



TJDFT

PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO DISTRITO FEDERAL
E DOS TERRITÓRIOS

Concurso Público
Nível Superior

Cargo 14: ANALISTA JUDICIÁRIO
ÁREA: APOIO ESPECIALIZADO
ESPECIALIDADE: ENGENHARIA MECÂNICA

MANHÃ

LEIA COM ATENÇÃO AS INSTRUÇÕES ABAIXO.

- 1 Ao receber este caderno, confira inicialmente a transcrição de seus dados pessoais no topo desta página e de seu nome no rodapé de cada página numerada deste caderno. Em seguida, verifique se ele contém cento e vinte itens, correspondentes às provas objetivas, corretamente ordenados de 1 a 120, seguidos da prova discursiva acompanhada de espaço para rascunho.
- 2 O espaço para rascunho é de uso opcional; não contará, portanto, para efeito de avaliação.
- 3 Caso o caderno tenha qualquer defeito ou haja discordância quanto aos seus dados pessoais, conforme o item 1, solicite ao fiscal de sala mais próximo que tome as providências cabíveis, pois não serão aceitas reclamações posteriores.
- 4 Não utilize lápis, lapiseira (grafite), borracha e(ou) qualquer material de consulta que não seja fornecido pelo CESPE/UnB.
- 5 Não se comunique com outros candidatos nem se levante sem autorização do chefe de sala.
- 6 Não serão distribuídas folhas suplementares para rascunho nem para texto definitivo.
- 7 Na prova discursiva, não será avaliado texto escrito a lápis, texto escrito em local indevido ou texto que tenha identificação fora do local apropriado.
- 8 Nos itens das provas objetivas, recomenda-se não marcar ao acaso: cada item cuja resposta diverja do gabarito oficial definitivo receberá pontuação negativa, conforme consta em edital.
- 9 A duração das provas é de **quatro horas e trinta minutos**, já incluído o tempo destinado à identificação — que será feita no decorrer das provas —, ao preenchimento da folha de respostas e à transcrição do texto definitivo da prova discursiva para a folha de texto definitivo.
- 10 Você deverá permanecer obrigatoriamente em sala por, no mínimo, **uma hora** após o início das provas e poderá levar este caderno de provas somente no decorrer dos últimos **quinze minutos** anteriores ao horário determinado para o término das provas.
- 11 Ao terminar as provas, chame o fiscal de sala mais próximo, devolva-lhe a sua folha de respostas e a sua folha de texto definitivo e deixe o local de provas.
- 12 A desobediência a qualquer uma das determinações constantes no presente caderno, na folha de respostas ou na folha de texto definitivo poderá implicar a anulação das suas provas.

AGENDA (datas prováveis)

- I 4/3/2008, após as 18h (função de Brasília) - Gabaritos oficiais preliminares das provas objetivas. Internet - www.cespe.unb.br/concursos/tjdf2007
- II 5 e 6/3/2008 - Recursos (provas objetivas): exclusivamente ao Sistema Eletrônico de Interposição de Recurso; Internet, mediante instruções e formulários que estarão disponíveis nesse sistema.
- III 24/3/2008 - Resultados finais das provas objetivas e provisório da prova discursiva. Diário Oficial da União e Internet.
- IV 3 e 4/4/2008 - Recursos (prova discursiva): exclusivamente ao Sistema Eletrônico de Interposição de Recurso; Internet, mediante instruções e formulários que estarão disponíveis nesse sistema.
- V 23/4/2008 - Resultado final da prova discursiva e convocação para a penúltima redação. Diário Oficial da União e Internet.

OBSERVAÇÕES

- Não serão objeto de conhecimento recursos em desacordo com o item 13 do Edital nº 1 - TJDFT, de 18/12/2007.
- Informações adicionais: telefone 0(XX) 31 3445-0100; Internet - www.cespe.unb.br/concursos/tjdf2007.
- É permitida a reprodução deste material apenas para fins didáticas, desde que citada a fonte.

De acordo com o comando a que cada um dos itens de 1 a 120 se refira, marque, na **folha de respostas**, para cada item: o campo designado com o código **C**, caso julgue o item **CERTO**; ou o campo designado com o código **E**, caso julgue o item **ERRADO**. A ausência de marcação ou a marcação de ambos os campos não serão apenadas, ou seja, não receberão pontuação negativa. Para as devidas marcações, use a **folha de respostas**, único documento válido para a correção das suas provas.

CONHECIMENTOS BÁSICOS

1 Agora olhavam as lojas, as toldas, a mesa do leilão. E conferenciavam pasmados. Tinham percebido que havia muitas pessoas no mundo. Ocupavam-se em descobrir uma enorme quantidade de objetos. Comunicaram baixinho um ao outro as surpresas que os enchiam. Impossível imaginar tantas maravilhas juntas. O menino mais novo teve uma dúvida e apresentou-a timidamente ao irmão. Seria que aquilo tinha sido feito por gente? O menino mais velho hesitou, espiou as lojas, as toldas iluminadas, as moças bem vestidas. Encolheu os ombros. Talvez aquilo tivesse sido feito por gente. Nova dificuldade chegou-lhe ao espírito, soprou-a no ouvido do irmão. Provavelmente aquelas coisas tinham nomes. O menino mais novo interrogou-o com os olhos. Sim, com certeza as preciosidades que se exibiam nos altares da igreja e nas prateleiras das lojas tinham nomes. Puseram-se a discutir a questão intrincada. Como podiam os homens guardar tantas palavras? Era impossível, ninguém conservaria tão grande soma de conhecimentos. Livres dos nomes, as coisas ficavam distantes, misteriosas. Não tinham sido feitas por gente. E os indivíduos que mexiam nelas cometiam imprudência. Vistas de longe, eram bonitas. Admirados e medrosos, falavam baixo para não desencadear as forças estranhas que elas porventura encerrassem.

Graciliano Ramos. *Vidas secas*. São Paulo: Martins, 1972, p.125.

No texto apresentado acima, dois personagens do romance **Vidas Secas**, o menino mais velho e o menino mais novo, deixam a fazenda em que seu pai trabalhava como vaqueiro, para irem à festa de Natal em uma pequena cidade. Com base nessas informações e no fragmento do texto de Graciliano Ramos, julgue os itens subseqüentes.

- 1 No texto acima, pela linguagem literária, o autor aborda uma questão universal — a construção do conhecimento do mundo pelo homem por meio da nomeação dos objetos —, a partir da narrativa de uma experiência particular dos personagens — a primeira visita de dois meninos a uma pequena cidade.
- 2 No trecho “Talvez aquilo tivesse sido feito por gente” (l.5-6), o verbo concorda com “gente”, sujeito da oração na voz passiva.
- 3 O emprego da linguagem figurada, como em “soprou-a no ouvido do irmão” (l.6), e a ausência do discurso direto confirmam o que está evidente no trecho “O menino mais novo interrogou-o com os olhos” (l.7), isto é, que em ambos os momentos a comunicação entre os dois personagens prescinde da linguagem verbal.
- 4 No trecho “as preciosidades que se exibiam nos altares da igreja e nas prateleiras das lojas tinham nomes” (l.7-8), os objetos religiosos e as mercadorias estão reunidos sob a designação comum de “nomes”, o que está de acordo com a associação feita pelos meninos entre as coisas espirituais e as coisas “feitas por gente” (l.10).
- 5 Considerando-se a linguagem usada pelo escritor para narrar a experiência dos meninos na cidade, é correto afirmar que a questão abordada no texto pode ser considerada “intrincada” (l.9) não apenas para os personagens, mas também para o autor e o leitor.

1 Os seres humanos, nas culturas orais primárias, não afetadas por qualquer tipo de escrita, aprendem muito, possuem e praticam uma grande sabedoria, porém não “estudam”. Eles aprendem pela prática — caçando com caçadores experientes, por exemplo —, pelo tirocínio, que constitui um tipo de aprendizado; aprendem ouvindo, repetindo o que ouvem, dominando profundamente provérbios e modos de combiná-los e recombiná-los, assimilando outros materiais formulares, participando de um tipo de retrospectiva coletiva — não pelo estudo no sentido estrito.

7 Quando o estudo, no sentido estrito de análise seqüencial ampla, se torna possível com a interiorização da escrita, uma das primeiras coisas que os letrados freqüentemente estudam é a própria linguagem e seus usos. A fala é inseparável da nossa consciência e tem fascinado os seres humanos, além de trazer à tona reflexões importantes sobre ela própria, desde os mais antigos estágios da consciência, muito tempo antes do surgimento da escrita.

Walter Ong. *Oralidade e cultura escrita*. Papirus, 1998, p. 17 (com adaptações).

A partir da organização do texto acima, julgue os seguintes itens.

- 6 O desenvolvimento da argumentação do texto permite que se empregue tanto “afetadas” (l.1) quanto a correspondente flexão de masculino, **afetados**, sem que seja prejudicada a correção gramatical.
- 7 As regras de pontuação da língua portuguesa são respeitadas tanto substituindo-se os travessões, nas linhas 2 e 3, por parênteses, como substituindo-se o primeiro deles por vírgula e eliminando-se o segundo.
- 8 Na linha 5, o emprego de “pelo”, regendo “estudo”, indica que está subentendida, antes dessa contração, a forma verbal **aprendem**, como utilizado na linha 2.
- 9 Na linha 9, mesmo que o verbo que antecede a locução adverbial “à tona” não exigisse objeto regido pela preposição **a**, como exige esse emprego do verbo “trazer”, o sinal indicativo de crase seria obrigatório nesse contexto.

1 Os sistemas simbólicos e, particularmente, a língua exercem um papel fundamental na comunicação entre os sujeitos e no estabelecimento dos significados compartilhados, que permitem interpretações dos objetos, eventos e situações do mundo real. Na ausência de um sistema de signos compartilhado e articulado, como a língua humana, 4 somente o tipo de comunicação mais primitivo e limitado é possível.

O surgimento do pensamento verbal e da língua como sistema de signos é crucial no desenvolvimento da espécie humana, momento mesmo em que o biológico transforma-se no histórico e em que emerge a centralidade 7 da mediação simbólica na constituição do psiquismo humano.

Martha Kohl de Oliveira. *História, consciência e educação. In: Viver Mente&Cérebro*. Edição Especial, 2005, p. 10 (com adaptações).

Julgue os seguintes itens, a respeito da organização das idéias no texto acima.

- 10 Na linha 1, a retirada do advérbio “particularmente” e das vírgulas que o demarcam preservaria a correção gramatical do texto, mas prejudicaria suas relações semânticas, pois permitiria a interpretação de que a língua não faz parte dos “sistemas simbólicos”.
- 11 Na linha 2, o pronome relativo “que” retoma o antecedente “os sujeitos”; por essa razão, a forma verbal “permitem” está no plural.
- 12 A flexão de singular em “é crucial” (l.5) admite a substituição pelo plural correspondente, **são cruciais**, sem prejuízo da coerência ou da correção do texto, porque o sujeito da oração é composto por dois núcleos, “pensamento verbal” e “língua”.

A economia mundial experimentou, nos últimos seis anos, um período de prosperidade rara. A guerra no Iraque e a conseqüente alta no preço do petróleo não tiveram força suficiente para deter a velocidade de crescimento das economias, em especial a dos países emergentes. Antes, fontes de dor de cabeça para seus cidadãos e para o mundo, gigantes como a China e a Índia abraçaram o que a economia capitalista globalizada tem de melhor, a capacidade de produzir riqueza, e incorporaram bilhões de pessoas ao mercado consumidor.

A globalização produziu ganhadores e perdedores, solidez e fragilidade. A maior de todas as fragilidades da globalização é justamente o que lhe dá sustentação, a simultaneidade de processos e a interligação instantânea dos mercados, via Internet. Essa situação propiciou o aumento da produção e o barateamento dos produtos, dando chance aos países de crescer rapidamente sem despertar o dragão inflacionário. O lado negativo da integração é que a queda de um grande parceiro pode arrastar todos os demais. Foi esse o perigo que o mundo correu e corre quando a economia que responde por 25% de toda a riqueza planetária, os Estados Unidos da América (EUA), escorregou feio em uma casca de banana que, paradoxalmente, estava à vista de todos havia muito tempo.

Veja, 30/1/2008, p. 64-7 (com adaptações).

Tendo o texto acima como referência inicial e considerando os múltiplos aspectos que envolvem o tema por ele abordado, julgue os itens que se seguem.

- 13 Uma das inovações trazidas pela globalização é o caráter autônomo da economia, ou seja, instabilidades políticas ou confrontações bélicas deixaram de exercer influência sobre os mecanismos de produção, circulação e fixação de preços das mercadorias.
- 14 China e Índia, citadas como exemplos marcantes de países emergentes na atualidade, creditam parcela significativa de seu êxito ao fato de terem promovido reformas políticas que as levaram a adotar o modelo de democracia ocidental.
- 15 Ainda que China e Índia tenham ampliando consideravelmente a capacidade produtiva e incorporado bilhões de pessoas ao mercado consumidor, como assinalado no texto, não se pode afirmar que a globalização ocorra de maneira simétrica, reduzindo as desigualdades entre os países.
- 16 O fato de um país poderoso entrar em crise econômica e arrastar consigo os demais parceiros é risco real trazido pela globalização, situação desconhecida nas etapas anteriores da evolução histórica do capitalismo.
- 17 Infere-se do texto que, na atual realidade econômica mundial, mais do que em qualquer outra época, crescimento e inflação são faces da mesma moeda, em que uma não sobrevive sem a outra.
- 18 A “casca de banana” aludida no texto, referindo-se à atual crise norte-americana, relaciona-se à concessão irrestrita de crédito — sobretudo imobiliário — a consumidores que se mostraram sem condições de pagar como fator relevante para o desencadeamento de uma crise que afeta diversos setores da economia.
- 19 Uma das principais razões que explicam a formação dos atuais blocos econômicos, entre os quais se situam a União Européia e o Mercado Comum do Sul, é o fato de oferecerem aos seus integrantes condições mais favoráveis de inserção no competitivo mercado global.
- 20 Na atualidade, um dos clássicos sintomas de crise ou de instabilidade financeira é o comportamento volátil das bolsas de valores, que, em escala planetária, tende a expressar a insegurança dos investidores.

CONHECIMENTOS COMPLEMENTARES

Acerca do Regimento Interno do TJDF, cada um dos itens subseqüentes apresenta uma situação hipotética, seguida de uma assertiva a ser julgada.

21 Fábio foi nomeado, entre os desembargadores mais antigos, para integrar o Conselho Especial do TJDF.

Nessa situação, nos afastamentos e impedimentos de Fábio, a sua substituição se dará pelos suplentes na ordem decrescente da votação obtida.

22 Durante o julgamento de um *habeas corpus*, pelo Conselho Especial, certo desembargador pediu vista dos autos, para melhor analisar a questão. Os demais desembargadores, sentindo-se habilitados, proferiram seus votos. Na segunda sessão subseqüente, o desembargador que havia pedido vista afastou-se, razão pela qual foram computados apenas os votos já proferidos, que resultaram no empate de 8 votos a favor e 8 contra.

Nessa situação, haverá a necessidade de adiamento da sessão de julgamento, com sua continuidade na sessão mais próxima possível.

23 Partido político com representação na Câmara Legislativa do Distrito Federal ajuizou ação direta de inconstitucionalidade, com pedido de liminar, pleiteando a suspensão da eficácia de determinado dispositivo de lei distrital, até o julgamento do mérito da questão.

Nessa situação, se concedida a liminar, esta será dotada de eficácia *ex nunc*, salvo se o Conselho Especial entender de conceder-lhe eficácia retroativa.

24 O Distrito Federal (DF), devidamente intimado de decisão que deferiu liminar em mandado de segurança, contra ato do governador, requereu a suspensão da segurança, visando evitar grave lesão à economia pública. O presidente do TJDF, ao analisar a questão, entendeu estarem presentes os requisitos para a concessão de tal medida e deferiu a suspensão da segurança.

Nessa situação, da decisão caberá agravo regimental.

25 Paulo é desembargador presidente do TJDF.

Nessa situação, ao término de seu mandato, integralmente cumprido, Paulo poderá participar do escrutínio subseqüente e candidatar-se à reeleição para o mesmo cargo.

Cada um dos próximos itens apresenta uma situação hipotética, seguida de uma assertiva a ser julgada com base na Lei de Organização Judiciária do Distrito Federal e dos Territórios.

26 Roberto e Paula ocupam, respectivamente, os cargos de vice-presidente e corregedora do TJDF.

Nessa situação, se faltarem menos de 6 meses para o término dos mandatos e houver vacância do cargo de vice-presidente, este será substituído por Paula.

27 Rogério foi preso em flagrante pelo crime de tentativa de homicídio. Em virtude de supostas irregularidades no ato da prisão e outras nulidades, Rogério impetrou *habeas corpus*. Nessa situação, a competência para processar e julgar o *habeas corpus* é do tribunal do júri da circunscrição judiciária do DF em que ocorreu o fato.

28 Alberto, menor de 17 anos de idade, praticou ato infracional descrito pela legislação penal como crime de furto. Em virtude da reiteração no cometimento de outras infrações de mesma natureza, o juiz da Vara da Criança e do Adolescente determinou a internação por prazo indeterminado, não superior a 3 anos.

Nessa situação, caso Alberto permaneça internado após completar 18 anos de idade, a competência para prosseguir a execução da referida medida passará a ser da Vara de Execuções Criminais.

29 Antônio desapareceu de seu domicílio, sem ter dado notícias e sem ter deixado procurador ou representante para administrar seus bens. Os familiares de Antônio, diante dessa situação, decidiram requerer judicialmente a declaração de ausência e a nomeação de um curador dos bens deixados por Antônio.

Nessa situação, de acordo com a lei em apreço, a competência para processar e julgar o aludido feito é da vara de família.

30 Sérgio, empregado público do DF, no exercício de suas funções, sofreu acidente de trabalho que resultou na perda parcial dos movimentos de um de seus membros. Em razão desse fato, Sérgio ajuizou ação acidentária para obter a devida reparação.

Nessa situação, a competência para processar e julgar o referido feito é de uma das varas de fazenda pública do DF.

Acerca dos princípios fundamentais previstos na Constituição Federal de 1988, julgue os itens a seguir.

31 A expressão República Federativa enuncia, respectivamente, uma forma de governo e uma forma de Estado.

32 A construção de uma sociedade livre, justa e solidária é um objetivo, ao passo que a dignidade da pessoa humana é um fundamento da República Federativa do Brasil.

Acerca dos direitos e garantias fundamentais, julgue os itens seguintes.

- 33** Considere a seguinte situação hipotética.
Giovani, brasileiro nato, que é jogador de futebol, profissional, foi contratado por um clube italiano, pelo qual atua há mais de 4 anos. No entanto, a lei italiana que disciplina essa atividade passou a limitar a quantidade de jogadores estrangeiros em cada clube. Para continuar a residir na Itália e atuar como jogador profissional, Giovani adquiriu a nacionalidade italiana.
Nessa situação hipotética, com base na Constituição brasileira em vigor, o referido atleta não perderá sua nacionalidade brasileira.
- 34** São imprescritíveis, conforme a Constituição brasileira em vigor, os crimes hediondos, de racismo, de tortura, de tráfico ilícito de drogas.
- 35** O sindicato de trabalhadores tem legitimidade para impetrar mandado de segurança coletivo na defesa de seus filiados.
- 36** Os direitos e garantias fundamentais previstos na Constituição Federal de 1988 não comportam qualquer grau de restrição, já que são considerados cláusulas pétreas.
- 37** Conforme a doutrina majoritária, o princípio *nemo tenetur se detegere*, de que ninguém é obrigado a produzir prova contra si mesmo, só tem aplicação em relação ao réu preso e não ao réu solto.

Fernanda, com 16 anos de idade, após participar das últimas eleições municipais, resolveu propor ação popular visando anular ato administrativo que entende ser violador da regra de precedência da ordem de classificação para a nomeação de candidatos aprovados em concurso público.

Acerca dessa situação hipotética e das normas que regem os concursos públicos, julgue os itens que se seguem.

- 38** Fernanda poderá ingressar com a ação popular mesmo não possuindo ainda 18 anos de idade.
- 39** O candidato aprovado em concurso público, em regra, não tem direito subjetivo a ser nomeado. Se, porém, for nomeado, tem direito subjetivo público a ser empossado.

Acerca da organização do Estado, julgue os próximos itens.

- 40** O DF tem competência concorrente com a União para legislar sobre matéria relacionada a procedimentos em matéria processual.
- 41** Compete à União legislar, de forma privativa, sobre a Defensoria Pública do Distrito Federal, podendo haver delegação desse poder ao DF, desde que feita por meio de lei ordinária.
- 42** O julgamento de crime político é de competência da justiça federal, com recurso ordinário para o respectivo tribunal regional federal.

Acerca da organização do Poder Judiciário, julgue os itens subseqüentes.

- 43** O ministro-corregedor do Conselho Nacional de Justiça, que deve ser oriundo do Superior Tribunal de Justiça, tem competência para receber reclamações e denúncias, de qualquer interessado, relativas aos magistrados e aos serviços judiciários.
- 44** O tribunal regional eleitoral é composto por sete juízes, dos quais dois devem ser escolhidos e nomeados, pelo respectivo tribunal de justiça, entre seis advogados de notável saber jurídico e idoneidade moral, indicados pela respectiva seção da Ordem dos Advogados do Brasil.
- 45** O chamado quinto constitucional está presente nos tribunais regionais federais, nos tribunais de justiça, no Tribunal Superior do Trabalho e nos tribunais regionais do trabalho.

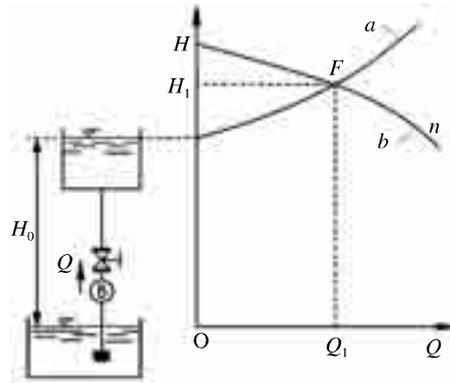
Acerca da Lei n.º 11.416/2006, que trata do Regime Jurídico das Carreiras de Servidores do Poder Judiciário da União, e do Regime Jurídico dos Servidores Públicos Cíveis Federais previsto na Lei n.º 8.112/1990 e na Constituição Federal, julgue os itens seguintes.

- 46** Viola a Constituição a ascensão de um servidor que ocupe o cargo de técnico judiciário, para o qual se exige o nível médio de formação, ao cargo de analista, de nível superior, como forma de provimento derivado, mesmo se assim for previsto em lei.
- 47** Nos quadros de pessoal dos órgãos do Poder Judiciário da União, 80% dos cargos em comissão, no mínimo, devem ser ocupados por servidores ocupantes de cargo efetivo.
- 48** O servidor público que for nomeado em cargo público efetivo e não tomar posse no prazo legal será exonerado do cargo.

Acerca da Lei n.º 9.784/1999, que regula o processo administrativo no âmbito da administração pública federal, julgue os itens a seguir.

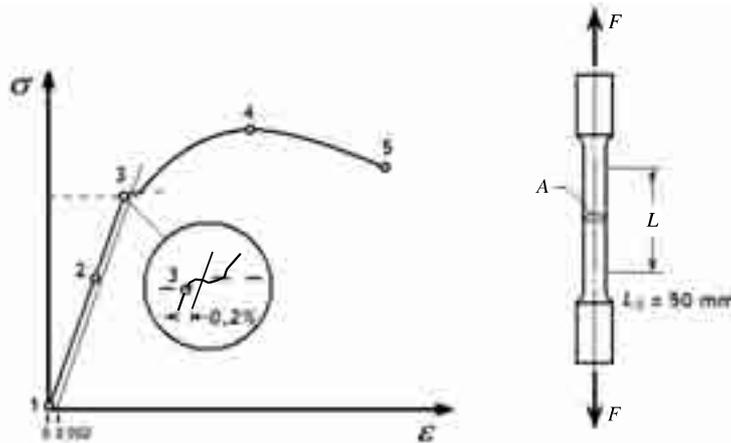
- 49** O não-comparecimento do administrado intimado para se defender importará na sua revelia e, conseqüentemente, no reconhecimento da verdade dos fatos não impugnados.
- 50** Se, para a prática de determinado ato, for obrigatória e vinculante a emissão de um parecer pelo órgão consultivo, a sua não-apresentação, dentro do prazo legal, não impedirá o seguimento do processo. Nessa hipótese, haverá apenas a responsabilização de quem se omitiu.

CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS



A figura acima ilustra o esquema de uma instalação de bombeamento que utiliza uma válvula para variar a vazão Q . Nessa instalação, a bomba, acionada por um motor elétrico, opera com rotação n rpm, no ponto $F = (Q_1, H_1)$, indicado no gráfico de $Q \times H$, também ilustrado acima. Com relação a esse tipo de instalação e com base nas informações acima, julgue os itens seguintes.

- 51 A relação entre a variação no fluxo e a carga do sistema, denominada curva do sistema, é mostrada pela curva indicada por b , no gráfico de $Q \times H$ ilustrado.
- 52 A variação da perda de carga na válvula, com o seu fechamento progressivo, desloca o ponto de operação F para a esquerda.
- 53 Uma redução de vazão, que pode ser obtida com o fechamento parcial da válvula, poderia ser também conseguida com a redução da velocidade da bomba, com economia de energia.
- 54 Para pontos de mesmo rendimento, a variação da vazão Q — de Q_1 para Q_2 — em função da variação da rotação n — de n_1 para n_2 — pode ser expressa pela relação $\frac{Q_2}{Q_1} = \left(\frac{n_2}{n_1}\right)^2$.



A curva $\sigma \times \epsilon$ ilustrada na figura acima representa o resultado de um ensaio de tração feito em um corpo de prova de um material metálico, também ilustrado, que possui seção reta inicial de 50 mm^2 e alongamento medido sobre um comprimento de referência L_0 de 50 mm . Os valores da força F aplicada, da área da seção reta A e do alongamento L medidos durante o ensaio, correspondentes aos pontos de 1 a 5, na referida curva, estão apresentados na tabela abaixo.

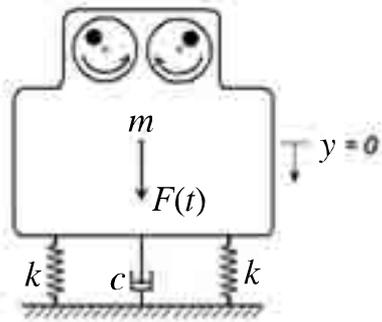
ponto	F (N)	A (mm^2)	L (mm)
1	0	50,0	50,00
2	9.960	49,8	50,05
3	19.600	49,0	50,10
4	26.000	45,5	55,00
5	20.250	40,0	59,00

Com base nos dados acima, julgue os itens que se seguem, relativos às propriedades mecânicas da referida amostra de material.

- 55 O limite de proporcionalidade, ou seja, a máxima tensão para a qual o material segue a lei de Hooke, é 400 MPa .
- 56 A resistência à ruptura por tração desse material é 405 MPa .
- 57 O módulo de elasticidade do material é menor que 190 GPa .
- 58 Trata-se de um material dúctil, pois apresenta uma estrição de 20% .
- 59 O alongamento verificado é de 18% .

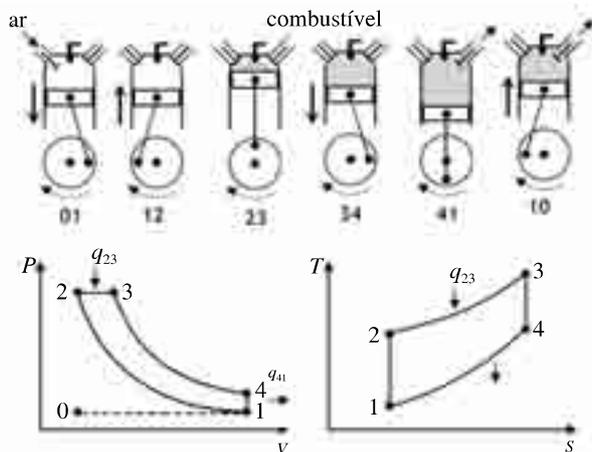
A medida de temperatura para o controle de processos químicos, tratamentos térmicos, caldeiras etc. é uma das práticas mais usadas na automação atualmente. Acerca dos tipos de sensores utilizados para essa função, julgue os próximos itens.

- 60** O termômetro bimetálico consiste em duas lâminas de metal com coeficientes de dilatação diferentes sobrepostas, formando uma só peça. Variando-se a temperatura do conjunto, observa-se um encurvamento que é proporcional à temperatura.
- 61** O efeito Thomson, no qual a distribuição de temperatura ao longo dos fios metálicos de um par termelétrico é modificada pela passagem de uma corrente elétrica, é a base de funcionamento dos termopares.
- 62** Em um circuito termoelétrico que use um termopar ferro-constantan para medida de temperatura, não é possível usar fios de latão ou cobre para fazer a interligação do termopar ao circuito, pois essas junções formariam novos termopares, afetando a medição do termopar original.
- 63** Termorresistências, bulbos de resistência, termômetros de resistência ou RTD possuem, dentro da faixa de utilização, maior precisão e melhores características de estabilidade e repetibilidade que os termopares.



Em uma instalação industrial, uma máquina cuja massa m é sustentada por molas, conforme o esquema mostrado na figura acima, está sujeita a vibrações devido à excitação de uma força senoidal $F(t)$ produzida pelo desbalanceamento de duas massas rotativas que giram em sentido contrário. Com base nessas informações e sabendo que $m = 250 \text{ kg}$, $k = 500 \text{ N}\cdot\text{m}^{-1}$ e $c = 5 \text{ kg}\cdot\text{s}^{-1}$, julgue os itens subsequentes.

- 64** A máquina e seu apoio configuram um sistema massa-mola livremente amortecido.
- 65** A constante de mola equivalente do sistema é $250 \text{ N}\cdot\text{m}^{-1}$.
- 66** O sistema esquematizado na figura acima é descrito pela equação $250 \frac{d^2y}{dt^2} + 5 \frac{dy}{dt} + 1.000y = F(t)$, em que y está indicado na figura.
- 67** A frequência natural do sistema é $\frac{1}{\pi} \text{ Hz}$.



A figura acima mostra o esquema de funcionamento dos motores do ciclo diesel e os processos termodinâmicos envolvidos, mostrados nos diagramas típicos: pressão (P) \times volume específico (V) e temperatura (T) \times entropia específica (S), desses motores. Acerca do funcionamento desse tipo de motor, julgue os itens que se seguem, a partir das informações apresentadas.

- 68** No processo 12, há uma compressão do ar, que ocorre de forma isotérmica, pois a velocidade do pistão é alta, havendo pouco tempo para a troca de calor.
- 69** A queima do combustível, no processo 23, ocorre segundo um processo isocórico.

70 A taxa de compressão r é dada pela razão $r = \frac{V_1}{V_2}$, em que

V_1 e V_2 são, respectivamente, os volumes específicos correspondentes aos pontos 1 e 2 indicados no gráfico $P \times V$.

- 71** Os processos 34 — expansão adiabática dos gases aquecidos —, 41 — redução de pressão e troca de calor com volume constante —, e 10 — exaustão dos gases sob pressão constante — são iguais aos processos correspondentes no ciclo Otto.

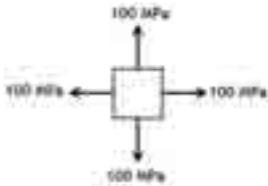
São denominadas ferros-fundidos as ligas de ferro e carbono com teores de carbono acima de 2,11%. Outros elementos como o silício, quase sempre presente, e residuais de processo ou propositalmente adicionados podem estar também presentes na composição. Acerca desses materiais, julgue os itens seguintes.

- 72** O ferro-fundido branco tem quase todo o carbono sob a forma de carboneto, sendo, por isso, extremamente duro e resistente ao desgaste. Ele é utilizado em aplicações como cilindros de laminação, matrizes de estampagem etc., em que a dureza e a resistência à abrasão são fundamentais.
- 73** Uma das principais características dos ferros-fundidos nodulares é o elevado fator de amortecimento de vibrações — característica importante na construção de máquinas operatrizes, por exemplo — proporcionado pela estrutura na forma de veios ou lamelas de carbono livre (grafita).

Os tratamentos térmicos nos aços têm o objetivo de proporcionar alterações de propriedades mecânicas, térmicas, químicas, elétricas ou magnéticas para atender aos processos de fabricação ou especificações finais de uso do material. Acerca desse assunto, julgue os itens a seguir.

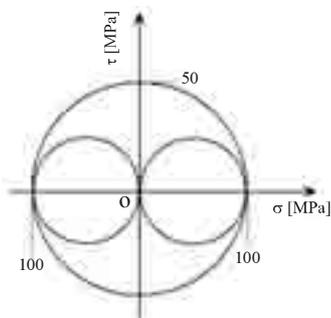
- 74** A normalização tem a finalidade de aumentar a dureza e melhorar a ductilidade, bem como remover gases dissolvidos e homogeneizar a estrutura dos grãos. O tratamento consiste no aquecimento até temperatura acima da transformação da austenita e resfriamento lento no próprio forno.
- 75** O processo de têmpera, que tem como resultado um expressivo aumento da dureza do aço pela formação da martensita, pode deixar algum resíduo de austenita, comumente denominada austenita retida, que pode causar instabilidade dimensional, inadmissível em certas aplicações. A eliminação da austenita retida pode ser obtida com uma segunda etapa de revenido, entre 200 °C e 300 °C, que a transforma em bainita, ou por tratamento subzero.

Um reservatório esférico de gás, de parede fina, com 4 m de diâmetro e espessura da parede $t = 10$ mm, construído em aço-carbono com resistência à ruptura $S_u = 720$ MPa e resistência ao escoamento $S_y = 600$ MPa, está submetido a uma pressão interna $p = 1.000$ kPa, gerando na parede um estado de tensões nominais representado pelo elemento de tensões mostrado na figura abaixo.

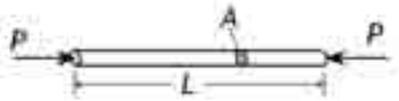


Com relação a esse reservatório e considerando que, no furo por onde é feita a alimentação/retirada do gás, há uma concentração de tensões cujo fator geométrico (K_t) é igual a 3, julgue os itens seguintes.

- 76** A parede do reservatório está submetida a um estado plano de tensões.
- 77** A figura abaixo mostra corretamente o círculo de Mohr que representa o estado de tensões nominais na referida parede do reservatório.



- 78** De acordo com o critério de Tresca — teoria da máxima tensão cisalhante —, há um coeficiente de segurança 2 contra escoamento na borda do furo de alimentação/retirada do gás.



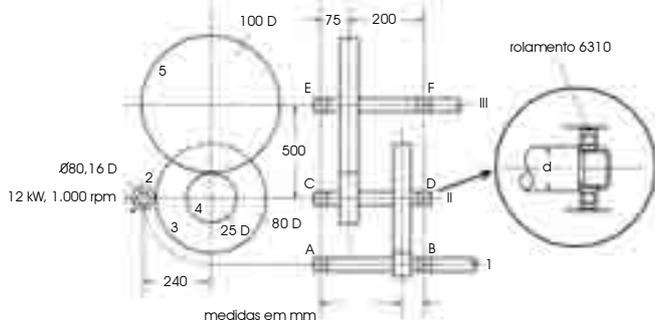
RASCUNHO

A figura acima mostra uma barra cilíndrica de um mecanismo articulado submetido a uma carga de compressão P . A barra, que possui comprimento L e seção transversal de área A , é articulada nas duas extremidades. Considerando essa figura e a situação descrita, julgue os próximos itens.

- 79** A carga crítica de flambagem depende apenas do material e do coeficiente de esbeltez da barra.
- 80** A barra falhará sempre sob uma carga igual à carga crítica de flambagem.

Considerando que uma roda raiada de 800 mm de diâmetro e massa de 5 kg, semelhante à de uma motocicleta, gire a 10 rps, e assumindo que a massa da roda esteja concentrada no aro e desprezando a massa dos raios, julgue os itens que se seguem.

- 81** O momento de inércia da roda em relação ao seu eixo de rotação é maior que $0,6 \text{ kg}\cdot\text{m}^2$.
- 82** A quantidade de movimento angular da roda é menor que $45 \text{ N}\cdot\text{m}\cdot\text{s}$.
- 83** O raio da giração da roda é igual a 800 mm.
- 84** Se a roda em questão fosse um disco sólido com a mesma massa, a quantidade de movimento angular se reduziria.



Na transmissão por engrenagens de dentes retos esquematizada na figura acima, o pinhão 2 de 16 dentes e diâmetro primitivo de 80 mm gira a 1.000 rpm anti-horário. O mancal D, mostrado no detalhe, é um rolamento rígido de uma carreira de esferas, com código 6310. Considerando a figura e os dados fornecidos, julgue os itens a seguir.

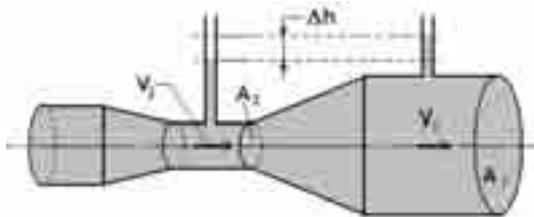
- 85** A árvore de saída III gira a 50 rpm no sentido horário.
- 86** As engrenagens 2 e 3 possuem módulo 5.
- 87** O torque líquido atuante na árvore II é nulo.
- 88** As árvores I e III estão submetidas a um carregamento combinado de flexão flutuante e torque alternado.
- 89** O diâmetro nominal da árvore III é maior que 50 mm.

Considere-se um mol de um gás ideal em um sistema fechado submetido a um processo termodinâmico. Em relação a esse sistema, a primeira Lei da Termodinâmica pode ser expressa como

- 90 $\Delta U = q$ para um processo adiabático.
91 $\Delta U = -w$ para um processo isocórico.
92 $q = w$ para um processo isotérmico.
93 $\Delta U = C_p \Delta T - p(V_2 - V_1)$ para um processo isobárico.

Existe uma variedade de métodos e dispositivos para a medida de vazão. A seleção de um deles em uma aplicação irá depender do tipo de fluido, das características de precisão e confiabilidade desejadas e de outros fatores. Acerca dos métodos e dispositivos para medida de vazão, julgue os próximos itens.

- 94 As placas de orifício são bastante simples e baratas e, por isso, largamente utilizadas em aplicações industriais, já que a ausência de partes móveis faz com que elas não interfiram no escoamento.
- 95 Tubos de Pitot estáticos podem ser utilizados para a medição da vazão de ar em dutos de sistemas de ventilação e ar-condicionado a partir da medição da velocidade do escoamento no duto. Eles têm como vantagem o fato de ser necessário apenas fazer pequenos orifícios de acesso ao duto no ponto onde se deseja efetuar a medição, porém sua principal limitação é não poder ser utilizado a altas temperaturas e velocidades de escoamento elevadas.
- 96 O rotâmetro consiste em um tubo cônico vertical de material transparente (vidro ou plástico) que contém um flutuador que pode-se mover na vertical. A posição vertical e do flutuador é lida em uma escala graduada, geralmente marcada no próprio tubo.
- 97 No tubo de Venturi, que está esquematizado abaixo, a vazão pode ser calculada a partir da queda de pressão na garganta.



A quantidade de calor por unidade de tempo — Q_t —, trocada entre uma parede de área S e um fluido, estando a parede à temperatura T_p e o fluido, à temperatura T , é dada pela lei de Newton expressa a seguir.

$$Q_t = \alpha \times S \times (T - T_p),$$

em que o parâmetro α é denominado coeficiente de transferência de calor por convecção ou, simplesmente, coeficiente de convecção, o qual pode ser teoricamente relacionado a números adimensionais definidos a partir de diversas grandezas físicas envolvidas no processo. Acerca desses números adimensionais e suas relações com o coeficiente de convecção, julgue os itens que se seguem.

98 Na convecção forçada, o número de Nusselt é uma relação entre o gradiente de temperatura no fluido imediatamente em contato com a superfície e o gradiente de temperatura de referência. É uma medida conveniente do coeficiente de transmissão de calor por convecção.

99 Para tubos de seção não-circular, o coeficiente de convecção α pode ser obtido a partir do número de Nusselt — N — pela relação $\alpha = \frac{N \times D}{\lambda}$, em que λ é a condutividade térmica do fluido e $D = 4 \frac{S}{P}$ é o diâmetro hidráulico, sendo S a área da seção transversal e P o perímetro do tubo.

100 O número de Grashof representa a relação entre as forças de empuxo e as forças viscosas na convecção natural.

101 O número de Prandtl é o parâmetro adimensional que relaciona as espessuras relativas das camadas-limite hidrodinâmica e térmica.

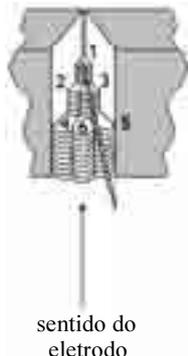
A soldagem é o processo de união de materiais, particularmente dos metais, extensivamente utilizada na fabricação e na recuperação de peças, equipamentos e estruturas. Há um grande número de processos de soldagem diferentes, cada um com características adequadas para uma dada aplicação. Acerca dos processos de soldagem de materiais metálicos a arco elétrico com eletrodo revestido, julgue os seguintes itens.

102 Na soldagem por arco elétrico com eletrodo revestido, o arco funde simultaneamente o eletrodo e a peça. O metal fundido do eletrodo é transferido para a peça, formando uma poça fundida que é protegida da atmosfera (O_2 e N_2) pelos gases de combustão do revestimento.

103 Os eletrodos com revestimento rutilicos são de grande versatilidade e de uso geral; são de fácil manipulação e podem ser utilizados com corrente contínua ou alternada, porém apresentam penetração média ou baixa; a resistência à fissuração a quente é relativamente baixa.

104 De acordo com as especificações da AWS (American Welding Society) para eletrodos revestidos, um eletrodo com a designação AWS E 6020 é um eletrodo para soldagem de aços-carbono em qualquer posição.

105 A figura abaixo mostra, de maneira esquemática e correta, a técnica de execução dos passes de enchimento (1 a 6) com eletrodo revestido denominada enchimento por passes largos.



O cálculo das necessidades de tráfego em elevadores de passageiros de edifícios é regulamentada pela ABNT mediante a NBR 5665/1983, que estabelece as condições mínimas exigíveis para as instalações de elevadores e determina a quantidade de elevadores e as características necessárias para atender ao tráfego de pessoas em edifícios novos. De acordo com essa norma,

106 o tempo de espera no andar principal que um passageiro deve aguardar entre a partida de um elevador e a chegada de outro em edifícios de escritórios com 4 ou mais elevadores é de, no máximo, 40 s.

107 o sistema de elevadores de um edifício de escritórios em geral e consultórios deve ter capacidade de tráfego mínima de 12%, ou seja, deve ser capaz de transportar, no mínimo, 12% da população do edifício em 5 minutos.

Com relação aos cabos de tração utilizados para deslocar o sistema cabina/contrapeso de um elevador, julgue o item abaixo.

108 Um cabo para elevador com a designação $1/2 \ 8 \times 19 + AF$ tem meia polegada de diâmetro nominal e é composto por 19 pernas com 8 fios cada com alma de fibra natural.

Acerca dos diferentes tipos de sistemas de ar-condicionado e suas características, julgue os itens subseqüentes.

109 Os condicionadores de ar do tipo *split* são compostos de dois módulos interligados por tubulação que transporta o gás refrigerante. O módulo interno contém o condensador e o compressor e o módulo externo, o evaporador. A principal vantagem dessa configuração é a operação extremamente silenciosa desse tipo de condicionador de ar.

110 Os grandes sistemas de condicionamento de ar a água gelada com condensação a ar são em tudo similares aos sistemas com condensação a água, exceto pela forma como é feita a rejeição do calor para o ambiente externo.

Em relação aos fluidos refrigerantes empregados nos sistemas de refrigeração e ar-condicionado, julgue os itens que se seguem.

111 A amônia, também conhecida como R-717, é completamente inofensiva ao meio ambiente. Embora seja de menor custo que os refrigerantes sintéticos e exista em grandes reservas na natureza, é altamente tóxica e inflamável sob certas condições, fazendo que seu uso exija sofisticados sistemas de supervisão e controle.

112 Entre os fluidos refrigerantes sintéticos, os HCFs, por serem danosos ao meio ambiente e à camada de ozônio, estão sujeitos a prazos limites de produção e uso, conforme estabelece o Protocolo de Montreal de 1987.

Dependendo do custo da energia elétrica fornecida pela concessionária local, a instalação de caldeiras elétricas pode ser considerada para algumas aplicações, em razão do alto rendimento térmico que oferece. Considerando as suas características, é correto afirmar que a utilização de caldeiras elétricas proporciona

113 uma resposta rápida à variação de consumo de vapor.

114 uma melhora no fator de potência como consequência do aumento da potência ativa.

115 redução do fator de carga elétrica instalada e, com isso, o aumento do preço médio do kWh consumido.

116 operação sem flexibilidade na modulação de carga.

Acerca da Norma Regulamentadora NR-23, que estabelece as determinações para a prevenção e o combate a incêndios em locais de trabalho, julgue os seguintes itens.

117 Para se combater um incêndio em uma caixa de disjuntores de uma central de ar condicionado, é correto o uso de um extintor de CO_2 ou de pó químico seco, pois esse é um incêndio da classe C.

118 Incêndios em elementos pirofóricos, como magnésio, zircônio e titânio, devem ser combatidos com extintores de água.

119 Os extintores em locais de trabalho devem ser distribuídos de tal forma que, em áreas de baixo risco, o operador não percorra mais que 20 m.

120 Por serem espaços normalmente livres, é facultada a colocação de extintores nas paredes de escadas.

PROVA DISCURSIVA

- Nesta prova, que vale **dez** pontos, faça o que se pede, usando os espaços indicados no presente caderno para rascunho. Em seguida, transcreva o texto para a **FOLHA DE TEXTO DEFINITIVO DA PROVA DISCURSIVA**, no local apropriado, pois **não será avaliado fragmento de texto escrito em local indevido**.
- Qualquer fragmento de texto além da extensão máxima de **trinta** linhas será desconsiderado.
- Na **folha de texto definitivo**, identifique-se apenas no cabeçalho da primeira página, pois **não será avaliado** texto que tenha qualquer assinatura ou marca identificadora fora do local apropriado.

Diversos dispositivos da Lei de Imprensa (Lei n.º 5.250/1967) foram suspensos, em caráter liminar, pelo relator da ação de argüição de descumprimento de preceito fundamental ajuizada, no Supremo Tribunal Federal, pelo PDT. Na ação, o advogado e deputado Miro Teixeira pedia a revogação da lei, em sua totalidade, por ter sido “imposta à sociedade pela ditadura militar” e conter “dispositivos totalmente incompatíveis com o estado democrático de direito estabelecido pela atual Carta”. O ministro Ayres Britto deferiu parcialmente a liminar, para determinar que juízes e tribunais suspendam o andamento de processos e os efeitos de decisões judiciais ou de qualquer outra medida que versem sobre determinados artigos e incisos da Lei de Imprensa. Os mais importantes são os que se referem às penas nos crimes de calúnia, injúria e difamação, que são maiores, na lei de 1967, do que no Código Penal.

Jornal do Brasil, 22/2/2008, p. A6 (com adaptações).

Constituição Federal de 1988

Art. 220. A manifestação do pensamento, a criação, a expressão e a informação, sob qualquer forma, processo ou veículo, não sofrerão qualquer restrição, observado o disposto nesta Constituição.

§ 1.º Nenhuma lei conterà dispositivo que possa constituir embaraço à plena liberdade de informação jornalística em qualquer veículo de comunicação social, observado o disposto no art. 5.º, IV, V, X, XIII e XIV.

Art. 5.º (...)

IV – é livre a manifestação do pensamento, sendo vedado o anonimato;

V – é assegurado o direito de resposta, proporcional ao agravo, além da indenização por dano material, moral ou à imagem.

Considerando que os textos acima têm caráter unicamente motivador, redija um texto dissertativo a respeito do tema a seguir.

LIBERDADE E RESPONSABILIDADE NO ESTADO DEMOCRÁTICO DE DIREITO

Em seu texto, aborde, sintética e necessariamente, os seguintes tópicos:

- ▶ Carta de 1988 como marco jurídico-político da redemocratização brasileira;
- ▶ papel do Poder Judiciário em face das demandas da sociedade e dos demais poderes;
- ▶ liberdade como fundamento da democracia.

1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	
11	
12	
13	
14	
15	
16	
17	
18	
19	
20	
21	
22	
23	
24	
25	
26	
27	
28	
29	
30	

