

Colégio  
00001Sala  
0001Ordem  
0001

Julho/2016

**Copergás** COMPANHIA PERNAMBUCANA DE GÁS**Concurso Público para provimento de cargos de  
Técnico Operacional Mecânico**

Nome do Candidato

Caderno de Prova 'G07', Tipo 001

Nº de Inscrição

MODELO

Nº do Caderno

TIPO-001

Nº do Documento

0000000000000000

ASSINATURA DO CANDIDATO

**PROVA****Conhecimentos Gerais  
Conhecimentos Específicos****INSTRUÇÕES**

Quando autorizado pelo fiscal de sala, transcreva a frase ao lado, com sua caligrafia usual, no espaço apropriado na Folha de Respostas.

A evolução é influenciada pela superação de obstáculos.

- Verifique se este caderno:
  - corresponde a sua opção de cargo.
  - contém 50 questões, numeradas de 1 a 50.Caso contrário, reclame ao fiscal da sala um outro caderno.  
Não serão aceitas reclamações posteriores.
- Para cada questão existe apenas UMA resposta certa.
- Leia cuidadosamente cada uma das questões e escolha a resposta certa.
- Essa resposta deve ser marcada na FOLHA DE RESPOSTAS que você recebeu.

**VOCÊ DEVE**

- Procurar, na FOLHA DE RESPOSTAS, o número da questão que você está respondendo.
- Verificar no caderno de prova qual a letra (A,B,C,D,E) da resposta que você escolheu.
- Marcar essa letra na FOLHA DE RESPOSTAS, conforme o exemplo: (A) ● (C) ○ (D) ○ (E)

**ATENÇÃO**

- Marque as respostas com caneta esferográfica de material transparente de tinta preta ou azul. Não será permitida a utilização de lápis, lapiseira, marca texto ou borracha durante a realização da prova.
- Marque apenas uma letra para cada questão, mais de uma letra assinalada implicará anulação dessa questão.
- Responda a todas as questões.
- Não será permitida qualquer tipo de consulta ou comunicação entre os candidatos, nem a utilização de livros, códigos, manuais, impressos ou quaisquer anotações.
- A duração da prova é de 3 horas para responder a todas as questões objetivas e preencher a Folha de Respostas.
- Ao término da prova, chame o fiscal da sala e devolva todo o material recebido.
- Proibida a divulgação ou impressão parcial ou total da presente prova. Direitos Reservados.



Fundação Carlos Chagas



## CONHECIMENTOS GERAIS

## Português

**Atenção:** As questões de números 1 a 4 referem-se ao texto abaixo.

**O revolucionário projeto de viagem interestelar apoiado por Stephen Hawking para tentar “salvar a humanidade”**

Um programa de pesquisa de US\$ 100 milhões (cerca de R\$ 350 milhões) para o desenvolvimento de “naves estelares” do tamanho de pequenos chips eletrônicos foi lançado pelo milionário Yuri Milner e apoiado pelo fundador do Facebook, Mark Zuckerberg.

A viagem interestelar tem sido um sonho para muitos, mas ainda enfrenta barreiras tecnológicas. Entretanto, o físico Stephen Hawking disse à BBC News que a fantasia pode ser realizada mais cedo do que se pensa. “Para que nossa espécie sobreviva, precisamos finalmente alcançar as estrelas”, disse. “Os astrônomos acreditam que haja uma chance razoável de termos um planeta parecido com a Terra orbitando estrelas no sistema Alfa Centauri. Mas saberemos mais nas próximas duas décadas por intermédio de dados dos nossos telescópios na Terra e no espaço.”

O projeto apoiado pelo físico ambiciona produzir aeronaves do tamanho de um chip usado em equipamentos eletrônicos e lançar milhares dessas “mininaves” na órbita da Terra. Mas antes de projetar naves espaciais capazes de chegar a outras estrelas, há muitos problemas a serem superados. Uma prioridade é desenvolver câmeras, instrumentos e sensores em miniatura.

Stephen Hawking acredita que o que antes era um sonho distante pode e deve se tornar uma realidade dentro de três décadas. “Não é sábio manter todos os novos ovos em uma cesta frágil”, disse ele. “A vida na Terra enfrenta perigos astronômicos como asteroides e supernovas.”

(Adaptado de: GHOSH, Pallab. O revolucionário projeto de viagem interestelar apoiado por Stephen Hawking para tentar “salvar a humanidade”. Disponível em: [www.bbc.com/portuguese/noticias/2016/04/160412\\_interestelar\\_np](http://www.bbc.com/portuguese/noticias/2016/04/160412_interestelar_np))

1. Uma afirmativa condizente com as informações do texto é:
  - (A) Nas próximas décadas, um projeto milionário deverá construir espaçonaves capazes de transportar humanos a estrelas do sistema Alfa Centauri.
  - (B) Naves de tamanho muito pequeno foram produzidas por pesquisadores financiados pelo milionário Yuri Milner e por Mark Zuckerberg.
  - (C) O projeto apoiado por Stephen Hawking tem o objetivo de evitar que asteroides se choquem com a Terra nos próximos vinte anos.
  - (D) O físico Stephen Hawking lidera pesquisadores na confecção de *chips* que serão inseridos em pequenos telescópios na Terra e no espaço.
  - (E) Ainda existem muitos obstáculos a serem vencidos até que seja possível concretizar o projeto de lançar as pequenas naves ao espaço.

---

2. Ao afirmar “*Não é sábio manter todos os novos ovos em uma cesta frágil*” (4<sup>o</sup> parágrafo), Stephen Hawking reforça a tese de que
  - (A) o conhecimento que o homem adquiriu sobre o universo é capaz de prevenir grandes catástrofes.
  - (B) é preciso encontrar um planeta semelhante à Terra para abrigar parte das nossas próximas gerações.
  - (C) a humanidade deveria desistir de enviar pessoas ao espaço, concentrando-se em naves minúsculas.
  - (D) não devemos nos preocupar com o futuro distante, visto que a destruição da Terra está próxima.
  - (E) a viagem interestelar será inviável e os humanos deveriam se ocupar dos problemas internos da Terra.

---

3. O segmento do texto reescrito corretamente com a forma verbal sublinhada na voz passiva correspondente está em:
  - (A) *A vida na Terra enfrenta perigos astronômicos...* (4<sup>o</sup> parágrafo) / Perigos astronômicos são enfrentados pela vida na Terra...
  - (B) *Não é sábio manter todos os novos ovos em uma cesta frágil...* (4<sup>o</sup> parágrafo) / Não é sábio que se mantesse todos os novos ovos em uma cesta frágil...
  - (C) *Mas antes de projetar naves espaciais...* (3<sup>o</sup> parágrafo) / Mas antes que projetarão-se naves espaciais...
  - (D) *Uma prioridade é desenvolver câmeras, instrumentos e sensores em miniatura.* (3<sup>o</sup> parágrafo) / Uma prioridade é ser desenvolvido câmeras, instrumentos e sensores em miniatura.
  - (E) *... mas ainda enfrenta barreiras tecnológicas.* (2<sup>o</sup> parágrafo) / ... mas ainda enfrentaram-se barreiras tecnológicas.



4. O projeto apoiado pelo físico ambiciona produzir aeronaves do tamanho de um chip usado em equipamentos eletrônicos e lançar milhares dessas “mininaves” na órbita da Terra. (3º parágrafo)

Esse trecho está corretamente reescrito, respeitando-se o sentido original, em:

O projeto apoiado pelo físico

- (A) visa à produzir aeronaves do tamanho de um *chip* usado em equipamentos eletrônicos com o intuito em lançar-lhe na órbita da Terra.
- (B) tem a intenção por produzir aeronaves do tamanho de um *chip* usado em equipamentos eletrônicos à fim de lançá-los na órbita da Terra.
- (C) busca à produção de aeronaves do tamanho de um *chip* usado em equipamentos eletrônicos à vista de lançar-lhes na órbita da Terra.
- (D) aspira à produção de aeronaves do tamanho de um *chip* usado em equipamentos eletrônicos para lançá-las na órbita da Terra.
- (E) objetiva à produção de aeronaves do tamanho de um *chip* usado em equipamentos eletrônicos com o proposito a lançá-lo na órbita da Terra.

5. Leia a tirinha abaixo.



(GONSALES, Fernando. Níquel Náusea. Disponível em: [www2.uol.com.br/niquel](http://www2.uol.com.br/niquel))

Com a fala do quinto quadrinho, a personagem

- (A) revela não ter compreendido o significado do termo “sobrevive” na fala do outro.
- (B) evidencia ficar preocupada com o que pode vir a ocorrer com a Terra no futuro.
- (C) acalma seu parceiro, levando-o a perceber que as preocupações dele são infundadas.
- (D) explicita, com ironia, seu desinteresse pelas indagações de seu companheiro.
- (E) expressa surpresa ao notar que ainda não pensara no planeta em proporções cósmicas.
6. A frase escrita conforme a norma-padrão da língua portuguesa é:
- (A) Permita-me perguntar a ti, prezado senhor: se o sol apaga, nós sobrevivêramos?
- (B) Permita-me prezado, senhor, perguntar-te: se o sol apagava, nós sobreviveríamos?
- (C) Permita-me, prezado senhor, perguntar-lhe: se o sol apagar, nós sobreviveremos?
- (D) Permita-me, prezado senhor perguntar-vos: se o sol apagasse, nós sobrevivemos?
- (E) Permita-me perguntar, a vós prezado senhor: se o sol tivesse apagado, nós sobrevivíamos?

**Atenção:** As questões de números 7 e 8 referem-se ao texto abaixo.

### Paraíso achado

*Durante muito tempo, apenas a olhava de longe, sem outra pretensão que apenas apreciá-la. Até que um dia, num passeio demonstrativo de canoagem, o mar estava agitado e nos obrigou a ancorar naquela praia pequena e deserta, de onde avistávamos a cidade do outro lado do canal do estuário. Tão pequena, que nos deixava ouvir claramente cada onda se desmanchar ao tocar a areia. Tão simples, que abrigava poucas construções.*

*Passei a manhã e a tarde naquele paraíso recém-descoberto e vaguei pelas ruelas, visitando um novo mundo.*

*Desde então, penso naquele refúgio com carinho especial e o visito sempre que posso, para sorver seu silêncio, a areia fofa, os cães sem nome, os moradores e seus afazeres. A pele vai ficando escura; os pensamentos, claros.*

(MARTINS, Madô. Paraíso achado. In: Rubem – Revista da Crônica – Notícias, entrevistas, resenhas e textos feitos ao rés-do-chão. Disponível em: <https://rubem.wordpress.com/2016/04/08/paraíso-achado-mado-martins>)

7. Com a expressão “novo mundo” (2º parágrafo), a autora
- (A) caracteriza a praia na qual ancorou forçosamente como um lugar protegido contra os males da civilização.
- (B) descreve um cenário paradisíaco, criado por sua imaginação enquanto permanece no canal do estuário de sua cidade.
- (C) representa um lugar selvagem e inabitado próximo à cidade em que mora, aonde vai descansar quando possível.
- (D) apresenta a ilha que visitou por ocasião de um passeio de canoagem muito tranquilo nas proximidades de sua cidade.
- (E) retrata um refúgio de calmaria e belezas naturais que encontrou para pernoitar durante uma viagem de navio.



8. A pele vai ficando escura; os pensamentos, claros. (3º parágrafo)

O sentido desse trecho está expresso de outra forma em:

- (A) Para que a pele se bronzeie, os pensamentos têm-se tornado lúcidos.
- (B) Só depois que a pele se bronzeou, os pensamentos se tornaram lúcidos.
- (C) Antes que a pele se bronzeasse, os pensamentos tinham se tornado lúcidos.
- (D) A pele não se bronzeia até que os pensamentos se tornem lúcidos.
- (E) À medida que a pele se bronzeia, os pensamentos se tornam lúcidos.

9. Considere o poema abaixo.

**Certa senhora**

*Da casa, como de uma caixa fumarenta,  
saem as sombras, pelos cantos,  
e envolvem o terraço de onde a tarde, velhinha,  
sob os muitos vestidos de cigana,  
desce os batentes  
segurando-se nos balaústres,  
e passa pelo jardim, entre as plantas a escurecerem,  
alcançando a calçada de muitos sapatos voltando.*

*Na rua, sem olhar para trás,  
à frente de homens e mulheres calados,  
vejo-a desaparecer no poente.*

(MELO, Alberto da Cunha. **O cão de olhos amarelos & outros poemas inéditos**. São Paulo, A Girafa, 2016, p. 208)

No poema,

- (A) homens e mulheres passeiam calmamente pelo jardim, entusiasmados com a beleza das plantas.
- (B) uma senhora vestida de cigana sai de sua casa com o fim de apreciar o começo da tarde ao ar livre.
- (C) a tarde é descrita como uma velha senhora que parte enquanto as sombras da noite se adensam.
- (D) o pôr do sol é um evento reverenciado pelos mais velhos, mas ignorado pelas pessoas mais jovens.
- (E) o nascer do dia é equiparado a uma caixa de fumaça que espanta as trevas noturnas progressivamente.

10. Está escrita corretamente a frase:

- (A) Meninos e meninas corriam no terraço onde os raios de sol, secavam as roupas estendidas nos varaus.
- (B) O sol do outono refletia nos vitrais, enquanto as crianças brincavam sob a copa de árvores milenares.
- (C) Os jovens sentados sobre os degrais da entrada do colégio, esperavam animados, o início das aulas.
- (D) Os trabalhadores no fim da tarde, voltavam a suas residências com a expectativa, de rever a família.
- (E) Os cidadãos passaram o dia na praia, no mar ou na areia, onde se dedicaram, a praticas esportivas.

**Matemática e Raciocínio Lógico-Matemático**

11. O primeiro colocado na disputa de uma maratona percorreu a distância determinada em 2 horas e 50 minutos. Sabe-se que o intervalo de tempo entre a chegada do primeiro colocado e a chegada do segundo colocado é exatamente igual ao intervalo de tempo entre a chegada do segundo colocado e a chegada do terceiro colocado. O terceiro colocado percorreu a distância da prova com um tempo 10% maior que o tempo do primeiro colocado. Desse modo, é possível determinar que o tempo gasto pelo segundo colocado, nessa maratona, foi de

- (A) 2 horas e 58 minutos e 30 segundos.
- (B) 2 horas e 56 minutos.
- (C) 3 horas e 2 minutos e 30 segundos.
- (D) 2 horas e 59 minutos e 20 segundos.
- (E) 3 horas e 7 minutos.



12. Escolhendo-se um número natural par maior do que o 0 (zero) qualquer, seu segundo maior divisor será exatamente a metade do número escolhido. Escolhendo-se um número natural ímpar maior do que 1 (um) qualquer, seu segundo maior divisor será, no máximo, a terça parte do número escolhido. O primeiro número natural ímpar maior do que 100 cujo segundo maior divisor natural, supera em 1 unidade o segundo maior divisor natural de 100, é o número
- (A) 123.
  - (B) 105.
  - (C) 147.
  - (D) 153.
  - (E) 165.
- 
13. Considere verdadeiras as afirmações a seguir:
- I. Laura é economista ou João é contador.
  - II. Se Dinorá é programadora, então João não é contador.
  - III. Beatriz é digitadora ou Roberto é engenheiro.
  - IV. Roberto é engenheiro e Laura não é economista.
- A partir dessas informações é possível concluir, corretamente, que
- (A) Beatriz é digitadora.
  - (B) João é contador.
  - (C) Dinorá é programadora.
  - (D) Beatriz não é digitadora.
  - (E) João não é contador.
- 
14. Com 15 máquinas de asfaltar ruas, a prefeitura de uma cidade pode terminar a obra que pretende fazer em exatos 42 dias de trabalho. O prefeito pretende diminuir esse prazo e está disposto a trazer mais máquinas, além das 15 máquinas disponíveis, para executarem essa obra em 35 dias. O número de máquinas, que o prefeito precisará acrescentar para conseguir o seu intento, é igual a
- (A) 5.
  - (B) 9.
  - (C) 4.
  - (D) 3.
  - (E) 7.
- 
15. É verdade que existem programadores que não gostam de computadores. A partir dessa afirmação é correto concluir que
- (A) qualquer pessoa que não gosta de computadores é um programador.
  - (B) todas as pessoas que gostam de computadores não são programadores.
  - (C) dentre aqueles que não gostam de computadores, alguns são programadores.
  - (D) para ser programador é necessário gostar de computador.
  - (E) qualquer pessoa que gosta de computador será um bom programador.

**Noções de Informática**

16. Um funcionário da COPERGÁS, ao navegar na internet ou na intranet da empresa,
- (A) a partir de um computador infectado por um código que espiona o teclado pela *webcam* e grava as posições clicadas na tela, não corre risco de ter sua senha descoberta se estiver na intranet.
  - (B) pode digitar sua senha em um *site* falso, achando que está no *site* verdadeiro, sem correr risco de esta ser armazenada por um atacante.
  - (C) evita que sua senha seja descoberta se a senha digitada estiver criptografada e for capturada enquanto trafega na rede, sem que ele perceba a ação do atacante.
  - (D) não corre risco de ter sua senha descoberta por adivinhação se esta for formada por muitos números obtidos ao acaso.
  - (E) evita que sua senha seja descoberta ao digitá-la na rede se esta estiver armazenada em um arquivo de senhas de forma criptografada.
- 
17. Um usuário do Google Chrome em português deseja ativar o recurso para ajudar a completar pesquisas e URLs digitados na barra de endereços do navegador. Para isso ele deve acessar o botão "Personalizar e Controlar o Google Chrome", clicar na opção "Configurações", na opção "Mostrar configurações avançadas..." e clicar no quadrado que habilita este recurso que se encontra em
- (A) "Conteúdo da web".
  - (B) "Extensões".
  - (C) "Pesquisar".
  - (D) "Rede".
  - (E) "Privacidade".
- 
18. A ferramenta Outlook
- (A) é um serviço de *e-mail* gratuito para gerenciar todos os *e-mails*, calendários e contatos de um usuário.
  - (B) 2016 é a versão mais recente, sendo compatível com o Windows 10, o Windows 8.1 e o Windows 7.
  - (C) permite que todas as pessoas possam ver o calendário de um usuário, mas somente aquelas com *e-mail* Outlook.com podem agendar reuniões e responder a convites.
  - (D) funciona apenas em dispositivos com Windows, não funcionando no iPad, no iPhone, em *tablets* e em telefones com Android.
  - (E) versão 2015 oferece acesso gratuito às ferramentas do pacote de *webmail* Office 365 da Microsoft.
- 
19. Considere, por hipótese, que na COPERGÁS exista uma VPN – *Virtual Private Network*, que consegue estabelecer uma ligação direta entre um computador e o servidor de destino, criando um tipo de túnel protegido na internet. Neste cenário,
- (A) é possível que um usuário possa acessar seus documentos, *e-mails* corporativos e sistemas na nuvem, via VPN, sem se preocupar em ser interceptado.
  - (B) um usuário pode fazer acesso à distância, que é uma tecnologia que permite que um computador consiga acessar um servidor público por meio de um outro computador que deve estar fisicamente conectado à rede.
  - (C) a conexão à distância é feita com segurança de dados somente na direção da empresa para o servidor externo; o caminho contrário não é seguro.
  - (D) é possível acessar o servidor apenas de dispositivos que estejam com o mesmo sistema operacional do servidor, como *desktops*, *smartphones* ou *tablets* conectados à rede.
  - (E) para realizar o acesso à distância é necessário um *hardware* que utilize o protocolo SSLseg para fazer a ligação direta entre o computador e o servidor.
- 
20. Sempre que um acesso envolver a transmissão de informações sigilosas, é importante que um funcionário da COPERGÁS se certifique do uso de conexões seguras. Indica uma conexão segura quando
- (A) o endereço do *site* começa com `http://`.
  - (B) o endereço do *site* não começa com `www`. Isso indica que o protocolo de segurança foi omitido por se tratar de uma conexão segura.
  - (C) um símbolo do *site* (logotipo) é apresentado próximo à barra de endereço e, ao passar o *mouse* sobre ele, não há detalhes da identidade do *site*, pois a conexão é segura.
  - (D) apenas o desenho de uma chave é mostrado na barra de endereço e, ao clicar sobre ele, o nome verdadeiro do *site* é exibido, indicando se tratar de uma conexão segura.
  - (E) a barra de endereço/recorte são apresentados na cor verde e há o nome do proprietário do *site*, indicando se tratar de conexão com EV SSL, muito segura, como também é o `https`.

**CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS**

Atenção: As questões de números 21 a 24 referem-se ao conteúdo de Noções de Gás Natural.

21. O gás natural

- (A) é composto por hidrocarbonetos gasosos, constituído somente por metano e encontrado em reservatórios subterrâneos.
- (B) não é composto por hidrocarbonetos gasosos, mas é constituído somente por metano e encontrado em reservatórios subterrâneos.
- (C) é composto por hidrocarbonetos gasosos, constituído principalmente por metano e não encontrado em reservatórios subterrâneos.
- (D) é composto por hidrocarbonetos gasosos, constituído principalmente por metano e encontrado em reservatórios subterrâneos.
- (E) não é composto por hidrocarbonetos gasosos, mas é constituído principalmente por metano e encontrado em reservatórios subterrâneos.

22. Dentre os perigos mais importantes relacionados ao gás natural, é INCORRETO afirmar:

- (A) É extremamente inflamável.
- (B) Sob efeito do calor, pode ter sua pressão elevada e explodir.
- (C) Pode causar sonolência e vertigem.
- (D) Em elevadas concentrações, causa asfixia.
- (E) É extremamente corrosivo em contato com a pele.

23. No sistema de distribuição de gás natural, a pressão da rede é garantida pelo módulo de regulagem de pressão (conhecido também por estação de redução ou controle de pressão). Dentre os equipamentos que fazem parte do módulo de regulagem de pressão, tem-se a válvula de retenção. Sua principal função é

- (A) garantir que o gás retorne de um tramo para outro.
- (B) evitar retorno de gás de um tramo para outro.
- (C) fechar o fornecimento de gás por alta pressão.
- (D) manter os níveis de pressão dentro da faixa satisfatória.
- (E) fechar o fornecimento de gás por baixa pressão.

24. O sistema que identifica a quantidade de gás consumida é conhecido por

- (A) controle.
- (B) filtragem.
- (C) medição.
- (D) odoração.
- (E) cromatografia.

Atenção: As questões de números 25 a 27 referem-se ao conteúdo de Noções de Direito Administrativo.

25. Considere as seguintes características dos atos administrativos:

- I. vinculado.
- II. bilateral e discricionário.
- III. negocial.
- IV. ordinatório.

No que concerne às características da licença, está correto o que consta APENAS em

- (A) II e III.
- (B) I e III.
- (C) I e IV.
- (D) II.
- (E) II e IV.



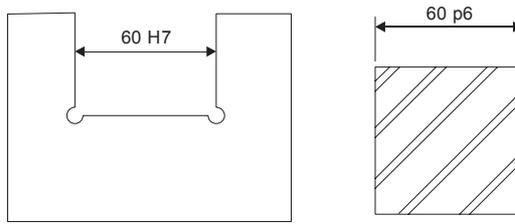
26. A empresa RS Construções Ltda. é licitante em determinada concorrência. Já a empresa LM Construções Ltda. não é licitante na citada concorrência mas é empresa interessada no certame. Nos termos da Lei nº 8.666/1993,
- (A) a empresa licitante tem direito de acesso ao processo licitatório, mas não aos termos do contrato administrativo.
  - (B) a empresa interessada poderá obter cópia autenticada dos termos do contrato administrativo, independentemente do pagamento de qualquer taxa.
  - (C) apenas a empresa RS Construções Ltda. tem direito de conhecer os termos do contrato administrativo.
  - (D) a empresa interessada poderá obter cópia autenticada dos termos do contrato administrativo, desde que pague os respectivos emolumentos.
  - (E) é permitido à empresa licitante o conhecimento dos termos do contrato, no entanto, tal direito só será garantido ao final do procedimento licitatório.
- 
27. O Município de São Joaquim do Monte/PE pretende realizar licitação para a contratação de serviços de limpeza pública, sendo o valor da contratação estimado em R\$ 75.000,00. Já o Município de Araripina/PE também pretende realizar licitação para a contratação de serviços de limpeza pública, sendo o valor da contratação estimado em R\$ 600.000,00. Nos termos da Lei nº 8.666/1993, a modalidade de licitação apropriada para as hipóteses narradas nos municípios de São Joaquim do Monte/PE e de Araripina/PE, tendo em vista o valor estimado da contratação, é
- (A) convite e tomada de preços, respectivamente.
  - (B) convite e concorrência, respectivamente.
  - (C) tomada de preços e concorrência, respectivamente.
  - (D) tomada de preços em ambas as hipóteses.
  - (E) convite em ambas as hipóteses.
- 

Atenção: As questões de números 28 a 30 referem-se ao conteúdo de Ética e Responsabilidade na Gestão Pública.

28. A expressão *Accountability*, que passou a ser muito aplicada no âmbito da Administração pública ao influxo da implementação do modelo gerencial diz respeito a
- (A) instrumentos de mensuração da vontade da sociedade.
  - (B) mecanismos de obtenção da participação popular.
  - (C) estratégias de redução de custos e melhoria do serviço público.
  - (D) medidas de controle de gastos e responsabilidade fiscal.
  - (E) prestação de contas e responsabilização dos agentes públicos.
- 
29. A pena prevista por violação dos deveres fundamentais estabelecidos no Código de Ética Profissional do Servidor Público Civil do Poder Executivo Federal, aprovado pelo Decreto nº 1.171/1994 e suas alterações, consiste em
- (A) advertência.
  - (B) suspensão.
  - (C) multa.
  - (D) repreensão.
  - (E) censura.
- 
30. O acordo de leniência previsto na Lei nº 12.846/2013 e suas alterações, que dispõe sobre a responsabilização administrativa e civil das pessoas jurídicas pela prática de atos contra a Administração pública,
- I. tem, entre seus objetivos, obter a colaboração efetiva nas investigações com a obtenção de informações e documentos que a comprovem.
  - II. exige a pessoa jurídica da obrigação de reparar o dano, desde que identifique os demais envolvidos na infração.
  - III. somente poderá ser implementado se a pessoa jurídica cessar, a partir da sua propositura, seu envolvimento na infração investigada.
- Está correto o que se afirma APENAS em
- (A) I e III.
  - (B) I e II.
  - (C) II.
  - (D) III.
  - (E) I.
-



31. Considere a representação das peças Fêmea e Macho abaixo.



Dados:

Tabela de ajustes ISO/ABNT para EIXOS:

$\theta$ mm	K5	K6	M6	M7	N6	N7	P6	P7	R6	S6	S7
50-80	+0,015	+0,021	+0,030	+0,041	+0,039	+0,050	+0,051	+0,062	+0,062	+0,078	+0,089
	+0,002	+0,002	+0,011	+0,011	+0,020	+0,020	+0,032	+0,032	+0,041	+0,053	+0,053

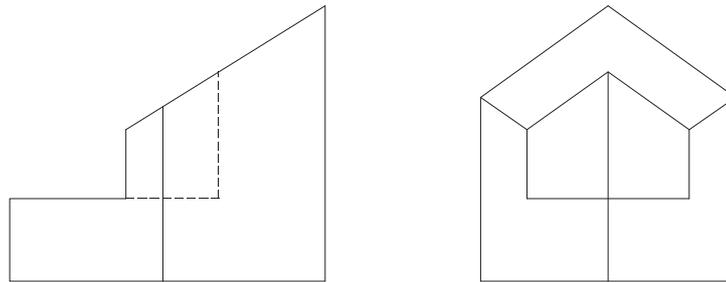
Tabela de ajustes ISO/ABNT para FUIROS:

$\theta$ mm	H5	H6	H7	H8	H9	H10	J5	J6	J7	J8
50-80	0	0	0	0	0	0	+0,006	+0,012	+0,018	+0,023
	-0,013	-0,019	-0,030	-0,045	-0,074	-0,120	-0,007	-0,007	-0,012	-0,023

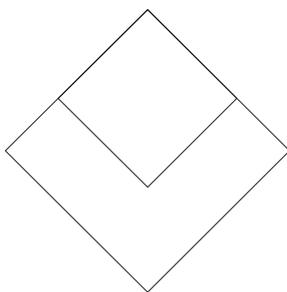
A dimensão indicada da peça da figura fêmea (esquerda) sendo 60 H7 e a da peça da figura macho (direita) sendo 60 p6, o resultado será um ajuste

- (A) deslizante.
- (B) forçado duro.
- (C) grosseiro.
- (D) rotativo.
- (E) com grande folga.

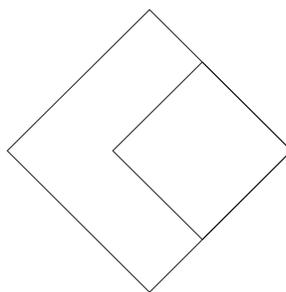
32. Considere as vistas das peças abaixo.



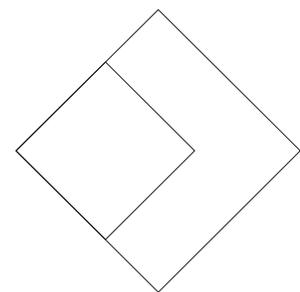
A alternativa que representa a vista de planta da peça acima é:



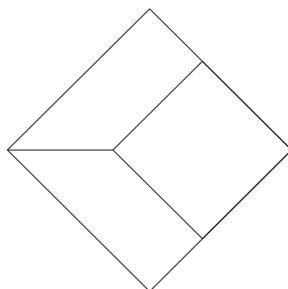
(A)



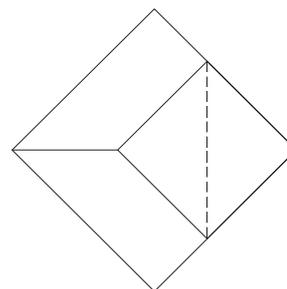
(B)



(C)



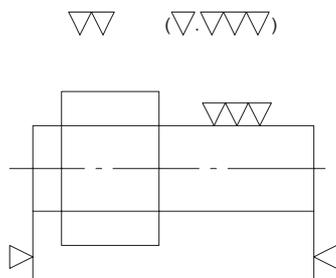
(D)



(E)



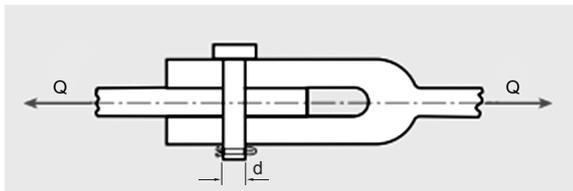
33. Considere a representação do acabamento da peça abaixo.



Os símbolos utilizados nesta representação indicam que o acabamento da peça deve ser superfície

- (A) polida onde não indicado; lapidada nas duas extremidades e polida onde indicado.
  - (B) lapidada onde não indicado; polida nas duas extremidades e desbastada onde indicado.
  - (C) em bruto onde não indicado; polida nas duas extremidades e desbastada onde indicado.
  - (D) alisada onde não indicado; desbastada nas duas extremidades e polida onde indicado.
  - (E) em bruto onde não indicado; desbastada nas duas extremidades e lapidada onde indicado.
- 
34. O principal objetivo do processo de têmpera de um Aço (acima de 0,4% de Carbono) é o aumento de sua dureza. Esse processo pode provocar tensões internas no material, que são posteriormente eliminadas através do tratamento térmico chamado
- (A) normalização.
  - (B) cementação.
  - (C) esferoidização.
  - (D) recozimento.
  - (E) revenimento.
- 
35. Um corpo de provas de cobre ( $E = 110 \times 10^3$  MPa) com 300 mm de comprimento é tracionado com uma tensão de 276 MPa. Considerando que a sua deformação seja inteiramente elástica, o alongamento resultante será
- (A) 7,50 mm.
  - (B) 12,00 mm.
  - (C) 0,20 mm.
  - (D) 0,40 mm.
  - (E) 0,75 mm.
- 
36. A preferência pela utilização dos Ensaio não-destrutivos por Líquidos Penetrantes e por Ultrassom em detrimento aos Ensaio por Partículas Magnéticas por parte dos fabricantes de peças para a Indústria Aeroespacial se deve a
- (A) necessidade de examinar materiais não ferromagnéticos.
  - (B) maior praticidade.
  - (C) custo mais elevado das Partículas Magnéticas.
  - (D) falta de mão de obra especializada.
  - (E) falta de equipamentos modernos.
- 

37. Considere a figura abaixo.



Dado:

$\sigma_{adm} = 50$  MPa para o material do pino

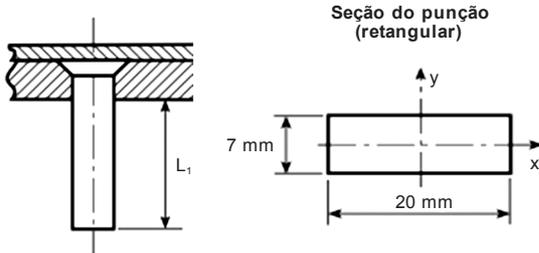
A junta com um pino foi submetida a uma força externa ( $Q$ ) de 49 kN.

Admitindo a distribuição uniforme das tensões de cisalhamento nas seções, o valor mínimo do diâmetro ( $d$ ) do pino solicitado ao cisalhamento deve ser

- (A) 25,0 mm
- (B) 12,5 mm
- (C) 52,0 mm
- (D) 50,0 mm
- (E) 8,0 mm



38. Considere a figura abaixo.



Dados:

$$E = 2 \times 10^5 \frac{\text{N}}{\text{mm}^2} \text{ M\u00f3dulo de Elasticidade do material do pun\u00e7\u00e3o}$$

$$\sigma_{\text{CORTE}} = 350 \frac{\text{N}}{\text{mm}^2} \text{ Tens\u00e3o de Corte}$$

$$e = 2,0 \text{ mm (espessura da chapa)}$$

O pun\u00e7\u00e3o de comprimento  $L_1$  deve estampar uma chapa de 2,0 mm de espessura, na condi\u00e7\u00e3o de pun\u00e7\u00e3o em balan\u00e7o. A geometria do pun\u00e7\u00e3o est\u00e1 representada na figura acima. O m\u00ednimo comprimento  $L_1$  do pun\u00e7\u00e3o para evitar a flambagem deve ser

- (A) 120 mm.
- (B) 51 mm.
- (C) 23 mm.
- (D) 86 mm.
- (E) 123 mm.

39. A denomina\u00e7\u00e3o correta, segundo a norma ABNT P-PB-171, do elemento obtido a partir de um arame male\u00e1vel de se\u00e7\u00e3o semicircular que, dobrado convenientemente, forma uma cabe\u00e7a e um corpo cil\u00edndrico e que \u00e9 utilizado para limitar o movimento axial de alguns elementos de m\u00e1quinas \u00e9

- (A) pino retificado.
- (B) parafuso Allen.
- (C) cupilha ou contrapino.
- (D) chaveta ou trava.
- (E) anel el\u00e1stico.

40. Um tipo de rolamento \u00e9 equipado com placas de a\u00e7o que o protegem contra a penetra\u00e7\u00e3o de corpos estranhos e o escoamento de graxa; estas placas s\u00e3o inseridas sob press\u00e3o em ranhuras nos an\u00e9is interno e externo especialmente projetadas, para evitar que estas placas sejam retiradas. Trata-se do tipo de rolamento

- (A) de agulhas.
- (B) blindado.
- (C) c\u00f4nico.
- (D) axial.
- (E) de esferas.

41. No caso de soldagem por eletrodo revestido, existe um componente do processo cuja fun\u00e7\u00e3o \u00e9 produzir por fus\u00e3o uma prote\u00e7\u00e3o gasosa que evite a deteriora\u00e7\u00e3o das propriedades do material do eletrodo ap\u00f3s sua fus\u00e3o devido ao contato com o oxig\u00eanio e nitrog\u00eanio da atmosfera. Este componente \u00e9

- (A) o revestimento.
- (B) o n\u00facleo.
- (C) o cabo flex\u00edvel.
- (D) a m\u00e1scara.
- (E) a fonte de energia.

42. O elemento de m\u00e1quina de forma toroidal, feito geralmente de elast\u00f4mero, utilizado para prevenir uma indesej\u00e1vel perda ou transfer\u00eancia de fluido, fechando a passagem do mesmo, recebe a denomina\u00e7\u00e3o de

- (A) Gaxeta.
- (B) Junta de Dilata\u00e7\u00e3o.
- (C) Parafuso de regulagem.
- (D) O-ring.
- (E) V\u00e1lvula de gaveta.

43. Considerando o ar atmosf\u00e9rico como um g\u00e1s ideal e a temperatura de 25 \u00b0C, o volume espec\u00edfico e a densidade do ar para a press\u00e3o atmosf\u00e9rica padr\u00e3o s\u00e3o respectivamente:

- (A) 1,25 m<sup>3</sup>/kg e 0,80 kg/m<sup>3</sup>
- (B) 0,25 m<sup>3</sup>/kg e 4,00 kg/m<sup>3</sup>
- (C) 1,35 m<sup>3</sup>/kg e 0,74 kg/m<sup>3</sup>
- (D) 1,80 m<sup>3</sup>/kg e 0,55 kg/m<sup>3</sup>
- (E) 0,84 m<sup>3</sup>/kg e 1,19 kg/m<sup>3</sup>

Dados:

Press\u00e3o Atmosf\u00e9rica Padr\u00e3o: 101,325 kN/m<sup>2</sup>

Massa molecular do ar = 28,97 kg/kmol

$R = 8\,314 \text{ J/kmol.K}$

44. Segundo a NBR 14462, os ensaios de estanqueidade Pneum\u00e1tico em Redes de G\u00e1s Natural e Ar Comprimido devem ser executados a temperaturas

- (A) igual ou superior a 70 \u00b0C.
- (B) igual ou inferior a 40 \u00b0C.
- (C) igual ou superior a 50 \u00b0C.
- (D) igual ou superior a 20 \u00b0C.
- (E) igual ou inferior a 10 \u00b0C.



45. Os compressores que são utilizados em sistemas de turbocompressão de ar em motores alternativos (de combustão interna a pistão) e que se caracterizam pelo fato de o escoamento do fluido no rotor entrar paralelo ao eixo do compressor e sair dele perpendicular ao mesmo, são denominados compressores
- (A) de palhetas.
  - (B) axiais.
  - (C) de parafusos.
  - (D) alternativos.
  - (E) centrífugos.
- 
46. O processo de corrosão espontâneo, passível de ocorrer quando o metal está em contato com um eletrólito, onde acontecem, simultaneamente, reações anódicas e catódicas, frequente na natureza e que se caracteriza por realizar-se necessariamente na presença de água, na maioria das vezes à temperatura ambiente e com a formação de uma pilha de corrosão, recebe o nome de corrosão
- (A) eletroquímica.
  - (B) química.
  - (C) seca.
  - (D) eletrolítica.
  - (E) acelerada.
- 
47. Em um Sistema de Proteção contra Descargas Atmosféricas – SPDA, o Elemento ou conjunto de elementos do subsistema de aterramento que assegura o contato Elétrico com o solo e dispersa a corrente de descarga atmosférica na terra denomina-se
- (A) condutor iônico.
  - (B) supressor.
  - (C) vareta de condução.
  - (D) eletrodo de aterramento.
  - (E) vergalhão.
- 
48. Os itens abaixo relacionados descrevem os objetivos principais de um sistema de manutenção mecânica.
- I. Determinar, antecipadamente, a necessidade de serviços de manutenção em uma peça específica de um equipamento;
  - II. Eliminar desmontagens desnecessárias para inspeção;
  - III. Aumentar o tempo de disponibilidade dos equipamentos;
  - IV. Reduzir o trabalho de emergência não planejado;
  - V. Impedir o aumento dos danos;
  - VI. Determinar previamente as interrupções de fabricação para cuidar dos equipamentos que precisam de manutenção.
- Este sistema recebe o nome de Manutenção
- (A) Corretiva.
  - (B) Randômica.
  - (C) Preditiva.
  - (D) Preventiva.
  - (E) Emergencial.
- 
49. O sistema de Lubrificação aplicado em máquinas que possuem muitos pontos a lubrificar, ou pontos de difícil acesso, que utilizem o mesmo lubrificante, que consiste de um reservatório, de onde o lubrificante (óleo ou graxa), é bombeado sob pressão, através de tubos, para os diversos pontos de aplicação, denomina-se
- (A) lubrificação por gravidade.
  - (B) distribuição discreta de óleo.
  - (C) graxeira.
  - (D) almotolia.
  - (E) lubrificação centralizada.
- 
50. Os operadores de equipamentos de transporte de cargas industriais deverão ser habilitados e só poderão dirigir estes equipamentos (guindastes, monta-carga, pontes-rolantes, talhas, empilhadeiras, guinchos, esteiras-rolantes, transportadores de diferentes tipos) se durante o horário de trabalho portarem em lugar visível um cartão de identificação, no qual sejam mostrados o seu nome e fotografia. De acordo com a NR 11 – MTPS, este cartão de identificação deverá ser revalidado a cada período de
- (A) 6 meses.
  - (B) 5 anos.
  - (C) 12 meses.
  - (D) 3 meses.
  - (E) 18 meses.