

FUNDAÇÃO PARQUE TECNOLÓGICO ITAIPU-BRASIL

**PROCESSO SELETIVO
Nº 01/2022**



FPTI

Fundação Parque
Tecnológico Itaipu

TÉCNICO I – MECÂNICA

Tarde

Tipo 1 - BRANCA

Organizadora:



INSTITUTO
CONSULPLAN

CARGO: TÉCNICO I – MECÂNICA

CONHECIMENTOS COMUNS

LÍNGUA PORTUGUESA

Agora todo mundo tem opinião

Meu amigo Adamastor, o gigante, me apareceu hoje de manhã, muito cedo, aqui na biblioteca, e disse que vinha a fim de um cafezinho. Mentira, eu sei. Quando ele vem tomar um cafezinho é porque está com alguma ideia borbulhando em sua mente.

E estava. Depois do primeiro gole e antes do segundo, café muito quente, ele afirmou que concorda plenamente com a democratização da informação. Agora, com o advento da *internet*, qualquer pessoa, democraticamente, pode externar aquilo que pensa.

Balancei a cabeça, na demonstração de uma quase divergência, e seu espanto também me espantou. Como assim, ele perguntou, está renegando a democracia? Pedi com modos a meu amigo que não embaralhasse as coisas. Democracia não é um termo divinatório, que se aplique sempre, em qualquer situação.

Ele tomou o segundo gole com certa avidez e queimou a língua.

Bem, voltando ao assunto, nada contra a democratização dos meios para que se divulguem as opiniões, as mais diversas, mais esdrúxulas, mais inovadoras, e tudo o mais. É um direito que toda pessoa tem: emitir opinião.

O que o Adamastor não sabia é que uns dias atrás andei consultando uns filósofos, alguns antigos, outros modernos, desses que tratam de um palavrão que sobrevive até os dias atuais: gnoseologia. Isso aí, para dizer teoria do conhecimento.

Sim, e daí?, ele insistiu.

O mal que vejo, continuei, não está na enxurrada de opiniões as mais isso ou aquilo na *internet*, e principalmente com a chegada do *Facebook*. Isso sem contar a imensa quantidade de textos apócrifos, muitas vezes até opostos ao pensamento do presumido autor, falsamente presumido. A graça está no fato de que todos, agora, têm opinião sobre tudo.

— Mas isso não é bom?

O gigante, depois da maldição de Netuno, tornou-se um ser impaciente.

O fato, em si, não tem importância alguma. O problema é que muita gente lê a enxurrada de bobagens que aparecem na *internet* não como opinião, mas como conhecimento. O Platão, por exemplo, afirmava que opinião (*doxa*) era o falso conhecimento. O conhecimento verdadeiro (*episteme*) depende de estudo profundo, comprovação metódica, teste de validade. Essas coisas de que se vale em geral a ciência.

O mal que há nessa “democratização” dos veículos é que se formam crenças sem fundamento, mudam-se as opiniões das pessoas, afirmam-se absurdos em que muita pessoa ingênua acaba acreditando. Sim, porque estudar, comprovar

metodicamente, testar a validade, tudo isso dá muito trabalho.

O Adamastor não estava muito convencido da justeza dos meus argumentos, mas o café tinha terminado e ele se despediu.

(BRAFF, Menalton. *Agora todo mundo tem opinião. Carta Capital*, 2015. Adaptado.)

Questão 01

A narração é um texto dinâmico, que contém vários fatores de dependência que são extremamente importantes para a boa estruturação textual. Dessa forma, é possível inferir que o ponto central do texto é:

- A) Uma discordância desfeita após dúvidas sanadas.
- B) Uma estratégia argumentativa contrária à *internet*.
- C) A veracidade dos fatos sobre a expressão de opiniões.
- D) A incerteza de ideias, bem como a refutação de devaneios.

Questão 02

O diálogo, a fala interativa entre os dois personagens do texto, tem como propósito textual:

- A) Argumentações propícias ao posicionamento do autor.
- B) Alegações que coadunam sobre a democracia das ideias.
- C) Uma posição neutra e frustrada sobre a inovação tecnológica.
- D) Descrição de comportamentos, opiniões e fatores adversos à *internet*.

Questão 03

Sobre a existência de uma relação de sinonímia entre a palavra destacada e o vocábulo entre parênteses, marque V para as alternativas verdadeiras e F para as falsas.

- () “Ele tomou o segundo gole com certa avidez e queimou a língua.” (4º§) – voracidade
- () “Isso sem contar a imensa quantidade de textos apócrifos, (...)” (8º§) – duvidosos
- () “O Adamastor não estava muito convencido da justeza dos meus argumentos, mas o café tinha terminado e ele se despediu.” (13º§) – exatidão

A sequência está correta em

- A) V, V, V.
- B) F, F, V.
- C) V, V, F.
- D) F, F, F.

Questão 04

O excerto “Quando ele vem tomar um cafezinho é porque está com alguma ideia borbulhando em sua mente.” (1º§) é constituído de orações interligadas por conectores que expressam determinadas relações de sentido. De forma sequencial, apresentam-se:

- A) Causa e limitação.
- B) Referência e dúvida.
- C) Tempo e explicação.
- D) Hipótese e consequência.

Questão 05

“O problema é que muita gente lê a enxurrada de bobagens que aparecem na internet não como opinião, mas como conhecimento.” (11º§) A palavra sublinhada na frase anterior tem valor semântico de:

- A) Escolha.
- B) Oposição.
- C) Finalidade.
- D) Explicação.

Questão 06

Na oração “Balancei a cabeça, na demonstração de uma quase divergência, (...)” (3º§), podemos afirmar que o sujeito é:

- A) Oculto.
- B) Simples.
- C) Inexistente.
- D) Indeterminado.

Questão 07

Em “(...) com o advento da internet, qualquer pessoa, democraticamente, pode externar aquilo que pensa.” (2º§), a expressão destacada exprime circunstância de:

- A) Modo.
- B) Dúvida.
- C) Ordem.
- D) Afirmação.

Questão 08

Assinale a afirmativa transcrita do texto que evidencia uma ação verbal acabada e totalmente concluída.

- A) “Mentira, eu sei.” (1º§)
- B) “O Platão, por exemplo, afirmava que opinião (doxa) era o falso conhecimento.” (11º§)
- C) “Democracia não é um termo divinatório, que se aplique sempre, em qualquer situação.” (3º§)
- D) “Sim, porque estudar, comprovar metodicamente, testar a validade, tudo isso dá muito trabalho.” (12º§)

Questão 09

No fragmento “É um direito que toda pessoa tem: emitir opinião.” (5º§), os dois-pontos têm como objetivo:

- A) Indicar hesitação.
- B) Enfatizar a opinião do leitor.
- C) Anunciar um esclarecimento.
- D) Interromper o pensamento do autor.

Questão 10

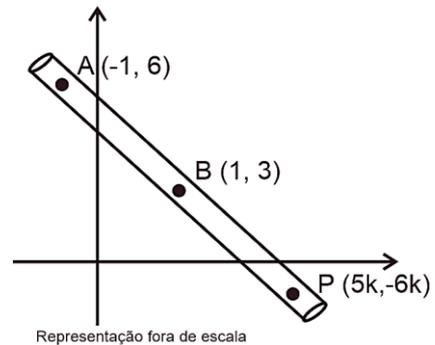
“O mal que vejo, continuei, não está na enxurrada de opiniões as mais isso ou aquilo na internet, e principalmente com a chegada do Facebook.” (8º§) Considerando que a expressão evidenciada manifesta-se em seu sentido figurado, que não corresponde a sua definição literal, é possível depreender que seu significado é:

- A) Ravina.
- B) Torrente.
- C) Infinitude.
- D) Inundação.

RACIOCÍNIO LÓGICO-MATEMÁTICO

Questão 11

José, analista do setor de geoprocessamento de dados da Fundação Parque Tecnológico Itaipu-Brasil, foi incumbido de terminar a elaboração de um duto para escoamento de resíduos de determinado município. Ao analisar a demanda, José constatou que se tratava de um duto reto, que passaria por três pontos A, B e P, perfeitamente alinhados. Entretanto, na planta do projeto, o ponto P estava com as coordenadas definidas sem seus valores exatos, conforme a imagem a seguir:



Com base nessas informações, José poderá afirmar que k é um número:

- A) Não inteiro.
- B) Natural par.
- C) Natural ímpar.
- D) Inteiro negativo.

Questão 12

Analise as premissas a seguir:

- a barragem está fortalecida ou o projeto está alinhado às metas;
- o projeto está alinhado às metas e não há restrições à inovação; e,
- se o sistema está fora do ar, então há restrições à inovação.

Se as premissas apresentadas são verdadeiras, decorre necessariamente que é verdade que:

- A) A barragem está fortalecida e há restrições à inovação.
- B) Se há restrições à inovação, então a barragem está fortalecida.
- C) O sistema está fora do ar ou o projeto não está alinhado às metas.
- D) Se o projeto está alinhado às metas, então o sistema está fora do ar.

Questão 13

Considere que a cada quatro clientes que contratam a Fundação Parque Tecnológico Itaipu (PTI) para soluções em tecnologia da informação existam seis que contratam a PTI para projetos educacionais. Dessa forma, se em determinado ano a PTI obtiver um total de 25 clientes apenas nessas duas áreas, qual será o número de clientes da área de projetos educacionais?

- A) 10
- B) 12
- C) 15
- D) 20

Questão 14

O Centro de Segurança Cibernética (CSC) da Fundação Parque Tecnológico Itaipu desenvolve projetos relacionados à segurança da informação. Considere que as soluções desenvolvidas pelo CSC ofereça 90% de sucesso em seus projetos e que 10% são fracassados, ficando suscetíveis a riscos e vulnerabilidades. Sendo assim, se chegarem quatro desses projetos ao CSC, a probabilidade de que metade deles seja fracassado está entre:

- A) 0 e 25%
- B) 25% e 50%
- C) 50% e 70%
- D) 75% e 100%

Questão 15

Após analisar a pureza de determinado composto encontrado no solo de um território brasileiro, um analista da PTI concluiu que a cada execução laboratorial seria possível eliminar 10% das impurezas residuais do composto. Para um composto **X** com impureza inicial **Z**, são necessárias quantas execuções laboratoriais, no mínimo, para que a impureza seja inferior a 50% de **Z**?

- A) 5
- B) 6
- C) 7
- D) 8

CONHECIMENTOS GERAIS

Questão 16

A Semana de Arte Moderna, evento organizado por um grupo de intelectuais e artistas por ocasião do Centenário da Independência em 1922, foi um verdadeiro marco na história de São Paulo, considerada um divisor de águas na cultura brasileira. O evento que comemora cem anos na próxima semana foi realizado entre os dias 13 e 17 de fevereiro, no Theatro Municipal de São Paulo, e financiado pela oligarquia paulista. O festival incluiu exposição com cerca de cem obras, aberta diariamente no saguão do teatro, e três sessões noturnas de apresentações de literatura e música. Influenciados pelo fim da Primeira Guerra Mundial e pelas vanguardas europeias, os organizadores propunham o rompimento com a arte acadêmica e o compromisso com a independência cultural. Também lutavam pela valorização de uma arte “mais brasileira”.

(Disponível em: <https://g1.globo.com/sp/sao-paulo/noticia/2022/02/08/semana-de-arte-moderna-onde-ver-ler-e-ouvir-obras-de-1922.ghtml>. Acesso em: 08/02/2022.)

O pintor carioca que retrata figuras populares da cultura brasileira, como as favelas, o samba e o carnaval, foi o responsável por ilustrar as capas do programa do evento e do catálogo da exposição de artes visuais. Além da apresentação de onze telas no **hall** do Theatro Municipal, sendo uma delas ‘Amigos (Boêmios)’ de 1921, que, atualmente, faz parte do acervo da Pinacoteca do Estado de São Paulo. Trata-se do seguinte pintor:

- A) John Graz.
- B) Di Cavalcanti.
- C) Victor Brecheret.
- D) Vicente do Rego Monteiro.

Questão 17

A Ucrânia foi uma das quinze repúblicas que formavam a União das Repúblicas Socialistas Soviéticas (URSS); em agosto de 1991, tornou-se uma nação independente, estabelecendo relações próximas às potências ocidentais, gerando embates com a Rússia. Sobre os aspectos dos conflitos entre a Ucrânia e a Rússia, marque **V** para as afirmativas verdadeiras e **F** para as falsas.

- () A costa da Ucrânia está voltada para o Mar Negro, tendo a Crimeia região que foi invadida e tomada pela Rússia, em 2014.
- () A Rússia exige alterações na segurança da Europa, incluindo a promessa de que a Otan (Organização do Tratado do Atlântico Norte) impeça a entrada da Ucrânia na aliança militar dos países ocidentais.
- () A área de influência da Rússia são os países do leste europeu; sendo de interesse dos russos a implantação de mísseis, além da garantia da Otan em permitir a implantação de mísseis pelo Ocidente.
- () Na Ucrânia, a metade do leste do país tem grande número de pessoas que falam russo, com origem étnica russa e com laços históricos voltados para a Rússia.

A sequência está correta em

- A) V, V, F, V.
- B) F, F, F, V.
- C) V, F, V, F.
- D) F, V, V, F.

Questão 18

O Comitê de Política Monetária (Copom) do Banco Central (BC) estimou que o Índice Nacional de Preços ao Consumidor Amplo (IPCA) deve ficar acima do teto de 5% neste ano, o que representará, se confirmado, o estouro da meta de inflação pelo segundo ano consecutivo. De acordo com o BC, a inflação deverá somar 5,4%, neste ano. A informação consta na ata da última reunião do Copom, realizada na semana passada, quando a taxa básica de juros da economia foi elevada de 9,25% para 10,75% ao ano — pela primeira vez em dois dígitos em quatro anos e meio.

(Disponível em: <https://g1.globo.com/economia/noticia/2022/02/08/copom-projeta-novo-estouro-da-meta-de-inflacao-em-2022-e-indica-alta-menor-do-juro-em-marco.ghtml>. Acesso em: 08/02/2022.)

Sobre a inflação, assinale a afirmativa **INCORRETA**.

- A) Ocasiona incertezas importantes na economia, desacelerando o investimento e, conseqüentemente, prejudicando o crescimento econômico.
- B) Os preços relativos se distorcem, ocasionando várias ineficiências na economia. A população e as firmas perdem a noção dos preços relativos e, assim, fica difícil avaliar se algo está módico ou caro.
- C) A inércia inflacionária está relacionada à expectativa da inflação futura com base na defasagem dos salários, aluguéis, e demais serviços com base no período anterior, com o intuito de recompor a renda dos trabalhadores e dos proprietários de imóveis.
- D) A inflação de custos é decorrente do aumento nos custos de produção impactando diretamente no preço final de um produto. No caso do aumento do preço da energia elétrica, este custo será repassado para as indústrias e, conseqüentemente, para o consumidor final.

Questão 19

A NASA (*National Aeronautics and Space Administration* – Administração Nacional de Aeronáutica e Espaço) se prepara para enviar astronautas mais longe do que nunca; a agência pretende atualizar a produção de uma fonte crítica de “combustível”: os alimentos. Dar aos futuros exploradores a tecnologia para produzir refeições que sejam nutritivas, saborosas e satisfatórias; “em missões espaciais mais longas dará a energia necessária para descobrir novas coisas”, publicou a agência. A Agência Espacial Americana (NASA) está oferecendo US\$ 1 milhão (mais de R\$ 5 milhões) para quem tiver projetos viáveis para a alimentação de astronautas no espaço, mirando uma missão até Marte no futuro.

(Disponível em: <https://g1.globo.com/ciencia/noticia/2022/02/08/nasa-oferece-mais-de-r-5-milhoes-para-quem-criar-novos-projetos-para-alimentacao-de-astronautas.ghtml>. Acesso em: 08/02/2022. Adaptado.)

Sobre a NASA, fundada em 1958, nos Estados Unidos, pelo então presidente norte-americano, *Dwight David Eisenhower*, assinale a afirmativa INCORRETA.

- A) Sua missão é fomentar o futuro na pesquisa, descoberta e exploração espacial.
- B) Originou-se em plena Primeira Guerra Mundial, no contexto da corrida espacial entre Estados Unidos da América (EUA) e União Soviética (URSS).
- C) Desenvolve programas e missões para monitorar e explorar o universo a partir de tecnologias que incluem robôs, telescópios, satélites, aeronaves e foguetes.
- D) A *Apollo 11* foi uma expedição espacial, ocorrida em julho de 1969. Essa expedição foi executada, tendo em vista levar o homem à Lua pela primeira vez, sendo concluída com sucesso.

Questão 20

A Lei Federal de Incentivo à Cultura (*Lei Rouanet*), em vigor desde 23 de dezembro de 1991, foi criada pelo então Ministro da Cultura, *Sérgio Paulo Rouanet*; foi sancionada no governo de Fernando Collor de Mello. Atualmente, é denominada como Lei de Incentivo à Cultura, tendo instituído o Programa Nacional de Apoio à Cultura (Pronac). Sobre a finalidade do Pronac, assinale a afirmativa INCORRETA.

- A) Preservar os bens materiais e imateriais do patrimônio cultural e histórico brasileiro.
- B) Apoiar, valorizar e expandir o conjunto das manifestações culturais e seus respectivos criadores.
- C) Contribuir para a facilitação dos meios para o livre acesso às fontes da cultura e o pleno exercício dos direitos culturais.
- D) Ampliar, exclusivamente, a consciência nacional, evidenciando o respeito aos valores culturais de nossa população, trazendo a ressignificação cultural brasileira.

CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

CONHECIMENTOS DO CARGO E ATUAÇÃO

Questão 21

A usinagem é um importante processo de fabricação, no qual a peça com forma e dimensão desejadas é obtida a partir do desbaste de material, gerando cavaco. São considerados processos convencionais de usinagem que utilizam ferramentas de corte com geometria definida, EXCETO:

- A) Brunimento.
- B) Fresamento.
- C) Brochamento.
- D) Aplainamento.

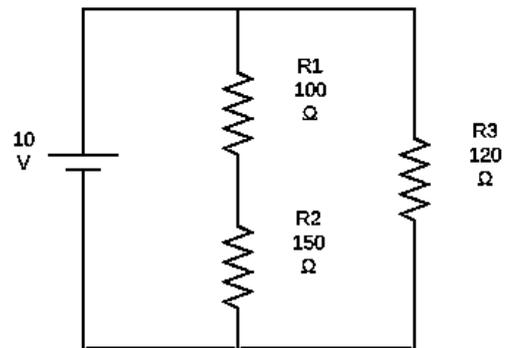
Questão 22

Para medir o diâmetro interno de uma engrenagem o instrumento que deve ser utilizado é:

- A) Tacômetro.
- B) Barômetro.
- C) Micrômetro.
- D) Goniômetro.

Questão 23

Considere que o circuito elétrico representado possui três resistores e uma fonte de tensão constante.



Qual o valor, em mW, da potência dissipada em R2?

- A) 160
- B) 240
- C) 480
- D) 833

Questão 24

O AutoCAD® é um *software* CAD (projeto auxiliado por computador) amplamente empregado para elaborar peças de desenho técnico-mecânico. Dentre as ferramentas disponíveis para auxiliar no desenvolvimento do projeto, um determinado comando arredonda e faz a concordância das arestas de objetos. O nome, em inglês, do comando referente a tal ferramenta é:

- A) *Trim*.
- B) *Fillet*.
- C) *Offset*.
- D) *Hatch*.

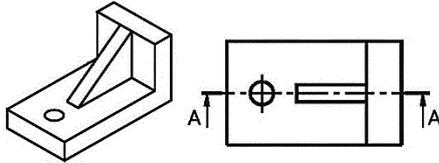
Questão 25

Em uma transformação isobárica, um gás sob pressão de 20 MPa teve o volume reduzido de 6,0 cm³ para 1,5 cm³. Qual o trabalho mecânico realizado?

- A) 9,0 J
- B) -9,0 J
- C) 90 KJ
- D) -90 kJ

Questão 26

A representação em corte é um recurso utilizado para analisar elementos internos de equipamentos e peças, conforme a imagem a seguir:



Assinale a alternativa que representa corretamente o corte AA do componente projetado.

- A)
- B)
- C)
- D)

Questão 27

Em um parque industrial, o planejamento de manutenção pode incluir ensaios não-destrutivos capazes de detectar e avaliar falhas sem comprometer a função do material ou equipamento como o ensaio por líquido penetrante, que é utilizado na detecção de descontinuidade de materiais sólidos. Sobre tal ensaio, assinale a afirmativa INCORRETA.

- A) Após a limpeza inicial, é feita a aplicação do revelador, a remoção do excesso desse produto e a secagem.
- B) A superfície a ser examinada e as áreas adjacentes devem estar secas, sem graxa ou óleo, e a escória de soldas deve ser removida.
- C) Os reveladores aumentam a visibilidade das indicações de descontinuidades e podem ser aplicados de modo seco, úmido ou líquido.
- D) O ensaio, por meio de líquido penetrante, é aplicável em materiais magnéticos e não magnéticos, mas detecta somente descontinuidades abertas para a superfície.

Questão 28

A soldagem, o mais importante processo de união de metais, é empregada na fabricação e na recuperação de peças. Sobre os diferentes processos de soldagem, analise as afirmativas a seguir.

- I. Na soldagem TIG, o arco elétrico é estabelecido entre um eletrodo consumível de tungstênio e as peças a serem unidas.
- II. Na brasagem, o material de adição tem um ponto de fusão mais baixo do que o material de base.
- III. Na soldagem MIG/MAG, os gases que protegem o arco e a região da solda contra a contaminação pelo ar atmosférico podem ser inertes ou ativos.

Está correto o que se afirma em

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

Questão 29

O ensaio de tração é bastante usado para determinar propriedades mecânicas e caracterizar a resistência de um material com o diagrama tensão-deformação. Quando um material dúctil atinge o seu limite de resistência, se a carga de tração continuar sendo aplicada, imediatamente ocorrerá:

- A) Ruptura.
- B) Estricção.
- C) Encruamento.
- D) Endurecimento.

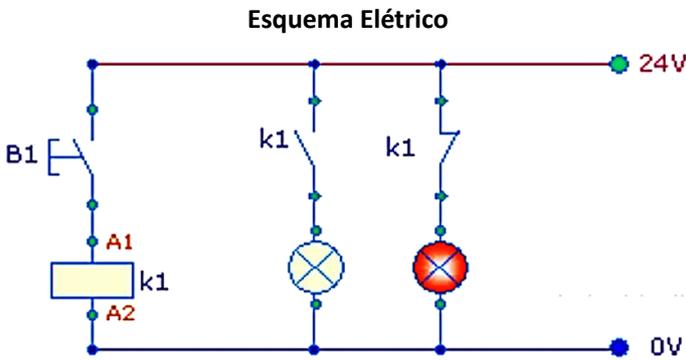
Questão 30

O processo de fabricação dos pinos para pistões de motores a combustão interna emprega processos de usinagem para dimensioná-los a partir de barras de aço, utilizando máquinas operatrizes. As barras de aço são inicialmente cortadas por serras circulares e transformadas em tarugos com diâmetro e comprimento previamente definidos. Após o corte das barras, as rebarbas das faces dos tarugos são retiradas por processo mecânico. A medida final do diâmetro externo é feita, então, por um processo de retificação chamado 'centerless', enquanto o furo central passante com brocas 'canhão' em furação profunda. Assinale os três tipos de usinagens executadas na fabricação.

- A) Serramento; retificação *centerless*; e, furação profunda são processos de usinagem convencionais.
- B) Serramento circular; retificação *centerless*; e, furação com broca canhão são todos processos não convencionais.
- C) Serramento é um processo tipicamente manual; furação profunda e retificação *centerless* não são convencionais.
- D) Serramento e furação profunda são processos convencionais; e, retificação *centerless* é um processo não convencional.

Questão 31

Em uma área industrial é necessário um aviso luminoso para indicar que uma máquina está trabalhando (ligada), ou que está parada (desligada), para evitar acidentes. Para tal situação de segurança, um circuito elétrico foi proposto pela engenharia de manutenção juntamente com a engenharia de segurança da empresa. O projeto sugerido está ilustrado a seguir:

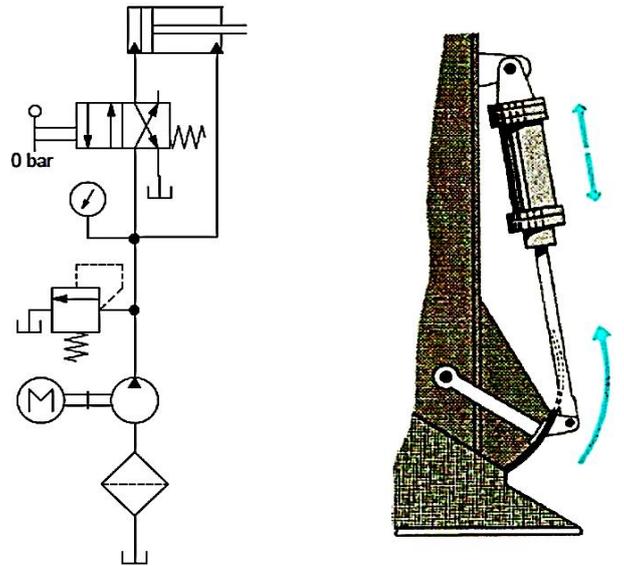


De acordo com a descrição anterior, juntamente com o esquema elétrico, está correta a afirmação sobre a atuação do circuito em:

- A) Pressionando o botão k1 energiza-se a lâmpada da esquerda (amarela) e também a lâmpada da direita (vermelha), os contatos se energizam simultaneamente para que as duas lâmpadas de aviso brilhem simultaneamente. Ao desligar os botões k1 tanto lâmpada da esquerda (amarela) apaga quanto a lâmpada da direita (vermelha). Assim, A1 e A2 cessam a corrente.
- B) Pressionando o botão B1 energiza-se a bobina k1 e seu contato NA fecha acendendo a lâmpada da esquerda (amarela), simultaneamente seu contato NF abre apagando a lâmpada da direita (vermelha), soltando o botão B1 retira-se a corrente da bobina e os contatos voltam a suas posições iniciais, ou seja, a lâmpada da esquerda (amarela) apaga e lâmpada da direita (vermelha) acende.
- C) Pressionando o botão B1 energiza-se a bobina k1 e os contatos apagam as lâmpadas tanto da esquerda (amarela) quanto a da direita (vermelha), desfazendo, dessa forma, a situação de segurança imposta pelo circuito. Soltando o botão B1 retira-se a corrente da bobina e os contatos voltam a suas posições iniciais, ou seja, a lâmpada da esquerda (amarela) juntamente com a lâmpada da direita (vermelha) acendem, estabelecendo o sinal de risco devido a máquina ligada.
- D) Pressionando o botão B1 energiza-se o relé k1 que energiza sua bobina, esse sistema elétrico permite a passagem elétrica de A1 até A2 fazendo com que haja uma intermitência de apagar e acender nas lâmpadas da esquerda (amarela) e da direita (vermelha); esse contato torna o aviso em forma de pisca que proporciona uma atenção superior. Desligando o botão B1, retira-se a corrente do relé e, conseqüentemente, da bobina; as lâmpadas apagam-se simultaneamente.

Questão 32

Observe o esquema de um circuito hidráulico para liberar o fluxo de um reservatório:



Considerando o sistema hidráulico, é correto afirmar que o circuito representa um cilindro:

- A) De simples estágio em um ciclo com acionamento manual com avanço e retorno, com possibilidades de paradas intermediárias; trata-se de um circuito verificativo.
- B) De duplo estágio em um ciclo com acionamento manual com avanço e retorno, sem possibilidades de paradas intermediárias; trata-se de um circuito regenerativo.
- C) De duplo estágio em um ciclo com acionamento através de alavanca pilotada, com possibilidades de paradas intermediárias, para que possa controlar o fluxo de saída.
- D) Contínuo, para abertura e fechamento através de acionamento manual com avanço e retorno sem possibilidades de paradas intermediárias; trata-se de um circuito cíclico.

Questão 33

Para usinar o furo central do flange, com dentes para encaixe de um eixo que irá sofrer um torque de grande intensidade, como demonstrado, foi utilizado um processo de usinagem como ilustrado na imagem ao lado direito da peça que se encontra pronta para utilização.

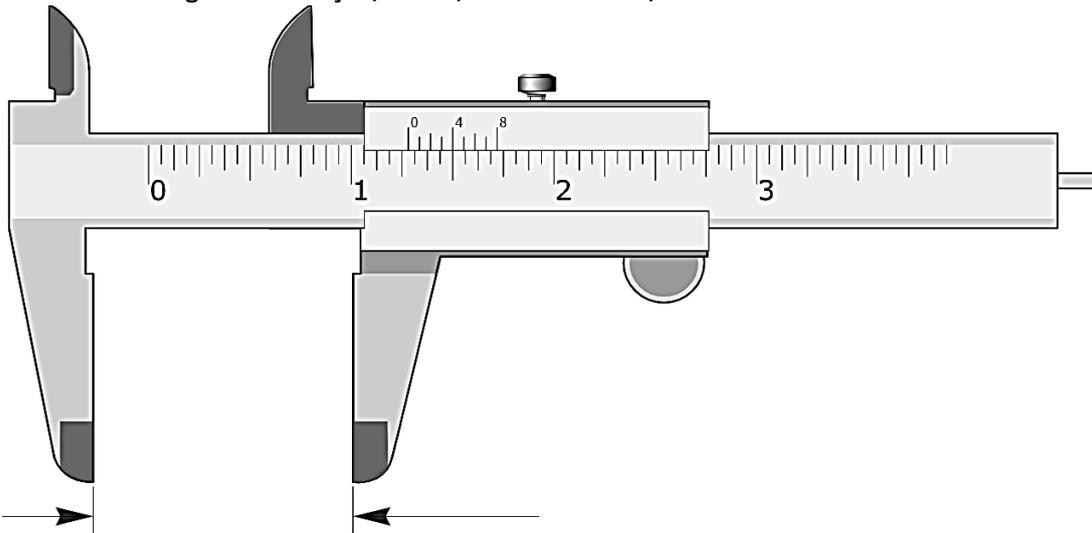


Qual é o nome do processo empregado na usinagem?

- A) Eletroerosão.
- B) Brochamento.
- C) Retificação cilíndrica.
- D) Rebaixamento de furo.

Questão 34

O paquímetro é um dos instrumentos mais empregados no ambiente industrial e muitos elementos de máquinas são padronizados utilizando o sistema inglês de medição, sendo, eventualmente, necessária a conversão de unidades.



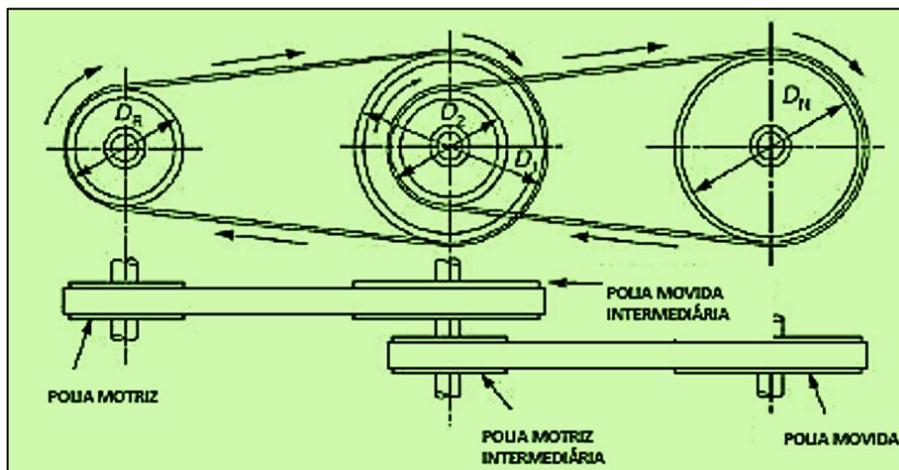
Assinale o valor da leitura encontrada na escala do paquímetro representado e sua resolução, respectivamente.

- A) $1 \frac{9}{64}$ in e $\frac{1}{64}$ in
- B) $1 \frac{9}{32}$ in e $\frac{1}{128}$ in
- C) $1 \frac{4}{32}$ in e $\frac{1}{128}$ in
- D) $1 \frac{8}{32}$ in e $\frac{1}{64}$ in

Questão 35

Para o sistema de levantamento da porta do vertedouro da represa é empregada a redução por um conjunto de correias-pólias, conforme a imagem a seguir. A montagem da redução parte de uma polia motriz que está diretamente acoplada a um motor elétrico, que disponibiliza uma rotação de 1.000 rpm no eixo dessa polia.

(Considere que os diâmetros das polias medem: $D_R = 200$ mm; $D_1 = 600$ mm; $D_2 = 150$ mm; e, $D_N = 600$ mm.)



A rotação e a velocidade tangencial da polia movida que irão recolher o cabo de aço da porta do vertedouro são, respectivamente:

(Utilize duas casas decimais.)

- A) $n_N \cong 83,33$ RPM e $V_N \cong 157,07$ m/min.
- B) $n_N \cong 33,3$ RPM e $V_N \cong 157,07$ mm/min.
- C) $n_N \cong 333,33$ RPM e $V_N \cong 627,69$ m/min.
- D) $n_N \cong 833,33$ RPM e $V_N \cong 627,69$ mm/min.

Questão 36

Na manutenção mecânica, ocorrem mecanismos de desgaste e/ou deterioração, cujas naturezas de consequências são inerentes a tais atores. Os mecanismos de desgaste ou deterioração que atuam em um componente podem ser de natureza:

- A) Hidráulica; corrosiva; térmica; química; ou, manual.
- B) Mecânica; elétrica; térmica; química; ou, operacional.
- C) Pneumática; eletrônica; física; química; ou, operacional.
- D) Climática; criogênica; adesiva; térmica; física; ou, operacional.

Questão 37

Em vários processos de fabricação, onde são utilizadas deformações plásticas por um processo de conformação a frio, há um encruamento do metal. Em relação aos processos de fabricação mecânica dos materiais, NÃO há uma deformação plástica e, em consequência, o encruamento das estruturas do material:

- A) Extrusão.
- B) Forjamento.
- C) Laminação a frio.
- D) Retificação frontal.

Questão 38

Um pino de pistão, devido ao tipo de trabalho que realiza, deve apresentar uma superfície dura para resistir ao desgaste superficial, e um núcleo flexível (dúctil) para que não fique frágil e possa acomodar-se, resistindo às deformações elásticas que lhe são impostas no funcionamento do motor. São feitos três tratamentos térmicos nos pinos: cementação; têmpera; e, revenimento para alívio de tensões. O tratamento térmico de têmpera é exigido para aumentar ainda mais a já elevada resistência ao desgaste. Esta elevada resistência é conseguida pela formação de uma estrutura cristalina na camada cementada. Qual a formação dessa estrutura no pós-têmpera?

- A) Ferrítica.
- B) Perlítica.
- C) Austenítica.
- D) Martensítica.

Questão 39

A soldagem é um dos processos necessários de uma grande interação entre o conhecimento do material, o equipamento fundamental para execução, o ambiente em exposição da peça e o conhecimento e habilidade do soldador. Para a soldagem de uma pá da turbina de aço inoxidável ligado que se encontra trincada, optou-se por uma tecnologia que há menor interferência no material-base; para tal, a operação foi feita sem adição de material. Entre os processos de soldagem, assinale o que poderá ser utilizado sem adição de material.

- A) Eletrodo revestido.
- B) MIG (*Metal Inert Gas*).
- C) MAG (*Metal Active Gas*).
- D) TIG (*Tungsten Inert Gas*).

Questão 40

Na usinagem com uma máquina CNC, a função preparatória define o modo de movimentação; o tipo de interpolação; e, o sistema de medidas da máquina. Tais funções podem ser modais e não modais. O programador utilizou uma função G90 que é para coordenadas absolutas. Em relação a tal função, é correto afirmar que ela permanecerá ativa:

- A) No bloco em que for programada, apenas.
- B) Até que seja utilizada uma função não modal.
- C) Até que seja substituída por uma função G91.
- D) No bloco seguinte em que for programada, apenas.

ATENÇÃO



NÃO É PERMITIDA a anotação das respostas da prova em QUALQUER MEIO. O candidato flagrado nesta conduta poderá ser ELIMINADO do processo.





INSTRUÇÕES

É necessário o uso de máscara durante toda a prova. O álcool em gel se encontra disponível para o uso dos candidatos.

1. Somente será permitida a utilização de caneta esferográfica de tinta azul ou preta, feita de material transparente e de ponta grossa.
2. É proibida, durante a realização das provas, a comunicação entre os candidatos, bem como a utilização de máquinas calculadoras e/ou similares, livros, anotações, impressos ou qualquer outro material de consulta, protetor auricular, lápis, borracha ou corretivo. Especificamente, não será permitido ao candidato ingressar na sala de provas sem o devido recolhimento, com respectiva identificação, dos seguintes equipamentos: *bip*, telefone celular, *walkman*, agenda eletrônica, *notebook*, *palmtop*, *ipod*, *ipad*, *tablet*, *smartphone*, mp3, mp4, receptor, gravador, máquina de calcular, máquina fotográfica, controle de alarme de carro, relógio de qualquer modelo, pulseiras magnéticas e similares e etc.; o que não acarreta em qualquer responsabilidade do Instituto Consulplan sobre tais equipamentos.
3. Com vistas à garantia da segurança e da integridade do Processo Seletivo, no dia da realização das provas escritas os candidatos serão submetidos ao sistema de detecção de metais na entrada e na saída de sanitários. Excepcionalmente, poderão ser realizados, a qualquer tempo durante a realização das provas, outros procedimentos de vistoria além do descrito.
4. **O Caderno de Provas consta de 50 (cinquenta) questões de múltipla escolha para os cargos de Nível Superior Completo e 1 (uma) Prova Discursiva, (Estudo de Caso) para os cargos de Analista Jr – Advogado; Analista Júnior – Publicidade e Propaganda; Analista Júnior – Marketing; e, Analista Júnior – Eventos e Relações Públicas e uma Prova Discursiva (Produção de Release) para o cargo de Analista Júnior – Comunicação; e, 40 (quarenta) questões de múltipla escolha para os cargos de Nível Médio e Médio Técnico.**
5. Ao receber o material de realização das provas, o candidato deverá conferir atentamente se o Caderno de Provas contém o número previsto de questões, se corresponde à atuação na qual está concorrendo, assim como se os dados informados no Cartão de Respostas (Gabarito) e na Folha de Textos Definitivos (Prova Discursiva) estão corretos. Caso os dados estejam incorretos, ou o material esteja incompleto ou, ainda, apresente qualquer imperfeição, o candidato deverá informar tal ocorrência ao Fiscal de Aplicação.
6. A prova terá duração de: 4h30min para os cargos de Analista Júnior – Advogado; Analista Júnior – Comunicação; Analista Júnior – Publicidade e Propaganda; Analista Júnior – Eventos e Relações Públicas; e, Analista Júnior – Marketing. A prova terá a duração de 3h30min para os demais cargos. Este período abrange a assinatura e a transcrição das respostas para o Cartão de Respostas (Gabarito), bem como para Folha de Textos Definitivos (Prova Discursiva).
7. **As questões das provas objetivas são do tipo múltipla escolha, com 4 (quatro) alternativas (A a D) e uma única resposta correta. Ao terminar a prova, o candidato, obrigatoriamente, deverá devolver ao Fiscal de Aplicação o Cartão de Respostas (Gabarito) e a Folha de Textos Definitivos (Prova Discursiva) devidamente assinado em local específico.**
8. Os Fiscais de Aplicação não estão autorizados a emitir opinião e a prestar esclarecimentos sobre o conteúdo das provas. Cabe única e exclusivamente ao candidato interpretar as questões e decidir pela opção de resposta.
9. Não é permitida a anotação de informações relativas às respostas (cópia de gabarito) no Cartão de Confirmação da Inscrição (CCI) ou em qualquer outro meio.
10. O candidato somente poderá se retirar do local de realização das provas escritas levando o Caderno de Provas no decurso dos últimos 30 (trinta) minutos anteriores ao horário previsto para o seu término. O candidato poderá se retirar do local de realização das provas somente a partir dos 90 (noventa) minutos após o início de sua realização; contudo, não poderá levar o Caderno de Provas.
11. Os 3 (três) últimos candidatos de cada sala só poderão sair juntos. Caso algum desses candidatos insista em sair do local de aplicação das provas antes de autorizado pelo Fiscal de Aplicação, deverá ser lavrado o Termo de Ocorrência, assinado pelo candidato e testemunhado pelos 2 (dois) outros candidatos, pelo Fiscal de Aplicação da sala e pelo Coordenador da Unidade de Provas, para posterior análise da Comissão de Acompanhamento do Processo Seletivo.

RESULTADOS E RECURSOS

- Os gabaritos oficiais preliminares serão divulgados na *internet*, no endereço eletrônico www.institutoconsulplan.org.br, a partir das 16h00min da segunda-feira subsequente à realização das provas escritas objetivas de múltipla escolha.
- O candidato que desejar interpor recursos contra os gabaritos oficiais preliminares das provas objetivas disporá de 1 (um) dia útil, a partir do dia subsequente ao da divulgação (terça-feira), em requerimento próprio disponibilizado no *link* correlato ao Processo Seletivo no endereço eletrônico www.institutoconsulplan.org.br.
- A interposição de recursos poderá ser feita via *internet*, através do Sistema Eletrônico de Interposição de Recursos, pelo candidato, ao fornecer os dados referentes à sua inscrição, apenas no prazo recursal, ao Instituto Consulplan, conforme as disposições contidas no endereço eletrônico www.institutoconsulplan.org.br, no *link* correspondente ao Processo Seletivo.