

**CONCURSO PÚBLICO
EMGEPRON
EMPRESA GERENCIAL DE PROJETOS NAVAIS**

EDITAL Nº 01/2021

**TÉCNICO DE PROJETOS NAVAIS
TÉCNICO MECÂNICA (FABRICAÇÃO E MONTAGEM)**

Duração: 03h00min (três horas)

Leia atentamente as instruções abaixo:

01 Você recebeu do fiscal o seguinte material:

a) Este Caderno, com 50 (cinquenta) questões da Prova Objetiva, sem repetição ou falha, conforme distribuição abaixo:

LÍNGUA PORTUGUESA	MATEMÁTICA	INFORMÁTICA	CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS
01 a 10	11 a 15	16 a 25	26 a 50

b) Um Cartão de Respostas destinado às respostas das questões objetivas.

- 02** Verifique se este material está em ordem e se o seu nome e número de inscrição conferem com os que aparecem no Cartão de Respostas. Caso contrário, notifique imediatamente o fiscal.
- 03** Após a conferência, o candidato deverá assinar no espaço próprio do Cartão de Respostas, com caneta esferográfica de tinta na cor azul ou preta.
- 04** No Cartão de Respostas, a marcação da alternativa correta deve ser feita cobrindo a letra correspondente ao número da questão e preenchendo todo o espaço interno, com caneta esferográfica de tinta na cor azul ou preta, de forma contínua e densa.

Exemplo: A B C D

- 05** Para cada uma das questões objetivas, são apresentadas 4 (quatro) alternativas classificadas com as letras (A, B, C e D), mas só uma responde adequadamente à questão proposta. Você só deve assinalar uma alternativa. A marcação em mais de uma alternativa anula a questão, mesmo que uma das respostas esteja correta.
- 06** Somente depois de decorrida 01 (uma) hora do início da prova, o candidato poderá entregar seu Cartão de Respostas, seu Caderno de Questões e retirar-se da sala de prova. O candidato que insistir em sair da sala de prova, descumprindo o aqui disposto, deverá assinar o Termo de Ocorrência declarando sua desistência do Concurso, que será lavrado pelo Coordenador do Local.
- 07** Ao candidato, será permitido levar seu CADERNO DE QUESTÕES, a partir de 01 (uma) hora para o término da prova e desde que permaneça em sala até esse momento.
- 08** Não será permitida a cópia de gabarito no local de prova. Ao terminar a prova de Conhecimentos, o candidato entregará, obrigatoriamente, ao fiscal de sala, o seu CARTÃO DE RESPOSTAS e o seu CADERNO DE QUESTÕES, ressalvado o estabelecido no item 7.
- 09** Reserve os 30 (trinta) minutos finais para marcar seu Cartão de Respostas. Os rascunhos e as marcações assinaladas no Caderno de Questões não serão levados em consideração.
- 10** Os 3 (três) últimos candidatos permanecerão sentados até que todos concluem a prova ou que termine o seu tempo de duração, devendo assinar a ata de sala e retirar-se juntos.

LÍNGUA PORTUGUESA

Texto I (para as questões de 1 a 10)

Água e saneamento na pandemia da COVID-19

O enfrentamento da crise do Covid-19 impõe desafios sem precedentes e coloca administradores públicos e privados em mares ainda não navegados. Os governos têm sido obrigados a tomar decisões e dar respostas em velocidade muito alta e com informações muito limitadas. As primeiras medidas são no campo da saúde, para desacelerar o espalhamento e contaminação. Assim se pode ganhar tempo para desenvolver protocolos de tratamento e prevenção. Em seguida, os choques de oferta e de demanda produzidos pelas medidas de distanciamento social e isolamento exigem respostas rápidas para mitigar impactos econômicos. Nos países em desenvolvimento e economias emergentes, esses problemas são agravados pela falta de espaço fiscal. Em consequência, as respostas podem ser mais lentas, contribuindo para maior transmissão e maior letalidade, já agravadas pela menor capacidade de tratamento do sistema de saúde.

Menos despesas com saúde e menor efetividade dos gastos produziram um quadro conhecido de sucateamento do sistema de saúde, menor volume de leitos hospitalares, escassez de médicos e – não menos importante – menor acesso a água, saneamento e higiene – em inglês, WASH (water, sanitation and hygiene). O Brasil se enquadra obviamente nessa descrição. Apesar do reconhecimento da prioridade do tema – desde 2016 se desenha e trabalha para aprovar um novo marco legal para o saneamento – os avanços tardam. Mas a crise não. E nos pega despreparados.

Para além do tratamento, a prevenção é medida essencial para conter a disseminação do vírus. Nesse sentido, a Organização Mundial da Saúde (OMS) destaca que a melhor forma é manter bons hábitos de higiene, dentre eles lavar as mãos com água e sabão frequentemente. Nesse cenário de pandemia, fica ainda mais evidente como o setor WASH é de extrema importância para toda a população.

Uma importante lição é que a comunicação deve ser definida pensando no público-alvo da mensagem. Apesar de vivermos em uma era digital, o que facilita a disseminação de informações, muitos ainda carecem de acesso à internet. Como exemplo de estratégias para garantir a efetividade da comunicação, no Camboja e na Costa do Marfim os governos elaboraram *folders* com histórias para as crianças e carros de som que veiculam mensagens para as áreas mais afastadas com informações sobre sintomas e formas de prevenção da doença.

Encontrar coordenação é difícil. Temos visto isso no Brasil com casos de prefeitos e governadores determinando a suspensão das contas de energia elétrica, ou mesmo o fechamento de aeroportos, que são, por lei, competências da União. A coordenação e alinhamento de ações dos governos em suas diversas esferas é necessária em qualquer momento. É vital para uma tomada de decisão rápida, eficaz e eficiente em uma crise como a que vivemos.

Joisa Dutra e Juliana Smiderle
(Adaptado de: ceri.fgv.br/)

1. De acordo com as autoras, as ações apresentadas no primeiro parágrafo devem ter, além do propósito de desacelerar a contaminação, o objetivo de:

- A) abrandar as consequências econômicas da crise
- B) reduzir os direitos sociais da população
- C) limitar a carga tributária sobre a água
- D) intensificar o acesso à informação

2. No quinto parágrafo, entre as estratégias de tomada de decisão apontadas pelas autoras, está a seguinte:

- A) substituição da comunicação em papel pelo uso das mídias digitais
- B) distribuição proporcional de insumos médicos às cadeias hospitalares
- C) formação de posicionamento compartilhado entre esferas governamentais
- D) elaboração de roteiros a serem seguidos pela Organização Mundial de Saúde

3. “Assim se pode ganhar tempo para desenvolver protocolos de tratamento e prevenção” (1º parágrafo).

A palavra “assim” pode ser substituída, mantendo o sentido global da frase, pela seguinte expressão:

- A) não obstante isso
- B) em comparação
- C) dessa maneira
- D) por essa razão

4. Com base na discussão do texto, um dos motivos apresentados para a situação atual do sistema de saúde é:

- A) menor investimento no setor
- B) baixa qualificação da mão de obra
- C) oferta de leitos superior às necessidades
- D) gastos excessivos com importação de equipamentos

5. Na avaliação das autoras, o contexto de proposta do novo marco do saneamento é assinalado por:

- A) conscientização plena dos legisladores sobre a matéria
- B) iniciativa inovadora no quadro mundial contemporâneo
- C) proposição elaborada com protagonismo do setor privado
- D) avanços ainda considerados insuficientes frente ao cenário

6. Reescrevendo o trecho “menor acesso a água, saneamento e higiene”, o emprego do acento indicativo de crase é obrigatório em:

- A) menor acesso à direitos básicos
- B) menor acesso à seu espaço próprio
- C) menor acesso à ato de resistência
- D) menor acesso à indicação legal

7. “Apesar de vivermos em uma era digital, o que facilita a disseminação de informações, muitos ainda carecem de acesso à internet” (4º parágrafo). A expressão que introduz a frase tem o valor de:

- A) concessão
- B) condição
- C) proporção
- D) consequência

8. “Nesse cenário de pandemia, fica ainda mais evidente como o setor WASH é de extrema importância para toda a população” (3º parágrafo). A palavra “como” tem valor de:

- A) causa
- B) modo
- C) comparação
- D) conformidade

9. Uma oração encontra-se na voz passiva em:

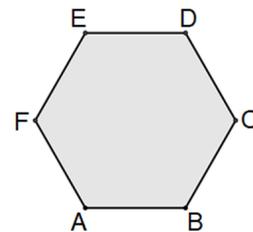
- A) “O enfrentamento da crise do Covid-19 impõe desafios sem precedentes”
- B) “Os governos têm sido obrigados a tomar decisões”
- C) “os choques de oferta e de demanda produzidos pelas medidas de distanciamento social e isolamento exigem respostas rápidas”
- D) “Em consequência, as respostas podem ser mais lentas”

10. A palavra “países” é acentuada pelo mesmo motivo de:

- A) além
- B) vírus
- C) saúde
- D) médicos

MATEMÁTICA

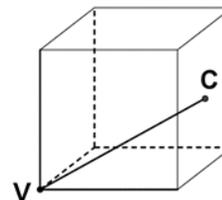
11. A superfície de uma peça de metal plana tem a forma de um hexágono regular ABCDEF e está representada na figura abaixo.



Se a distância entre os vértices A e D mede 60 cm, a área, em cm^2 , desse hexágono é igual a:

- A) $1200\sqrt{3}$
- B) $1350\sqrt{3}$
- C) $1400\sqrt{3}$
- D) $1550\sqrt{3}$

12. Uma caixa cúbica tem uma haste reta ligando um vértice V ao centro C de uma das faces como indicado na figura abaixo.



Se o comprimento do segmento VC mede $\frac{\sqrt{6}}{2}$ metros, o volume dessa caixa, em m^3 , é igual a:

- A) 1
- B) 2
- C) $\frac{1}{3}$
- D) $\frac{1}{6}$

13. Admita que 3 municípios, A, B e C, tenham respectivamente 24000, 33000 e 27000 habitantes e que 42000 doses de uma vacina foram distribuídas para esses três municípios de forma diretamente proporcional ao número de habitantes. Se o município B recebeu um total de n doses, a soma dos algarismos de n é igual a:

- A) 3
- B) 6
- C) 9
- D) 12

14. Uma mercadoria que custava x reais sofre um aumento de 20% e passa a custar um novo valor. Se um desconto de 20% recair sobre esse novo valor, o custo final passará a ser, em reais, igual a:

- A) x
- B) $0,8x$
- C) $0,96x$
- D) $1,2x$

15. A média aritmética das idades, em anos, de 5 seguranças é igual a 30. Se um novo segurança de 48 anos for contratado, a média das idades dos 6 seguranças passará a ser de:

- A) 31 anos
- B) 32 anos
- C) 33 anos
- D) 34 anos

INFORMÁTICA

16. As distribuições Linux oferecem aos usuários a possibilidade de interagir com o sistema operacional por meio de um gerenciador de pastas e arquivos semelhante ao Explorer, disponível nas versões do Windows 7 como no 8.1 BR. Dois exemplos desses gerenciadores no Linux são:

- A) Ubuntu e Debian
- B) Ubuntu e Nautilus
- C) Dolphin e Nautilus
- D) Dolphin e Debian

17. O sistema de processamento de dados da EMGEPRON opera com base nas características listadas a seguir.

- I. O sistema implantado funciona 24 horas por dia, possibilita a interação operador-máquina, não existindo armazenamento intermediário de dados.
- II. Não há necessidade de agrupar as tarefas para posterior processamento, pois todas as transações alimentam o sistema central de imediato, no momento em que ocorrem. O processamento está sempre atualizado e as informações são processadas no mesmo momento em que são registradas. São exemplos os créditos de celulares, as operações financeiras, e as operações com cartões de crédito e débito para o usuário.
- III. O tempo de resposta do sistema é o menor possível, sendo preocupação do administrador do sistema manter esse parâmetro com requisito básico a ser atendido. O dado é processado no momento em que é informado. O processamento é imediato, as informações são processadas no momento em que são registradas, gerando um novo processamento subsequente. São exemplos os sistemas de piloto automático, os de reserva de passagens aéreas e o de GPS.

Essas características indicam que o sistema opera na seguinte modalidade:

- A) *offline* e *time sharing*
- B) *online* e *time sharing*
- C) *offline* e *real time*
- D) *online* e *real time*

18. Atualmente, tem crescido o uso da fibra óptica na implementação de redes cabeadas de redes de computadores para acesso à internet e oferta aos consumidores pelos provedores. Em relação ao cabeamento de par trançado, a principal vantagem da fibra óptica é:

- A) possibilitar a conectorização por meio do RJ-45
- B) facilitar a implementação de *links* multiponto
- C) suportar esforços de tração mecânica
- D) ser imune à interferência eletromagnética

19. Atualmente, os microcomputadores vêm sendo comercializados com um meio de armazenamento que substitui o disco rígido com vantagens, das quais algumas são listadas a seguir.

- I. Representa uma nova tecnologia de armazenamento considerada a evolução do disco rígido tradicional.
- II. Não possui partes móveis e é construído em torno de um circuito integrado semicondutor, o qual é responsável pelo armazenamento, diferentemente dos sistemas magnéticos, como os HDs.
- III. A eliminação das partes mecânicas reduz as vibrações e tornam esse novo dispositivo de armazenamento completamente silencioso.
- IV. Apresenta a vantagem do tempo de acesso reduzido devido ao uso da memória *flash*, além da maior resistência quando comparado com os HDs comuns devido à ausência de partes mecânicas, um fator muito importante quando se trata de computadores portáteis.

Pelas características apresentadas, a sigla utilizada e uma capacidade padrão de armazenamento para esse novo dispositivo são, respectivamente:

- A) SSD e 240 GB
- B) SSD e 100 TB
- C) BLU-RAY e 240 GB
- D) BLU-RAY e 100 TB

20. Ao usar os recursos do Microsoft Windows 10 BR em um microcomputador versão *desktop*, um funcionário da EMGEPRON pode acionar o menu Iniciar por meio do acionamento da tecla Windows indicada na figura.



Essa mesma ação pode ser executada pelo seguinte atalho de teclado:

- A) Ctrl + Tab
- B) Ctrl + Esc
- C) Alt + Esc
- D) Alt + Tab

21. A figura abaixo ilustra o acesso à pasta EMGEPRON, em um formato de exibição, por meio do caminho Este Computador > Disco Local (C:) > EMGEPRON, em um microcomputador com sistema operacional Windows 10 BR, com destaque para a visualização dos arquivos armazenados nessa pasta.



O formato de exibição está indicado na seguinte opção:

- A)  Ícones médios
- B)  Detalhes
- C)  Conteúdo
- D)  Lista

22. Um funcionário da EMGEPRON utilizou o pacote MS Office 2019 BR em seu microcomputador e realizou os procedimentos a seguir.

- I. No Word, acionou um ícone por meio do ponteiro do *mouse* para aumentar o recuo de um parágrafo, movendo-o para mais distante da margem.
- II. No Powerpoint, abriu uma apresentação de *slides* já armazenada no disco rígido e, estando com o *slide* 23 em modo de edição, executou um atalho de teclado que realizou a exibição da apresentação a partir do *slide* 23.

O ícone em I e o atalho de teclado em II são, respectivamente:

- A)  e Shift + F6
- B)  e Shift + F6
- C)  e Shift + F5
- D)  e Shift + F5

27. Grande parte das estruturas metálicas são montadas por meio de ligação soldada, nesse caso são mais seguras e o processo de soldagem mais utilizado é o de eletrodo revestido. De acordo com esse tipo de montagem, pode-se afirmar que:

- A) as soldas realizadas em campo são isentas de defeitos por serem realizadas por soldadores especializados e por isso não há motivos que justifique a inspeção das juntas soldadas
- B) a estrutura metálica, por ter resistência mecânica advinda do aço, não necessita ser soldada com um eletrodo compatível ao metal de base, mas por qualquer eletrodo, tendo em vista que a solda é realizada apenas para fixação
- C) as contrações de soldagem podem ser um problema, pois tendem a ocasionar uma redução do comprimento final das peças soldadas caso não seja dimensionado corretamente
- D) as contrações de soldagem não causam efeitos significativos no comprimento final das peças soldadas

28. Nas estruturas metálicas cujas partes são unidas por soldagem, devem-se levar em consideração algumas recomendações técnicas. Entre estas recomendações, considera-se que:

- A) as soldas deverão ser executadas de acordo com as instruções e detalhes mostrados nos diagramas de montagem e serem utilizados os processos e consumíveis neles especificados
- B) quando se realiza soldagem em montagens de estruturas metálicas, não é preciso ter cuidados especiais na região das soldas e as peças não necessariamente deverão estar limpas, isentas de ferrugem, incrustações, carepas, graxa, tinta e umidade
- C) as soldas deverão ser executadas de acordo com as instruções e detalhes mostrados nos diagramas de montagem e não necessariamente devem ser utilizados os processos e consumíveis especificados no diagrama de montagem, isso ficando a cargo do soldador
- D) as soldas realizadas em estruturas metálicas não precisam ser inspecionadas, pois isso aumenta o custo do investimento e não traz segurança significativa à estrutura

29. Luneta é um acessório utilizado em processo de torneamento e pode ser de dois tipos: fixa ou móvel. Sobre este dispositivo, é correto afirmar que:

- A) possui uma base giratória graduada que permite o torneamento em ângulo
- B) é a parte do torno que prende a peça bruta a ser usinada e proporciona movimento rotativo e contribui para dar forma à peça
- C) utiliza-se para torner eixos compridos e de pequeno diâmetro; a sua função de descentralizar auxilia na fabricação de eixos concêntricos num mesmo tarugo de seção circular
- D) é utilizado para auxiliar a torner eixos compridos e de pequeno diâmetro e tem a função de apoiar e centralizar a peça durante usinagem, evitando que esta curve ou vibre com a ação da ferramenta

30. O processo de usinagem de retificação em geral é caracterizado por dar acabamento superficial à peça fabricada. No processo de retificação:

- A) há, em muitas peças usinadas, a retificação como a primeira operação
- B) há possibilidade de obtenção de tolerâncias apertadas e alta capacidade de remoção de cavacos
- C) utiliza-se rebolo com velocidade periférica baixa que proporciona melhorias superficiais de acabamento
- D) utiliza-se um rebolo que gira em velocidade periférica muito alta

31. Na usinagem dos materiais metálicos, os fluidos de cortes proporcionam excelentes benefícios à peça a ser usinada. Tais fluidos:

- A) contribuem para o aumento da vida útil da ferramenta de corte e proporcionam melhoria no acabamento da peça
- B) têm o objetivo de auxiliar no tratamento térmico da peça durante o seu processo de usinagem
- C) têm por objetivo lubrificar, refrigerar, proteger contra a oxidação e limpar a região da usinagem e podem ser encontrados na forma líquida ou gasosa
- D) são capazes de remover os cavacos da zona de corte que depende da sua viscosidade e vazão, assim como do tipo da operação de usinagem e do tipo de cavaco que está sendo formada durante o processo de usinagem

32. O alinhamento é uma atividade de montagem que ocorre normalmente entre uma bomba e um elemento acionador (motor). Essa atividade exige o máximo de cuidado, pois constitui um pré-requisito ao perfeito funcionamento do equipamento. Entre os eixos da bomba e do elemento acionador (motor) é adicionado um elemento de máquina responsável pela união dos eixos. Esse componente é chamado de:

- A) embreagem
- B) freio
- C) acoplamento
- D) flange

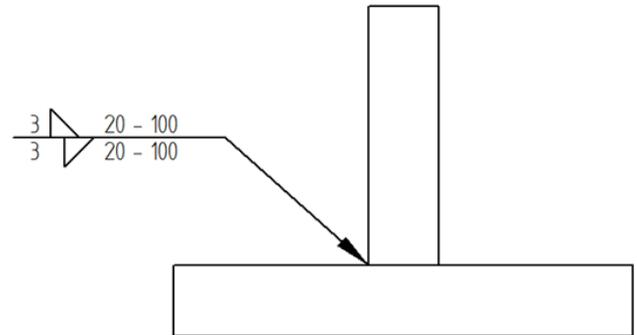
33. Os profissionais de montagem de máquinas rotativas, que possuem conhecimento em alinhamento de máquinas, devem conhecer sobre a aplicabilidade dos principais instrumentos de medição a serem utilizados no processo de alinhamento. O instrumento de medição e as direções a serem medidas no alinhamento de máquinas são, respectivamente:

- A) paquímetro de profundidade; medição de referência – altura dos amortecedores de vibração dos elementos acoplados
- B) relógio comparador; medição de referência – posicionados na direção radial e axial dos eixos
- C) régua graduada; medição de referência – base do equipamento e centro dos eixos
- D) goniômetro; deslocamento angular dos eixos

34. Nas instalações industriais existem diferentes tubulações e tipos de válvulas com diferentes diâmetros para as mais diversas aplicações. Considerando uma tubulação com 2 metros de diâmetro, passando um fluido não corrosivo, operando a baixa pressão e temperatura moderada, considerando ainda que essa válvula será utilizada basicamente para regulagem da passagem do fluido, a válvula mais adequada para ser utilizada nessa situação é a:

- A) válvula de retenção
- B) válvula borboleta
- C) válvula gaveta
- D) válvula agulha

35. A figura a seguir faz referência à simbologia de soldagem adotada em desenho técnico de estruturas que são unidas por soldagem.



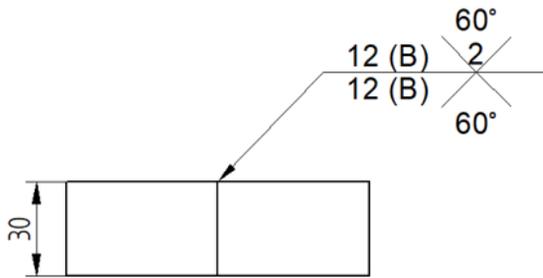
De acordo com a figura, a simbologia de soldagem vem a ser:

- A) solda intermitente e intercalada com filete de 3 mm de altura, 20 mm de comprimento e 100 mm de distância entre centros
- B) solda intermitente e intercalada com filete de 3 mm de altura e 20 mm de distância entre centros
- C) solda intermitente com filete de 3 mm de altura e 100 mm de distância entre centros
- D) solda intercalada com filete de 3 mm de altura e 100 mm de distância entre centros

36. O oxicorte é um dos processos de corte de chapa tradicionalmente utilizado. Nesse processo de corte, utilizam-se máquinas e dispositivos portáteis, que possibilitam o corte de peças seja na fábrica ou no campo. No que diz respeito a esse processo de corte, é correto afirmar que:

- A) utiliza o princípio da erosão do material por meio da ação do calor e a erosão térmica que promove o corte surge de uma reação do oxigênio com o metal a altas temperaturas
- B) ocorre pela combustão da mistura oxigênio e acetileno; o corte é realizado pelo maçarico que regula manualmente a vazão dos gases para formar uma chama ideal que possibilite, por fusão, cortar a chapa metálica
- C) se dá através da abertura de um arco elétrico conduzido por um jato de ar comprimido, que auxilia na expulsão do metal removido
- D) ocorre pela utilização de um bico de corte de geometria angular de um jato de corte tangencialmente à superfície da chapa a ser cortada

37. A simbologia de soldagem mostrada abaixo apresenta a letra B entre parênteses.



Na simbologia de soldagem, o parâmetro (B) é:

- A) a dimensão da solda
- B) o símbolo básico
- C) o comprimento da solda
- D) a dimensão da solda em chanfro

38. Em atividades de caldeiraria em que se utiliza com grande frequência um equipamento destinado a curvar chapas, tubos ou perfis, o equipamento que deve estar em comum acordo com a norma regulamentadora NR12 vem a ser a:

- A) prensa
- B) guilhotina
- C) calandra
- D) esmerilhadora

39. Pretende-se montar um tubo metálico de parede fina que tenha um diâmetro externo de 1 m, espessura de 5 mm e comprimento de 2,5 m a partir de uma chapa metálica. A largura que a chapa deve ter para possibilitar construir um tubo de iguais dimensões é de:

- A) 3,125 m
- B) 2,836 m
- C) 2,234 m
- D) 1,263 m

40. O elemento que **NÃO** faz parte da composição da área verde do processo de fundição em moldes de areia é:

- A) a sílica
- B) a argila
- C) a água
- D) o mercúrio

41. Uma das vantagens da fundição utilizando-se Areia Verde é:

- A) quanto maior a peça menor a erosão
- B) não precisar de um controle crítico dos seus elementos
- C) quanto maior a peça melhor o seu acabamento superficial
- D) é mais barata quando comparada a outros métodos de produção de moldes

42. Na siderurgia, lingote e tarugo são termos utilizados para nomear o estágio (etapa) que o produto metálico se encontra na sua produção. Esses termos significam, respectivamente:

- A) bloco de metal obtido pela laminação de um tarugo; bloco de metal produzido por fundição
- B) bloco de metal produzido por fundição; bloco de metal obtido pela laminação de um lingote
- C) bloco de metal obtido pela usinagem; bloco de metal produzido por soldagem
- D) bloco de metal produzido por soldagem; bloco de metal obtido pela usinagem

43. A extrusão é um processo de fabricação que consiste em:

- A) forçar a passagem de um bloco metálico através do orifício de uma matriz
- B) fazer aplicação intermitente de pressão por meio do martelamento ou da prensagem
- C) unir duas peças utilizando-se alta temperatura localizada
- D) encher um molde com metal líquido

44. Considerando um processo contínuo de trefilagem, o arame sólido apresenta inicialmente 2 mm de diâmetro e se desloca a uma velocidade de 800 m/min. Após passar por algumas matrizes (fieiras), o diâmetro passa para 1 mm. A velocidade do arame nesse momento é:

- A) 3200 m/min
- B) 1600 m/min
- C) 800 m/min
- D) 400 m/min

45. O processo de soldagem que utiliza gás inerte e eletrodo consumível contínuo é chamado de:

- A) MAG
- B) MIG
- C) TIG
- D) Eletrodo revestido

46. A definição de processo de aspensão térmica corresponde a processo:

- A) de aumentar a temperatura e resfriar rapidamente a peça para alterar a estrutura cristalina
- B) de depositar materiais metálicos ou não metálicos sobre uma peça, fazendo um revestimento
- C) para alterar apenas a estrutura cristalina da superfície da peça sem adição de material
- D) para reduzir as tensões internas do material

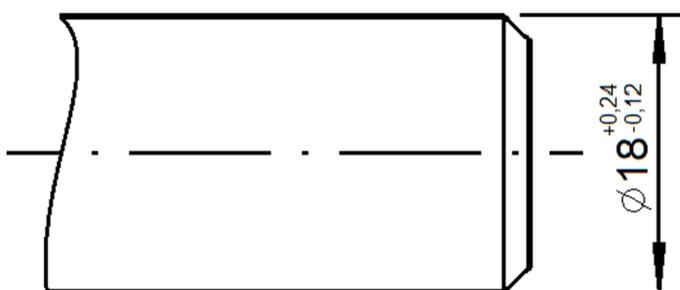
47. A definição mais adequada para o processo de soldagem por brasagem vem a ser:

- A) União de dois metais ou ligas sem a fusão deles, apenas fusão do metal de adição.
- B) União de dois metais ou ligas com acréscimo do metal de adição, através da fusão dos materiais envolvidos.
- C) União de dois metais ou ligas sem acréscimo do metal de adição, através do calor de um arco elétrico.
- D) União de dois metais ou ligas sem acréscimo do metal de adição, através da fusão dos materiais envolvidos.

48. O revestimento do eletrodo revestido tem algumas funções no processo de soldagem. **NÃO** é uma função específica do revestimento:

- A) estabilizar o arco elétrico
- B) direcionar o fluxo do arco elétrico
- C) proteger a solda contra os gases atmosféricos
- D) permitir a oxigenação durante o processo de solda para a formação da escória

49. O diâmetro de um eixo será usinado respeitando-se as medidas apresentadas, em milímetro, na figura.



O diâmetro máximo e o diâmetro mínimo permitidos, bem como a tolerância são, respectivamente:

- A) 18,12 mm; 18,24 mm; 0,12 mm
- B) 18,12 mm; 18,24 mm; 0,36 mm
- C) 18,24 mm; 17,88 mm; 0,36 mm
- D) 18,24 mm; 17,88 mm; 0,12 mm

50. A usinagem por eletroerosão é um importante processo de fabricação. O processo mais comum de eletroerosão é o de penetração do eletrodo na peça. Para que seja possível utilizar esse processo de fabricação, é essencial que o material da peça e da ferramenta sejam:

- A) condutores de calor
- B) isolantes térmicos
- C) condutores de eletricidade
- D) isolantes elétricos

RASCUNHO

RASCUNHO