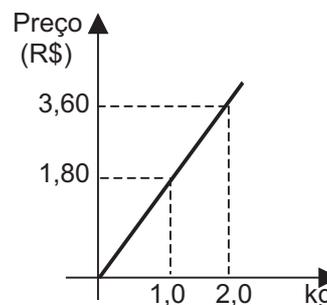
19

Uma peça de lona retangular tem 10m de comprimento e 1,2m de largura. Qual é o número máximo de pedaços quadrados, de $0,25m^2$ de área, que podem ser cortados dessa peça?

- (A) 48
- (B) 44
- (C) 40
- (D) 30
- (E) 20

20

O gráfico abaixo apresenta o preço de custo de determinado tipo de biscoito produzido por uma pequena fábrica, em função da quantidade produzida.



Se o preço final de cada pacote equivale a $\frac{8}{5}$ do preço de custo, um pacote de 0,5kg é vendido, em reais, por:

- (A) 0,90
- (B) 1,20
- (C) 1,24
- (D) 1,36
- (E) 1,44



CONTINUA

ATUALIDADES**21**

A economia agrícola regional do Centro-Oeste brasileiro tem apresentado um desempenho considerável, nos últimos anos. Esse desempenho agrícola tem como principal responsável o cultivo de:

- (A) café.
- (B) soja.
- (C) cacau.
- (D) laranja.
- (E) cana-de-açúcar.

22

O governo brasileiro tem recorrido à Organização Mundial do Comércio, a fim de solucionar enfrentamentos com o governo norte-americano. A discórdia entre os dois governos em foco ocorre recorrentemente em função de:

- (A) subsídios agrícolas aos produtores de algodão.
- (B) subsídios industriais ao setor petroquímico.
- (C) críticas norte-americanas à política interna brasileira.
- (D) críticas brasileiras à formação da Área de Livre Comércio das Américas.
- (E) concorrência do Mercosul face às exportações do NAFTA.

23

A entrada em funcionamento da plataforma flutuante P-50, na Bacia de Campos, acarretará ainda em 2006, a seguinte situação para a economia petrolífera brasileira:

- (A) enfraquecimento da aliança política com a Venezuela.
- (B) queda dos preços dos combustíveis.
- (C) queda relativa dos índices de consumo nacional.
- (D) auto-suficiência na produção.
- (E) suspensão das importações de petróleo do Oriente Médio.

24

Um impasse, de ordem ambiental e política, vem dificultando as relações no âmbito do Mercosul, devido à instalação de fábricas estrangeiras que produzem celulose a partir do eucalipto. Que países estão envolvidos no conflito em tela?

- (A) Argentina e Uruguai.
- (B) Argentina e Paraguai.
- (C) Brasil e Paraguai.
- (D) Brasil e Uruguai.
- (E) Paraguai e Uruguai.

25

Acerca da nova Lei de Gestão de Florestas Públicas, observam-se os seguintes comentários, publicados em Carta Capital, de 22 fev. 2006:

Opinião I

“Antes de autorizar qualquer concessão, o governo fica obrigado a fazer a destinação comunitária (...). Cada vez que se beneficia uma empresa, beneficiaremos em dobro a comunidade.”

(Tasso Azevedo, Ministério do Meio Ambiente)

Opinião II

“Isso significa um risco à soberania. Mais uma vez, o Estado brasileiro abre mão da riqueza nacional, privatizando a gestão do território e da sua biodiversidade”.

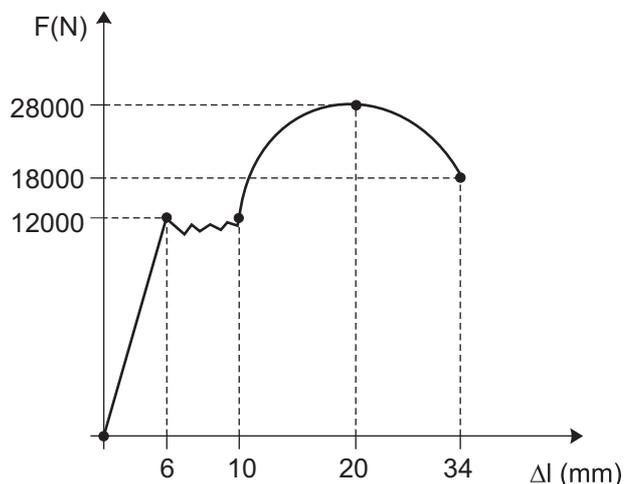
(Heloísa Helena, Senadora da República)

A análise comparativa das opiniões I e II permite concluir que:

- (A) a primeira opinião nega a segunda, com base em conjunto de fatos.
- (B) a primeira opinião complementa a segunda, com alinhamento político.
- (C) a segunda opinião contradiz a primeira, face a diferentes concepções políticas.
- (D) a segunda opinião reforça a primeira, apesar de diferenças ideológicas.
- (E) ambas as opiniões colocam sob suspeição a eficácia da nova lei.

CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

Para responder às questões nºs 26 e 27, observe o gráfico abaixo.



O gráfico encontra-se plotado com as forças e os alongamentos dos principais pontos de um ensaio de tração em um corpo de prova com 10mm de diâmetro e 100mm de comprimento inicial, que terminou com uma ruptura no meio do corpo, com um diâmetro médio de 6mm.

26

A partir do resultado do ensaio, a tensão de escoamento, em MPa, é igual a:

- (A) $160/\pi$
- (B) $480/\pi$
- (C) $1120/\pi$
- (D) $1800/\pi$
- (E) $2000/\pi$

27

A partir do resultado do ensaio, a deformação plástica total é igual a:

- (A) 6%
- (B) 10%
- (C) 20%
- (D) 25%
- (E) 34%

28

O tratamento térmico de esferoidização é um tipo específico de:

- (A) recozimento.
- (B) normalização.
- (C) têmpera.
- (D) revenido.
- (E) cementação.

29

O tratamento termoquímico de cianetação é obtido com a introdução de:

- (A) carbono, em banho de sal a uma temperatura abaixo da zona crítica.
- (B) carbono e nitrogênio, em atmosfera gasosa a uma temperatura acima da zona crítica.
- (C) carbono e nitrogênio, em banho de sal a uma temperatura acima da zona crítica.
- (D) carbono ou nitrogênio, em banho de sal a uma temperatura abaixo da zona crítica.
- (E) nitrogênio, em banho de sal a uma temperatura abaixo da zona crítica.

30

O fator de empacotamento de materiais com estrutura cristalina é a razão entre o volume dos átomos e o volume da célula unitária. Para uma estrutura CCC – Cúbica de Corpo Centrado, calcula-se o fator de empacotamento igual a:

- (A) $\pi\sqrt{2}/6$
- (B) $\pi\sqrt{3}/6$
- (C) $\pi\sqrt{2}/8$
- (D) $\pi\sqrt{3}/8$
- (E) $\pi\sqrt{2}/12$

31

O material que, devido ao processo de fabricação ou tratamento, passa a ter propriedades em função da direção é denominado:

- (A) anisotrópico.
- (B) alotrópico.
- (C) multifuncional.
- (D) estereoespecífico.
- (E) policristalino.

32

A perlita é uma microestrutura típica da transformação eutetóide do aço e é composta por:

- (A) bainita e ledeburita.
- (B) cementita e bainita.
- (C) ledeburita e martencita.
- (D) martencita e ferrita.
- (E) ferrita e cementita.

33

A razão entre a tensão normal e a deformação de um corpo submetido a um esforço uniaxial de tração é relacionada pelo:

- (A) Coeficiente de Poisson ou módulo de elasticidade.
- (B) Módulo de Young ou módulo de rigidez.
- (C) módulo de rigidez ou Coeficiente de Poisson.
- (D) módulo de elasticidade ou Módulo de Young.
- (E) módulo de cisalhamento ou Módulo de Young.

34

O processo de fabricação por conformação mecânica a frio pode produzir os seguintes defeitos:

- (A) empenamento e carepa.
- (B) carepa e escamação.
- (C) escamação e casca de laranja.
- (D) casca de laranja e linhas de distensão.
- (E) linhas de distensão e empenamento.

35

Um paquímetro de mesa para medição de altura apresenta menor divisão da escala fixa igual a $1/16''$, tendo uma resolução (também conhecida como sensibilidade ou precisão) de $1/128''$. Assim, o número de divisões da escala móvel (também conhecida como nônio ou vernier) é de:

- (A) 8
- (B) 10
- (C) 12
- (D) 16
- (E) 20

36

Considere a leitura da medição em um paquímetro com menor divisão da escala fixa igual a $1/16''$ e resolução de $1/128''$, em que se leram 12 divisões na escala fixa e 6 divisões na escala móvel. O resultado desta medição é:

- (A) $53/64''$
- (B) $51/64''$
- (C) $27/32''$
- (D) $25/32''$
- (E) $5/16''$

37

O tipo de esforço solicitado de uma chapa quando submetida entre o punção e a matriz de um processo de estampagem é:

- (A) tração.
- (B) flexão.
- (C) torção.
- (D) compressão.
- (E) cisalhamento.

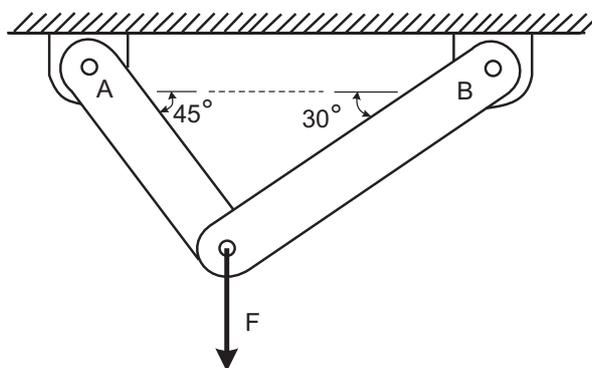
38

A condição para um ajuste com folga é um afastamento:

- (A) superior do furo maior que o afastamento inferior do eixo.
- (B) superior do furo menor que o afastamento superior do eixo.
- (C) inferior do furo maior que o afastamento superior do eixo.
- (D) inferior do furo maior que o afastamento inferior do eixo.
- (E) inferior do furo menor que o afastamento inferior do eixo.

Considere a figura abaixo para responder às questões 39 e 40.

A figura representa um conjunto composto pelas hastes A e B de seção retangular com 25 x 80 mm, articuladas por pinos com 20 mm de diâmetro, que suporta a força F de 20000N.



39

Qual a tensão normal, em MPa, no centro da haste A?

- (A) $5(\sqrt{3} - 1)$
- (B) $7,5\sqrt{2}(3 - \sqrt{3})$
- (C) $10(\sqrt{3} - 1)$
- (D) $12,5\sqrt{2}(3 - \sqrt{3})$
- (E) $15(\sqrt{3} - 1)$

40

Qual a tensão de cisalhamento, em MPa, no pino de articulação da haste B?

- (A) $100(\sqrt{3} - 1)/\pi$
- (B) $100\sqrt{2}(3 - \sqrt{3})/\pi$
- (C) $200(\sqrt{3} - 1)/\pi$
- (D) $200\sqrt{2}(3 - \sqrt{3})/\pi$
- (E) $300(\sqrt{3} - 1)/\pi$

41

A tensão de cisalhamento, devido à aplicação de um momento torsor de 24000N.mm, em uma seção transversal cilíndrica com 10mm de raio, em MPa, é igual a:

- (A) $24/\pi$
- (B) $30/\pi$
- (C) $48/\pi$
- (D) $52/\pi$
- (E) $60/\pi$

42

O gás utilizado no processo de soldagem TIG é o:

- (A) argônio.
- (B) acetileno.
- (C) butano.
- (D) propano.
- (E) natural.

43

O processo de soldagem que obtém uma zona de fusão na forma lenticular é:

- (A) TIG.
- (B) MIG.
- (C) por eletrodo revestido.
- (D) por arco submerso.
- (E) por pontos.

44

Os principais componentes de um maçarico de soldagem são:

- (A) piloto, injetor e misturador.
- (B) vela, piloto e injetor.
- (C) lança, vela e piloto.
- (D) misturador, lança e vela.
- (E) injetor, misturador e lança.

45

As contrações e tensões estruturais, o travamento rígido das peças e a concentração elevada de S, P e C podem provocar, em uma junta soldada, o seguinte defeito:

- (A) porosidade.
- (B) fissuras.
- (C) inclusões de escória.
- (D) rebaixos.
- (E) desaglutinação.

46

As atividades insalubres e perigosas são classificadas como:

- (A) insalubridade de grau mínimo, médio e máximo e periculosidade.
- (B) insalubridade de grau mínimo e máximo e periculosidade de grau mínimo e máximo.
- (C) insalubridade e periculosidade de grau mínimo, médio e máximo.
- (D) periculosidade de grau mínimo, médio e máximo e insalubridade.
- (E) periculosidade e insalubridade de grau mínimo e máximo.

47

A classe de incêndio tipo A é identificada pelo fogo nos seguintes materiais:

- (A) óleos, graxas e gasolina.
- (B) tecidos, madeira e papel.
- (C) magnésio, zircônio e titânio.
- (D) transformadores, motores e fios.
- (E) vernizes, fibras e resinas.

48

Para combater um incêndio pleno em gasolina, podem ser utilizados como agentes extintores:

- (A) jato de água, neblina de água, pó químico e CO₂.
- (B) neblina de água, pó químico, CO₂ e espuma.
- (C) pó químico, CO₂, espuma e jato de água.
- (D) espuma, jato de água, neblina de água e pó químico.
- (E) CO₂, espuma, jato de água e neblina de água.

49

São tipos de processos de usinagem:

- (A) brochamento e serramento.
- (B) serramento e repuxamento.
- (C) repuxamento e estiramento.
- (D) estiramento e extrusão.
- (E) extrusão e brochamento.

50

O programa 5S para a melhoria da qualidade em uma empresa divide-se nas seguintes proposições:

- (A) ordenação, limpeza, superação, pontualidade e assiduidade.
- (B) ordenação, descarte, limpeza, saúde e assiduidade.
- (C) superação, ordenação, prazos, saúde e auto-disciplina.
- (D) seleção, ordenação, limpeza, saúde e auto-disciplina.
- (E) seleção, descarte, limpeza, pontualidade e auto-disciplina.