

TÉCNICO(A) DE MANUTENÇÃO 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.

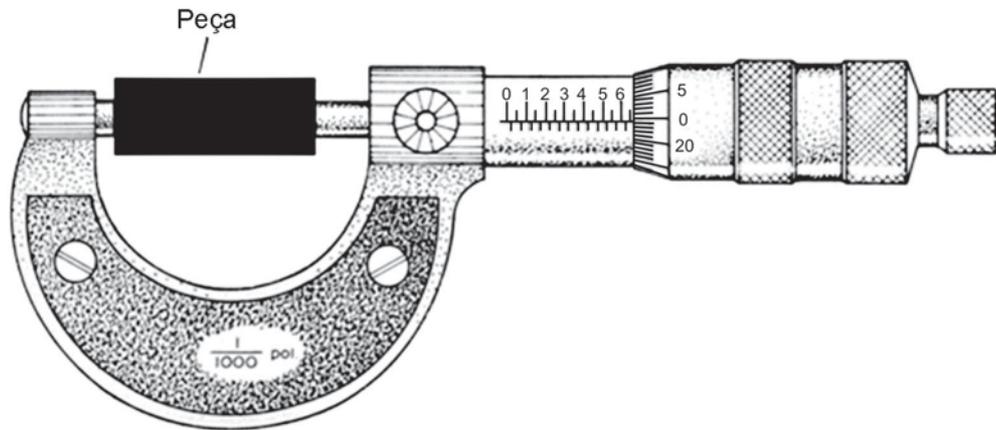
11 - **O TEMPO DISPONÍVEL PARA ESTAS PROVAS DE QUESTÕES OBJETIVAS É DE 3 (TRÊS) HORAS e 30 (TRINTA) MINUTOS**, findo o qual o candidato deverá, **obrigatoriamente**, entregar o **CARTÃO-RESPOSTA**.

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>).

RASCUNHO

CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

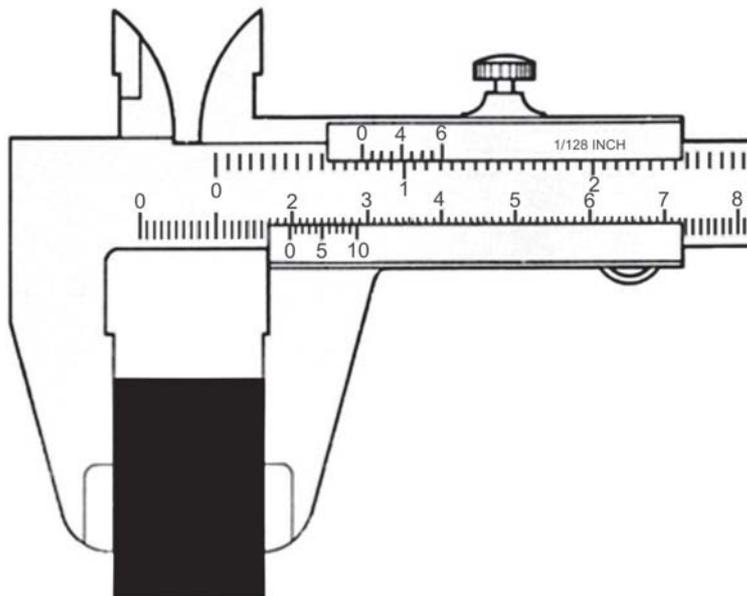
1



O micrômetro para medições entre 0 e 1" foi utilizado para medir o comprimento de uma peça cilíndrica conforme ilustrado na figura acima. Sabendo-se que esse micrômetro tem resolução de 1/1000 da polegada, qual é, em in, a leitura indicada?

- (A) 0,614
- (B) 0,625
- (C) 0,654
- (D) 0,674
- (E) 0,685

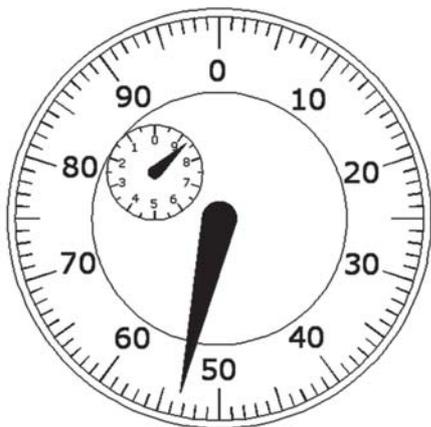
2



Um paquímetro foi utilizado para medir o comprimento de uma peça cilíndrica conforme ilustrado na figura acima. Qual é, em in, a leitura indicada?

- (A) 3/4
- (B) 9/16
- (C) 89/128
- (D) 99/128
- (E) 2

3



Um relógio comparador com VERNIER igual a 0,01 mm foi utilizado para medir o desalinhamento máximo de uma roda. Qual é, em mm, a leitura indicada?

- (A) $8,53 \pm 0,01$
- (B) $8,53 \pm 0,005$
- (C) $8,54 \pm 0,001$
- (D) $53,8 \pm 0,005$
- (E) $53,8 \pm 0,01$

4

Sabendo-se que a incerteza padrão de um gabarito de referência de 72 mm é igual a 0,27 mm e que o erro máximo admissível especificado pelo fabricante é de $-2.\alpha$ e $+4.\alpha$, a faixa de variação possível, em mm, desse gabarito é

- (A) 71,9 a 72,2
- (B) 71,8 a 72,4
- (C) 71,4 a 73,2
- (D) 71,2 a 73,6
- (E) 71,1 a 73,8

5

Um técnico realiza uma série de 9 medições, em um mesmo ponto, da pressão da linha de um gasoduto. Sabendo-se que a média aritmética das leituras obtidas foi de 4 bar e que a variância dessas leituras é igual a $0,9 \times 10^{-3} \text{ bar}^2$, o desvio padrão experimental da média, em bar, corresponde a

- (A) 0,01
- (B) 0,02
- (C) 0,03
- (D) 0,04
- (E) 0,05

6

Afastamentos [μm]	E5	H7	F8	f6	j6	f7
	+ 49	+ 21	+ 53	- 20	+ 9	- 20
	+ 40	0	+ 20	- 33	- 4	- 41

Um técnico precisa ajustar um eixo de diâmetro $20_{-0,21}^0$ que irá girar em um mancal de deslizamento. Se o conjunto eixo-mancal deverá ter folga mínima igual a 41 μm , qual o ajuste que deve ser aplicado ao furo? Tomando como referência os valores fornecidos na tabela acima.

- (A) E5
- (B) F8
- (C) H7
- (D) j6
- (E) f7

7

Um técnico precisa montar um eixo de diâmetro $90_{+0,178}^{+200}$ em uma base com furo de diâmetro $90_{-0,59}^{-24}$. Qual o valor, em μm , da interferência mínima desse ajuste?

- (A) 178
- (B) 200
- (C) 202
- (D) 224
- (E) 259

8

Considerando-se que o desvio da dimensão nominal do lado BOM é igual a 5 μm e o desvio da dimensão nominal do lado REFUGO é igual a 0 μm (zero), o calibrador de fabricação para controle de um furo 90_{+36}^{+71} , quanto ao lado BOM e ao lado REFUGO, será, em μm , respectivamente,

- (A) 98,041 e 98,076
- (B) 98,041 e 98,071
- (C) 98,036 e 98,076
- (D) 98,036 e 98,071
- (E) 98,031 e 98,071

9

Qual o processo de conformação mecânico mais adequado para a fabricação de bielas?

- (A) Forjamento. (B) Fundição.
(C) Laminação. (D) Soldagem.
(E) Usinagem.

10

A fundição é um dos processos de fabricação mecânica mais empregados na indústria, seja ela de máquinas pesadas ou utensílios de decoração. Sobre esse processo, afirma-se que

- (A) na fase de solidificação a contração do material provoca uma heterogeneidade conhecida como segregação.
(B) a segregação pode fazer com que as propriedades mecânicas variem de acordo com região da peça.
(C) a forma lenta como ocorre o resfriamento e a contração do material impedem o surgimento de tensões residuais na peça.
(D) as peças com paredes finas podem ser obtidas no processo por gravidade, porém com pior acabamento superficial que no processo sob pressão.
(E) a fundição em molde de areia verde dispensa a aplicação de sobremetal para usinagem e acabamento da peça devido à grande precisão e ao excelente acabamento.

11

Qual a rotação e a secção média de cavaco na furação de uma placa de alumínio com $\frac{1}{2}$ in de espessura. Sabendo que a broca tem 9 mm de diâmetro, que seu avanço por rotação é igual a 0,12 mm e que sua velocidade de corte é igual a $9 \cdot \pi$ m/min.

- (A) $0,27 \text{ mm}^2$ e 1000 rpm
(B) $0,54 \text{ mm}^2$ e 1000 rpm
(C) $1,08 \text{ mm}^2$ e 1000 rpm
(D) $0,54 \text{ mm}^2$ e $1000 \cdot \pi$ rpm
(E) $1,08 \text{ mm}^2$ e $1000 \cdot \pi$ rpm

12

Qual a vida, em milhões de revoluções, de um mancal radial de esferas submetido a uma carga constante aplicada de 1000 lb, sabendo-se que os valores tabelados para as cargas nominais dinâmica e estática são, respectivamente, iguais a 3000 lb e 1930 lb?

- (A) $(1,9)^3$ (B) $(1,9)^{10/3}$
(C) $\left(\frac{19}{30}\right)^3$ (D) $(3)^{10/3}$
(E) $(3)^3$

13

A razão de engrenamento entre um pinhão de 10 dentes e uma engrenagem de módulo 3 e diâmetro primitivo igual a 45 mm é

- (A) $\frac{2}{3}$
(B) 1
(C) 1,2
(D) 1,5
(E) $\frac{10}{3}$

14

As características da ZTA (Zona Termicamente Afetada) dependem do tipo de metal de base e do processo de soldagem, em que, para os aços,

- I – a região de crescimento de grão é aquela mais próxima da solda que, de um modo geral, é caracterizada por uma estrutura grosseira, com a presença de ferrita e bainita.
II – ligados ou com alto teor de carbono, sob condições de soldagem que resultem em maior velocidade, pode ser gerada uma estrutura completamente martensítica.
III – a região de refino de grão geralmente é caracterizada por uma estrutura fina de ferrita e bainita.
IV – a região intercrítica é caracterizada pela transformação parcial da estrutura original do metal de base, sendo que somente parte do metal é austenitizado.

É correto **APENAS** o que está caracterizado em

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

15

A vazão induzida de retorno para um atuador com diâmetro de pistão igual a 40 mm e diâmetro de haste igual a 10 mm sob uma vazão de 30 l/min é, em l/min, igual a

- (A) 30
(B) 31
(C) 32
(D) 33
(E) 34

16

A pressão induzida de avanço para um atuador com diâmetro de pistão igual a 60 mm e diâmetro de haste igual a 20 mm e pressão máxima da bomba que aciona o atuador igual a 160 bar, é, em bar, igual a

- (A) 100 (B) 120
(C) 140 (D) 160
(E) 180

17

Qual a força de avanço regenerada para um atuador com diâmetro de pistão igual a 80 mm e diâmetro de haste igual a 40 mm, considerando-se a pressão de trabalho da bomba igual a 100 bar?

- (A) $4.000.\pi$ N
- (B) $12.000.\pi$ N
- (C) $16.000.\pi$ N
- (D) $20.000.\pi$ N
- (E) $24.000.\pi$ N

18

Qual o grau API (*American Petroleum Institute*) de um óleo com densidade relativa a 60 °F igual a 0,876?

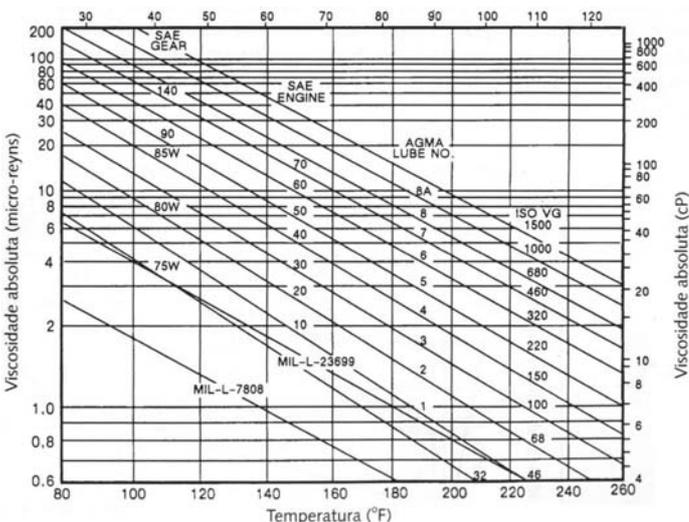
- (A) 15 (B) 20 (C) 25 (D) 30 (E) 35

19

Define-se ponto de fulgor como a

- (A) temperatura mínima na qual o óleo ainda flui.
- (B) temperatura máxima na qual o óleo ainda mantém suas propriedades lubrificantes.
- (C) temperatura em que o óleo se inflama espontaneamente, sem o contato de uma chama.
- (D) menor temperatura na qual os vapores de óleo se queimam continuamente, durante um mínimo de 5 segundos.
- (E) menor temperatura na qual o óleo se inflama momentaneamente na presença de uma chama, formando um lampejo ou *flash*.

20



Com base na figura acima, o lubrificante mais adequado para ser aplicado a um mancal que trabalha a 90° e que requer um óleo com viscosidade de 2 μ reyn é o SAE

- (A) 10 (B) 20 (C) 30 (D) 40 (E) 50

21

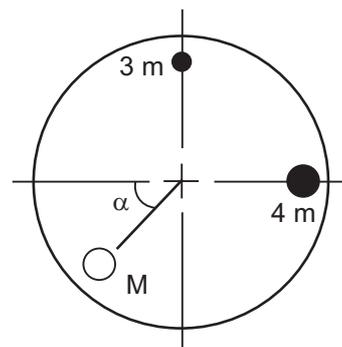
Rotores excêntricos podem causar, em condições especiais, outras forças além do desbalanceamento. No caso em que a força gerada pela excentricidade está alinhada com os centros dos eixos de dois rotores acoplados, como em correias e engrenagens, observa-se que

- I – a menor amplitude de vibração vai ocorrer na direção da linha que une os centros dos rotores.
- II – a redução na força de contato dos dentes das engrenagens provoca o aumento da vibração na frequência de engrenamento.
- III – impelidores de bomba excêntricos vão gerar desbalanceamento, podendo resultar em uma vibração na frequência de passagem das paletas.
- IV – o espectro de frequência será dominado por um pico em 1 x RPM do rotor, com amplitudes diferentes em direções perpendiculares.

Está correto o que se observa em

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

22



Um disco gira a n rpm em sentido horário. Admitindo-se que as três massas 3m, 4m e M distam R do centro do disco, para que seja balanceado, o valor da massa M e o ângulo α desse disco, serão, respectivamente,

- (A) 3m e $\text{tg}^{-1}(4/3)$
- (B) 4m e $\text{tg}^{-1}(3/4)$
- (C) 5m e $\text{tg}^{-1}(3/4)$
- (D) 5m e $\text{tg}^{-1}(4/3)$
- (E) 7m e $\text{tg}^{-1}(4/3)$

23

A tensão aplicada em um dispositivo de travamento de um equipamento é igual a 2540 psi. Observe alguns fatores de conversão:

- 1 lbf = 0,454 kgf
- 1 lbf = 4,45 N
- 1 in = 25,4 mm
- 1 kgf = 9,81 N

Convertendo esse valor, a partir das informações observadas acima, para a unidade no sistema internacional, seu valor é

- (A) $3,9 \times 10^6$
- (B) $4,5 \times 10^6$
- (C) $17,5 \times 10^6$
- (D) $25,4 \times 10^6$
- (E) $44,5 \times 10^6$

24

Para o cálculo da deformação de uma viga, a tensão é fornecida em MPa. Consultando-se uma tabela de propriedades mecânicas, verificou-se que o módulo de elasticidade é fornecido em GPa. Para que o valor do módulo de elasticidade tenha unidade compatível com a apresentada para a tensão, seu valor deverá ser multiplicado por

- (A) 10^{-9}
- (B) 10^{-6}
- (C) 10^{-3}
- (D) 10^{+3}
- (E) 10^{+6}

25

Dentre os aços listados abaixo, aquele que é adotado em operações de cementação e possui designação numérica de acordo com a Associação Brasileira de Normas Técnicas é o identificado como

- (A) 1045
- (B) 1050
- (C) 1080
- (D) 3115
- (E) 4340

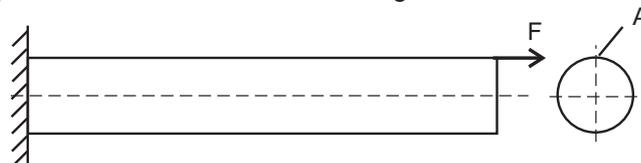
26

Fibras de vidro com módulo de elasticidade igual a 72 GPa são adotadas para reforçar o náilon cujo módulo de elasticidade é 3 GPa. Se a fração volumétrica de fibra de vidro no compósito é igual a 40 %, a fração da carga suportada pelas fibras de vidro é aproximadamente igual a

- (A) 24 %
- (B) 40 %
- (C) 60 %
- (D) 72 %
- (E) 94 %

27

Uma barra de seção circular com 20 mm de diâmetro é tracionada a partir de uma força F igual a π kN aplicada no ponto A, conforme mostrado na figura abaixo.



A maior tensão de compressão verificada na barra em MPa é igual a

- (A) 10
- (B) 20
- (C) 30
- (D) 40
- (E) 50

28

O eixo de diâmetro igual a 10 mm acoplado a um motor transmite uma potência de 20π W com uma velocidade angular de 20 rad/s. A máxima tensão de cisalhamento aplicada no eixo em MPa é igual a

- (A) 8
- (B) 10
- (C) 16
- (D) 20
- (E) 32

29

Observe a máquina de ensaios instalada no laboratório de ensaios

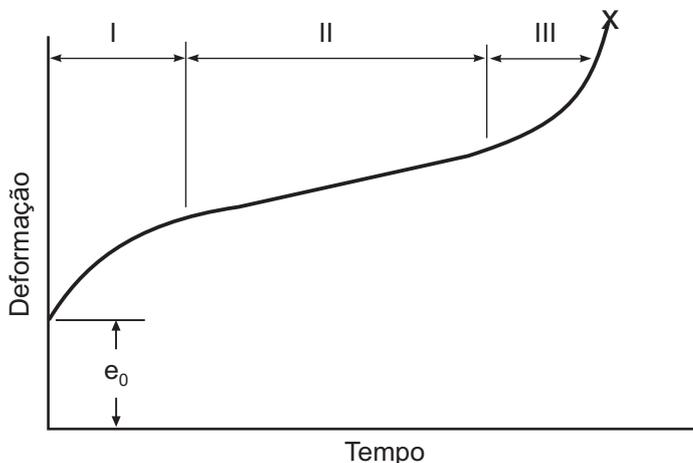


NÃO é passível de realização neste equipamento o ensaio de

- (A) impacto.
- (B) dobramento.
- (C) flexão.
- (D) compressão.
- (E) tração.

30

Observe um gráfico tempo x deformação obtido através de um ensaio de fluência.



Sobre os três estágios verificados no ensaio e assinalados no gráfico, analise as afirmativas a seguir.

- I - No estágio I, a velocidade de deformação aumenta devido ao encruamento que ocorre por causa do movimento das discordâncias.
- II - No estágio II, o processo de libertação das discordâncias dos obstáculos é suficientemente rápido para contrabalançar o encruamento.
- III - O estágio III caracteriza-se por apresentar um grande movimento das discordâncias, surgindo de forma mais acentuada a estricção do corpo de prova e, de maneira mais nítida, a formação contínua de microtrincas.

É(São) correta(s) a(s) afirmativa(s)

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

31

Nas atividades de manutenção, o uso do exame visual em locais inacessíveis diretamente é feito com o auxílio de

- (A) boroscópio.
- (B) binóculo.
- (C) lanterna.
- (D) lupa.
- (E) microscópio.

32

Na preparação de corpos de prova para macrografia, é preferível a adoção de um corte transversal quando se trata de

- (A) avaliação de soldas de topo.
- (B) verificação da extensão de tratamentos térmicos superficiais.
- (C) verificação de eventuais defeitos nas proximidades de fraturas.
- (D) verificação se uma peça foi obtida por conformação ou por usinagem.
- (E) verificação se o tubo é com ou sem costura.

33

Para a observação de perlita **NÃO** é recomendado, por não atacar uniformemente esse constituinte, o reagente para micrografia, denominado

- (A) Beraha.
- (B) Klemm.
- (C) Nital.
- (D) Picral.
- (E) Solução alcalina de picrato de sódio.

34

O tratamento térmico aplicado a um aço com a designação numérica 1095, estabelecida pela Associação Brasileira de Normas Técnicas, no intuito de aumentar a ductilidade e resistência ao impacto através da formação de uma estrutura bainítica, é conhecido como

- (A) austêmpera.
- (B) coalescimento.
- (C) martêmpera.
- (D) nitretação.
- (E) têmpera.

35

Durante as operações de levantamento de cargas, o defeito conhecido como gaiola de passarinho é o afastamento entre as pernas de um cabo de aço, provocado por

- (A) alívio repentino da tensão de carga.
- (B) corrosão interna dos arames.
- (C) cruzamento de cabos sobre o tambor.
- (D) ocorrência de nós nas pernas.
- (E) rompimento da alma.

36

Sobre o ensaio por líquido penetrante, analise as seguintes afirmativas:

- I - após a aplicação do líquido penetrante, a remoção do excesso ocorrerá após o exame das indicações apresentadas na superfície do material;
- II - a aplicação do revelador extrai para a superfície o líquido que penetrou nas aberturas superficiais do material.
- III - materiais com porosidade acentuada são mais susceptíveis a esse tipo de ensaio, pois fornecerão indicações mais visíveis pelo fato de absorverem grande quantidade do líquido penetrante aplicado.

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

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

37

Sobre os métodos e as ferramentas para aumento da confiabilidade na manutenção, analise as seguintes afirmativas:

- I - a análise do modo e efeito de falhas é um sistema que hierarquiza as falhas potenciais e fornece as recomendações para as ações preventivas;
- II - a manutenção centrada na confiabilidade é um processo adotado para determinar os requisitos de manutenção de qualquer item físico no seu contexto operacional;
- III - a análise do modo, efeito e da criticidade de falhas inclui a análise crítica, a qual é um método quantitativo adotado para classificar os modos de falhas, tendo em consideração suas probabilidades de ocorrência.

É(São) correta(s) a(s) afirmativa(s)

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

38

Com relação às atividades de manutenção preditiva em equipamentos rotativos, relacione os tipos de condição analisada apresentadas à esquerda com os instrumentos adotados listados à direita.

- | | |
|------------------|-------------------------|
| I - Lubrificação | P - Dinamômetro |
| II - Força | Q - Partícula magnética |
| III - Calor | R - Termógrafo |
| | S - Viscosímetro |

A relação correta é

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

39

De acordo com a terminologia adotada nas normas publicadas pela AWS (*American Welding Society*), o eletrodo de aço-carbono classificado como E 6010 representa um eletrodo com capacidade de depositar um material com limite de resistência à tração mínimo de

- | | |
|-------------|-------------|
| (A) 10 ksi. | (B) 60 ksi. |
| (C) 10 kPa. | (D) 10 MPa. |
| (E) 60 MPa. | |

40

Ao se realizar uma pesquisa sobre as informações necessárias para as especificações de materiais, conceitos e regras quanto a projeto, construção, operação, inspeção e manutenção de caldeiras e vasos de pressão, deve-se pesquisar o código editado pela

- (A) *American Petroleum Institute* (API)
- (B) *American Society of Mechanical Engineers* (ASME)
- (C) *American Society for Testing and Materials* (ASTM)
- (D) *American Society for Quality* (ASQ)
- (E) *American Welding Society* (AWS)

41

Em turbinas a vapor, o maior valor da potência absorvida pela turbina ocorre quando a velocidade periférica é aproximadamente igual à metade da velocidade absoluta de entrada. Essa condição leva a valores inadmissíveis no tocante à velocidade periférica, ao número de rotações ou ao diâmetro da roda. Para solucionar esse problema, adota-se uma expansão escalonada, em vez de se adotar um único conjunto de pás no rotor. São exemplos desse procedimento os escalonamentos de

- (A) boquilha e estator.
- (B) boquilha e pressão.
- (C) boquilha e velocidade.
- (D) estator e pressão.
- (E) pressão e velocidade.

42

Relacione as categorias de bombas de deslocamento positivo apresentadas à esquerda com os seus exemplos listados à direita.

- | | |
|---------------------------------------|-----------------|
| I - Alternativas | P - Centrífuga |
| II - Rotativas com um rotor | Q - Êmbolo |
| III - Rotativas com rotores múltiplos | R - Engrenagens |
| | S - Palhetas |

A relação correta é

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

43

Em um compressor, qual a descarga de ar em m³ correspondente a 5 m³ de ar normal, supondo-se ser a pressão igual a 4 atm manométricas?

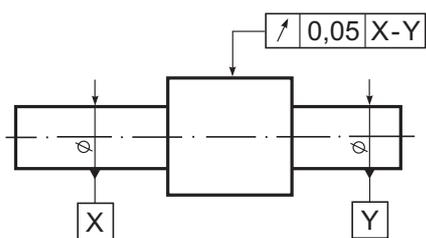
- (A) 0,5 (B) 0,8 (C) 1,0 (D) 1,2 (E) 1,4

44

No desenho técnico, segundo a NBR 8403, a linha do tipo traço e ponto estreita, larga nas extremidades e na mudança de direção, é utilizada para representar

- (A) centro de gravidade.
 (B) contorno de peças adjacentes.
 (C) linha auxiliar.
 (D) linha de simetria.
 (E) plano de corte.

45



No desenho técnico acima, a tolerância geométrica representada mostra que

- (A) a tolerância exigida deve ser verificada primeiro em X, depois em Y.
 (B) a tolerância exigida é de coaxialidade em relação a X e Y.
 (C) o elemento de referência Y é prioritário em relação a X.
 (D) os elementos de referência X e Y formam um elemento de referência comum.
 (E) os elementos de referência X e Y são verificados em ordem aleatória.

46

Um transformador monofásico de 50 kVA, 2400/240 V, tem sua impedância equivalente refletida ao lado de baixa tensão dada por $Z_{eq} = 0,014 + j 0,018$ Ohm. O valor dessa impedância refletida ao lado de alta tensão é, em Ohm,

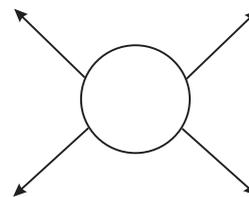
- (A) $1,4 + j 1,8$
 (B) $0,14 + j 0,18$
 (C) $0,014 + j 0,018$
 (D) $(0,014 + j 0,018) \times 10^{-1}$
 (E) $(0,014 + j 0,018) \times 10^{-2}$

47

Com relação ao Programa de Prevenção de Riscos Ambientais, correspondem à estrutura do PPRA, **EXCETO**

- (A) planejamento anual com estabelecimento de metas, prioridade e cronograma.
 (B) estratégia e metodologia de ação.
 (C) forma de registro, manutenção e divulgação dos dados.
 (D) periodicidade e forma de avaliação do desenvolvimento do PPRA.
 (E) elaboração do mapa de riscos ambientais.

48



O mapa de riscos é uma representação gráfica dos riscos ambientais presentes no local de trabalho. O símbolo apresentado acima é uma representação no mapa de riscos indicando

- (A) um risco que afeta a seção inteira.
 (B) um risco que afeta várias seções.
 (C) vários riscos de grupos diferentes presentes num mesmo ponto de uma seção.
 (D) vários riscos de um só grupo presentes em outros setores.
 (E) vários riscos de um só grupo presentes num mesmo ponto de uma seção.

49

As modificações do meio corrosivo é uma prática usada para proteção anticorrosiva. Dentre os procedimentos abaixo, qual **NÃO** visa a modificar a agressividade do meio corrosivo?

- (A) Controle de pH.
 (B) Aumento de temperatura.
 (C) Diminuição da umidade.
 (D) Emprego de deaeração.
 (E) Emprego de inibidores catódicos.

50

Sobre Medicina do Trabalho, analise as proposições abaixo.

- I - É o ramo da medicina que se preocupa somente com os acidentes de trabalho.
- II - É dever do médico do trabalho ao constatar enfermidade ou deficiência que incapacite o empregado para funções que venha exercendo, informá-lo e orientá-lo para a aposentadoria.
- III - Esse ramo da medicina deve ser praticado no interior da empresa.
- IV - O médico do trabalho deve andar identificado e ser bem relacionado com todos os setores da empresa.

Estão corretas as proposições

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

RASCUNHO