

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

**EDITAL Nº 01/2021**

**TÉCNICO DE PROJETOS NAVAIS  
TÉCNICO MECÂNICA (NAVAL)**

**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 conclua 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/](http://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:

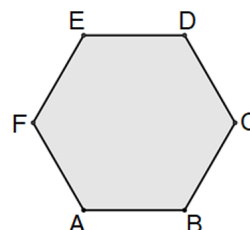
- A) “O enfrentamento da crise do Covid-19 impõe desafios sem precedentes”
- B) “Os governos têm sido obrigados a tomar decisões”
- C) “os choques de oferta e de demanda produzidos pelas medidas de distanciamento social e isolamento exigem respostas rápidas”
- D) “Em consequência, as respostas podem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

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

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

## MATEMÁTICA

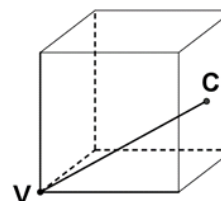
11. A superfície de uma peça de metal plana tem a forma de um hexágono regular ABCDEF e está representada na figura abaixo.



Se a distância entre os vértices A e D mede 60 cm, a área, em  $\text{cm}^2$ , 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  $\text{m}^3$ , 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



**23.** A planilha da figura foi criada no *software* Calc da suíte LibreOffice 7.0,64 *bits*, versão em português, tendo sido realizados os procedimentos a seguir.

- I. Em E7 foi inserida uma expressão para determinar o menor entre todos os números nas células A5, A6, A7 e A8, havendo a possibilidade de se utilizar as funções MENOR e MÍNIMO.
- II. Em E9 foi inserida uma expressão usando as funções SE e MOD para mostrar uma das mensagens "PAR" ou "ÍMPAR", a partir da avaliação do número digitado na célula A8.

	A	B	C	D	E
1					
2	<b>EMGEPRON</b>				
3					
4					
5	27				
6	21				
7	23			»»»»»»»»»»	21
8	29				
9					ÍMPAR

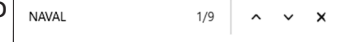
As expressões válidas a serem inseridas em E7 e em E9, que atendam às condições estabelecidas em I e em II são, respectivamente:

- A) =MENOR(A5:A8), =MÍNIMO(A5:A8) e =SE(MOD(A8;2)=1;"PAR";"ÍMPAR")
- B) =MENOR(A5:A8), =MÍNIMO(A5:A8) e =SE(MOD(A8;2)=1;"ÍMPAR";"PAR")
- C) =MENOR(A5:A8;1), =MÍNIMO(A5:A8) e =SE(MOD(A8;2)=1;"PAR";"ÍMPAR")
- D) =MENOR(A5:A8;1), =MÍNIMO(A5:A8) e =SE(MOD(A8;2)=1;"ÍMPAR";"PAR")

**24.** Com a finalidade de prover segurança aos equipamentos de informática, atualmente é necessário dotar os sistemas computacionais, notadamente os servidores de rede, de um sistema alternativo de energia, que constitui um dispositivo destinado a suprir a alimentação elétrica dos equipamentos a ele acoplados quando é interrompido o fornecimento pela concessionária de energia elétrica, evitando a paralisação da atividade realizada nesses equipamentos. Para isso, esse acessório utiliza baterias de 12 volts de corrente contínua que são transformados em 110 ou 220 volts de corrente alternada, sendo que o tempo de funcionamento durante a falta de energia da rede elétrica dependerá da potência das baterias. Esse acessório de proteção é conhecido por:

- A) *no break*
- B) disjuntor termomagnético
- C) interruptor diferencial residual
- D) dispositivo de proteção contra surtos e sobrecargas

**25.** No que diz respeito ao uso dos recursos do *browser* Google Chrome, versão em português, um funcionário de nível médio está acessando o *site* da empresa por meio da URL <https://www.marinha.mil.br/emgepron/pt-br> e precisou realizar uma pesquisa na página visualizada na tela do monitor de vídeo do *notebook*. Para isso, ele executou um atalho de teclado que exibiu a janela de diálogo

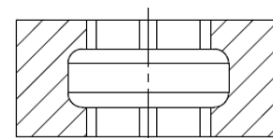


superior direito da tela, na qual ele digitou a palavra **NAVAL** a ser pesquisada. O atalho de teclado é:

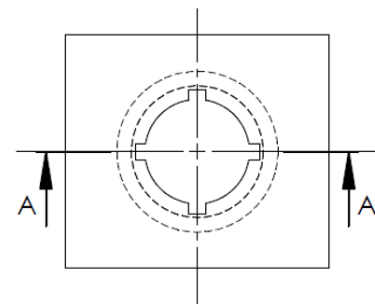
- A) Ctrl + P
- B) Ctrl + F
- C) Alt + P
- D) Alt + F

### CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

**26.** As vistas em corte são recursos utilizados em desenhos técnicos e normalizados pela NBR 10067/95 e um dos seus objetivos é representar as partes internas de um objeto. A figura a seguir demonstra um tipo de corte.



CORTE A-A



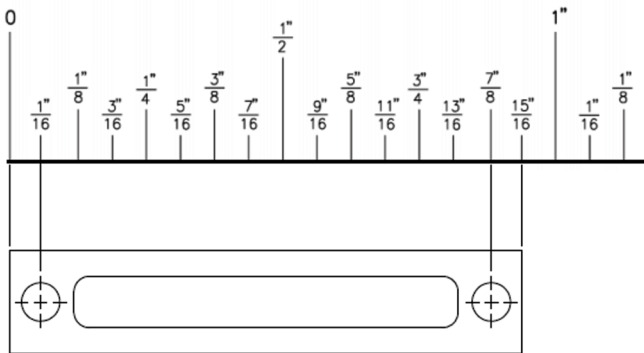
O tipo de corte representado na figura é chamado:

- A) corte real
- B) corte total
- C) meio corte
- D) corte em desvio

**27.** A escala é uma informação de extrema importância utilizada em desenhos técnicos e a sua utilização é definida pela norma NBR 8196/83. Sobre o conceito de escala, é correto afirmar:

- A) A escala de um desenho define a relação entre as dimensões do desenho e as dimensões da peça real que está sendo representada.
- B) A escala de um desenho é apenas um número representativo utilizado para quantificar o número de desenhos a ser elaborado.
- C) A escala não deve ser obrigatoriamente indicada na legenda, isso porque todos os desenhos são construídos em escala natural.
- D) Na escala natural 1:2, as medidas são transportadas para o desenho sem alterações.

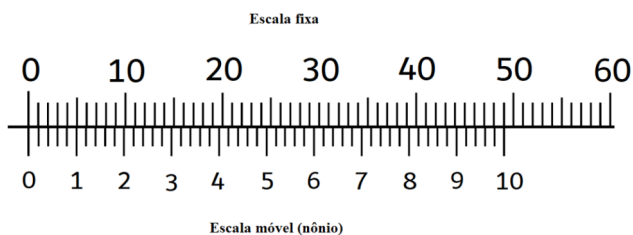
**28.** A peça mostrada na figura a seguir está sendo medida usando-se uma régua graduada cuja escala de medição está em polegada fracionária.



De acordo com a figura acima, o comprimento da peça (em mm) é:

- A) 23,1340
- B) 23,8125
- C) 24,0125
- D) 25,9123

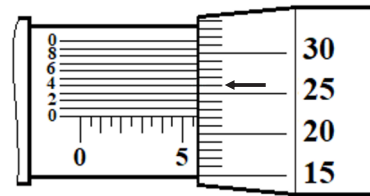
**29.** A figura representa a escala fixa e a escala móvel de um paquímetro.



A resolução desse instrumento é (em mm):

- A) 0,1 mm
- B) 0,01 mm
- C) 0,02 mm
- D) 0,05 mm

**30.** A figura a seguir representa a bainha e o tambor de um micrômetro com resolução de 0,001 mm.



A leitura da medida indicada na figura vem a ser:

- A) 7,254 mm
- B) 5,260 mm
- C) 6,244 mm
- D) 5,724 mm

**31.** O relógio comparador é um instrumento para medição:

- A) de ângulos por comparação
- B) lineares por meio de comparação
- C) de pressão por meio de comparação
- D) do tempo de usinagem por comparação

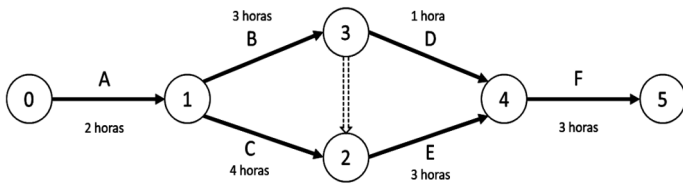
**32.** É um processo de usinagem em que uma ferramenta monocortante remove material da superfície de uma peça em rotação. Nesse processo, a ferramenta de corte avança linearmente em uma direção paralela ao eixo de rotação para gerar a geometria final. Trata-se do processo chamado de:

- A) brunimento
- B) aplainamento
- C) torneamento
- D) brochamento

**33.** O fresamento é um processo de usinagem muito utilizado na indústria metal-mecânica. Sobre o processo de fresamento, é possível afirmar:

- A) É um processo de usinagem que utiliza um rebolo o qual gira em velocidade periférica muito alta.
- B) É uma operação de usinagem onde a peça a ser usinada avança em direção a uma ferramenta rotativa cilíndrica com várias arestas cortantes. Nesse processo, o eixo de rotação da ferramenta de corte é perpendicular à direção de avanço.
- C) Nessa operação de usinagem, a peça a ser usinada avança em direção a ferramenta rotativa cilíndrica que possui uma única aresta de corte. Esse processo se assemelha bastante a outro processo.
- D) Nesse processo, o material é removido por meio de uma série de descargas elétricas que são produzidas por geradores de pulsos elétricos. Essa usinagem é efetuada imersa em um fluido dielétrico.

A figura a seguir representa o diagrama do método PERT/CPM e serve de base para responder às questões 34 e 35.



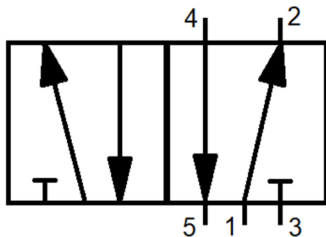
**34.** O caminho crítico e o tempo necessário para a realização de todas as atividades são, respectivamente:

- A) A-B-C-D-E-F: 16h
- B) A-B-imaginário-E-F: 11h
- C) A-C-E-F: 12h
- D) A-C-imaginário-D-F: 10h

**35.** As atividades que permitem folga e o tempo para isso correspondem, respectivamente, a:

- A) 2 horas na atividade B e 1 hora na atividade D
- B) 1 hora na atividade B e 2 horas na atividade D
- C) 1 hora na atividade C e 2 horas na atividade E
- D) 3 horas na atividade F

**36.** A figura a seguir representa um dispositivo em um circuito pneumático.



O dispositivo representado é:

- A) indicador pneumático
- B) válvula 3/2 vias
- C) válvula 2/3 vias
- D) válvula 5/2 vias

**37. NÃO** é classificada como bomba volumétrica (ou de deslocamento positivo) a bomba:

- A) de engrenagens
- B) de pistão
- C) de palheta
- D) centrífuga

**38.** O compressor hermético é definido como um compressor:

- A) de fácil manutenção
- B) completamente selado
- C) que muda o estado físico do fluido refrigerante
- D) que aumenta pressão do fluido refrigerante sem aumento de temperatura

**39.** A válvula recomendada para diâmetros de grandes dimensões e operando a baixa pressão é a:

- A) válvula borboleta
- B) válvula agulha
- C) válvula globo
- D) válvula de esfera

**40.** O processo de soldagem a seguir que **NÃO** utiliza metal de adição é:

- A) eletrodo revestido
- B) MIG/MAG
- C) solda ponto
- D) arco submerso

**41.** Os aços inoxidáveis são selecionados em função da sua excelente resistência à corrosão. Existem disponíveis no mercado dois tipos de aços inoxidáveis muito utilizados. São eles: os ferríticos e os austeníticos. Sobre esses dois tipos de aços inoxidáveis, é correto afirmar:

- A) Os aços inoxidáveis ferríticos possuem uma estrutura cristalina CCC e são magnéticos, enquanto os aços inoxidáveis austeníticos possuem uma estrutura cristalina CFC e não são magnéticos.
- B) Os aços inoxidáveis ferríticos possuem uma estrutura cristalina CFC e são magnéticos, enquanto os aços inoxidáveis austeníticos possuem uma estrutura cristalina CCC e não são magnéticos.
- C) Os aços inoxidáveis ferríticos possuem uma estrutura cristalina CCC e não são magnéticos, enquanto os aços inoxidáveis austeníticos possuem uma estrutura cristalina CFC e são magnéticos.
- D) Ambos os aços inoxidáveis ferríticos e austeníticos possuem uma estrutura cristalina CCC e são magnéticos.



**42.** É uma válvula que fecha automaticamente por diferença de pressão provocada pelo próprio escoamento do líquido quando ocorre a tendência de inversão no sentido do escoamento do fluido:

- A) válvula de gaveta
- B) válvula de retenção
- C) válvula de regulagem
- D) válvula de membrana

**43.** É um reservatório que contém metal líquido fundido, utilizado para compensar a contração do metal durante a solidificação. Esses reservatórios normalmente são utilizados em processo de fundição que utilizam moldes de areia. Em fundição, esse reservatório tem um nome específico. Trata-se do reservatório:

- A) rechupe
- B) massalote
- C) modelo
- D) funil de vazamento

**44.** É função da Norma Regulamentadora – NR 13 estabelecer requisitos mínimos para gestão da integridade estrutural dos seguintes equipamentos:

- A) caldeiras a vapor, vasos de pressão e suas tubulações de interligação nos aspectos relacionados à instalação, inspeção, operação e manutenção e destinados à segurança e à saúde dos profissionais que atuam com esses equipamentos
- B) turbinas a vapor, bombas, ventiladores e exaustores e, por razão destes equipamentos serem de riscos elevados, a Norma NR 13 exige atenção em cuidados aos trabalhadores
- C) turbina a vapor, turbina a gás e motor de combustão interna e as tubulações de interligação nos aspectos relacionados à instalação, inspeção, operação e manutenção, visando à segurança e à saúde dos profissionais que atuam com esses equipamentos
- D) caldeiras a vapor, reator nuclear, vasos de pressão e suas tubulações de interligação nos aspectos relacionados à instalação, inspeção, operação e manutenção

**45.** Os mancais de rolamento e os mancais de deslizamento são componentes mecânicos de suma importância em projetos de máquinas. Em relação aos dois tipos de mancais, a afirmativa correta é:

- A) Os mancais de rolamentos são ideais para as aplicações em que necessitam de cargas elevadas no momento da partida da máquina, enquanto os mancais de deslizamentos são recomendáveis para aplicações que demandam altas velocidades no momento da partida e geram um baixo nível de ruído.
- B) Os mancais de deslizamento são ideais para as aplicações em que necessitam de cargas elevadas no momento da partida da máquina, enquanto os mancais de rolamento são recomendáveis para aplicações que demandam altas velocidades no momento da partida e geram um baixo nível de ruído.
- C) Os mancais de deslizamento não necessitam de um sistema de lubrificação forçada, pois o atrito não prejudica o eixo. Os mancais de rolamento necessitam de uma lubrificação contínua para não prejudicar o eixo, principalmente quando utilizados em baixa rotação.
- D) Os mancais de rolamentos são ideais para as aplicações em que necessitam de cargas elevadas no momento da partida da máquina e geram um baixo nível de ruído. Os mancais de deslizamento apresentam alto nível de ruído em altas velocidades.

**46.** A corrente elétrica é um parâmetro de fundamental importância a ser considerado em processos de soldagem a arco que utilizam eletrodos revestidos. Em relação à intensidade, pode-se afirmar que:

- A) a intensidade de corrente elétrica não tem efeito significativo em processo de soldagem que utiliza eletrodo revestido
- B) o aumento da intensidade de corrente elétrica não tem influência sobre a taxa de deposição em dadas condições fixas de soldagem
- C) a intensidade de corrente é também o mais importante efeito controlador da penetração da solda, da largura e do reforço do cordão, além da diluição
- D) o aumento excessivo da intensidade de corrente não causa a degradação do revestido do eletrodo revestido e é recomendado para aumentar a produção e contribuir para fabricação de juntas soldadas de qualidade

**47.** Os processos de soldagem MIG (*metal inert gas*) / MAG (*metal active gas*) utilizam como fonte de calor um arco elétrico formado entre o eletrodo e a peça a ser soldada. O eletrodo utilizado é um arame alimentado continuamente à poça de fusão. Nesses dois processos, a região de soldagem é protegida pelo fluxo de gás inerte (MIG) ou gás ativo (MAG). Em ambos os processos MIG/MAG ocorrem alguns processos de transferência metálica característicos. A transferência por pulverização e arco pulsado ocorrem:

- A) tanto no processo MIG quanto no MAG e a restrição está apenas no gás de proteção
- B) apenas no processo MIG e tem como principal gás de proteção o argônio
- C) apenas no processo MAG e tem como principal gás de proteção o argônio
- D) apenas no processo MIG e tem como principal gás de proteção o CO<sub>2</sub>

**48.** Em relação ao conceito de manutenção, é possível afirmar que:

- A) refere-se a estratégias de comum acordo empresarial e sindical de elevar e garantir os índices de produção de uma empresa com a finalidade de aumentar o lucro e manter a garantia dos empregos
- B) tem o objetivo de prever a situação do equipamento para determinar as falhas em estágio inicial, quando ainda não prejudicam o bom funcionamento do equipamento e/ou processo de produção
- C) consiste na combinação de ações técnicas e administrativas, incluindo as de supervisão, destinadas a manter ou recolocar um item em um estado no qual ele possa desempenhar uma função requerida
- D) é uma estratégia administrativa de supervisão, destinada a manter formas de trabalho mecânico e elétrico para colocar o equipamento mecânico em operação

**49.** As empresas implantam um modelo característico de manutenção com finalidades específicas. A manutenção preditiva é um modelo de manutenção adotado por muitas empresas. No que diz respeito à manutenção preditiva, um dos principais benefícios dessa manutenção confirma-se em:

- A) Na manutenção preditiva não há necessidade de se conhecer o tempo de vida útil dos componentes das máquinas e equipamentos e nem as condições necessárias para que este tempo seja aproveitado.
- B) Entre os principais benefícios da manutenção preditiva está o baixo tempo de disponibilidade dos equipamentos.
- C) A manutenção preditiva atua no momento da falha do equipamento e, dessa forma, ajuda a prolongar o tempo de vida útil dos componentes das máquinas e equipamentos e as condições necessárias para que este tempo seja aproveitado.
- D) Entre os principais benefícios da manutenção preditiva encontra-se o aumento do tempo de disponibilidade dos equipamentos.

**50.** O elemento de máquinas X é um componente utilizado para transmitir, de forma eficiente, potência por meio de movimento rotativo. Ele pode ser tanto girante quanto estacionário. Se for estacionário, a sua função é de dar sustentação para outros elementos girantes. Este elemento de máquinas X pode desempenhar a sua função de forma acoplada como outros elementos de máquinas, tais como: engrenagens, polias e rodas dentadas, que são necessários para proporcionar torque e mudanças de velocidade para outros elementos de máquinas de igual finalidade. O elemento X acima descrito é:

- A) o acoplamento
- B) a embreagem
- C) o parafuso
- D) o eixo

RAISCUNHO