

## 323 – Técnico de Manutenção Mecânica I

### INSTRUÇÕES

1. Confira, abaixo, o seu número de inscrição, turma e nome. Assine no local indicado.
2. Aguarde autorização para abrir o caderno de prova. Antes de iniciar a resolução das questões, confira a numeração de todas as páginas.
3. A prova é composta de 40 questões objetivas.
4. Nesta prova, as questões objetivas são de múltipla escolha, com 5 alternativas cada uma, sempre na sequência **a, b, c, d, e**, das quais somente uma deve ser assinalada.
5. A interpretação das questões é parte do processo de avaliação, não sendo permitidas perguntas aos aplicadores de prova.
6. Ao receber o cartão-resposta, examine-o e verifique se o nome impresso nele corresponde ao seu. Caso haja qualquer irregularidade, comunique-a imediatamente ao aplicador de prova.
7. O cartão-resposta deverá ser preenchido com caneta esferográfica preta, tendo-se o cuidado de não ultrapassar o limite do espaço para cada marcação.
8. Não serão permitidos empréstimos, consultas e comunicação entre os candidatos, tampouco o uso de livros, apontamentos e equipamentos eletrônicos ou não, inclusive relógio. O não cumprimento dessas exigências implicará a eliminação do candidato.
9. Os aparelhos celulares deverão ser desligados e colocados OBRIGATORIAMENTE no saco plástico. Caso essa exigência seja descumprida, o candidato será excluído do concurso.
10. A duração da prova é de 4 horas. Esse tempo inclui a resolução das questões e a transcrição das respostas para o cartão-resposta.
11. Ao concluir a prova, permaneça em seu lugar e comunique ao aplicador de prova. Aguarde autorização para entregar o caderno de prova e o cartão-resposta.
12. Se desejar, anote as respostas no quadro abaixo, recorte na linha indicada e leve-o consigo.

DURAÇÃO DESTA PROVA: 4 horas

Conhecimento  
Específico

NÚMERO DE INSCRIÇÃO

TURMA

NOME DO CANDIDATO

ASSINATURA DO CANDIDATO

✂ .....

RESPOSTAS							
01 -	06 -	11 -	16 -	21 -	26 -	31 -	36 -
02 -	07 -	12 -	17 -	22 -	27 -	32 -	37 -
03 -	08 -	13 -	18 -	23 -	28 -	33 -	38 -
04 -	09 -	14 -	19 -	24 -	29 -	34 -	39 -
05 -	10 -	15 -	20 -	25 -	30 -	35 -	40 -

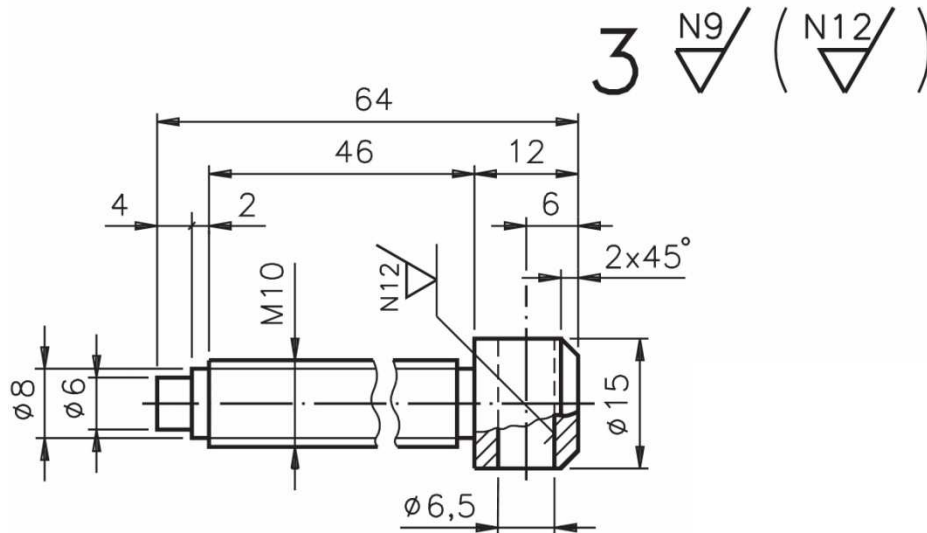


## CONHECIMENTO ESPECÍFICO

01 - A escala de redução é utilizada para representar um objeto em tamanho menor do que o tamanho real e a escala de ampliação para representar um objeto em tamanho maior do que o real. As normas técnicas da ABNT, especificamente a NBR 8196, recomendam o uso das seguintes escalas de redução e ampliação, respectivamente:

- ▶ a) 1:2; 1:5; 1:10 e 2:1; 5:1; 10:1.
- b) 1:2; 1:2,5; 1:5; 1:10 e 2:1; 2,5:1; 5:1; 10:1.
- c) 1:2; 1:2,5; 1:5; 1:10; 1:1,25 e 2:1; 2,5:1; 5:1; 10:1; 125:1.
- d) 1:2; 1:25; 1:5; 1:10 e 2:1; 25:1; 5:1; 10:1.
- e) 1:2; 1:3; 1:4; 1:5 e 2:1; 3:1; 4:1; 5:1.

02 - Interprete o desenho da peça abaixo:



Com base nesse desenho, numere a coluna da direita de acordo com sua correspondência com a coluna da esquerda.

- |   |         |
|---|---------|
| 1. Comprimento total da peça.                             | ( ) 3.  |
| 2. Número da peça no conjunto.                            | ( ) 9.  |
| 3. Diâmetro da rosca.                                     | ( ) 10. |
| 4. Número da classe de rugosidade da maior parte da peça. | ( ) 46. |
| 5. Comprimento da rosca mais a folga.                     | ( ) 64. |

Assinale a alternativa que apresenta a numeração correta na coluna da direita, de cima para baixo.

- a) 1 - 3 - 5 - 4 - 2.
- b) 1 - 3 - 2 - 5 - 4.
- c) 3 - 4 - 2 - 1 - 5.
- d) 5 - 2 - 1 - 3 - 4.
- ▶ e) 2 - 4 - 3 - 5 - 1.

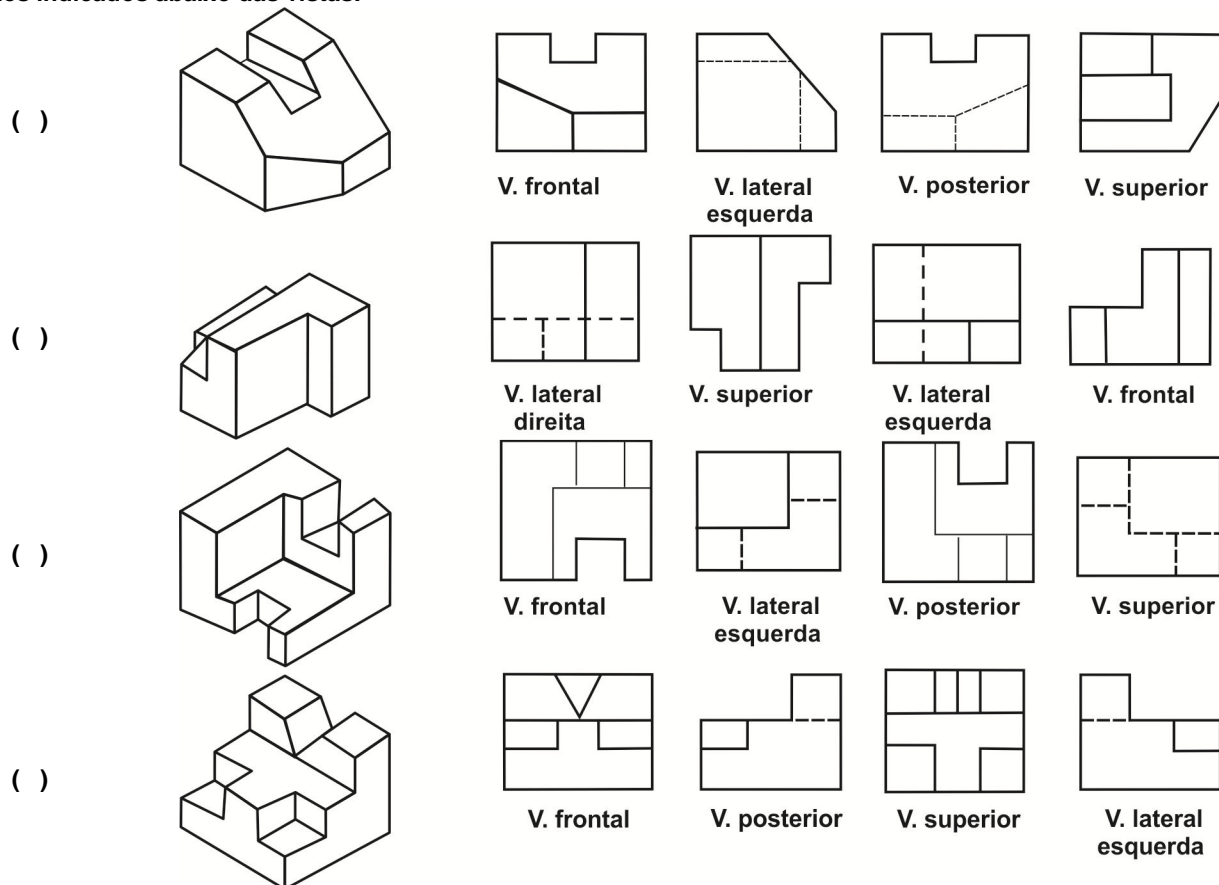
03 - No desenho para fabricação de dutos em chapas, pode ocorrer que um segmento ou uma superfície não seja visto em sua forma e grandeza verdadeiras em nenhuma das vistas ortográficas. Surge aí a necessidade de se aplicar recursos que determinem a verdadeira forma e grandeza desses elementos. Quais dos seguintes métodos são utilizados para isso?

- 1. Rotação.
- 2. Rebatimento.
- 3. Vistas auxiliar primária e/ou secundária.
- 4. Corte total.

Estão corretos os itens:

- a) 2 e 4 apenas.
- b) 3 e 4 apenas.
- ▶ c) 1, 2 e 3 apenas.
- d) 1, 3 e 4 apenas.
- e) 1, 2, 3 e 4.

\*04 - De acordo com NBR 10067 (Princípios Gerais de Representação em Desenho Técnico), identifique como verdadeiros (V) os desenhos a seguir em que as vistas representadas (1º diedro) correspondem aos nomes indicados abaixo das vistas e como falsos (F) aqueles em que as vistas representadas (1º diedro) não correspondem aos nomes indicados abaixo das vistas.



Assinale a alternativa que apresenta a sequência correta, de cima para baixo.

- V - V - V - V.
- V - V - F - F.
- V - F - V - F.
- F - V - F - V.
- F - F - V - V.

05 - Quando uma peça tem detalhes internos complexos, ao invés de se representar esses detalhes com linhas tracejadas, utilizam-se cortes para que a parte interna seja representada em vista (com arestas visíveis). Quanto aos tipos de cortes normalizados, numere a coluna da direita de acordo com sua correspondência com a coluna da esquerda.

- Corte total. ( ) Metade da peça é representada em vista e a outra metade é representada em corte.
- Meio-corte. ( ) Há mais do que um plano de corte.
- Corte parcial. ( ) Utilizado em peças com parte de revolução, que contêm elementos simetricamente distribuídos, sem que passem pelo plano de corte, fazendo-se uma rotação no elemento até coincidir com o respectivo plano de corte.
- Corte em desvio. ( ) Há apenas um plano de corte.
- Corte rebatido. ( ) Mostra apenas uma parte da peça cortada.

Assinale a alternativa que apresenta a numeração correta na coluna da direita, de cima para baixo.






- 4 - 2 - 1 - 3 - 5.
- ▶ b) 2 - 4 - 5 - 1 - 3.
- c) 5 - 4 - 1 - 3 - 2.
- d) 1 - 2 - 5 - 4 - 3.
- e) 4 - 5 - 3 - 1 - 2.

06 - É necessário construir um transformador que forneça uma tensão de 600 V em seus terminais secundários, quando os terminais primários forem ligados a uma rede de 120 V. Nesse caso, o número de espiras do secundário deverá ser:

- ▶ a) 5 vezes maior que do primário.
- b) 5 vezes menor que do primário.
- c) 0,2 vezes maior que do primário.
- d) 0,2 vezes menor que do primário.
- e) 4 vezes maior que do primário.

\* - Questão anulada, portanto todos os candidatos serão pontuados.

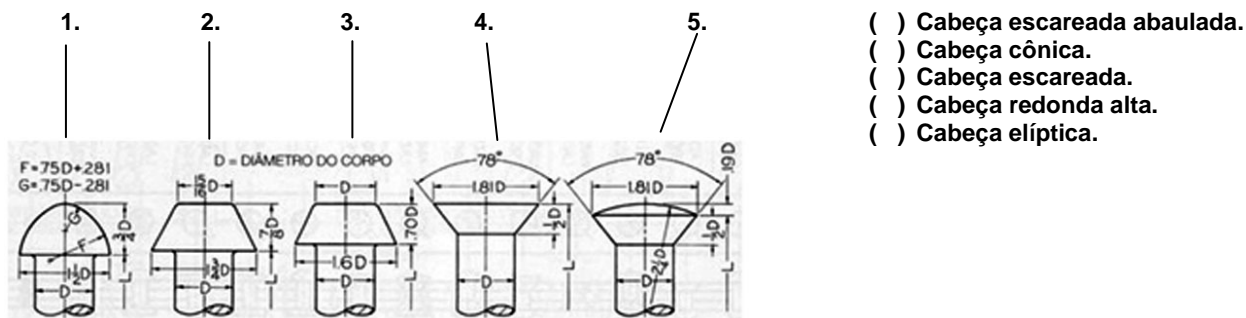
07 - A comunicação é fundamental em qualquer atividade do ser humano. Nos meios produtivos, a comunicação clara e objetiva evita transtornos e gastos desnecessários. Uma das funções das normas é facilitar a comunicação entre fabricante, fornecedores e consumidores. Nesse sentido, a Norma NBR 14699, referente aos princípios de simbolização das tolerâncias de forma e de posição, usa símbolos que são reconhecidos e utilizados mundialmente em desenhos técnicos. Em relação ao símbolo e à característica afetada pelas tolerâncias fixadas por essa norma, numere a coluna da direita de acordo com sua correspondência com a coluna da esquerda.

- |    |   |  |
|----|---|--|
| 1. |  | <input type="checkbox"/> Forma de uma linha qualquer.      |
| 2. |  | <input type="checkbox"/> Cilindricidade.                   |
| 3. |  | <input type="checkbox"/> Circularidade.                    |
| 4. |  | <input type="checkbox"/> Forma de uma superfície qualquer. |
| 5. |  | <input type="checkbox"/> Planeza.                          |

Assinale a alternativa que apresenta a numeração correta na coluna da direita, de cima para baixo.

- a) 1 - 2 - 5 - 3 - 4.  
 b) 4 - 2 - 1 - 5 - 3.  
 c) 3 - 1 - 4 - 2 - 5.  
 ► d) 2 - 1 - 5 - 3 - 4.  
 e) 5 - 3 - 2 - 1 - 4.

08 - Os rebites grandes são geralmente utilizados em trabalhos estruturais de pontes, edifícios, embarcações e na construção de caldeiras. Para serem colocados nos furos, os rebites são aquecidos ao rubro e, durante a inserção, uma barra de encosto com uma depressão na forma da cabeça é colocada junto à cabeça. Numere a coluna da direita de acordo com os tipos de cabeças de rebites e a numeração correspondente apresentados na coluna da esquerda.



Assinale a alternativa que apresenta a numeração correta na coluna da direita, de cima para baixo.

- a) 4 - 5 - 3 - 1 - 2.  
 ► b) 5 - 2 - 4 - 1 - 3.  
 c) 5 - 3 - 1 - 2 - 4.  
 d) 4 - 1 - 2 - 5 - 3.  
 e) 2 - 4 - 5 - 3 - 1.

09 - Da plaqueta de identificação de um motor elétrico foram obtidas as informações a seguir: 220/380 V;  $I_n = 50$  A,  $I_p/I_n = 5$ ;  $FP = 0,8$ . A partir dessas informações, identifique as afirmativas a seguir como verdadeiras (V) ou falsas (F):

- É um motor trifásico que inicia sua operação em 220 V e, após atingir uma determinada rotação, passa a operar em 380 V.  
 A corrente de partida do motor pode atingir o valor de 250 A.  
 A potência efetiva desse motor é aproximadamente 19 kW.  
 Fator de potência 0,8 significa que o motor não deve trabalhar nunca acima de 80% da sua potência máxima.

Assinale a alternativa que apresenta a sequência correta, de cima para baixo.

- a) F - V - F - V.  
 b) V - F - V - F.  
 ► c) F - V - V - F.  
 d) V - V - F - F.  
 e) V - F - F - V.

10 - Imagine um circuito no qual uma bobina será ligada a uma bateria de 12 V. A extremidade A da bobina será ligada ao terminal negativo da bateria e a extremidade oposta da bobina, B, será ligada ao terminal positivo. Um ímã está posicionado próximo à bobina de tal forma que a sua extremidade está na mesma linha de centro da bobina e com 2 mm no interior dela. A polaridade do ímã que já está dentro da bobina é N e a da outra extremidade é S. O que ocorre quando o circuito é fechado?

- Não haverá corrente na bobina.
- O ímã será repellido da bobina.
- O ímã permanecerá na mesma posição.
- ▶ O ímã será atraído para dentro da bobina.
- O ímã irá inverter a polaridade.

11 - Com relação aos mecanismos de endurecimento de metais e ligas metálicas, considere as seguintes afirmativas:

- Existem, ao todo, 5 mecanismos de endurecimento: encruamento, refinamento de grão, soluções sólidas, segunda fase e transformação de fase.
- Encruamento é o mecanismo no qual a resistência à movimentação de discordâncias se eleva como resultado do aumento da densidade de discordâncias do material. Esse processo é realizado com o aquecimento do material e resfriamento gradual.
- A adição de elementos de liga visando à formação de soluções sólidas é uma das formas de elevar a resistência de materiais.
- Segunda fase é quando, por aquecimento do material, o limite de solubilidade é ultrapassado.

Assinale a alternativa correta.

- Somente a afirmativa 1 é verdadeira.
- Somente as afirmativas 1 e 4 são verdadeiras.
- Somente as afirmativas 2 e 3 são verdadeiras.
- ▶ Somente as afirmativas 1, 3 e 4 são verdadeiras.
- As afirmativas 1, 2, 3 e 4 são verdadeiras.

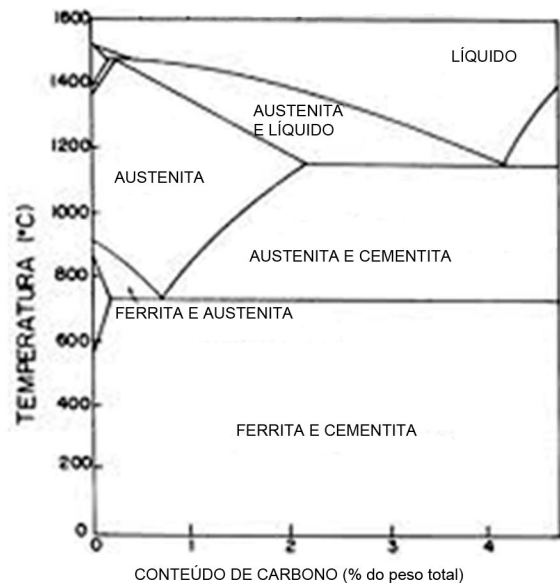
\*12 - Algumas conclusões podem ser tiradas quando se estuda o diagrama ferro-carbono apresentado ao lado:

Considere as afirmativas abaixo e identifique-as como verdadeiras (V) ou falsas (F):

- A ferrita possui estrutura cristalina CCC, %C máximo de 0,0025 e temperatura de solubilidade de 723 °C.
- A austenita possui estrutura cristalina FCC, %C máximo 0,8 e temperatura de solubilidade de 1.130 °C.
- O ferro delta ou ferrita delta tem estrutura FCC, 0,10%C máximo, temperatura de solubilidade de 1.493 °C.
- O ponto chamado eutetoide é alcançado quando o percentual de carbono é igual a 0,77, em uma temperatura de 723 °C.

Assinale a alternativa que apresenta a sequência correta, de cima para baixo.

- V - F - V - F.
- V - V - F - F.
- F - V - F - V.
- V - F - F - V.
- F - F - V - V.



13 - Considere as seguintes afirmativas relativas às propriedades de materiais:

- Após o regime elástico, o material passa ao regime plástico, no qual se aplica a Lei de Hooke.
- Ductilidade é a medida do grau de deformação plástica até a fratura.
- Materiais frágeis têm geralmente alto grau de dureza.
- Procura-se usar os materiais dentro de sua faixa de deformação plástica.

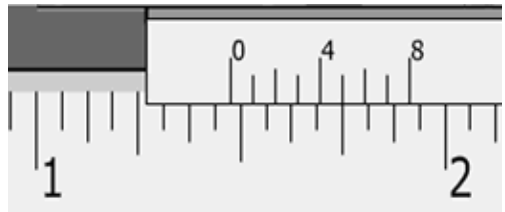
Assinale a alternativa correta.

- Somente a afirmativa 3 é verdadeira.
- Somente as afirmativas 1 e 2 são verdadeiras.
- ▶ Somente as afirmativas 2 e 3 são verdadeiras.
- Somente as afirmativas 1, 3 e 4 são verdadeiras.
- As afirmativas 1, 2, 3 e 4 são verdadeiras.

\* - Questão anulada, portanto todos os candidatos serão pontuados.

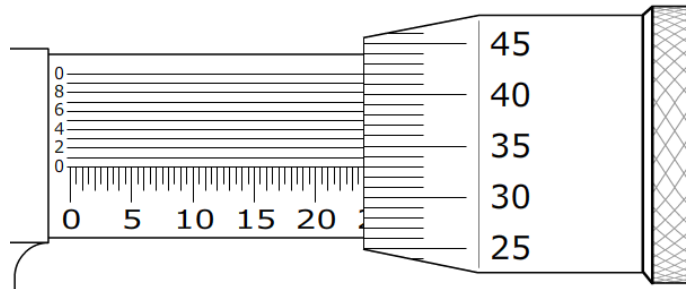
14 - A medida de uma espessura, em polegadas, obtida pelo paquímetro representado na figura ao lado é:

- a) 1,355.
- b) 1,75.
- c)  $1 \frac{61}{128}$ .
- d)  $1 \frac{15}{32}$ .
- e)  $1 \frac{3}{4}$ .



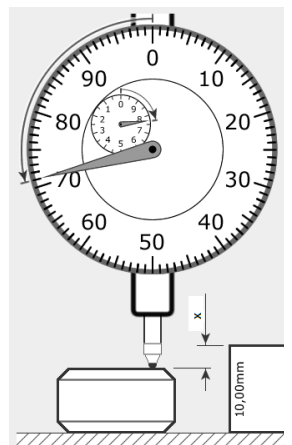
15 - A medida de um diâmetro externo, em milímetros, obtida pelo micrômetro representado na figura ao lado é:

- a) 23,920.
- b) 23,830.
- c) 20,383.
- d) 23,330.
- e) 20,420.



16 - A medição da dimensão "x", em milímetros, foi feita de forma indireta com o relógio comparador representado na figura ao lado. De acordo com essa figura, a dimensão "x" é:

- a) 71,756.
- b) 7,71.
- c) 7,175.
- d) 2,825.
- e) 2,29.



17 - Num sistema hidráulico, um manômetro de tubo de Bourdon instalado num ponto A está indicando uma pressão de 48 bar. Um manômetro de membrana, instalado num ponto B, está indicando a pressão de 6,2 MPa. Analisando essas leituras, é correto afirmar:

- a) A pressão no ponto A é maior que a pressão no ponto B.
- b) A pressão no ponto B é igual à pressão no ponto A.
- c) A pressão no ponto A pode também ser dada como 48 psi.
- d) A pressão no ponto A pode ser dada como  $38,7 \text{ kgf/cm}^2$ .
- e) A pressão no ponto B é maior que a pressão no ponto A.

18 - O Sistema Internacional de Unidades (SI) considera sete grandezas, chamadas grandezas de base ou fundamentais, das quais são definidas muitas grandezas derivadas. Assinale a alternativa que apresenta apenas grandezas fundamentais do SI.

- a) Temperatura termodinâmica, massa, tempo e intensidade de corrente elétrica.
- b) Comprimento, massa, tempo, força e potência.
- c) Massa, intensidade de corrente elétrica, comprimento, temperatura e pressão.
- d) Energia, indutância, capacitância, intensidade de corrente elétrica e fluxo magnético.
- e) Tempo, força, pressão, intensidade luminosa e frequência.

19 - A viscosidade de um óleo lubrificante obtida em um viscosímetro cinemático é expressa em:

- a) SSU.
- b) cSt.
- c) SSF.
- d) °E.
- e) Redwood.

20 - Um óleo lubrificante é mais viscoso que outro quando:

- a) o peso de um litro dele é maior que o peso do mesmo volume do outro.
- b) ele congela mais facilmente que o outro.
- c) apresenta coloração mais escura que o outro.
- d) apresenta maior índice de viscosidade que o outro.
- e) escoar mais lentamente que o outro através de um mesmo orifício e à mesma temperatura.

21 - Óleos lubrificantes comerciais são compostos de um óleo básico ao qual se acrescentam aditivos para lhes atribuir ou melhorar certas propriedades físico-químicas. Os aditivos chamados demulsificantes servem para:

- ▶ a) favorecer o processo de separação de água presente no óleo.
- b) prevenir e reduzir a formação de espuma durante o escoamento do óleo.
- c) inibir o processo de alteração da coloração do óleo.
- d) reduzir o coeficiente de atrito entre as peças em movimento relativo.
- e) reduzir o crescimento de micro-organismos (fungos, bactérias e leveduras) em emulsões lubrificantes.

22 - Identifique como verdadeiras (V) ou falsas (F) as seguintes afirmativas relativas às graxas lubrificantes:

- ( ) Uma graxa com grau NLGI 1 é mais consistente do que uma graxa com grau NLGI 3.
- ( ) As graxas de sabão de cálcio possuem elevado ponto de gota e, por esse motivo, são particularmente indicadas para aplicação em rolamentos que operam em temperaturas de até 290 °C.
- ( ) As graxas de sabão de sódio apresentam ótima resistência à água e, por esse motivo, são indicadas para aplicação em mancais de comportas e eclusas.
- ( ) Graxas que reúnem características encontradas em outros diferentes tipos de graxas são chamadas de graxas de aplicações múltiplas (multi-purpose). Nesse grupo, predominam as graxas de sabão de lítio.

Assinale a alternativa que apresenta a sequência correta, de cima para baixo.

- a) V – V – V – V.
- b) F – V – V – F.
- c) V – F – F – F.
- d) V – F – V – V.
- ▶ e) F – F – F – V.

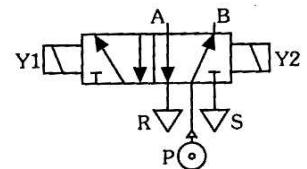
23 - O parâmetro que define o regime de escoamento de um fluido é conhecido como:

- ▶ a) número de Reynolds.
- b) número de Mach.
- c) coeficiente de forma.
- d) constante de Bernouilli.
- e) número de Euler.

24 - Em bombas de fluxo, o fenômeno que pode ocorrer no rotor quando o NPSH disponível na entrada da bomba é menor do que o NPSH requerido pela bomba é conhecido como:

- a) escorva.
- ▶ b) cavitação.
- c) perda de carga.
- d) surge.
- e) shut-off.

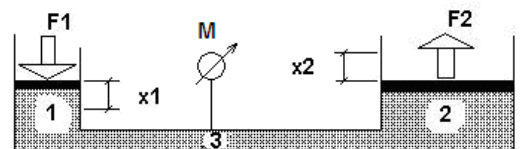
25 - Na representação gráfica de circuitos hidráulicos e pneumáticos, utilizam-se símbolos que correspondem, respectivamente, a cada um dos componentes presentes no circuito. O símbolo representado ao lado corresponde a:



- a) válvula direcional eletropneumática de cinco posições e duas vias.
- b) válvula direcional eletro-hidráulica com acionamento bidirecional servopilotado.
- c) válvula direcional de quatro posições com acionamento bidirecional por solenóides.
- ▶ d) válvula direcional eletropneumática de duas posições e cinco vias.
- e) válvula alternadora de lógica "OU".

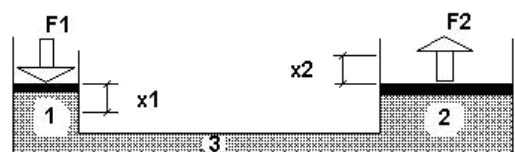
26 - No sistema óleo-hidráulico da figura ao lado, a pressão indicada no manômetro M instalado no ponto 3 é de 160 kgf/cm<sup>2</sup>. Sabendo-se que o diâmetro do cilindro 2 é quatro vezes maior que o diâmetro no ponto 3, a pressão no cilindro 2 é de:

- a) 40 kgf/cm<sup>2</sup>.
- b) 80 kgf/cm<sup>2</sup>.
- ▶ c) 160 kgf/cm<sup>2</sup>.
- d) 320 kgf/cm<sup>2</sup>.
- e) 640 kgf/cm<sup>2</sup>.



27 - No sistema óleo-hidráulico da figura ao lado, sabendo-se que o diâmetro do cilindro 1 é 12 milímetros e o diâmetro do cilindro 2 é 60 milímetros, a força F1 necessária para equilibrar uma carga F2 igual a 1000 quilogramas-força deverá ser de:

- a) 16,67 kgf.
- ▶ b) 40 kgf.
- c) 200 kgf.
- d) 250 kgf.
- e) 1000 kgf.

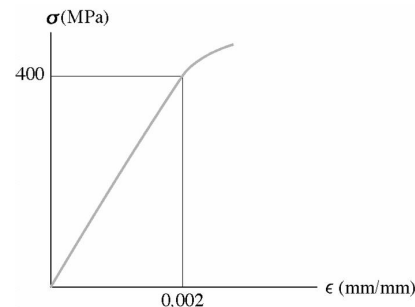


**\*\*28 - No projeto de um eixo montado em um furo, a indicação do diâmetro 22 H7/n7 implica um ajuste:**

- ▶ a) incerto.
- b) com folga.
- c) com interferência.
- d) rotativo.
- e) deslizante.

**29 - Considerando que no trecho do diagrama tensão-deformação representado na figura ao lado, obtido num ensaio de tração de um corpo de prova de um determinado material, a deformação unitária é linearmente proporcional à tensão aplicada sobre o corpo de prova, deduz-se que a parte do diagrama representado é a chamada:**

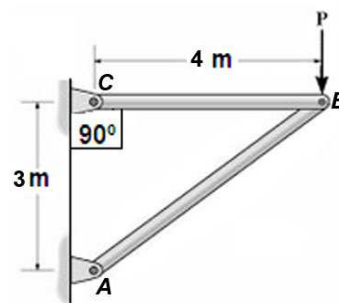
- a) zona plástica.
- b) zona de ruptura.
- c) zona de escoamento.
- d) zona de estricção.
- ▶ e) zona elástica.



**Para responder as questões 30 e 31, considere estrutura metálica representada pela figura ao lado, onde A, B e C são rótulas.**

**30 - A barra AB está sujeita a esforços de:**

- a) torção.
- b) flexotração.
- c) flexotorção.
- ▶ d) compressão.
- e) tração.



**31 - A barra BC está sujeita a esforços de:**

- a) flexão.
- ▶ b) tração.
- c) flambagem.
- d) torção.
- e) flexotração.

**32 - A capacidade de um material de resistir a uma carga por choque sem apresentar deformação permanente é chamada de:**

- a) rigidez.
- b) dureza.
- ▶ c) resiliência.
- d) resistência.
- e) maleabilidade.

**33 - Nos processos de soldagem a arco elétrico em ambientes internos, geralmente existe a necessidade de os gases gerados no processo serem captados e removidos antes que se dispersem no ar do ambiente. Para tanto, o recurso mais indicado é a utilização de:**

- ▶ a) ventilação local exaustora.
- b) equipamentos de proteção individual (EPI).
- c) ventilação geral diluidora.
- d) ventilação geral para conforto térmico.
- e) ventilação natural.

**34 - Na área de manutenção, são utilizados diversos indicadores, tais como o TMEF (tempo médio entre falhas) e o TMPR**

**(tempo médio para reparo). Na expressão  $X = \frac{TMEF}{TMEF + TMPR}$ , X é interpretado como:**

- a) manutenibilidade.
- b) taxa de falhas.
- c) detectabilidade.
- d) número de prioridade de risco.
- ▶ e) disponibilidade.

**\*\* - Questão com resposta alterada.**

35 - A soldagem a arco elétrico com eletrodo revestido deve ser executada por soldadores qualificados, treinados e comprometidos com a boa técnica de segurança e higiene. A maioria dos acidentes na soldagem decorre do desconhecimento dos riscos envolvidos e da falta de utilização dos equipamentos de proteção coletiva e individual. Quanto à segurança na soldagem com eletrodo revestido, considere as seguintes afirmativas:

1. Para proteção contra os riscos devido à radiação, as medidas devem ser coletivas, através do afastamento ou enclausuramento da fonte com anteparos, tais como biombos sólidos, cabine de solda e outros, e de proteção individual, com a utilização dos EPI.
2. Riscos devido a choque elétrico são os mais imediatos a que o soldador está exposto, e o uso de EPI, como botinas e luvas de proteção, é indispensável.
3. Os serviços de soldagem impõem condições e posturas críticas de trabalho, que caracterizam riscos ergonômicos, havendo a necessidade de se prevenirem problemas diversos, tais como fadiga, lombalgia, tenossinovite e tendinites.
4. Na execução dos trabalhos de soldagem com eletrodos revestidos, o trabalhador poderá estar exposto a agentes como poeiras, partículas, fumos e gases de solda. No entanto, como as normas de segurança na soldagem determinam que esses agentes não causam riscos à saúde, nesses casos não são necessárias formas de proteção especial contra eles.

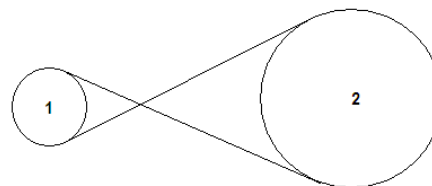
Assinale a alternativa correta.

- a) Somente as afirmativas 1 e 3 são verdadeiras.
- b) Somente as afirmativas 1 e 4 são verdadeiras.
- ▶ c) Somente as afirmativas 1, 2 e 3 são verdadeiras.
- d) Somente as afirmativas 2, 3 e 4 são verdadeiras.
- e) As afirmativas 1, 2, 3 e 4 são verdadeiras.

36 - A manutenção que realiza intervenções de forma a reduzir ou evitar a falha ou queda no desempenho de equipamentos, obedecendo a um plano previamente elaborado, baseado em intervalos definidos de tempo ou de uso, é definida como manutenção:

- a) preditiva.
- b) de emergência.
- c) corretiva programada.
- ▶ d) preventiva.
- e) detectiva.

37 - Na transmissão por polias planas representada na figura ao lado, a polia 1 tem diâmetro de 200 milímetros e gira no sentido horário com 150 rpm. Sabendo-se que a polia 2 tem diâmetro de 400 milímetros, ela irá girar:



- a) no sentido horário com 300 rpm.
- b) no sentido anti-horário com 300 rpm.
- c) no sentido horário com 75 rpm.
- ▶ d) no sentido anti-horário com 75 rpm.
- e) no sentido horário com 150 rpm.

38 - Dos processos utilizados para união rígida de peças metálicas, a soldagem é apenas um deles. O processo de soldagem que utiliza como fonte de calor um arco elétrico formado entre um eletrodo de tungstênio não consumível e a peça a ser soldada, além de a zona de fusão ser protegida por um gás inerte, é a soldagem:

- a) MIG.
- b) oxiacetilênica.
- c) a ponto.
- d) por eletrodo revestido.
- ▶ e) TIG.

39 - Considere que seja necessário reduzir o diâmetro externo de uma polia de aço de 110 para 100 milímetros e que o diâmetro interno do furo da polia deve ser aumentado de 28 para 32 milímetros. Além disso, deverá ser aberto um rasgo de chaveta com 4,5 milímetros de profundidade e 5 mm de largura. Assinale a alternativa que apresenta as operações de usinagem que são necessárias nessa polia.

- ▶ a) Torneamento cilíndrico externo, torneamento cilíndrico interno e aplainamento.
- b) Fresamento com disco divisor, torneamento cônico interno e escareamento.
- c) Retífica, brochamento interno e brunimento.
- d) Torneamento cilíndrico externo, fresamento frontal com fresa de topo e mandrilamento cilíndrico.
- e) Torneamento de faceamento, torneamento cilíndrico interno e aplainamento.

40 - Em sistemas de refrigeração, cada etapa do ciclo frigorífico do fluido refrigerante é realizado num determinado equipamento. O equipamento que recebe o gás à alta pressão e temperatura e cede calor a outro meio que o circunda é chamado de:

- a) compressor.
- ▶ b) condensador.
- c) evaporador.
- d) válvula de expansão termostática.
- e) tubo capilar.