

CORPO DE BOMBEIROS MILITAR DO DISTRITO FEDERAL

CONCURSO PÚBLICO

BOMBEIRO MILITAR GERAL CONDUTOR E OPERADOR DE VIATURAS (QBMG-02)

Provas Objetivas

Leia com atenção as instruções abaixo.

- 1 Confira atentamente se os seus dados pessoais, transcritos acima, estão corretos e coincidem com o que está registrado na sua folha de respostas. Confira também o seu nome em cada página numerada deste caderno de provas.** Em seguida, verifique se ele contém a quantidade de itens indicada em sua folha de respostas, correspondentes às provas objetivas. Caso o caderno esteja incompleto, tenha qualquer defeito, ou apresente divergência quanto aos seus dados pessoais, solicite ao fiscal de sala mais próximo que tome as providências cabíveis, pois não serão aceitas reclamações posteriores nesse sentido.
- 2 Quando autorizado pelo chefe de sala, no momento da identificação, escreva, no espaço apropriado da **folha de respostas**, com a sua caligrafia usual, a seguinte frase:**
Experiência é o nome que todo mundo dá aos próprios erros.
Conforme previsto em edital, o descumprimento dessa instrução implicará a anulação das suas provas e a sua eliminação do concurso.
- 3 Não se comunique com outros candidatos nem se levante sem autorização de fiscal de sala.**
- 4 Na duração das provas, está incluído o tempo destinado à identificação — que será feita no decorrer das provas — e ao preenchimento da folha de respostas.**
- 5 Ao terminar as provas, chame o fiscal de sala mais próximo, devolva-lhe a sua folha de respostas e deixe o local de provas.**
- 6 A desobediência a qualquer uma das determinações constantes em edital, no presente caderno ou na folha de respostas poderá implicar a anulação das suas provas.**

OBSERVAÇÕES:

- Não serão conhecidos recursos em desacordo com o estabelecido em edital.
- É permitida a reprodução deste material apenas para fins didáticos, desde que citada a fonte.

MAIS INFORMAÇÕES:

- Internet: www.cespe.unb.br
- telefone: 0(XX) 61 3448-0100

- De acordo com o comando a que cada um dos itens a seguir 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 objetivas.
- Nos itens que avaliam **conhecimentos 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, que expressões como **clique**, **clique simples** e **clique duplo** referem-se a cliques com o botão esquerdo do *mouse* e que **teclar** corresponde à operação de pressionar uma tecla e, rapidamente, liberá-la, acionando-a apenas uma vez. Considere também que não há restrições de proteção, de funcionamento e de uso em relação aos programas, arquivos, diretórios, recursos e equipamentos mencionados.
- Sempre que utilizadas, as siglas subsequentes devem ser interpretadas com a significação associada a cada uma delas, da seguinte forma: BM = bombeiro militar; CBMDF = Corpo de Bombeiros Militar do Distrito Federal; CONTRAN = Conselho Nacional de Trânsito; CONTRANDIFE = Conselho de Trânsito do Distrito Federal; CTB = Código de Trânsito Brasileiro; DF = Distrito Federal; PMDF = Polícia Militar do Distrito Federal e SNT = Sistema Nacional de Trânsito.
- Caso, no julgamento dos itens, sejam necessárias informações relativas à massa e ao número atômico de elementos químicos, consulte a tabela periódica ao final deste caderno.

CONHECIMENTOS BÁSICOS

Texto para os itens de 7 a 17

1 No meio da massa compacta de pedestres que se
 movia lentamente pela calçada como um miriápode gigante,
 o homem tinha a impressão de que não eram as pessoas que
 andavam, mas que suas pernas pertenciam, na verdade, a esse
 grande animal urbano que se arrasta pesadamente pelas ruas
 das grandes cidades. A situação, contudo, não o desagradava.
 7 Gostava de multidão, apenas não considerava aquele o
 momento mais adequado para usufruir dela. Às seis e meia da
 tarde tinha que estar no bar defronte à 12.^a DP, na rua Hilário
 10 de Gouveia, e já passava das seis. Com o movimento de
 pedestres em qualquer outra hora do dia não haveria problema,
 mas com o trânsito nas calçadas àquela hora da tarde na
 13 avenida Copacabana, as pessoas saindo do trabalho e o
 movimento ainda intenso do comércio, a morosidade com que
 a multidão se deslocava impedia toda pressa. Estava a ponto de
 16 procurar um trajeto mais livre quando algum sinal de trânsito
 mais à frente liberou o fluxo de pessoas e o bloco ganhou um
 pouco mais de mobilidade.

Luiz Alfredo Garcia-Roza. Na **multidão**. São Paulo: Companhia das Letras, 2007, p. 20.

Julgue os itens que se seguem, relativos ao texto acima.

- 1 No trecho “o homem tinha a impressão de que não eram as pessoas que andavam” (l.3-4), o vocábulo “que” exerce a mesma função sintática em ambas as ocorrências.
- 2 No trecho “A situação, contudo, não o desagradava” (l.6), o pronome “o” refere-se à expressão “esse grande animal urbano” (l.4-5).
- 3 A oração “para usufruir dela” (l.8) introduz, no período, a consequência do fato expresso na oração que a antecede.
- 4 No trecho “a morosidade com que a multidão se deslocava impedia toda pressa” (l.14-15), a correção gramatical seria mantida caso se substituísse “com que” por **na qual**.
- 5 As relações de sentido que se estabelecem no texto permitem concluir que o termo “bloco” (l.17) retoma os referentes “massa compacta de pedestres” (l.1) e “multidão” (l.7).
- 6 Predominantemente dissertativo, o texto apresenta a seguinte tese implícita: a dificuldade do trânsito de pessoas nas grandes cidades.

1 Nas formas de vida coletiva, podem assinalar-se dois
 princípios que se combatem e que regulam diversamente as
 atividades dos homens. Esses dois princípios encarnam-se
 4 nos tipos do aventureiro e do trabalhador. Já nas sociedades
 rudimentares, manifestam-se eles, segundo sua predominância,
 na distância fundamental entre os povos caçadores ou coletores
 7 e os povos lavradores.

Para uns, o objeto final, a mira de todo esforço, o
 ponto de chegada, assume relevância tão capital, que chega a
 dispensar, por secundários, quase supérfluos, todos os
 processos intermediários. Seu ideal será colher o fruto sem
 plantar a árvore. Esse tipo humano ignora as fronteiras. No
 10 mundo, tudo se apresenta a ele em generosa amplitude e, onde
 quer que se erija um obstáculo a seus propósitos ambiciosos,
 13 sabe transformar esse obstáculo em trampolim. Vive dos
 espaços ilimitados, dos projetos vastos, dos horizontes
 16 distantes.

O trabalhador, ao contrário, é aquele que enxerga,
 19 primeiro, a dificuldade a vencer, não o triunfo a alcançar.
 O esforço lento, pouco compensador e persistente, que, no
 entanto, mede todas as possibilidades de desperdício e sabe
 22 tirar o máximo proveito do insignificante, tem sentido bem
 nítido para ele. Seu campo visual é naturalmente restrito.
 A parte maior do que o todo.

25 Existe uma ética do trabalho, como existe uma ética
 da aventura. Assim, o indivíduo do tipo trabalhador só atribuirá
 valor moral positivo às ações que sente ânimo de praticar e,
 28 inversamente, terá por imorais e detestáveis as qualidades
 próprias do aventureiro.

Por outro lado, as energias e os esforços que se
 31 dirigem a uma recompensa imediata são enaltecidos pelos
 aventureiros; as energias que visam à estabilidade, à paz, à
 segurança pessoal e os esforços sem perspectiva de rápido
 34 proveito material passam, ao contrário, por viciosos e
 desprezíveis para eles.

Entre esses dois tipos não há, em verdade, tanto uma
 37 oposição absoluta quanto uma incompreensão radical. Ambos
 participam, em maior ou menor grau, de múltiplas combinações
 e é claro que, em estado puro, nem o aventureiro nem o
 40 trabalhador possuem existência real fora do mundo das ideias.
 Mas também não há dúvida de que os dois conceitos nos
 ajudam a situar e a melhor ordenar nosso conhecimento dos
 43 homens e dos conjuntos sociais. E é precisamente nessa
 extensão superindividual que eles assumem importância
 inestimável para o estudo da formação e evolução das
 46 sociedades.

A respeito das ideias apresentadas no texto de Sérgio Buarque de Holanda e da sua tipologia textual, julgue os itens seguintes.

- 7 Depreende-se do texto que a atribuição de valores morais às características particulares dos tipos humanos se conforma à ética do trabalho e à ética da aventura.
- 8 De acordo com o autor, as características do tipo trabalhador e do tipo aventureiro devem ser superadas porque correspondem a tipos humanos de sociedades rudimentares.
- 9 Infere-se do texto que algumas sociedades contemporâneas refletem falta de planejamento, ausência de progresso tecnológico e baixo nível de produção por terem-se originado de sociedades nômades incapazes de trabalhar.
- 10 Segundo o autor, o estabelecimento de fronteiras tornou-se obstáculo para a forma de vida coletiva que priorizava o trabalho realizado com planejamento e perspectiva de proveito material.

Julgue os itens subsequentes, relativos às estruturas linguísticas do fragmento de **Raízes do Brasil**.

- 11 Preservam-se a correção gramatical e o sentido original do texto ao se substituir, na oração “como existe uma ética da aventura” (l.25-26), a conjunção “como” por **já que**.
- 12 Na oração “às ações que sente ânimo de praticar” (l.27), o pronome “que” exerce a função sintática de complemento de “praticar”.
- 13 Mantendo-se o sentido original do texto e a sua correção gramatical, o vocábulo “enaltecidos” (l.31) poderia ser substituído por **exaltados**.
- 14 Na linha 36, o emprego de vírgulas justifica-se por separar elementos de mesma função sintática.
- 15 A oração “que, em estado puro, nem o aventureiro nem o trabalhador possuem existência real fora do mundo das ideias” (l.39-40) exerce, no período em que ocorre, a função sintática de sujeito.
- 16 No trecho “Nas formas de vida coletiva, podem assinalar-se dois princípios” (l.1-2), seria mantida a correção gramatical do texto caso o pronome “se” fosse deslocado para logo após o verbo auxiliar, escrevendo-se **podem-se assinalar**.
- 17 No trecho “A parte maior do que o todo” (l.24), a correção gramatical seria mantida caso o elemento “do” fosse omitido.

1 Ao irromper a epidemia de *Escherichia coli* mortal, a primeira reação dos alemães foi culpar os pepinos espanhóis — se algo vai mal, estrangeiros têm de ser a causa —, mas a acusação não resistiu a testes

4 científicos. A Alemanha teve de pedir desculpas. Os prejuízos dos agricultores europeus com a epidemia, de 200 milhões de euros por semana, serão divididos entre eles e a União Europeia.

7 Quando vier a ser devidamente escrita a história da última crise econômica, há de se contar algo semelhante. A culpa foi jogada pelos alemães em gregos, portugueses e espanhóis, quando

10 o verdadeiro foco estava em casa. E quem pagará, além dos trabalhadores do sul, será a União Europeia.

Os credores percebem, por fim, a gravidade da crise da dívida

13 grega. Não há ajuste que baste, e agora o próprio ministro da Fazenda alemão propõe a prorrogação dos vencimentos em sete anos, em prejuízo dos credores, principalmente os próprios bancos alemães.

16 Mas a Grécia, assim como Irlanda, Portugal e Espanha, continua pressionada a jogar a maior parte possível da carga sobre os trabalhadores e o bem-estar social — mesmo se isso encolhe a

19 economia, aumenta o desemprego e torna ainda mais difíceis a recuperação, a arrecadação de impostos e o pagamento da dívida.

Esses países são só o começo. Em nome do bem-estar do

22 capital, a Comissão Europeia recomenda que a França facilite a demissão de empregados, a Bélgica amplie a jornada de trabalho e todos desregulem a concorrência e facilitem o acesso ao capital

25 de risco estrangeiro. Em nome da salvação do sistema financeiro europeu, da moeda única ou da popularidade do governo alemão, pede-se a destruição dos direitos sociais que caracterizam a civilização

28 europeia e que justificaram a construção de sua comunidade. Será de se estranhar se o populismo xenófobo e as forças centrífugas se tornarem incontroláveis?

CartaCapital, jun./2011, p. 16 (com adaptações).

Julgue os itens seguintes, referentes às ideias e às estruturas linguísticas do texto acima.

- 18 No trecho “Será de se estranhar se o populismo xenófobo e as forças centrífugas se tornarem incontroláveis?” (l.28-30), a correção gramatical seria mantida caso as formas verbais “Será” e “tornarem” fossem substituídas por **Seria** e **tornassem**, respectivamente.
- 19 A afirmação “há de se contar algo semelhante” (l.8) explicita a analogia estabelecida pelo autor entre a mortalidade da epidemia por *Escherichia coli* na Alemanha e a gravidade da crise econômica na Grécia.
- 20 Infere-se do texto que o autor discorda de que se promova a perda de direitos sociais e trabalhistas como uma das soluções para a crise econômica instaurada na União Europeia.
- 21 No trecho “A culpa foi jogada pelos alemães em gregos, portugueses e espanhóis” (l.8-9), a expressão “pelos alemães” designa o agente da ação expressa pela locução verbal “foi jogada”.
- 22 Os vocábulos “prejuízo” e “países” são acentuados de acordo com a mesma regra de acentuação gráfica.
- 23 No trecho “Será de se estranhar se o populismo xenófobo e as forças centrífugas se tornarem incontroláveis?” (l.28-30), a partícula “se”, nas três ocorrências, classifica-se como pronome.

Considerando as normas de redação de textos oficiais, julgue os itens subsequentes.

- 24 Nos documentos e comunicações dirigidos a chefes de poder, emprega-se o vocativo Senhor, seguido do cargo ocupado pela autoridade, sendo, portanto, dispensado, atualmente, o emprego de Excelentíssimo.
- 25 Ofício e memorando são modalidades de correspondência oficial destinadas à comunicação entre unidades administrativas de um mesmo órgão. A principal diferença entre esses expedientes diz respeito ao formato do fecho.

A respeito de sistema operacional e organização e gerenciamento de informações, arquivos, pastas e programas, julgue os próximos itens.

- 26 Em ambiente Linux, *etc/home* é o diretório padrão para inclusão de documentos dos usuários, onde, para cada usuário, é criado automaticamente um diretório.
- 27 KDE e Gnome são exemplos de gerenciadores de *desktop* utilizados no Linux, que permitem ao usuário interagir primordialmente com o sistema operacional por linhas de comando no Shell.

Julgue os itens seguintes, relativos à edição de textos e planilhas.

- 28 No Microsoft Word 2010, é possível inserir numeração de páginas no cabeçalho ou no rodapé, porém não é possível numerar as páginas de partes distintas de um mesmo documento em formatos distintos, como arábico e romano, por exemplo.
- 29 O uso de estilos no BrOffice Writer 3.0 permite formatar parágrafos por meio de definições; com esse recurso, quando se altera um estilo, tem-se a vantagem de se alterar, ao mesmo tempo, todas as partes do documento às quais esse estilo esteja aplicado.

Julgue os itens subsequentes, a respeito de programas para navegação na Internet.

- 30 O Mozilla Firefox 4.1 tem suporte para abertura de URL por meio dos protocolos FTP e HTTP. Já o Microsoft Internet Explorer, embora permita o acesso a URL por meio do protocolo HTTP, não o permite por meio do protocolo FTP, por medida de segurança.
- 31 Tanto no Microsoft Internet Explorer 9 quanto no Mozilla Firefox 4.1, é possível navegar por mais de uma página *web* abrindo-se cada nova página em uma nova aba ou guia.

No que se refere à segurança da informação, julgue os itens que se seguem.

- 32 Vírus de computador é um programa ou parte de um programa, normalmente malicioso e danoso, que se propaga em computadores e dispositivos computacionais, como telefones celulares, *notebooks* e PDAs, infectando-os.
- 33 Arquivos anexados a mensagens de correio eletrônico podem propagar vírus de computador.

Considerando as disposições do Estatuto do CBMDF, julgue os itens que se seguem.

- 34 A precedência entre os BMs da ativa, do mesmo grau hierárquico, é assegurada pela antiguidade no posto ou na graduação, salvo nos casos de precedência funcional estabelecida em lei ou regulamento.
- 35 A disciplina e o respeito à hierarquia devem ser mantidos em todas as circunstâncias pelos BMs, estejam eles em atividade ou na inatividade.
- 36 As disposições do Estatuto do CBMDF são aplicáveis aos bombeiros em serviço ativo, mas não aos reformados e aos da reserva remunerada.
- 37 A hierarquia, nos casos de nomeação coletiva, será definida em consequência dos resultados do concurso a que forem submetidos os candidatos ao CBMDF.
- 38 Os BMs da reserva remunerada podem ser designados para o serviço ativo, mas somente em caráter transitório, mediante aceitação voluntária e a fim de servirem como assessores, instrutores e professores da Academia de Bombeiro Militar.
- 39 Considera-se contrário à ética do BM o uso, na situação de inatividade, das designações hierárquicas quando no exercício de cargo ou função de natureza civil, mesmo que na administração pública.
- 40 O BM que, por sua atuação, demonstrar incapacidade no exercício das funções inerentes ao cargo que ocupa será dele afastado, sendo competente para determinar o imediato afastamento unicamente o comandante-geral da corporação.

A respeito da organização do CBMDF, conforme disposto na Lei n.º 8.255/1991 e no Decreto n.º 7.163/2010, julgue os itens seguintes.

- 41 A Controladoria é órgão de assessoramento direto e imediato ao comandante-geral no que se refere, entre outros, aos assuntos e às providências relacionados com a defesa do patrimônio público e a averiguação e análise das atividades de administração orçamentária, financeira, patrimonial e de gestão de pessoas.
- 42 É competência do comandante-geral do CBMDF, mediante proposta do Estado-Maior-Geral, dispor sobre a denominação, a localização e a estruturação dos órgãos de direção, de apoio e de execução da instituição.
- 43 Cada unidade operacional do CBMDF terá, em sua jurisdição, tantas subunidades subordinadas quantas forem necessárias, para o atendimento de suas respectivas missões.
- 44 À Corregedoria, órgão de correição do CBMDF, compete, entre outras atribuições, promover o acompanhamento de demandas administrativas e judiciais que envolvam BMs e cumprir ou determinar o cumprimento de diligências requisitadas pelos órgãos dos Poderes Executivo, Legislativo e Judiciário e do Ministério Público.
- 45 Em caso de grave comprometimento da ordem pública e durante a vigência do estado de defesa, do estado de sítio e de intervenção no DF caberá ao governador do DF, definir, por meio de ato administrativo, as ações de segurança pública que competirão ao CBMDF.
- 46 Como compete à União manter o CBMDF, é atribuição do presidente da República fixar, por meio de lei específica, o efetivo da corporação, ouvido o Ministério do Exército.

A respeito da Lei n.º 12.086/2009, no que concerne aos militares do CBMDF, julgue os itens que se seguem.

- 47 O BM poderá ser ressarcido de preterição em ato de promoção aos postos e graus superiores no âmbito do CBMDF quando cessar sua situação de desaparecido ou extraviado, mesmo que tal situação tenha sido provocada por culpa ou dolo do próprio militar.
- 48 A promoção por bravura somente será processada após apuração do mérito do ato praticado em investigação sumária determinada pelo comandante-geral da corporação e desenvolvida pelas comissões de promoção.
- 49 Considera-se promoção por antiguidade aquela que se baseia na precedência hierárquica de um militar sobre os demais de igual grau hierárquico, dentro do mesmo quadro.

Considerando o disposto no Decreto n.º 31.817/2010, julgue o item a seguir.

- 50 Entre outras atribuições, compete ao Centro de Manutenção de Equipamentos e Viaturas do CBMDF, órgão responsável pela manutenção, reparação, conservação e transformação de viaturas, embarcações e equipamentos da corporação, apoiar a Diretoria de Ensino no que diz respeito à capacitação de condutores e operadores de viaturas.

CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

Uma cidade, localizada em uma região plana, foi planejada de modo que suas ruas fossem todas retilíneas e os quarteirões, quadrados com 500 m de lado. Representada a cidade em um sistema de coordenadas cartesianas ortogonais xOy , o eixo positivo Ox aponta para o leste e o eixo positivo Oy , para o norte, com distâncias medidas em quilômetros; as ruas de maior trânsito, Monteiro Lobato e Olavo Bilac, são expressas pelas equações $3x + 4y = 10$ e $3x + 4y = 30$, respectivamente. O quartel do corpo de bombeiros localiza-se na esquina da rua Monteiro Lobato com a rua Rui Barbosa, perpendiculares entre si, tendo saída para essas duas ruas. A fim de otimizar o atendimento às ocorrências de acidentes, uma viatura fica estacionada na esquina da Olavo Bilac com a Rui Barbosa. A tabela a seguir apresenta a média mensal de acidentes de trânsito em ruas da cidade, nos últimos 12 meses.

rua	acidentes por mês (média)
Monteiro Lobato	14
Olavo Bilac	10
todas as outras ruas paralelas à Monteiro Lobato	6

Com referência a essa situação, julgue os itens de 51 a 56.

- 51 Infere-se das informações apresentadas que, nos últimos 12 meses, ocorreram menos de 350 acidentes de trânsito na cidade em questão.
- 52 Caso as médias de ocorrência de acidentes apresentadas na tabela permaneçam constantes por vários anos, é mais provável que ocorra acidente de trânsito na rua Monteiro Lobato do que em qualquer outra que seja paralela a ela.
- 53 Sabendo-se que a cidade tem pelo menos 10 ruas paralelas à rua Monteiro Lobato, é correto afirmar que, em média, ocorreram menos de 4 acidentes de trânsito nessas ruas nos últimos 12 meses.

- 54 Para atender a ocorrência de incêndio na esquina da quinta rua a nordeste da rua Monteiro Lobato com a quarta rua a noroeste da rua Rui Barbosa, uma viatura que sair do quartel do corpo de bombeiros poderá deslocar-se por mais de 125 caminhos diferentes.

- 55 Um indivíduo que saia da esquina da rua Olavo Bilac com a rua Rui Barbosa e caminhe pela rua Rui Barbosa percorrerá 8 quarteirões até chegar à rua Monteiro Lobato.

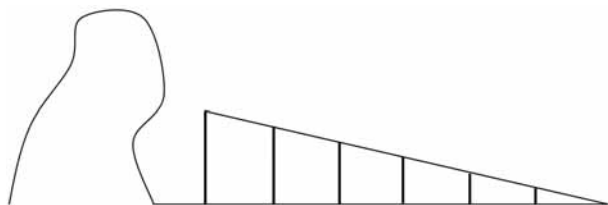
- 56 Sendo o atendimento a acidente de trânsito mais eficiente quando prestado por bombeiros que estejam mais próximos do local da ocorrência, então o atendimento mais eficiente a acidente ocorrido no ponto de coordenadas (2,1) será o prestado por bombeiros que estejam na viatura estacionada na esquina da rua Olavo Bilac com a rua Rui Barbosa.

Uma dona de casa, ao preparar uma massa de pão, constatou que a receita indicava as quantidades dos ingredientes em gramas e, não possuindo balança para as medições necessárias, resolveu usar um copo graduado em mililitros para medir as quantidades dos ingredientes.

Com base nessa situação hipotética, julgue o item seguinte.

- 57 A ação da dona de casa se justifica pois, independentemente do ingrediente, o número que representa a sua massa, em gramas, será o mesmo, em mililitros.

RASCUNHO



RASCUNHO

A fim de se prevenirem possíveis deslizamentos de terra, será construída uma sequência de 6 muros de contenção, verticais e paralelos, em uma região plana e horizontal ao pé de uma encosta, como ilustrado na figura acima. A distância entre os muros será de 2 m e uma longa viga metálica retilínea será fixada no topo de cada um, a partir do sexto muro — o mais próximo da encosta —, descendo até o solo, depois de passar pelo topo do primeiro muro — o mais distante da encosta —, de modo a servir de escora e aumentar a resistência da barreira de contenção. O terceiro e o sexto muros ordenados do mais baixo para o mais alto terão, respectivamente, 2,5 m e 5 m de altura.

Considerando a situação hipotética acima apresentada, julgue os itens que se seguem.

- 58 A distância entre o pé do sexto muro e o ponto onde a viga toca o solo mede 12 m.
- 59 Na situação apresentada, a viga metálica deve medir, pelo menos, 13 m.
- 60 A sequência correspondente aos números que determinam as alturas dos muros, em metros e em ordem crescente, é uma progressão aritmética de razão superior a 0,85.

A baixa umidade do ar contribui para a ocorrência de grande quantidade de queimadas da vegetação durante o inverno no DF. Essa umidade pode ser medida em termos absolutos ou relativos. A umidade absoluta fornece uma medida da massa de água por unidade de volume de ar ou por unidade de massa de ar. Já a umidade relativa é definida como a razão, expressa em porcentagem, entre a concentração de água presente em determinado volume de ar atmosférico e a concentração máxima que pode estar presente, nesse mesmo volume e à mesma temperatura, sem que ocorra condensação do vapor de água.

Com base nas informações acima apresentadas, considerando o comportamento ideal para todos os gases, o fato de a densidade da água, a 20 °C, ser igual a 1,0 g/mL e sabendo que a condensação do vapor de água contido no ar atmosférico, a 20 °C, ocorre quando a umidade absoluta atinge 17,0 g/m³, julgue os próximos itens.

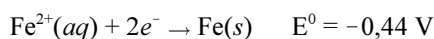
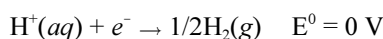
- 61 O calor gerado durante a combustão da vegetação advém da energia liberada pelo processo de formação das ligações químicas covalentes nos produtos da reação de combustão, principalmente H₂O e CO₂.
- 62 A 20 °C, o volume de água líquida formado a partir da condensação de toda a água contida em 1,0 m³ de ar atmosférico, com umidade relativa de 20%, é igual a 4,0 mL.

RASCUNHO

Após o acidente com as usinas nucleares de Fukushima, no Japão, no início do ano, foi detectada a contaminação do solo, da água e até de alimentos com isótopos radioativos, como iodo-131 e céσιο-137. Sabendo que o iodo-131 emite radiação beta durante a sua desintegração e tem meia-vida de 8 dias, julgue os seguintes itens.

- 63 Um átomo de iodo apresenta primeira energia de ionização superior à de um átomo de céσιο.
- 64 Após emitir radiação beta, o isótopo iodo-131 se transforma no isótopo iodo-127.
- 65 Considere que alimentos tenham sido contaminados com determinada quantidade de iodo-131. Nessa situação, um mês depois, a quantidade do isótopo radioativo presente no alimento terá diminuído para menos de 10% do valor inicial, devido ao decaimento radioativo.
- 66 Átomos de iodo e céσιο estabelecem, entre si, uma ligação covalente para formar um composto molecular com fórmula CsI.

A corrosão de objetos metálicos é acelerada em meio ácido. Supõe-se ter sido esse fator preponderante para o trágico desabamento de parte das arquibancadas do estádio da Fonte Nova, em Salvador – BA, em 2007, que causou a morte de 8 pessoas. Os torcedores tinham o hábito de urinar nas arquibancadas do estádio. Como a estrutura de concreto é porosa, a urina, que contém ácidos e sais, penetrava e atingia a estrutura de ferro do estádio, o que causou a sua corrosão.



Tendo como base essas informações e considerando os potenciais padrão (E^0) fornecidos para as semirreações acima, julgue os itens subsequentes.

- 67 A reação balanceada que representa a corrosão de uma peça de ferro pelo íon H^+ é $\text{H}^+(\text{aq}) + \text{Fe}(\text{s}) \rightarrow 1/2\text{H}_2(\text{g}) + \text{Fe}^{2+}(\text{aq})$.
- 68 Considerando-se que a reação de corrosão do ferro seja uma reação espontânea, é correto concluir que ela leva a um aumento da entropia do universo.
- 69 O emprego de plásticos na estrutura de um estádio de futebol não é aconselhável porque esse tipo de material, nas referidas condições, é ainda mais suscetível à corrosão que o ferro.
- 70 O potencial padrão para a reação de oxidação do ferro pelo íon H^+ é igual a $-0,44 \text{ V}$.

Uma bola de massa 0,5 kg desce uma cascata de altura igual a 43,7 m com velocidade vertical inicial de 5,0 m/s em direção ao leito de um rio. A bola começa a cair até atingir o leito do rio e flutuar sobre a água. Na queda, a bola encontra uma resistência que dissipa 30% de sua energia mecânica. Após pequeno percurso de instabilidade, ela segue suavemente parada em relação à água, que se desloca com velocidade de 7,0 m/s. Nesse trecho calmo o rio tem profundidade de 2,0 m.

Tendo como referência a situação apresentada e considerando que a aceleração da gravidade seja $g = 9,8 \text{ m/s}^2$, que $1 \text{ atm} = 10^5 \text{ Pa}$ e que a densidade da água é igual a 1.000 kg/m^3 , julgue os itens que se seguem.

- 71 O empuxo que faz a bola flutuar tem intensidade superior a 4,8 N.
- 72 No trecho mais calmo do rio, a diferença de pressão entre a superfície e o fundo da água é inferior a 1,0 atm.
- 73 A bola atinge a base da cascata com velocidade vertical, em módulo, superior a 24,0 m/s.
- 74 O trabalho realizado pelo peso da bola em queda independe da existência da força de atrito e da altura da qual ela cai.
- 75 A variação da energia cinética ao finalizar a queda é igual a 150,0 J.

Dois mols de um gás ideal monoatômico estão confinados em um recipiente de 48,0 L, onde a temperatura é mantida constante e igual a 300 K. A partir dessa informação, julgue os itens que se seguem, considerando que a constante universal dos gases $R = 0,08 \text{ atm}\cdot\text{L}/(\text{mol}\cdot\text{K}) = 8,2 \text{ J}/(\text{mol}\cdot\text{K})$.

- 76 O calor específico molar, a volume constante, para o referido gás é superior a 12,0 J/K.
- 77 A pressão no interior do recipiente é superior a 1,5 atm.

Nos vértices de um hexágono regular de lado a , foram distribuídas seis cargas elétricas, três positivas, $+q$, e três negativas, $-q$, de mesmo módulo. Elas foram dispostas de forma alternada, de maneira a não haver em vértices consecutivos, cargas com o mesmo sinal.

Com relação a essa situação, julgue os próximos itens.

- 78 A energia potencial necessária para montar a configuração descrita é negativa.
- 79 O módulo da força elétrica sobre uma carga adicional Q , colocada no centro do hexágono é expressa por $3^2 \times K \times q \times Q/a^2$.
- 80 No centro geométrico do hexágono, o campo elétrico é nulo e o potencial elétrico é diferente de zero.

Julgue os itens a seguir, relativos à manutenção e ao funcionamento de motores de combustão interna, bem como a seus sistemas e componentes.

- 81 Caso as rodas dianteiras de um veículo sejam alinhadas com base na linha direcional criada pelas rodas traseiras, estando a convergência traseira medida e não ajustada, o volante, na maioria dos casos, permanece centrado quando se desloca o veículo em linha reta.
- 82 A desobstrução periódica dos orifícios e canais de lubrificação dos balancins evita o descarregamento dos tuchos.
- 83 Uma das falhas no sistema de arrefecimento do motor, passível de detecção em uma manutenção preventiva, é a folga da correia do ventilador, que pode provocar o superaquecimento do motor.
- 84 Se, durante a manutenção corretiva de veículo automotor, as rodas apresentarem travamentos, o mecânico deve colar novas lonas nas sapatas.
- 85 Frenagem deficiente acompanhada de trepidação no pedal é indício de desgaste das pastilhas de freio, que devem ser imediatamente substituídas, não sendo necessária, contudo, a retífica dos discos de frenagem.

Considerando a importância da manutenção preventiva do veículo, julgue os itens de **86 a 91**.

- 86 Após a manutenção corretiva, em oficina, do sistema de embreagem de um veículo automotor, o ato de engrenar as marchas pode apresentar problemas devido à folga excessiva no pedal da embreagem. Nesse caso, deve-se retornar à oficina para a devida correção do defeito.
- 87 O sistema elétrico dos veículos modernos dispensa manutenções preventivas, visto que as atuais baterias prescindem de manutenção periódica.
- 88 Apesar de o processo de carga rápida fornecer, em caso de emergência, energia à bateria, ele não a recupera totalmente, sendo necessário o controle da temperatura da referida peça, que pode danificar-se em decorrência do excesso de calor.

- 89 A existência de garfos de acoplamento danificados pode provocar o escape das marchas de um veículo, o que requer manutenção corretiva, pois, mesmo que estejam sendo utilizados os lubrificantes adequados, haverá risco iminente de quebra da caixa de marchas.
- 90 Recomenda-se a todo condutor de veículo automotor verificar se as estruturas dos pneus em um mesmo eixo são iguais (diagonais ou radiais) e se os indicadores de desgaste atendem às especificações do CONTRAN, de acordo com as quais, a profundidade remanescente na banda de rodagem deve ser superior a 1,6 mm.
- 91 A ação integrada dos componentes da injeção eletrônica, que permitiu a eliminação do afogador manual, e as manutenções programadas nos veículos automotores contribuem para a diminuição da poluição atmosférica e do consumo de combustível.

RASCUNHO

Acerca de direção defensiva, julgue os itens subsequentes.

- 92 Elemento básico da direção defensiva, a decisão do condutor é o principal fator na prevenção de acidentes, uma vez que considera a obediência às leis de trânsito e a condução do veículo com responsabilidade.
- 93 Distância de parada corresponde à distância percorrida pelo veículo desde o momento em que o motorista aciona o pedal de freio até o da parada total do veículo.
- 94 O controle da velocidade e a conservação adequada dos pneus do veículo são fatores de prevenção da aquaplanagem; se esta não puder ser evitada, deve-se proceder à frenagem imediata do veículo, o que possibilita a retomada do controle de sua direção.
- 95 O CTB estabelece as condições de segurança a serem respeitadas pelos condutores dos veículos automotores que trafegam em vias onde haja condições adversas, entre as quais se inclui a presença de animais nas proximidades da via, mas não a de pessoas, que agem com racionalidade.
- 96 A condução segura de um veículo requer do condutor o cumprimento de determinadas ações antes de pôr o veículo em marcha, como a colocação do cinto de segurança e a regulagem do encosto para cabeça.
- 97 Manutenções preventivas no sistema de iluminação do veículo são suficientes para evitar que o condutor, ao dirigir à noite, sofra cegueira momentânea, perturbação que, por dificultar o controle do veículo, torna o ato de dirigir perigoso.
- 98 Entre as habilidades requeridas do condutor de veículo de socorro, destaca-se o conhecimento dos materiais existentes nesse tipo de veículo e das técnicas de imobilização e transporte das vítimas de acidentes de trânsito.
- 99 As condições das vias por onde o veículo irá trafegar constituem o principal aspecto a ser considerado pelo condutor no que se refere à avaliação das condições adversas de trânsito.
- 100 A diferença entre acidente evitável e acidente inevitável é determinada pelas condições de funcionamento dos sistemas de direção e frenagem do veículo.

Considerando o disposto no CTB, julgue os itens a seguir.

- 101 As rodovias são vias terrestres que podem ser urbanas ou rurais.
- 102 As estradas são vias rurais.

Acerca do SNT, julgue os itens que se seguem.

- 103 Conforme o CTB, a PMDF e o CBMDF integram o SNT.
- 104 Recurso interposto por condutor contra multa por excesso de velocidade deve ser julgado por junta administrativa de recursos de infrações.
- 105 O órgão executivo com circunscrição sobre as vias urbanas do DF é o CONTRANDIFE.

Acerca das placas de identificação de veículos e de sua regulação, julgue os itens subsequentes.

- 106 O fato de um automóvel possuir placa de identificação azul em que estejam estampadas as letras CD indica que o veículo pertence ao corpo diplomático.
- 107 Não viola a legislação de trânsito o fato de a placa dianteira de um veículo do CBMDF não estar lacrada em sua estrutura.
- 108 As placas de identificação dos veículos do CBMDF devem ser de cor vermelha.

Considerando que um caminhão do CBMDF, em serviço de urgência e devidamente identificado por alarme sonoro e iluminação vermelha intermitente, esteja transitando por uma pista de quatro faixas bastante congestionada, julgue os itens seguintes.

- 109 Constituiria infração gravíssima o fato de um condutor deixar de dar passagem ao referido caminhão.
- 110 O referido caminhão poderá ultrapassar sinais vermelhos, desde que tome os devidos cuidados de segurança.
- 111 Ao chegar ao local da prestação do serviço de urgência, o caminhão poderá ser estacionado em locais nos quais haja sinalização proibindo estacionar, no entanto será vedado que o condutor do referido caminhão o estacione em locais em que a sinalização determine que seja proibido parar.
- 112 Os condutores dos veículos que estiverem trafegando à frente do referido caminhão deverão deixar livre a passagem pela faixa à esquerda, indo para as faixas à direita e parando, se necessário.
- 113 Cometeria infração de trânsito o condutor de um automóvel que seguisse o referido caminhão, aproveitando-se da facilidade de tráfego gerada pelos espaços deixados pelos demais motoristas ao cederem passagem ao veículo em serviço de urgência.

Acerca da legislação de trânsito, julgue os próximos itens.

- 114 Caso um motorista do CBMDF, ao chegar ao aeroporto para buscar um oficial que ministrará um curso na corporação, pare o automóvel ao lado de uma placa de proibido estacionar e permaneça dentro do veículo por quinze minutos à espera do referido oficial, não haverá irregularidade porque a conduta do motorista configurará parada e a sinalização somente veda o estacionamento.
- 115 A cassação do documento de habilitação é uma medida administrativa aplicada quando a autoridade de trânsito aplica penalidade de suspensão do direito de dirigir.
- 116 O CTB determina que o condutor mantenha acesos os faróis do veículo, utilizando luz baixa, durante a noite, o que significa que os faróis deverão ser mantidos acesos no período entre 18 h e 6 h, independentemente das condições de luminosidade.
- 117 O CTB seria violado caso um órgão de trânsito com circunscrição sobre uma via urbana de trânsito rápido determinasse, mediante sinalização, que a velocidade máxima dessa via fosse de 120 km/h.
- 118 Um condutor habilitado na categoria D pode dirigir ônibus com lotação superior a quarenta e dois lugares, excluído o do motorista.
- 119 Para se habilitar na categoria E, um condutor precisa ter ao menos dois anos de habilitação na categoria D.
- 120 Se um condutor estacionar uma caminhonete junto a um hidrante de incêndio devidamente sinalizado, esse fato configurará infração de natureza leve, que não justifica remoção do veículo, exceto se a caminhonete efetivamente vier a dificultar uma operação do corpo de bombeiros, situação na qual a infração será gravíssima e justificará medida administrativa de apreensão do veículo.

Tabela Periódica

	1																18															
1	1 H 1,0																	13	14	15	16	17	2 He 4,0									
2	3 Li 6,9	4 Be 9,0																	5 B 10,8	6 C 12,0	7 N 14,0	8 O 16,0	9 F 19,0	10 Ne 20,2								
3	11 Na 23,0	12 Mg 24,3	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13 Al 27,0	14 Si 28,1	15 P 31,0	16 S 32,1	17 Cl 35,5	18 Ar 39,9														
4	19 K 39,1	20 Ca 40,1	21 Sc 45,0	22 Ti 47,9	23 V 50,9	24 Cr 52,0	25 Mn 54,9	26 Fe 55,8	27 Co 58,9	28 Ni 58,7	29 Cu 63,5	30 Zn 65,4	31 Ga 69,7	32 Ge 72,6	33 As 74,9	34 Se 79,0	35 Br 79,9	36 Kr 83,8														
5	37 Rb 85,5	38 Sr 87,6	39 Y 88,9	40 Zr 91,2	41 Nb 92,9	42 Mo 95,9	43 Tc (98)	44 Ru 101,1	45 Rh 102,9	46 Pd 106,4	47 Ag 107,9	48 Cd 112,4	49 In 114,8	50 Sn 118,7	51 Sb 121,8	52 Te 127,6	53 I 127,0	54 Xe 131,3														
6	55 Cs 132,9	56 Ba 137,3	57-71 La-Lu *	72 Hf 178,5	73 Ta 181,0	74 W 183,9	75 Re 186,2	76 Os 190,2	77 Ir 192,2	78 Pt 195,1	79 Au 197,0	80 Hg 200,6	81 Tl 204,4	82 Pb 207,2	83 Bi 209,0	84 Po (209)	85 At (210)	86 Rn (222)														
7	87 Fr (223)	88 Ra (226)	89-103 Ac-Lr **	104 Rf (261)	105 Db (262)	106 Sg (266)	107 Bh (264)	108 Hs (277)	109 Mt (268)	110 Ds (281)	111 Rg (272)	112 Uub (285)	113 Uut (284)	114 Uuq (289)	115 Uup (288)																	

* série dos lantanídeos

57 La 138,9	58 Ce 140,1	59 Pr 140,9	60 Nd 144,2	61 Pm (145)	62 Sm 150,4	63 Eu 152,0	64 Gd 157,3	65 Tb 158,9	66 Dy 162,5	67 Ho 164,9	68 Er 167,3	69 Tm 168,9	70 Yb 173,0	71 Lu 175,0
-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------

** série dos actínídeos

89 Ac (227)	90 Th 232,0	91 Pa 231,0	92 U 238,0	93 Np (237)	94 Pu (244)	95 Am (243)	96 Cm (247)	97 Bk (247)	98 Cf (251)	99 Es (252)	100 Fm (257)	101 Md (258)	102 No (259)	103 Lr (262)
-------------------	-------------------	-------------------	------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------

Observação: Massas atômicas com valores arredondados