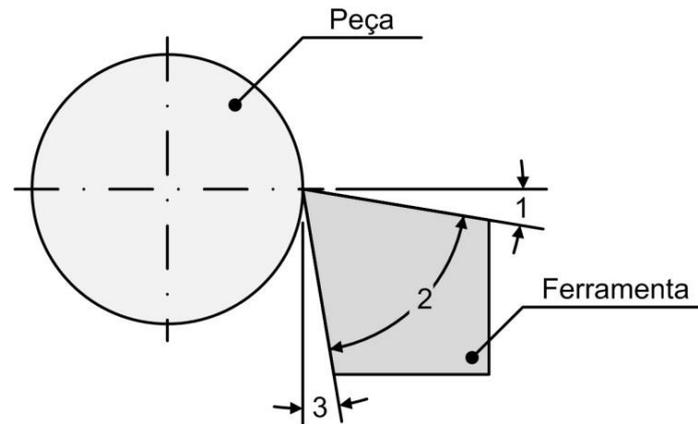


01. Considere a figura abaixo.



Os ângulos 1, 2 e 3, medidos no plano normal ao gume da ferramenta, representam respectivamente

- a) ângulo de saída, ângulo de cunha e ângulo de incidência.
- b) ângulo de incidência, ângulo de cunha e ângulo de saída.
- c) ângulo de posição, ângulo de quina e ângulo de inclinação.
- d) ângulo de inclinação, ângulo de quina e ângulo de posição.

02. Sobre materiais utilizados em ferramentas de corte, afirma-se que

- I. as ferramentas de diamante são indicadas para usinagem de metais ferrosos.
- II. a adição de cobalto nos aços rápidos confere maior resistência ao desgaste.
- III. os revestimentos de TiN conferem resistência a altas temperaturas em ferramentas de aço rápido.
- IV. as ferramentas de cerâmica são preferencialmente utilizadas em tornos convencionais.

Estão corretas as afirmativas

- a) I e III, apenas.
- b) II e III, apenas.
- c) I, II, III e IV.
- d) II e IV, apenas.

03. Sobre ferramentas de metal duro, afirma-se:

- I. O metal duro é composto principalmente de tungstênio e molibdênio.
- II. A utilização de ferramentas de metal duro do grupo K é indicada para a usinagem de alumínio e cobre.
- III. O metal duro é obtido através do processo de fundição a vácuo.
- IV. Em ferramentas de metal duro, utiliza-se o TiC como base para o revestimento com óxido de alumínio.

Estão corretas as afirmativas

- a) I, II, III e IV.
- b) I e III, apenas.
- c) II e III, apenas.
- d) II e IV, apenas.

04. Analise as afirmações abaixo sobre a teoria de corte dos materiais:

- I. A usinagem com gume postiço aumenta a vida útil da ferramenta.
- II. O cavaco contínuo é mais desejável do ponto de vista do acabamento da superfície usinada.
- III. O cavaco arrancado é bastante comum na usinagem de materiais frágeis, como o ferro fundido e o latão.
- IV. O cavaco cisalhado apresenta qualidade superior ao cavaco contínuo do ponto de vista do nível de vibrações na ferramenta.

Estão corretas as afirmativas

- a) II e III, apenas.
- b) I, II, III e IV.
- c) I e III, apenas.
- d) II e IV, apenas.

- 05.** Qual dos quatro itens abaixo **NÃO** é considerado como um fator quantitativo na avaliação do grau de usinabilidade dos materiais?
- Vida da ferramenta.
 - Formação do cavaco.
 - Força de corte e potência consumida.
 - Acabamento.
- 06.** O arrancamento de finas partículas de material em decorrência do escorregamento sob alta pressão e temperatura entre a peça e a ferramenta é uma causa de desgaste denominada de
- difusão.
 - aderência.
 - abrasão.
 - lascamento.
- 07.** Sobre o processo de retificação, afirma-se:
- Grãos de óxido de alumínio possuem dureza entre o carboneto de silício e o diamante.
 - Em materiais de alta tenacidade são empregados rebolos de carboneto de silício.
 - Rebolos com uma estrutura aberta oferecem mais espaços para o alojamento dos cavacos e possuem uma maior durabilidade.
 - Para afiar ferramentas de metal duro são utilizados rebolos de carboneto de silício verde.
- Está(ão) correta(s) a(s) afirmativa(s)
- I, II, III e IV.
 - III e IV, apenas.
 - I, apenas.
 - I e II, apenas.
- 08.** Sobre o processo de dressagem, afirma-se:
- Na dressagem são utilizadas normalmente pontas de aço temperado.
 - Dressadores gastos dão origem a rebolos lisos, poucos agressivos e resultam em um acabamento deficiente.
 - Os passes para a dressagem devem ser da ordem de 1 a 2 mm.
 - A dressagem apenas remove os cavacos aderidos no rebolo não reduzindo o seu diâmetro.
- Está(ão) correta(s) a(s) afirmativa(s)
- II e IV, apenas.
 - I e III, apenas.
 - II, apenas.
 - I, II, III e IV.
- 09.** Qual o maior diâmetro de broca que pode ser utilizada em uma furadeira de bancada, com rotação fixa em 1000 rpm e não ultrapassando uma velocidade de corte de 33 m/min?
- 3/8".
 - 1/2".
 - 7/16".
 - 5/16".
- 10.** Sobre fluidos de corte afirma-se:
- O arrastamento dos cavacos é uma das funções do fluido de corte.
 - A emulsão de bissulfeto de molibdênio com água é utilizada em altas temperaturas de usinagem.
 - Os óleos minerais puros apresentam a vantagem de lubrificar as guias e partes móveis das máquinas.
 - Nas ligas de magnésio não é recomendado a utilização de soluções aquosas.
- Estão corretas as afirmativas
- II e III, apenas.
 - I, III e IV, apenas.
 - I, II, III e IV.
 - I e II, apenas.

11. Considere a correspondência entre o código e a descrição da função para o comando MACH, completando com (V) as afirmativas corretas e (F) as afirmativas falsas.

- () G41 - Ativa a compensação de raio para à direita
- () M03 - Rotação no sentido horário
- () G96 - Velocidade de corte constante
- () M05 - Troca de ferramentas
- () G91 - Coordenadas incrementais
- () M08 - Liga refrigerante de corte

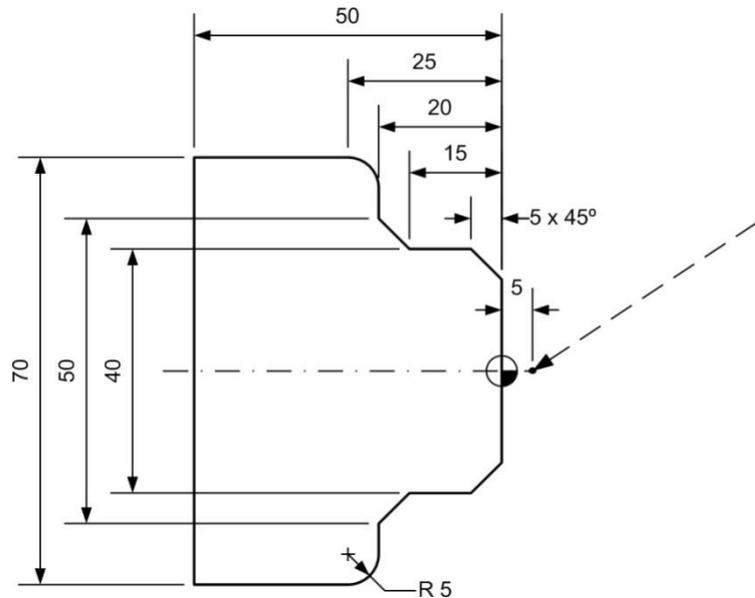
A sequência CORRETA de preenchimento dos parênteses de cima para baixo é

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

12. Quanto deve ser deslocado o cabeçote móvel para tornear entre pontas uma peça com inclinação de 5%, comprimento de 100 mm e diâmetro de 50 mm?

- a) 2,5 mm.
- b) 5,0 mm.
- c) 1,5 mm.
- d) 2,0 mm.

13. Analise o desenho abaixo.



Com base na análise, a alternativa de programação correta para a fabricação da peça por torneamento CNC, com base no comando MACH é

- | | |
|--|--|
| <p>a) N010 G20#
 N020 G00 X0. Z5. M08#
 N030 G01 Z0. F.10#
 N040 G01 X15.#
 N050 G01 X20. Z-5.#
 N060 G01 Z-15.#
 N070 G01 X25. Z-20.#
 N080 G01 X30.#
 N090 G03 X35. Z-25. R5.#
 N100 G01 Z-50.#</p> | <p>b) N010 G21#
 N020 G00 X0. Z5. M08#
 N030 G01 Z0. F.10#
 N040 G01 X15.#
 N050 G01 X20. Z-5.#
 N060 G01 Z-15.#
 N070 G01 X25. Z-20.#
 N080 G01 X30.#
 N090 G02 X35. Z-25. R5.#
 N100 G01 Z-50.#</p> |
| <p>c) N010 G20#
 N020 G00 X0. Z5. M08#
 N030 G01 Z0. F.10#
 N040 G01 X30.#
 N050 G01 X40. Z-5.#
 N060 G01 Z-15.#
 N070 G01 X50. Z-20.#
 N080 G01 X60.#
 N090 G03 X70. Z-25. I60. K-25.#
 N100 G01 Z-50.#</p> | <p>d) N010 G21#
 N020 G00 X0. Z5. M08#
 N030 G01 Z0. F.10#
 N040 G01 X30.#
 N050 G01 X40. Z-5.#
 N060 G01 Z-15.#
 N070 G01 X50. Z-20.#
 N080 G01 X60.#
 N090 G03 X70. Z-25. I60. K-25.#
 N100 G01 Z-50.#</p> |

14. À respeito de uma viga biapoiada, com o comprimento da viga na direção do eixo das abscissas e com um carregamento puntual vertical $F \neq 0$, colocado a uma distância x de um dos apoios, afirma-se que

- I. a resultante das forças em x e em y são iguais a zero.
- II. as reações nos apoios da viga são diferentes de zero.
- III. o somatório dos momentos fletores nos apoios são iguais a zero.
- IV. o valor dos esforços cortantes são diferentes de zero apenas sobre os apoios.

A partir dessas afirmações, estão corretas

- a) I, II, III e IV.
- b) II e IV, apenas.
- c) II e IV, apenas.
- d) I e III, apenas.

15. Sobre os modos de falha mecânica em componentes de máquinas é CORRETO afirmar que:

- a) A corrosão por cavitação é a corrosão química acelerada que resulta das diferenças de pressão de vapor, onde certas bolhas e depressões em um meio fluido sofrem colapso adjacentes às paredes dos vasos de pressão, fazendo com que as partículas da superfície sejam expelidas, expondo uma nova superfície desprotegida ao meio corrosivo;
- b) Impacto é a falha que ocorre quando um componente de máquina é submetido a um carregamento quase-estático que produzem na peça tensões ou deformações de tal magnitude, de modo que o componente não é mais capaz de desempenhar a sua função;
- c) Corrosão é um termo muito amplo, implicando que uma peça de máquina se torna incapaz de desempenhar a função pretendida por causa de uma deterioração não desejada do material, como resultado apenas de uma interação química com o meio ambiente;
- d) Fratura frágil é a falha que ocorre quando a deformação plástica, em um componente de máquina, é conduzida ao extremo, de modo que as ligações interatômicas primárias são quebradas e o componente se separa em duas ou mais partes;

16. Sobre o processo de deformação elástica, escoamento e ruptura dúctil analise as proposições abaixo:

- I. Para uma ampla classe de materiais, existe uma relação linear entre a força aplicada, F , e a alteração no comprimento x , contanto que o material não seja solicitado além da região elástica;
- II. Para qualquer mola linear, a relação entre força e deflexão obedece a lei de Hooke $F=k \cdot x$, onde k representa a constante de mola ou a inclinação da reta na curva tensão-deformação;
- III. A deformação x pode ser calculada a partir da relação $x=\delta_f = l_f - l_0$;
- IV. O módulo de elasticidade ou de Young, E , no gráfico tensão-deformação de engenharia, representa a relação entre a tensão e a deformação imposta ao material ($E=\sigma/\epsilon_f$), podendo ser tomada como uma medida da rigidez do mesmo.

A partir dessas afirmações, estão corretas as afirmativas

- a) II e III, apenas.
- b) I e IV, apenas.
- c) I e II, apenas.
- d) III e IV, apenas.

17. Quanto aos materiais para fabricação de engrenagens afirma-se:

- I. São orientações para a seleção de materiais ter boa resistência a fadiga, boa resistência ao desgaste e elevada resiliência.
- II. Polímeros apresentam um baixo coeficiente de atrito e são utilizados em aplicações com carregamento pesado.
- III. As engrenagens fabricadas em ferro fundido são baratas e apresentam elevada capacidade de amortecimento por histerese.
- IV. Ligas não-ferrosas são utilizadas para se evitarem problemas de corrosão.

Estão corretas as afirmativas

- a) I e II, apenas.
- b) III e IV, apenas.
- c) I, III e IV, apenas.
- d) I, II, III e IV.

18. Considere um pinhão com 32 dentes e uma coroa com 48 dentes, ambos têm módulo de 1,5 e ângulo de pressão de 20° . Qual é a distância entre centros para o acoplamento no círculo primitivo destas engrenagens?

- a) 80 mm.
- b) 120 mm.
- c) 40 mm.
- d) 60 mm.

19. Analise as afirmações abaixo sobre parafusos de potência:

- I. São elementos utilizados para transformar movimento angular em movimento linear.
- II. São comumente aplicados em: macacos, morsas, prensas e tornos mecânicos.
- III. As formas mais empregadas para rosca de potência são: quadrada, triangular e dente de serra ou botaréu.
- IV. A rosca quadrada apresenta as piores resistência e eficiência, mas é fácil de ser fabricada.

Estão corretas as afirmativas

- a) II e III, apenas.
- b) I e II, apenas.
- c) I e IV, apenas.
- d) I, II, III e IV.

20. Sobre molas afirma-se que:

- I. Molas de fio aparecem na forma de molas helicoidais de compressão, helicoidais de tração, helicoidais de torção e formas encomendadas.
- II. As molas helicoidais de extensão podem ser empregadas em dinamômetros, porque apresentam um intervalo amplo de carga e deflexão e uma constante de mola constante.
- III. O diâmetro do fio, o diâmetro médio da espira, juntamente com o comprimento livre e o número de espiras são parâmetros utilizados para definir a geometria da mola para fins de cálculo e fabricação.
- IV. Corda de piano, arame de aço encruado e aço-liga (cromo-vanádio) são exemplos de materiais utilizados na fabricação de molas.

Estão corretas as afirmativas

- a) II e IV, apenas.
- b) I, III e IV, apenas.
- c) I, II, III e IV.
- d) II e III, apenas.

21. Analise as afirmações abaixo sobre eixos:

- I. Para minimizar as tensões e deflexões, o comprimento do eixo deve ser mantido o maior possível e os trechos em balanço, serem minimizados.
- II. Um eixo vazado têm uma razão melhor de rigidez específica e frequências naturais mais altas que aquelas de um eixo comparavelmente rígido ou sólido, mas ele será mais caro e terá um diâmetro externo maior.
- III. A deflexão normalmente é o fator crítico no projeto de eixo, porque deflexões excessivas causarão o rápido desgaste dos mancais do eixo.
- IV. Soderberg, Goodman e Müller são critérios de falha aplicados ao projeto de eixo.

Estão corretas as afirmativas

- a) II e III, apenas.
- b) I, II, III e IV.
- c) I e II, apenas.
- d) III e IV, apenas.

22. Qual dos quatro itens abaixo **NÃO** é considerado como uma vantagem dos mancais de escorregamento perante os mancais de rolamento quando apropriadamente projetados?

- a) Exige pequeno espaço radial.
- b) Menor custo de aquisição.
- c) Menos sujeito à falha por fadiga.
- d) Baixo atrito de partida.

23. Sobre mancais de rolamento afirma-se que:

- I. Sob condições típicas de operação, a falha por fadiga superficial é o modo mais provável de falha.
- II. A distribuição gaussiana é a que melhor se ajusta a curva distribucional da medida de vida.
- III. O número de revoluções do anel interno e o número de horas de uso, na velocidade de projeto, são medidas comuns de vida.
- IV. Para aplicações críticas, uma porcentagem maior do que 10% de falha pode ser usada, mas a maior parte dos fabricantes têm padronizado a vida L_{10} como meio de definição da vida característica, sob carga, de um mancal.

Estão corretas as afirmativas

- a) I e III, apenas.
- b) I e IV, apenas.
- c) II e IV, apenas.
- d) II e III, apenas.

24. Analise as afirmações abaixo sobre acoplamentos:

- I. Os acoplamentos rígidos requerem alinhamentos colineares precisos dos eixos a serem acoplados.
- II. A geometria típica para um acoplamento rígido envolve duas metades similares, cada uma com um cubo de modo a acomodar a fixação ao seu respectivo eixo, um furo guiado para o alinhamento preciso e parafusos de fixação em um círculo de parafusos para fixar junto às duas metades.
- III. Se o torque transmitido for constante e nenhuma vibração for induzida, o modo de falha predominante para um acoplamento rígido será por escoamento.
- IV. Para acomodar pequenos desalinhamentos entre dois eixos, acoplamentos elásticos são normalmente escolhidos.

Estão corretas as afirmativas

- a) I, II, III e IV.
- b) I, II e III, apenas.
- c) I, II e IV, apenas.
- d) III e IV, apenas.

25. Sobre freios e embreagens, analise as proposições abaixo:

- I. Embreagens e freios magnéticos são os tipos mais comumente utilizados.
- II. Uma embreagem pode ser utilizada como um dispositivo de desconexão em casos de emergência, que separa o eixo do motor em casos de emperramento de uma máquina.
- III. Embreagens de atrito podem operar secas ou molhadas, estas últimas trabalhando em um banho de óleo.
- IV. Embreagens também permitem que uma carga de alta inércia seja movimentada com um motor elétrico de menor potência que o que seria necessário se esta fosse diretamente conectada à carga.

Estão corretas as afirmativas

- a) II e III, apenas.
- b) II, III e IV, apenas.
- c) I, II e IV, apenas.
- d) I, III e IV, apenas.

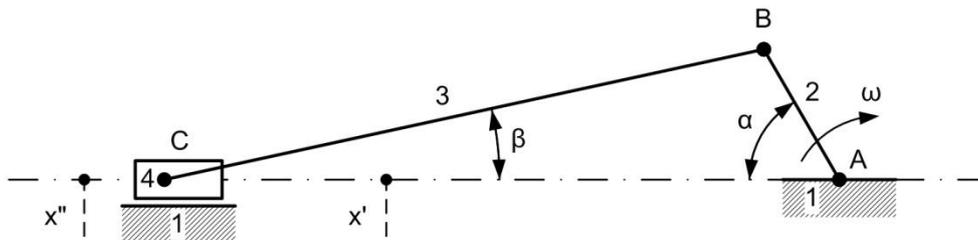
26. Dentre as características abaixo assinale a alternativa que **NÃO** se refere à transmissão por correias.

- a) Usualmente mais simples e mais econômica que as outras formas alternativas de transmissão de potência.
- b) Adequada para utilizações em que a distância entre eixos rotativos é grande.
- c) Permite a maior transmissão de torque dentre os elementos mecânicos flexíveis.
- d) Em função da sua flexibilidade e capacidade de amortecimento, reduzem a transmissão de choques mecânicos e vibrações entre eixos.

27. Analise as questões abaixo sobre chavetas e rasgos de chaveta e assinale a alternativa **INCORRETA**:

- a) A ASME define uma chaveta como sendo uma parte integrante de maquinaria desmontável que, quando colocada em assentos, representa um meio positivo de transmitir torque entre o eixo e o cubo.
- b) Chavetas paralelas são feitas tipicamente a partir de barras padronizadas laminadas a frio, possuindo, convencionalmente, tolerâncias positivas, ajustando-se com uma leve folga ao rasgo.
- c) As chavetas Woodruff (meia-lua) são utilizadas em eixos menores, sendo auto-alinhantes e, portanto, preferidas para eixos afunilados, sendo a penetração no cubo a mesma de uma chaveta quadrada, ou seja, metade da largura da chaveta.
- d) Chavetas cônicas tendem a criar excentricidade entre o cubo e o eixo, pois elas forçam toda a folga radial para um lado.

28. Observe o desenho abaixo:



Com base no mecanismo biela manivela ilustrado acima, analise as afirmativas a seguir:

- I. O curso do pistão é igual ao dobro do comprimento da manivela.
- II. A aceleração de pistão é máxima no instante em que sua velocidade também é máxima.
- III. Quando a manivela desloca-se com uma velocidade angular constante, a velocidade do pistão é também constante.
- IV. O mecanismo ilustrado somente pode ser usado quando se deseja transformar movimentos rotativos em movimentos lineares.

Estão corretas as afirmativas

- a) I e IV, apenas.
- b) II, apenas.
- c) III e IV, apenas.
- d) I, apenas.

29. Analise as afirmativas abaixo sobre cames:

- I. São geralmente constituídas de um cilindro ou cone sobre o qual é feito uma ranhura ou canaleta.
- II. Durante a rotação do cilindro em movimento uniforme ocorre a translação do seguidor sobre a ranhura.
- III. O seguidor é perpendicular à geratriz do cilindro e solidário a uma haste guia.

As afirmações acima referem-se a Came

- a) frontal.
- b) de Zobel.
- c) de tambor.
- d) de disco.

30. Analise as afirmativas abaixo sobre teoria da fadiga:

- I. As falhas por fadiga sempre têm início com uma pequena trinca, que pode estar presente no material desde a sua manufatura ou desenvolver-se ao longo do tempo devido as deformações cíclicas ao redor das concentrações de tensão.
- II. O processo de falha por fadiga envolve três fases: iniciação da trinca, propagação da trinca e crescimento rápido instável para fratura.
- III. Se uma peça contendo uma trinca estiver e um meio corrosivo, a trinca irá crescer, mesmo submetida à tensões estáticas.
- IV. As falhas por fadiga têm aparência similar a de uma fratura frágil, uma vez que as superfícies de fratura são planas e perpendiculares ao eixo de tensão, com ausência de estrição.

A partir dessas afirmações, estão corretas as afirmativas

- a) I, II, III e IV.
- b) I e III, apenas.
- c) II e IV, apenas.
- d) II e III, apenas.

31. Sobre o diagrama tensão-vida (curva S-N) afirma-se que:

- I. A região compreendida entre $N=1$ até $N=10000$ normalmente corresponde as falhas por fadiga de baixo ciclo.
- II. As falhas por fadiga de alto ciclo ocorrem a partir de 10000 ciclos.
- III. Materiais como alumínio, magnésio, cobre e ligas de níquel, não apresentam o limite de fadiga demonstrado na curva S-N pelas maiorias das ligas ferrosas.
- IV. Para os aços de baixo carbono a fronteira entre as regiões de vida finita e de vida infinita normalmente situa-se entre 10^6 e 10^7 , enquanto alguns aços de alto carbono não exibem este comportamento.

Estão corretas as afirmativas

- a) III, apenas.
- b) I, II, III e IV.
- c) I e II, apenas.
- d) III e IV, apenas.

32. Das afirmativas a seguir que tratam de falha de fadiga por fretagem é **INCORRETO** afirmar que:

- a) A falha de fadiga por fretagem ocorre quando forças estáticas entre duas superfícies curvas em contato resultam em escoamento ou em ambos os componentes acoplados, para produzir uma descontinuidade superficial permanente.
- b) A falha de fadiga por fretagem é um modo de falha insidioso, uma vez que a ação de fretagem ocorre escondida dentro da junta onde não pode ser vista, levando a uma falha por fadiga prematura e frequentemente inesperada, de natureza repentina e catastrófica.
- c) A falha de fadiga por fretagem é a fratura prematura de um componente de máquina submetido a cargas ou deformações variáveis junto com as condições que simultaneamente produzem a ação de fretagem.
- d) A falha de desgaste por fretagem ocorre quando as alterações nas dimensões das partes acopladas, devidas à presença da ação de fretagem se tornam elevadas o suficiente para interferirem com a função apropriada de projeto, ou elevadas o suficiente para produzirem uma concentração de tensões geométricas de tal magnitude que a falha ocorra como resultado de um nível de tensão local excessivo.

33. Dentre as afirmativas abaixo sobre seleção da teoria de falha, assinale a alternativa **ERRADA**:

- a) Para os materiais isotrópicos que falham por escoamento ou ruptura dúctil, a teoria mais adequada é a teoria da energia de distorção.
- b) Para os materiais isotrópicos que falham por fratura frágil, a teoria mais adequada é a teoria da máxima tensão de cisalhamento.
- c) Para os materiais isotrópicos que falham por escoamento ou ruptura dúctil, a teoria da máxima tensão de cisalhamento é tão boa quanto a teoria de energia de distorção.
- d) Como regra, a teoria da máxima tensão normal pode ser utilizada para materiais isotrópicos frágeis e ambas as teorias de energia de distorção e da máxima tensão de cisalhamento podem ser utilizadas para materiais isotrópicos dúcteis.

34. Analise as proposições abaixo à respeito dos fatores modificadores do limite de resistência à fadiga:
- A composição do material não afeta o limite de resistência à fadiga;
 - Corrosão e temperatura são fatores ambientais que afetam o limite de resistência à fadiga;
 - Os métodos de manufatura afetam o limite de resistência à fadiga, apenas nos casos em que introduzem rugosidades no componente fabricado;
 - A microestrutura do material afeta de maneira significativa o limite de resistência à fadiga.

A partir dessas afirmações, estão corretas as afirmativas

- I e II, apenas.
- I e III, apenas.
- II e IV, apenas.
- III e IV, apenas.

35. Leia as alternativas abaixo sobre metrologia e assinale a **INCORRETA**:

- O número que dá a informação do resultado da medida sempre está associado a uma incerteza intrínseca devido ao fenômeno físico, ao erro do experimentador, ao erro dos equipamentos, fatores ambientais, etc.
- Resolução é a menor mudança no valor medido na qual o instrumento responde.
- Erro é a diferença entre a indicação de um instrumento e o valor verdadeiro da grandeza de entrada.
- Precisão e exatidão de um instrumento são termos sinônimos, e representam a capacidade de um instrumento de medição para dar leituras próximas ao valor verdadeiro da variável medida.

36. Sobre o Sistema Internacional de Unidades (SI) pode-se afirmar que:

- O SI é um sistema de unidades coerente porque eliminou as constantes arbitrárias existentes nos sistemas antigos.
- O SI é dividido em quatro classes, sendo elas: unidades de base, unidades derivadas, unidades complementares e unidades suplementares.
- As 19 unidades derivadas do SI são obtidas pela combinação das sete unidades de base, ou com outras unidades derivadas, complementares e suplementares.
- As sete unidades de base do SI são: metro, quilograma, segundo, ampère, kelvin, candela e mol.

Estão corretas as afirmativas

- I, II, III e IV.
- II e III, apenas.
- III e IV, apenas.
- I e IV, apenas.

37. Sobre erros de medição assinale a alternativa **INCORRETA**.

- O erro grosseiro é a diferença entre o resultado de uma medição e a média de um número infinito de medições do mesmo mensurando sob condições de repetitividade.
- São erros de medição: erro sistemático, erro aleatório e erro grosseiro.
- O erro de medição é definido como o resultado de uma medição menos o valor verdadeiro do mensurando.
- O erro sistemático pode ser causado por um desgaste do sistema de medição.

38. Qual das alternativas abaixo que contribui para minimizar a incerteza de medição?

- Instrumento com pouca resolução.
- Vícios de leitura.
- Amostragem representativa.
- Arredondamentos e constantes com valores aproximados.

39. Analise a seguinte definição: "Grandeza que define um intervalo em torno do resultado de uma medição com a qual se espera abranger uma grande fração da distribuição dos valores que possam ser razoavelmente atribuídos ao mensurando".

A que tipo de incerteza refere-se essa definição?

- Incerteza padrão.
- Incerteza expandida.
- Incerteza de medição.
- Incerteza absoluta.

40. Sobre erros de medição com paquímetro afirma-se que:

- I. O paquímetro obedece ao princípio de Abbe.
- II. O erro de paralaxe pode ser minimizado com a experiência do operador e evitando-se fazer leituras de qualquer direção.
- III. Os paquímetros não possuem dispositivos reguladores de força, portanto, a força de medição é aplicada pelo usuário, podendo variar de pessoa para pessoa introduzindo erros de medição.
- IV. Os erros causados pela expansão térmica não podem ser corrigidos, por este motivo, todas as medidas serem realizadas à temperatura ambiente de 20°C.

Estão corretas as afirmativas

- a) I e II, apenas.
- b) II e III, apenas.
- c) I, II, III e IV.
- d) III e IV, apenas.