

Instituto Nacional do Seguro Social

INSS



Concurso Público

Nível Superior

ANALISTA DO SEGURO SOCIAL COM FORMAÇÃO EM ENGENHARIA MECÂNICA

Caderno **N**

Cargo

12

Aplicação: 16/3/2008

MANHÃ

LEIA COM ATENÇÃO AS INSTRUÇÕES ABAIXO.

- 1 Ao receber este caderno, confira atentamente se o tipo do caderno — **Caderno N** — coincide com o que está registrado em sua folha de respostas e no rodapé de cada página numerada deste caderno. Em seguida, verifique se ele contém **cento e cinquenta itens**, correspondentes às provas objetivas, corretamente ordenados de **1 a 150**. Caso o caderno esteja incompleto ou tenha qualquer defeito, ou haja discordância quanto ao tipo de caderno, solicite ao fiscal de sala mais próximo que tome as providências cabíveis, pois não serão aceitas reclamações posteriores.
- 2 Quando autorizado pelo chefe de sala, no momento da identificação, escreva, no espaço apropriado da sua folha de respostas, com a sua caligrafia usual, a seguinte frase:

A saúde é direito de todos e dever do Estado.
- 3 Não utilize lápis, lapiseira (grafite), borracha e(ou) qualquer material de consulta que não seja fornecido pelo CESPE/UnB.
- 4 Não se comunique com outros candidatos nem se levante sem autorização do chefe de sala.
- 5 Recomenda-se não marcar ao acaso: cada item cuja resposta diverja do gabarito oficial definitivo receberá pontuação negativa, conforme consta em edital.
- 6 A duração das provas é de **quatro horas**, já incluído o tempo destinado à identificação — que será feita no decorrer das provas — e ao preenchimento da folha de respostas.
- 7 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 decurso dos últimos **quinze minutos** anteriores ao horário determinado para o término das provas.
- 8 Ao terminar as provas, chame o fiscal de sala mais próximo, devolva-lhe a sua folha de respostas e deixe o local de provas.
- 9 A desobediência a qualquer uma das determinações constantes no presente caderno ou na folha de respostas poderá implicar a anulação das suas provas.

AGENDA (datas prováveis)

- I **17/3/2008**, após as 19 h (horário de Brasília) — Divulgação dos gabaritos oficiais preliminares das provas objetivas: Internet — www.cespe.unb.br/concursos/inss2007.
- II **18 e 19/3/2008** — Recursos (gabaritos das provas objetivas): exclusivamente no Sistema Eletrônico de Interposição de Recurso, Internet, mediante instruções e formulários que estarão disponíveis nesse sistema.
- III **4/4/2008** — Divulgação do resultado final do concurso: www.cespe.unb.br/concursos/inss2007 e Diário Oficial da União.

OBSERVAÇÕES

- Não serão objeto de conhecimento recursos em desacordo com o item 11 do Edital n.º 1 - INSS, de 26 de dezembro de 2007.

Informações adicionais:

- Telefone 0(XX) 61 3448-0100; Internet — www.cespe.unb.br/concursos/inss2007.
- É permitida a reprodução deste material apenas para fins didáticos, desde que citada a fonte.

- De acordo com o comando a que cada um dos itens de 1 a 150 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.
- Nos itens que avaliam **Noções de Informática**, a menos que seja explicitamente informado o contrário, considere que todos os programas mencionados estão em configuração-padrão, em português, que o *mouse* está configurado para pessoas destros e que expressões como clicar, clique simples e clique duplo referem-se a cliques com o botão esquerdo do *mouse*. Considere também que não há restrições de proteção, de funcionamento e de uso em relação aos programas, arquivos, diretórios, recursos e equipamentos mencionados.

CONHECIMENTOS BÁSICOS

Tempo livre

1 A questão do tempo livre — o que as pessoas fazem com ele, que chances eventualmente oferece
o seu desenvolvimento — não pode ser formulada em generalidade abstrata. A expressão, de origem recente
— aliás, antes se dizia ócio, e este era privilégio de uma vida folgada e, portanto, algo qualitativamente
4 distinto e muito mais grato —, opõe-se a outra: à de tempo não-livre, aquele que é preenchido pelo trabalho
e, poderíamos acrescentar, na verdade, determinado de fora.

O tempo livre é acorrentado ao seu oposto. Essa oposição, a relação em que ela se apresenta,
7 imprime-lhe traços essenciais. Além do mais, muito mais fundamentalmente, o tempo livre dependerá da
situação geral da sociedade. Mas esta, agora como antes, mantém as pessoas sob um fascínio. Decerto, não
se pode traçar uma divisão tão simples entre as pessoas em si e seus papéis sociais. Em uma época de
10 integração social sem precedentes, fica difícil estabelecer, de forma geral, o que resta nas pessoas, além do
determinado pelas funções. Isso pesa muito sobre a questão do tempo livre. Mesmo onde o encantamento
se atenua e as pessoas estão ao menos subjetivamente convictas de que agem por vontade própria, isso ainda
13 significa que essa vontade é modelada por aquilo de que desejam estar livres fora do horário de trabalho.

A indagação adequada ao fenômeno do tempo livre seria, hoje, esta: “Com o aumento da
produtividade no trabalho, mas persistindo as condições de não-liberdade, isto é, sob relações de produção
16 em que as pessoas nascem inseridas e que, hoje como antes, lhes prescrevem as regras de sua existência, o
que ocorre com o tempo livre?” Se se cuidasse de responder à questão sem asserções ideológicas,
tornar-se-ia imperiosa a suspeita de que o tempo livre tende em direção contrária à de seu próprio conceito,
19 tornando-se paródia deste. Nele se prolonga a não-liberdade, tão desconhecida da maioria das pessoas
não-livres como a sua não-liberdade em si mesma.

T. W. Adorno. *Palavras e sinais, modelos críticos 2*. Maria Helena Ruschel (Trad.). Petrópolis: Vozes, 1995, p. 70-82 (com adaptações).

Considerando os sentidos e aspectos lingüísticos do texto acima, julgue os próximos itens.

- 1 Como, de acordo com o texto, as características essenciais ao “tempo livre” se baseiam na oposição entre este e o “tempo não-livre”, é correto concluir que as formas de uso do “tempo livre” serão as mesmas em qualquer época.
- 2 Conclui-se da leitura do texto que tanto o “tempo não-livre” quanto o “tempo livre” são condicionados pela sociedade.
- 3 Do primeiro parágrafo do texto, depreende-se que a idéia de tempo livre, isto é, a de tempo não ocupado pelo trabalho, não é nova.
- 4 Nas linhas de 1 a 6, nos trechos em que se afirma que “tempo livre” opõe-se a “tempo não-livre” e que “tempo livre é acorrentado ao seu oposto”, a justaposição de idéias contrárias entre si fragiliza a coerência textual e impossibilita a definição do conceito de “tempo livre”.
- 5 Na linha 11, o termo “encantamento” faz referência ao poder exercido pela sociedade sobre as pessoas.
- 6 A diferença existente entre “tempo livre” e “tempo não-livre” é a mesma que distingue as pessoas que estão “convictas de que agem por vontade própria” (l.12) daquelas “pessoas não-livres” (l.19-20) que desconhecem a “sua não-liberdade em si mesma” (l.20).

Em busca do tempo (livre) perdido

1 Tempo é sinônimo de dinheiro desde que a
Revolução Industrial mudou para sempre os meios de
produção. O resultado acabou sendo, de certa forma, nefasto
4 para o trabalhador. Hoje se passam horas demais no ambiente
de trabalho e horas de menos com a família. Até as férias
foram minguando. “O excesso de trabalho é um fenômeno
7 global. O mercado global e a tecnologia de comunicação
instantânea fizeram do trabalhador um escravo do relógio.
E nós nos tornamos escravos dessa tecnologia. É importante
10 colocar limites, caso contrário, o trabalho dominará nossas
vidas”, diz Joe Robinson, autor do livro **Trabalhar para
Viver**. Em todo o mundo, uma série de organizações tem
13 buscado colocar a redução e a flexibilização do horário de
trabalho e o aumento do período de férias na pauta política de
seus países. “Nos Estados Unidos, temos as menores férias do
16 mundo industrializado: 8,1 dias depois de um ano de trabalho
e 10 dias depois de três anos”, acrescenta Robinson.

Galileu, out./2005 (com adaptações).

Considerando o desenvolvimento das idéias e as estruturas
lingüísticas do texto acima, julgue os itens a seguir.

- 7 Na oração “O resultado acabou sendo, de certa forma, nefasto
para o trabalhador” (ℓ.3-4), a retirada da expressão “para o
trabalhador”, que complementa o vocábulo “nefasto”, não
alteraria as relações semânticas do texto, visto que o emprego
desse vocábulo é suficiente para que se compreendam as
informações relativas ao “resultado” referido no trecho.
- 8 Considerando-se que uma das funções semânticas do verbo
ser é explicitar uma relação de igualdade entre termos, a
oração “O excesso de trabalho é um fenômeno global” (ℓ.6-7)
poderia, preservando-se as relações significativas, a coerência
da argumentação e a correção gramatical do texto, ser reescrita
da seguinte forma: O fenômeno global é excesso de trabalho.
- 9 No desenvolvimento da argumentação, o emprego de “Até”
(ℓ.5) enfatiza que o tempo para outras atividades, além das
citadas, foi diminuindo, exceto o tempo para o trabalho.

A respeito da redação de correspondências oficiais, julgue o
próximo item.

- 10 Caso uma servidora pública aposentada pretenda ingressar
com requerimento de revisão do processo de sua
aposentadoria no departamento de recursos humanos do órgão
em que trabalhou e, por estar impossibilitada de fazê-lo
pessoalmente, queira nomear pessoa de sua confiança para
representá-la, junto àquele departamento, nos atos que se
façam necessários à referida solicitação, a servidora deverá
redigir uma declaração, nomeando a pessoa escolhida, para
que esta possa representá-la nos citados atos.

Com base na Lei n.º 8.112/1990, julgue os itens a seguir.

- 11 É vedado a chefe de repartição pública, em qualquer
situação, cometer a outro servidor atribuições estranhas
ao cargo que ocupa.
- 12 De acordo com essa lei, é vedado ao servidor público
recusar fé a documento público.
- 13 Prescreve em dois anos a ação disciplinar de suspensão,
contados a partir da data em que o fato se tornou
conhecido.
- 14 Se, depois de aprovado em concurso público, um cidadão
for nomeado para cargo no serviço público e falecer antes
de tomar posse, sua esposa terá direito a pensão junto ao
INSS, direito este que, na situação considerada,
consubstancia-se independentemente da posse.
- 15 Considere que Esmeralda, servidora pública, que solicitou
licença não-remunerada para cuidar de sua mãe enferma,
permaneceu nessa condição por cerca de um ano.
Posteriormente, ao retirar sua certidão de tempo de serviço,
observou que o referido período de licença não havia sido
contabilizado e entrou com um pedido de revisão. Nessa
situação, o pedido de Esmeralda deverá ser negado, pois
licença para tratamento de saúde de pessoa da família do
servidor somente é contada para efeito de aposentadoria se
for remunerada.

Texto para os itens de 16 a 20

Proposições são sentenças que podem ser julgadas
como verdadeiras — V — ou falsas — F —, mas não como
ambas. Se P e Q são proposições, então a proposição “Se P
então Q”, denotada por $P \rightarrow Q$, terá valor lógico F quando P for
V e Q for F, e, nos demais casos, será V. Uma expressão da
forma $\neg P$, a negação da proposição P, terá valores lógicos
contrários aos de P. $P \vee Q$, lida como “P ou Q”, terá valor lógico
F quando P e Q forem, ambas, F; nos demais casos, será V.

Considere as proposições simples e compostas apresentadas
abaixo, denotadas por A, B e C, que podem ou não estar de
acordo com o artigo 5.º da Constituição Federal.

- A: A prática do racismo é crime afiançável.
- B: A defesa do consumidor deve ser promovida pelo
Estado.
- C: Todo cidadão estrangeiro que cometer crime político
em território brasileiro será extraditado.

De acordo com as valorações V ou F atribuídas corretamente às
proposições A, B e C, a partir da Constituição Federal, julgue
os itens a seguir.

- 16 Para a simbolização apresentada acima e seus
correspondentes valores lógicos, a proposição $B \rightarrow C$ é V.
- 17 De acordo com a notação apresentada acima, é correto
afirmar que a proposição $(\neg A) \vee (\neg C)$ tem valor lógico F.

Roberta, Rejane e Renata são servidoras de um mesmo órgão público do Poder Executivo Federal. Em um treinamento, ao lidar com certa situação, observou-se que cada uma delas tomou uma das seguintes atitudes:

- A₁: deixou de utilizar avanços técnicos e científicos que estavam ao seu alcance;
- A₂: alterou texto de documento oficial que deveria apenas ser encaminhado para providências;
- A₃: buscou evitar situações procrastinatórias.

Cada uma dessas atitudes, que pode ou não estar de acordo com o Código de Ética Profissional do Servidor Público Civil do Poder Executivo Federal (CEP), foi tomada por exatamente uma das servidoras. Além disso, sabe-se que a servidora Renata tomou a atitude A₃ e que a servidora Roberta não tomou a atitude A₁. Essas informações estão contempladas na tabela a seguir, em que cada célula, correspondente ao cruzamento de uma linha com uma coluna, foi preenchida com V (verdadeiro) no caso de a servidora listada na linha ter tomado a atitude representada na coluna, ou com F (falso), caso contrário.

	A ₁	A ₂	A ₃
Roberta	F		
Rejane			
Renata			V

Com base nessas informações, julgue os itens seguintes.

- 18 A atitude adotada por Roberta ao lidar com documento oficial fere o CEP.
- 19 A atitude adotada por Rejane está de acordo com o CEP e é especialmente adequada diante de filas ou de qualquer outra espécie de atraso na prestação dos serviços.
- 20 Se P for a proposição “Rejane alterou texto de documento oficial que deveria apenas ser encaminhado para providências” e Q for a proposição “Renata buscou evitar situações procrastinatórias”, então a proposição P→Q tem valor lógico V.

Acerca do Código de Ética Profissional do Servidor Público Civil do Poder Executivo Federal, julgue os próximos itens.

- 21 O código de ética se caracteriza como decreto autônomo no que concerne à lealdade à instituição a que o indivíduo serve.
- 22 Órgãos que exercem atribuições delegadas do poder público devem criar comissões de ética.
- 23 Age de modo equivocado o servidor público que, ao reunir documentos para fundamentar seu pedido de promoção, solicita a seu chefe uma declaração que ateste a lisura de sua conduta profissional. O equívoco refere-se ao fato de que, nessa situação, o pedido deveria ser feito não ao chefe, mas à comissão de ética, que tem a incumbência de fornecer registros acerca da conduta ética de servidor para instruir sua promoção.
- 24 Na estrutura da administração, os integrantes de comissão de ética pública têm cargo equivalente ao de ministro de Estado no que se refere a hierarquia e remuneração.
- 25 Caso um servidor público tenha cometido pequenos deslizes de conduta comprovados por comissão de sindicância que recomende a pena de censura, o relatório da comissão de sindicância deve ser encaminhado para a comissão de ética, pois é esta que tem competência para aplicar tal pena ao servidor.

Em relação à seguridade social brasileira, sua organização e seus princípios, julgue os seguintes itens.

- 26 A importância da proteção social justifica a ampla diversidade da base de financiamento da seguridade social. Com o objetivo de expandir ou de garantir a seguridade social, a lei poderá instituir outras fontes de financiamento, de acordo com o texto constitucional.
- 27 O princípio da distributividade na prestação de benefícios e serviços tem sua expressão maior na área de saúde, dado o amplo alcance conferido pela intensa utilização do Sistema Único de Saúde.
- 28 As ações e serviços públicos de saúde integram uma rede regionalizada e hierarquizada, que constitui um sistema único, organizado de acordo com as diretrizes de descentralização, atendimento integral e participação da comunidade.
- 29 De acordo com o princípio da uniformidade e equivalência dos benefícios e serviços às populações urbanas e rurais, uma das condições para a aposentadoria por idade do trabalhador rural é a exigência de que atinja 65 anos de idade, se homem, ou 60 anos de idade, se mulher.

Julgue os itens a seguir, relacionados à seguridade social brasileira, suas perspectivas e desafios.

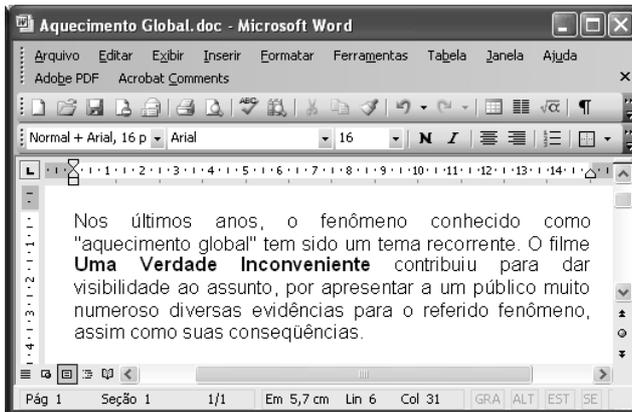
- 30 Uma das causas da rápida alteração do perfil demográfico brasileiro é a melhoria das condições de saúde e dos índices de qualidade de vida, assim como a diminuição da mortalidade infantil, o que determina maior longevidade. Esses fatores não influenciam o sistema previdenciário brasileiro, haja vista sua organização em um sistema solidário, embasado em regime financeiro de repartição.
- 31 As técnicas de financiamento dos gastos previdenciários podem ser classificadas em regime de repartição simples (benefício definido), regime de capitalização (contribuição definida) e regime de repartição de capitais.
- 32 O trabalho informal é fenômeno evidente nas grandes metrópoles brasileiras e a inserção previdenciária das pessoas nessa situação é um dos fatores que desequilibram as contas da previdência social.
- 33 A Lei n.º 9.876/1999, ao restringir a concessão de aposentadorias com a aplicação do fator previdenciário, pode ter contribuído para o aumento de requerimentos de benefícios por incapacidade. Corrobora essa conclusão a evolução da quantidade de pedidos de auxílio-doença, que, no período de 1993 a 1999, manteve-se nos níveis históricos e, a partir de 2000, cresceu sensivelmente.

Considerando que um servidor do INSS necessite preparar uma apresentação utilizando computador e projetor multimídia, julgue o item abaixo.

- 34 O aplicativo PowerPoint 2003 pode ser utilizado para a preparação da referida apresentação, visto que esse *software* possui funcionalidades que auxiliam na preparação e na apresentação de palestras, além de ter funcionalidades que permitem a inclusão, na apresentação multimídia, de diversos efeitos visuais e sonoros.

Com relação ao Excel 2003, julgue o item a seguir.

- 35 Considere que, em uma planilha do Excel 2003, as células C2, C3 e C4 contêm, respectivamente, os números 238, 285 e 251, referentes a pagamentos de contas de luz de um usuário em três meses sucessivos. Nessa situação, para se calcular a média aritmética dos três valores e apresentar o resultado na célula C5, é suficiente realizar a seguinte seqüência de ações: clicar a célula C5, digitar = (C2 + C3 + C4)/3 e, em seguida, teclar Enter.



Considerando a figura acima, que ilustra uma janela do Word 2003, com um documento em processo de edição, julgue os itens abaixo.

- 36** O ato de aplicar um clique simples entre a letra “s” da palavra “anos” e a vírgula à direita dessa palavra e, a seguir, acionar a tecla Backspace inserirá erro de concordância no texto mostrado.
- 37** Para se iniciar automaticamente o Internet Explorer e procurar, na Internet, informações sobre o filme **Uma Verdade Inconveniente**, referido acima, é suficiente selecionar esse título no texto e, a seguir, clicar .

Considerando a situação hipotética em que João deseja enviar a José e a Mário uma mensagem de correio eletrônico por meio do Outlook Express, julgue o item abaixo.

- 38** Caso João, antes de enviar a mensagem, inclua, no campo CC: do aplicativo usado para o envio da mensagem, o endereço de correio eletrônico de Mário, e, no campo Para:, o endereço eletrônico de José, então José e Mário receberão uma cópia da mensagem enviada por João, mas José não terá como saber que Mário recebeu uma cópia dessa mensagem.

Texto para os itens de 39 a 43

Entre os 34 milhões de jovens de 18 a 29 anos de idade domiciliados nas cidades brasileiras, 21,8% têm o curso fundamental incompleto e 2,4% são formalmente analfabetos, o que faz pensar em quantos o serão de fato. A incidência do analfabetismo e da evasão escolar difere entre estados e regiões. Esses jovens excluídos aparecem em maior proporção (35%) no Nordeste e menor (18%) no Sudeste.

Esse quadro tem causas mais profundas do que as imaginadas pelo senso comum. A necessidade de trabalhar e sustentar a família é o caso de 17% do 1,7 milhão de jovens entre 15 e 17 anos de idade que abandonaram os estudos; 44% dos que não estudam mais nessa faixa de idade também não trabalham. Ao justificar a razão pela qual abandonaram a escola, quatro em cada dez jovens disseram ter perdido o interesse ou a convicção de que a escolaridade os ajudaria a conquistar um bom emprego. Mesmo a gravidez entre adolescentes é vista como um elemento que dificulta a volta à escola, e não propriamente como a causa de abandono.

Folha de S.Paulo, 26/1/2008, p. A2 (com adaptações).

Tendo o texto acima como referência inicial e considerando a abrangência do tema por ele focalizado, julgue os itens seguintes.

- 39** Depreende-se do texto que a universalização do acesso ao ensino fundamental, já praticamente conquistada pelo Brasil, não assegura, por si só, a permanência do aluno na escola nem garante o desempenho satisfatório em sua trajetória escolar.
- 40** Infere-se do texto que, com crescente intensidade, consolida-se, entre as camadas mais simples da população brasileira, a crença na educação como o meio lícito mais eficiente para se alcançar uma vida melhor, inclusive em termos materiais.

Com base nos dados apresentados no texto, julgue os itens a seguir.

- 41** Para além das conhecidas assimetrias no campo econômico, o texto indica que também na área educacional reproduz-se o quadro de desigualdade que acompanha a experiência histórica brasileira, inclusive, em termos regionais.
- 42** Os dados citados no texto comprovam ser a gravidez precoce o fator determinante e essencial para que adolescentes brasileiras engrossem as fileiras da evasão escolar, sobretudo no ensino médio.
- 43** Os números apresentados no texto reiteram a visão consensual de que a necessidade de trabalhar, inclusive para auxiliar na manutenção da família, é a razão preponderante para que os adolescentes e jovens brasileiros não permaneçam na escola.

Cada um dos itens que se seguem apresenta uma situação hipotética, seguida de uma assertiva a ser julgada, acerca da legislação previdenciária brasileira.

- 44** Pedro trabalha em empresa que, anualmente, paga a seus empregados participação nos lucros, de acordo com lei específica. Em fevereiro de 2008, Pedro recebeu, por participação nos lucros de sua empresa referentes ao ano que passou, o equivalente a 10% de sua remuneração no mês de dezembro de 2007, incluindo 13.º salário e férias. Nessa situação, o montante recebido a título de participação nos lucros integrará a base de cálculo do salário-de-contribuição de Pedro, deduzidos os valores referentes a 13.º salário e férias.
- 45** Germano, segurado especial do regime geral, contribui para o sistema na proporção do resultado da comercialização de sua produção. Nessa situação, Germano somente terá direito à aposentadoria por contribuição caso promova, pelo prazo legal, os devidos recolhimentos na qualidade de contribuinte individual.
- 46** Regina é servidora pública, titular de cargo efetivo municipal. Nessa situação, caso deseje melhorar sua renda quando chegar o momento de se aposentar, Regina poderá filiar-se ao regime geral da previdência social.
- 47** Sérgio, segurado aposentado do regime geral, voltou à atividade depois de conseguir um emprego de vendedor, tendo passado a recolher novamente para a previdência. Nessa situação, caso sofra acidente de qualquer natureza e fique afastado do trabalho, Sérgio deverá receber auxílio-doença.
- 48** Para fins de obtenção de salário-maternidade, Lúcia, segurada especial, comprovou o exercício de atividade rural, de forma descontínua, nos dez meses anteriores ao início do benefício. Nessa situação, Lúcia tem direito ao salário-maternidade no valor de um salário mínimo.
- 49** Antônio, segurado aposentado do regime geral, retornou ao trabalho, visto que pretendia aumentar seus rendimentos mensais. Trabalhando como vendedor, passou a recolher novamente para a previdência. Nessa situação, caso seja demitido injustamente do novo emprego, Antônio fará jus ao recebimento do seguro-desemprego cumulativamente à sua aposentadoria.
- 50** Lucas é beneficiário de aposentadoria especial em razão de ter trabalhado exposto a agentes nocivos durante um período que, de acordo com a lei pertinente, lhe garantiu o referido direito. Nessa situação, as despesas relativas ao pagamento da aposentadoria de Lucas devem ser custeadas com recursos arrecadados pela cobrança do seguro de acidente de trabalho.

CONHECIMENTOS COMPLEMENTARES

distribuição percentual da
população brasileira por faixa etária

faixa etária	2007	2050*
0 a 14 anos	27,5	17,7
15 a 24 anos	18,3	12,6
15 a 64 anos	66,1	63,5
60 anos ou mais	9,0	24,7
70 anos ou mais	4,0	13,2
80 anos ou mais	1,2	5,3

*estimativa

Fonte: IBGE

RASCUNHO

De acordo com dados do IBGE, em 2007, 6,4% da população brasileira tinha 65 anos de idade ou mais e, em 2050, essa parcela, que constitui o grupo de idosos, corresponderá a 18,8% da população. Com base nessas informações e nas apresentadas na tabela acima, julgue os itens seguintes.

- 51** Segundo o IBGE, em 2007, para cada idoso com 65 anos de idade ou mais, havia, em média, pelo menos, quatro crianças de 0 a 14 anos de idade. Em 2050, para cada idoso com 65 anos de idade ou mais, haverá, em média, no máximo, uma criança de 0 a 14 anos de idade.
- 52** Se, em 2050, três pessoas da população brasileira forem escolhidas ao acaso, a probabilidade de todas elas terem até 59 anos de idade é inferior a 0,4.
- 53** Considere-se que, em 2050, serão aleatoriamente selecionados três indivíduos, um após o outro, do grupo de pessoas que compõem a parcela da população brasileira com 15 anos de idade ou mais. Nessa situação, a probabilidade de que apenas o terceiro indivíduo escolhido tenha pelo menos 65 anos de idade será superior a 0,5 e inferior a 0,6.
- 54** Considere-se que os anos de idade estejam distribuídos de forma equiiprovável na faixa de 15 a 18 anos. Nessa situação, a média e a mediana das idades nessa faixa serão ambas iguais a 16,5 anos.
- 55** A média de idade projetada para o ano 2050, no que se refere às pessoas em idade potencialmente ativa para o trabalho, é superior a 39,5 anos.

Julgue os itens seguintes, acerca de taxas de juros.

- 56** A taxa mensal de juros compostos que equivale à taxa semestral de juros compostos de 10% é dada por $[1,1^{\frac{1}{6}} - 1] \times 12$.
- 57** Se, em determinado ano, a inflação for igual a 20%, será mais atraente para um investidor fazer suas aplicações à taxa real de 10% do que à taxa aparente de 30%.

Com relação a orçamento público, julgue os itens subseqüentes.

- 58** A chamada regra de ouro na Lei de Responsabilidade Fiscal, que já estava estabelecida na Constituição Federal, tem como finalidade limitar o endividamento dos entes da Federação, de modo que só possam ser contraídas novas dívidas se o seu produto financiar investimentos, isto é, se forem destinadas à reposição ou ao aumento dos ativos do respectivo ente.
- 59** De acordo com as classificações orçamentárias, o programa, que constitui o elo entre o plano plurianual e os orçamentos anuais, corresponde à articulação de um conjunto de ações, cujo resultado esperado é expresso por indicadores que permitem avaliar o desempenho da administração.
- 60** A tradicional classificação da despesa pública por elementos é um critério embasado no objeto do dispêndio. Com a adoção do orçamento-programa, a ênfase em sua concepção é transferida dos meios para os fins, priorizando-se a classificação funcional e a estrutura programática.

Julgue os próximos itens, relativos a licitação.

- 61** Considere que a administração tenha anulado licitação durante a execução do respectivo contrato administrativo. Nessa situação, há dever de indenizar o contratado na parte do contrato que este já houver executado.
- 62** Suponha que a União pretenda contratar organização social para o desenvolvimento de atividades contempladas em contrato de gestão. Nesse caso, haverá inexigibilidade de licitação.
- 63** Em razão de o INSS ser autarquia especial de intervenção no domínio econômico, nos aspectos de ingerência no setor privado, ele não se submeterá a procedimentos licitatórios.

O instituto de previdência privada IPP paga, no início de cada mês, a cada um de seus segurados, um auxílio — que pode ser auxílio-doença ou auxílio-maternidade — no valor de R\$ 500,00. Também no início de cada mês, o IPP concede 800 novos auxílios-doença e uma quantidade constante x de auxílios-maternidade. Para o pagamento desses auxílios, o IPP recorre a uma instituição financeira, tomando empréstimos à taxa de juros simples de 2,5% ao mês.

Com referência aos meses de janeiro, fevereiro e março do último ano, o IPP pagou R\$ 90.000,00 de juros à instituição financeira por conta dos empréstimos para pagamento desses novos auxílios.

Com base nessa situação hipotética, julgue os itens subseqüentes.

- 64** A taxa de juros simples anual proporcional à taxa de juros cobrada pela referida instituição financeira é igual a 25%.
- 65** Com referência aos 3 meses considerados, a soma dos novos auxílios-doença pagos pelo IPP foi inferior a R\$ 2.000.000,00.
- 66** Com referência aos 3 meses considerados, o IPP destinou mais de R\$ 1.200.000,00 para pagar os novos auxílios-maternidade.

Julgue os próximos itens, relativos à seguridade social.

- 67** Considere-se que técnicos da secretaria de fazenda de determinado estado estejam preparando o orçamento para o próximo ano e peçam a José Carlos que elabore proposta para gastos em programas voltados para a promoção social. Considere ainda que José Carlos calcule que o estado deva aplicar R\$ 500.000,00 em programas desse tipo, correspondentes à parcela, estipulada em lei, da receita tributária líquida, estimada em R\$ 100 milhões. Nesse caso, a proposta de José Carlos é correta, pois os estados devem vincular 0,5% de sua receita tributária líquida a programas de apoio à inclusão e promoção social.
- 68** Considere que Marília, aposentada, e Lucília, pensionista do INSS, faziam planos para visitar familiares durante o mês de janeiro e, para avaliar sua disponibilidade de recursos financeiros, resolveram tomar a média dos valores dos benefícios que receberam durante o ano para calcular o valor da gratificação natalina que iriam receber. Nessa situação, Marília e Lucília escolheram um procedimento de cálculo errado, pois a gratificação natalina de aposentados e pensionistas tem por base o valor dos proventos do mês de dezembro de cada ano.
- 69** A seguridade social tem como objetivo o caráter democrático descentralizado da administração mediante gestão quadripartite, que envolve aposentados, trabalhadores, empregadores e representantes do governo nos órgãos colegiados.

Em relação a direitos políticos, cada um dos itens subsequentes apresenta uma situação hipotética seguida de uma assertiva a ser julgada.

- 70** Jean Carlos nasceu na França, filho de pai brasileiro e mãe francesa, e, durante muitos anos, teve dupla cidadania. Em determinado momento, resolveu adotar unicamente a cidadania francesa e, para tanto, abriu mão da nacionalidade brasileira. Entretanto, atualmente, tendo resolvido voltar a viver no Brasil, Jean Carlos pretende candidatar-se a cargo eletivo. Nessa situação, ele não poderá fazê-lo, pois a perda da nacionalidade brasileira em razão da opção manifestada pelo indivíduo para aquisição da nacionalidade francesa traz como consequência a extinção dos direitos políticos no Brasil.
- 71** Antônio, servidor público, foi condenado por improbidade administrativa em decorrência de ato ilícito praticado no órgão em que estava lotado. Logo após a sentença transitada em julgado, Antônio candidatou-se a deputado estadual. Nessa situação, a candidatura de Antônio pode ser impugnada pois a condenação por improbidade administrativa implica suspensão temporária dos direitos políticos.
- 72** Um grupo que reúne lideranças comunitárias, empresários, estudantes e sindicalistas decidiu fundar partido político com atuação nacional. Concluída a elaboração dos documentos iniciais, representantes desse grupo dirigiram-se ao Tribunal Superior Eleitoral (TSE) com o objetivo de registrar os estatutos da nova agremiação para a organização dos diretórios regionais. Nessa situação, o registro no TSE ainda não pode ser efetivado, pois, de acordo com a Constituição Federal, o partido deve, primeiro, adquirir personalidade jurídica, no caso, de direito público.

Em 2007, Lúcio requereu aposentadoria por tempo de serviço perante o INSS por ter atingido a idade mínima exigida para o benefício e 35 anos de contribuição. O INSS indeferiu o requerimento porque não considerou o período trabalhado em XY Comércio Ltda., tempo de serviço reconhecido e anotado na carteira de trabalho de Lúcio por força de sentença trabalhista transitada em julgado. Ante tal indeferimento, o trabalhador solicitou ao INSS cópia do processo administrativo em que constava o indeferimento ou certidão circunstanciada de inteiro teor do processo, mas o servidor que o atendeu recusou-se a lhe fornecer a documentação solicitada.

Considerando essa situação hipotética, julgue os seguintes itens.

- 73** É direito de Lúcio o recebimento da certidão, que deve retratar fielmente os fatos ocorridos no processo de requerimento de aposentadoria.
- 74** Na hipótese em questão, Lúcio poderá impetrar mandado de segurança para obter a certidão.
- 75** Na situação descrita, Lúcio poderia ter seu pedido de aposentadoria atendido caso não obtivesse resposta nos 30 dias subsequentes ao requerimento, pois a omissão do INSS em responder a pleito de aposentadoria em período superior a 30 dias implica o deferimento da pretensão.

Com base nos conceitos gerais e no histórico da administração, julgue o item abaixo.

- 76** Os modelos de administração, organização e sociedade que emergiram da Revolução Industrial tiveram Marx como um de seus principais críticos, o qual exerceu forte influência sobre sindicatos e partidos políticos. Entre outros aspectos, Marx propunha, em contraposição ao poder dos capitalistas sobre o Estado, um modelo alternativo de gestão embasado na propriedade coletiva dos meios de produção.

A respeito de atos administrativos, julgue os itens a seguir.

- 77** A presunção de legitimidade do ato administrativo implica que cabe ao administrado o ônus da prova para desconstituir o referido ato.
- 78** O ato discricionário pode ser motivado após a sua edição.
- 79** O Poder Judiciário pode revogar ato administrativo violador do princípio da legalidade administrativa.

A respeito de administração financeira, julgue o próximo item.

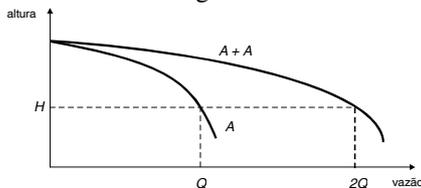
- 80** As decisões financeiras inerentes à atividade de uma empresa — de captação e aplicação de recursos — são interdependentes, pois a viabilidade dos negócios a longo prazo tem de assegurar aos capitais investidos na empresa remuneração superior ao retorno esperado pelos investimentos que ela realiza.

CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

RASCUNHO

Dependendo da necessidade física ou da versatilidade desejada nas instalações hidráulicas, pode-se optar por conjuntos de bombas em série ou em paralelo. Considerando a associação de bombas centrífugas, julgue os itens seguintes.

- 81** Para instalações hidráulicas de alturas elevadas, é recomendável a associação de bombas em série e, para maiores vazões, associação em paralelo.
- 82** A curva A+A mostrada na figura abaixo resulta da associação em série de duas bombas iguais A.



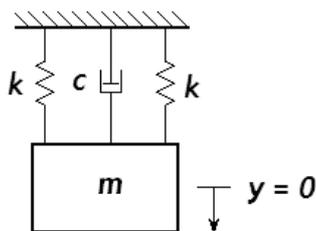
- 83** A associação de bombas em paralelo permite flexibilidade operacional, pois se pode retirar ou colocar qualquer das bombas em funcionamento em função das necessidades, com a vantagem de não ocorrer interrupção completa caso haja falha em uma das bombas. Nesse caso, ocorreria apenas uma redução da vazão do fluido bombeado pelo sistema.
- 84** Uma bomba fornece necessariamente uma vazão individual menor quando opera isoladamente, em comparação à situação em que está associada em paralelo com outra bomba igual.
- 85** Quando uma bomba funciona de forma isolada, seu $NPSH_R$ ($NPSH$ requerido) é menor que na situação em que ela funciona associada em paralelo com outra bomba igual.

Várias propriedades mecânicas de um material metálico podem ser determinadas a partir de um ensaio de tração. Acerca desse assunto, julgue os itens que se seguem.

- 86** O limite convencional de escoamento corresponde à tensão que produz uma deformação residual de 0,2% no corpo de prova.
- 87** A estricção q e o alongamento a de um corpo de prova na ruptura, medidas que fornecem uma indicação da ductilidade do material, se relacionam pela expressão $q = \frac{a}{a + 1}$.
- 88** O módulo de resiliência, que indica a capacidade do material absorver energia quando deformado plasticamente, é medido pela razão entre a energia de deformação, necessária para tracionar o material da origem até a tensão de ruptura, e o volume.
- 89** O coeficiente de encruamento é um dos parâmetros usados para avaliar a ductilidade de um material. Quanto maior for esse coeficiente, maior será a capacidade do material de se deformar, sob tração, sem que ocorra estricção.
- 90** O coeficiente de Poisson é uma medida da rigidez de um material na direção da carga de tração uniaxial aplicada.

As variáveis típicas medidas em sistemas de instrumentação incluem pressão, temperatura, vazão, posição e nível, entre outras. Acerca de sensores e princípios utilizados na medição dessas variáveis, julgue os itens a seguir.

- 91** Sensores mecânicos, como o tubo de Bourdon e a placa de orifício, se caracterizam por não necessitarem de nenhuma fonte de alimentação externa para funcionar. Eles são acionados pela própria energia do processo ao qual estão ligados.
- 92** Extensômetros elétricos (*strain gage*) medem diretamente a força por meio da variação da resistência elétrica resultante da aplicação de uma carga à peça estudada.
- 93** O LVDT (*linear variable differential transformer*) é um sensor indutivo que converte a variável de processo medida em uma variação da auto-indutância elétrica de uma bobina, causadas pelo movimento de um núcleo ferromagnético dentro da bobina que produz uma tensão de saída proporcional à posição de um núcleo móvel.
- 94** A sonda *lambda*, um sensor de oxigênio, é utilizada em automóveis para monitorar a concentração de oxigênio no gás de exaustão, de modo a manter a relação ar/combustível o mais próxima possível do ideal.
- 95** O termistor é um sensor termoelétrico que converte a variável de processo medida em uma variação de força eletromotriz gerada pela diferença de temperatura entre duas junções de dois materiais diferentes, devido ao efeito Seebeck.



Considerando o sistema massa-mola livremente amortecido mostrado na figura acima, e sabendo que a constante de amortecimento c é igual a $85 \text{ N}\cdot\text{s}\cdot\text{m}^{-1}$, a constante elástica k da mola vale 20 kN/m e a massa m do objeto equivale a 100 kg , julgue os itens subsequentes.

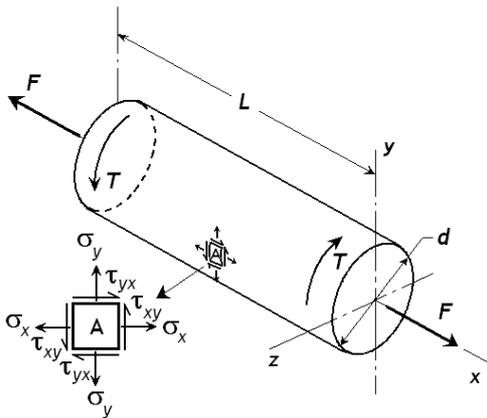
- 96** O comportamento do sistema é descrito corretamente pela equação $100 \frac{d^2y}{dt^2} + 85 \frac{dy}{dt} + 20y = 0$.
- 97** A frequência natural do sistema é 20 rad/s .
- 98** O sistema é criticamente amortecido.

Árvores de transmissão devem operar longe das velocidades críticas, nas quais elas se tornam dinamicamente instáveis, tendo como consequência grandes deflexões. Acerca das velocidades críticas em árvores de transmissão, julgue os itens a seguir.

- 99** Uma forma de se reduzir a amplitude de vibração nas velocidades críticas, que correspondem às frequências naturais do sistema, é aumentar o amortecimento dos mancais.
- 100** A primeira frequência crítica ou frequência fundamental de vibração de árvores horizontais independe das deflexões estáticas produzidas pelos elementos (engrenagens, rotores, polias etc.) montados sobre a árvore, mas depende da massa desses elementos.

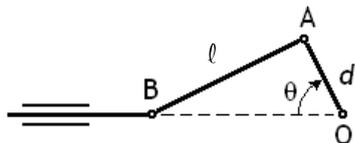
Turbinas a vapor que usam tanto vapor saturado seco quanto vapor superaquecido operam segundo o ciclo de Rankine. A esse respeito, julgue os próximos itens.

- 101** Quanto maior for o grau de superaquecimento do vapor, mais o ciclo de Rankine se aproxima do ciclo de Carnot, o que melhora o rendimento.
- 102** O uso de vapor superaquecido provoca aumento da temperatura média na qual o calor é fornecido, o que resulta em aumento de rendimento do ciclo.
- 103** O vapor superaquecido dispensa o uso de condensador. O rendimento aumenta devido ao aumento da temperatura média na qual o calor é rejeitado.



Considere que a barra cilíndrica de diâmetro d e comprimento L , mostrada na figura acima, esteja submetida a uma carga de tração F e um torque T tais que as tensões aplicadas no ponto A valem $\sigma_x = 160$ MPa; $\sigma_y = 0$ MPa e $\tau_{xy} = 60$ MPa. Acerca dessa situação, julgue os itens que se seguem.

- 104** A tensão cisalhante τ_{xy} no ponto A da superfície cilíndrica pode ser obtida por meio da relação $\frac{16T}{\pi d^3}$.
- 105** Qualquer ponto da superfície cilíndrica está submetido a um estado de tensão uniaxial.
- 106** A barra sofre uma torção angular que pode ser obtida por meio da relação $\frac{32TL}{\pi d^4 G}$.
- 107** As tensões principais no ponto A valem $\sigma_1 = 180$ MPa; $\sigma_2 = -20$ MPa; $\sigma_3 = 0$ MPa.
- 108** A máxima tensão cisalhante no ponto A é 60 Mpa.



No mecanismo biela-manivela, esquematizado na figura acima, o braço d mede 200 mm e gira à velocidade constante $\omega = 5 \text{ rad/s}$ e o comprimento l equivale a $2d$. Acerca desse sistema, é correto afirmar que, para a condição $\theta = 0$, a

- 109** aceleração da articulação A é 5 m/s^2 .
110 velocidade angular da barra AB é maior que a do braço OA.
111 aceleração da articulação B é igual à da articulação A.
112 velocidade da articulação B é nula.

Freios e embreagens por atrito são elementos mecânicos comumente utilizados em máquinas rotativas em variados tipos e configurações com a função de absorver ou transmitir energia. Acerca desses elementos, julgue os próximos itens.

- 113** O efeito autoblocante, ou autotravamento, para minimização da força de acionamento dos freios é possível de ser aplicado somente em freios a tambor com sapatas de expansão interna e freios a contração externa com pivô assimétrico.
114 Freios de cinta, também conhecidos como freios de Prony, não são indicados para uso como dinamômetros, pois, como os esforços na cinta dependem do coeficiente de atrito entre a cinta e o cilindro, as condições ambientais (temperatura, umidade etc.) poderiam influenciar as medidas realizadas.

Em uma junta parafusada, o parafuso é inicialmente apertado para produzir uma pré-carga de tração no mesmo. Acerca da aplicação de pré-carga em junções parafusadas, julgue os seguintes itens.

- 115** Valores elevados de pré-carga de aperto evitam que as cargas externas aplicadas à junção, que tendam a separar a junta, carreguem excessivamente o parafuso à tração.
116 A resistência às cargas de cisalhamento aplicadas à junção é maior quando os parafusos são submetidos a pré-cargas elevadas.

Um tanque rígido, colocado em um ambiente cuja temperatura é $25 \text{ }^\circ\text{C}$, contém 5 kg de água à pressão de 100 kPa e à temperatura de $15 \text{ }^\circ\text{C}$. Um agitador realiza um trabalho de 500 J sobre a água, o que resulta no aumento da temperatura da mesma para $60 \text{ }^\circ\text{C}$.

Com relação a essa situação hipotética e considerando que o calor específico da água vale $4,2 \text{ kJ}\cdot\text{kg}^{-1}\cdot\text{K}^{-1}$ e que a água permanece líquida durante o processo, julgue os itens a seguir.

- 117** Durante o processo foram transferidos 945 kJ de calor para a água.
118 A variação de entropia na água durante o processo foi positiva.
119 A variação de entropia no ambiente durante o processo foi positiva.

A martensita é a microestrutura básica que resulta do tratamento de têmpera nos aços que provoca um expressivo aumento de sua dureza, o que nem sempre é desejável pois aumenta a fragilidade do aço e, por conseqüência, facilita a formação de trincas. Acerca das soluções para contornar esse problema, julgue os itens seguintes.

120 O revenimento é um tratamento aplicado após a têmpera para ajustar a dureza da peça ao nível desejado.

121 A martêmpera, ou têmpera interrompida, é uma têmpera realizada em duas etapas: aquecimento para formar austenita e resfriamento até uma temperatura superior à da formação de martensita, seguido por um segundo resfriamento até a temperatura ambiente para a transformação da martensita.

122 A austêmpera é uma alternativa para a têmpera e o revenimento convencionais, pois produz uma microestrutura bainítica, em vez de martensítica, que possui menor tendência a formar trincas, porém com menor resistência ao impacto que as microestruturas obtidas com têmpera convencional ou com martêmpera.

123 A cementação é um processo de têmpera sem revenimento aplicado exclusivamente na superfície de uma peça para aumentar sua dureza superficial.

Considerando os princípios da mecânica dos fluidos, julgue os itens subseqüentes.

124 De acordo com o princípio de Pascal, a pressão em qualquer ponto no interior de um fluido em equilíbrio atua igualmente em todas as direções.

125 A velocidade de escoamento de um líquido para cima em uma tubulação vertical de diâmetro uniforme decresce somente por causa da influência da gravidade.

126 A equação da continuidade estabelece que a velocidade relativa na superfície de contato entre um fluido real e um sólido é nula.

Considerando os modos de transmissão de calor, condução, radiação e convecção, julgue os próximos itens.

127 A transmissão de calor por condução pode ocorrer somente em sólidos.

128 A lei de Fourier para a condução de calor estabelece uma relação entre o fluxo de calor e o gradiente de temperatura, que tem como coeficiente de proporcionalidade a condutividade térmica do material.

129 Comparando-se dois trocadores de calor, um em paralelo e outro em contracorrente, que possuem as mesmas características de operação, os mesmos coeficientes globais de troca e as mesmas taxas de transferência de calor, é correto inferir que a área de troca é maior no trocador em paralelo.

Acerca de técnicas e procedimentos de soldagem, julgue os itens que se seguem.

130 O revestimento dos eletrodos usados na soldagem manual a arco elétrico, também conhecida como soldagem a arco elétrico com eletrodo revestido (SMAW), tem como função única proteger o eletrodo da corrosão atmosférica durante o seu armazenamento.

131 Embora o soldador tenha controle sobre o calor e a temperatura independentemente da adição de metal, do tamanho do cordão, da forma e da viscosidade da poça, o controle do tipo de chama (neutra, oxidante ou carburizante) é uma operação complexa, o que dificulta a soldagem oxiacetilênica de aços, materiais que requerem sempre uma chama oxidante.

132 No processo de soldagem com arame tubular e eletrodo autoprotetido, a proteção é obtida pelos ingredientes do fluxo contidos no arame, que vaporizam e geram o gás de proteção da poça de fusão e promovem a formação de escória, a desoxidação da poça e a estabilização do arco.

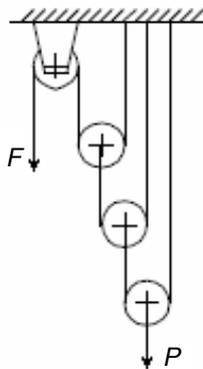
133 Os processos MAG e MIG diferem apenas no gás utilizado para proteção da região de soldagem. O processo MAG utiliza CO₂ ou misturas ricas desse gás e permite soldagem apenas em materiais ferrosos, enquanto o processo MIG usa gases inertes e permite a soldagem de materiais ferrosos e não-ferrosos.

Entre as máquinas de elevação, incluem-se os guindastes, os guinchos, as pontes rolantes, os elevadores, entre outros equipamentos. Acerca das características dos componentes comumente utilizados nessas máquinas, julgue os itens subsequentes.

134 Um moitão é uma combinação de polias que permite que a capacidade de um sistema de elevação seja multiplicada, o que reduz a velocidade de elevação.

135 Entre as vantagens da utilização de cabos pré-formados em substituição a cabos de aço convencionais, incluem-se a distribuição uniforme da carga sobre os fios individuais, a qual reduz a um mínimo as tensões internas, a maior flexibilidade e o menor desgaste ao passar sobre a polia ou ao se enrolar em um tambor.

136 A configuração de cabeamento mostrada na figura abaixo é denominada cabeamento exponencial, pois o valor da força F que deve ser aplicada para elevar uma carga de peso P decresce exponencialmente em função do número de roldanas móveis.



137 Em um sistema de elevação, o tambor é o elemento que tem a função de acomodar o cabo de aço entre os cursos mínimo e máximo. Na condição de curso máximo, o cabo de aço deve ficar totalmente desenrolado.

A termoacumulação é uma maneira de reduzir o consumo de energia elétrica, em determinados horários, de instalações de ar-condicionado de grande porte. Acerca da termoacumulação, julgue os itens seguintes.

138 A termoacumulação com água gelada, embora gaste menos energia que a termoacumulação com gelo, necessita de um grande espaço para a colocação dos tanques. Porém, é possível interligar o reservatório de água gelada com o sistema de combate a incêndios, o que barateia o custo da instalação.

139 Em sistemas de termoacumulação com gelo, o gelo armazenado só pode ser fundido na parte interna da serpentina, que fica submersa no interior de um reservatório de água.

140 A termoacumulação encapsulada é uma opção versátil devido à possibilidade de se modificar facilmente a capacidade do sistema aumentando ou diminuindo o número de cápsulas.

Sistemas *split* são condicionadores de ar formados por unidades evaporadoras e condensadoras de ar montadas em gabinetes separados. Acerca das características desse tipo de sistema, julgue os itens que se seguem.

141 Embora apresentem menor custo que os sistemas convencionais, requerem a adaptação da casa de máquinas para a instalação da unidade condensadora, o que inviabiliza esse sistema em edifícios prontos.

142 Em comparação com os aparelhos condicionadores de ar de janela (ACJ), os sistemas denominados *mini-split*, embora possuam custo mais baixo e sejam de fácil instalação, apresentam coeficiente de performance bem inferior ao daqueles.

A Norma Regulamentadora n.º 13 estabelece os requisitos técnicos e legais relativos a instalação, operação e manutenção de caldeiras e vasos de pressão, de modo a se prevenir a ocorrência de acidentes do trabalho. Acerca dos requisitos que devem ser cumpridos na instalação de caldeiras e equipamentos correlatos, à luz da referida norma, julgue os próximos itens.

143 As caldeiras de qualquer estabelecimento devem ser instaladas em local específico para este fim, denominado área de caldeiras, o qual deve ser sempre um espaço aberto.

144 Após ações de manutenção que envolvam a soldagem de partes que operem sob pressão, é obrigatória a realização de teste hidrostático.

145 Ao completar vinte e cinco anos de uso, as caldeiras devem ser obrigatoriamente desativadas e substituídas.

A norma NBR n.º 9.441/1994, da ABNT, estabelece os requisitos e procedimentos para se especificar, projetar, implantar e manter os sistemas de proteção contra incêndio. Nesses sistemas, os elementos de detecção têm a função de monitorar as variáveis ambientais (qualidade do ar, temperatura etc.) e indicar a possível presença de chamas. Acerca dos detectores usados nesses sistemas, julgue os itens a seguir.

146 Detectores termovelocimétricos são especificamente indicados para detecção de incêndios que se iniciam com uma elevação brusca de temperatura.

147 O detector iônico de fumaça, que detecta a presença, na atmosfera, de produtos de combustão, é embasado na dispersão de luz infravermelha no interior de uma câmara. Ao entrar fumaça na câmara, esta é detectada por um dispositivo eletrônico óptico.

148 Detectores de chama não respondem à luz natural, pois seus sensores são sensíveis apenas aos raios ultravioleta, que estão presentes sempre que existe fogo.

149 Detectores de chama devem ser usados preferencialmente a detectores de fumaça em áreas onde uma chama possa ocorrer rapidamente, tais como hangares, áreas de produção petroquímica, áreas de armazenagem e transferência, instalações de gás natural, cabines de pintura e áreas de armazenagem de solventes.

150 No projeto de um sistema de proteção contra incêndios, é correto especificar detectores de fumaça para proteger parte de um ambiente e detectores térmicos para a parte restante.



cespeUnB

Centro de Seleção e de Promoção de Eventos