



CORPO DE BOMBEIROS MILITAR DO DISTRITO FEDERAL  
DEPARTAMENTO DE RECURSOS HUMANOS  
CONCURSO PÚBLICO PARA MATRÍCULA NO CURSO DE FORMAÇÃO  
DE OFICIAIS BOMBEIROS MILITARES (CFO BM) DO QUADRO DE OFICIAIS COMBATENTES  
DO CORPO DE BOMBEIROS MILITAR DO DISTRITO FEDERAL  
EDITAL Nº 2, DE 18 DE MAIO DE 2011

O CORONEL QOBM/Comb. CHEFE DO DEPARTAMENTO DE RECURSOS HUMANOS DO CORPO DE BOMBEIROS MILITAR DO DISTRITO FEDERAL (CBMDF) torna pública a **retificação** do subitem **8.1** e a **publicação dos objetos de avaliação** referentes ao concurso público para matrícula no Curso de Formação de Oficiais Bombeiros Militares (CFO BM) do Quadro de Oficiais Combatentes do Corpo de Bombeiros Militar do Distrito Federal, publicado pelo Edital nº 1, de 17 de maio de 2011, no *Diário Oficial do Distrito Federal*.

Torna pública, ainda, que todas as publicações oficiais serão realizadas **apenas** no *Diário Oficial do Distrito Federal*, desconsiderando a menção do *Diário Oficial da União* no edital de abertura.

(...)

8.1 A prova discursiva valerá 10,00 pontos e consistirá da redação de texto dissertativo, de no máximo 30 linhas, abordando temas sobre **a atualidade constantes dos objetos de avaliação**.

(...)

## **20 DOS OBJETOS DE AVALIAÇÃO (HABILIDADES E CONHECIMENTOS)**

(...)

**LÍNGUA PORTUGUESA:** 1 Compreensão e interpretação de textos de gêneros variados. 2 Reconhecimento de tipos e gêneros textuais. 3 Domínio da ortografia oficial. 3.1 Emprego das letras. 3.2 Emprego da acentuação gráfica. 4 Domínio dos mecanismos de coesão textual. 4.1 Emprego de elementos de referenciação, substituição e repetição, de conectores e outros elementos de sequenciação textual. 4.2 Emprego/correlação de tempos e modos verbais. 5 Domínio da estrutura morfosintática do período. 5.1 Relações de coordenação entre orações e entre termos da oração. 5.2 Relações de subordinação entre orações e entre termos da oração. 5.3 Emprego dos sinais de pontuação. 5.4 Concordância verbal e nominal. 5.5 Emprego do sinal indicativo de crase. 5.6 Colocação dos pronomes átonos. 6 Reescritura de frases e parágrafos do texto. 6.1 Substituição de palavras ou de trechos de texto. 6.2 Retextualização de diferentes gêneros e níveis de formalidade. 7 Correspondência oficial. 7.1 Adequação da linguagem ao tipo de documento. 7.2 Adequação do formato do texto ao gênero.

**LÍNGUA INGLESA:** 1 Compreensão de texto escrito em língua inglesa. 2 Itens gramaticais relevantes para a compreensão dos conteúdos semânticos.

**MATEMÁTICA:** 1 Cálculo diferencial e integral para uma e várias variáveis. 2 Cálculo numérico, pesquisa de máximos e mínimos de funções, métodos de integração e de diferenciação. 3 Equações diferenciais ordinárias. 4 Números complexos e funções de variável complexa. 5 Álgebra Linear: espaços vetoriais de dimensão finita, transformações lineares, matrizes e determinantes, produto escalar e produto vetorial. 6 Álgebra. 7 Teoria dos números. 8 Geometria. 9 Geometria diferencial. 10 Probabilidade e estatística. 11 Análise de algoritmos. 12 Noções de programação linear. 13 Análise combinatória.

**QUÍMICA:** 1 O mundo e suas transformações: história e importância da química. 2 Teoria Atômico-Molecular. 2.1 Modelos atômicos (Dalton, Thomson, Rutherford e Bohr) e evolução dos conceitos de átomo. 2.2 Os trabalhos de Faraday. 2.3 Leis ponderais (Lavoisier, Proust, Dalton e Richter-Wenzel-Berzelius). 2.4 Leis volumétricas de Gay-Lussac. 2.5 Lei de Avogadro. 2.6 Conceitos decorrentes da

Teoria Atômico-Molecular: unidade de massa atômica ( $u$ ), quantidade de matéria, massa molar, volume molar. 2.7 Fórmulas químicas. 2.8 Cálculos estequiométricos. 3 Classificação periódica dos elementos químicos. 3.1 Tabela Periódica: histórico e evolução. 3.2 Classificação dos elementos em metais, não metais, semimetais e gases nobres. 3.3 Configuração eletrônica dos elementos ao longo da Tabela. 3.4 Propriedades periódicas e aperiódicas. 4 Radioatividade. 4.1 Natureza das emissões radioativas. 4.2 Leis da radioatividade. 4.3 Cinética da desintegração radioativa. 4.4 Fenômenos de fissão nuclear e fusão nuclear. 4.5 Riscos e aplicações das reações nucleares. 5 Ligações químicas. 5.1 Ligações iônica, covalente e metálica. 5.2 Ligações intra e intermoleculares. 5.3 Geometria molecular: eletronegatividade e polaridade das ligações e das moléculas, Teoria da Repulsão dos Pares Eletrônicos, Teoria da Ligação de Valência e Sobreposição de Orbitais, orbitais híbridos e moleculares. 5.4 Relação entre estrutura e propriedade das substâncias químicas. 6 Matéria e mudança de estado. 6.1 Sólidos, líquidos, gases e outros estados da matéria (ideais e reais). 6.2 Mudanças de estado e diagramas de fase. 6.3 Características e propriedades de gases, líquidos e sólidos. 6.4 Ligações químicas nos sólidos, líquidos e gases. 6.5 Métodos de separação de misturas. 7 Funções químicas inorgânicas. 7.1 Ácidos, bases, sais e óxidos: conceito, propriedades e nomenclatura. 7.2 Hidretos, carbeto e nitreto: conceito, propriedades e nomenclatura. 7.3 Principais reações envolvendo compostos inorgânicos. 7.4 Balanceamento de equações. 8 Misturas e soluções. 8.1 Relações de proporcionalidade entre solutos e solvente: concentração em quantidade de matéria, concentração em massa, fração em quantidade de matéria, fração em massa, fração em volume. 8.2 Grandezas e unidades padrão (SI) e sua relação com as grandezas e unidades obsoletas. 8.3 Solubilidade. 8.4 Propriedades coligativas. 9 Gases. 9.1 Teoria cinética. 9.2 Leis dos gases. 9.3 Densidade dos gases. 9.4 Difusão e efusão dos gases. 9.5 Misturas gasosas. 10 Termoquímica. 10.1 Energia e calor. 10.2 Reações exotérmicas e endotérmicas. 10.3 Entalpia, entropia e energia livre. 10.4 Espontaneidade de uma reação. 10.5 Entalpias de formação e de combustão das substâncias. 10.6 Calor de reação em pressão constante e em volume constante. 10.7 Lei de Hess. 11 Cinética química. 11.1 Velocidades e mecanismos de reação. 11.2 Equação de velocidade, teoria das colisões e complexo ativado. 11.3 Influência da energia, da concentração, da pressão e dos catalisadores na velocidade das reações químicas. 12 Equilíbrio químico. 12.1 Equilíbrio iônico em soluções aquosas, constante de equilíbrio. 12.2 Equilíbrio ácido-base, hidrólise de sais, solução tampão, conceitos de  $K_a$ ,  $K_b$ ,  $K_h$ , pH, pOH e graus de dissociação e de hidrólise. 12.3 Equilíbrio de precipitação, conceito de  $K_{ps}$ . 12.4 Deslocamento do equilíbrio. 12.5 Lei da Diluição de Ostwald. 12.6 Efeito do íon comum. 12.7 Lei da Ação das Massas. 13 Eletroquímica. 13.1 Potenciais de oxidação e redução. 13.2 Espontaneidade de uma reação de oxirredução. 13.3 Pilhas e acumuladores. 13.4 Eletrólise. 14 Química orgânica. 14.1 Propriedades fundamentais do átomo de carbono, hibridação, estados de oxidação de carbono, ligações sigma e pi, geometria molecular, classificação do átomo de carbono na cadeia carbônica, notação e nomenclatura dos principais radicais orgânicos. 14.2 Notação, nomenclatura e propriedades físicas e químicas de hidrocarbonetos, haletos orgânicos, álcoois, fenóis, éteres, cetonas, aldeídos, ácidos carboxílicos, ésteres, anidridos, haletos de ácido, aminas, amidas, nitrilas, isonitrilas e nitrocompostos. 14.3 Reatividade dos compostos orgânicos, reações de redução, oxidação, combustão, adição e substituição. 14.4 Glicídeos, lipídeos, aminoácidos, proteínas, ácidos nucleicos. 14.5 Tecnologias associadas à química orgânica: petroquímica, polímeros sintéticos, aditivos em alimentos, agroquímica, drogas, medicamentos e biotecnologia.

**FÍSICA:** 1 História e evolução das ideias da física: cosmologia antiga; a física de Aristóteles; origens da mecânica; surgimento da teoria da relatividade e da teoria quântica. 2 Mecânica: cinemática escalar, cinemática vetorial; movimento circular; leis de Newton e suas aplicações; trabalho; potência; energia, conservação e suas transformações, impulso; quantidade de movimento, conservação da quantidade de movimento; gravitação universal; estática dos corpos rígidos; estática dos fluidos; princípios de Pascal, Arquimedes e Stevin. 3 Termodinâmica: calor e temperatura; temperatura e dilatação térmica; calor específico; transferência de calor; mudança de fase e diagramas de fases; propagação do calor; teoria cinética dos gases; energia interna; lei de Joule; transformações gasosas; leis da termodinâmica:

entropia e entalpia; máquinas térmicas; ciclo de Carnot. 4 Eletromagnetismo: introdução à eletricidade; campo elétrico; lei de Gauss; potencial elétrico; corrente elétrica; potência elétrica e resistores; circuitos elétricos; campo magnético; lei de Ampère; lei de Faraday; propriedades elétricas e magnéticas dos materiais; equações de Maxwell; radiação. 5 Ondulatória: movimento harmônico simples; oscilações livres, amortecidas e forçadas; ondas; ondas sonoras e eletromagnéticas; frequências naturais e ressonância; óptica geométrica: reflexão e refração da luz; instrumentos ópticos – características e aplicações. 6 Óptica física: interferência; difração; polarização. 7 Física moderna: introdução à relatividade especial, transformação de Lorentz; equivalência massa-energia; natureza ondulatória-corpúscular da matéria; teoria quântica da matéria e da radiação; modelo do átomo de hidrogênio; núcleo atômico; energia nuclear. 8 Hidráulica geral: aspectos qualitativos da água; princípios gerais de hidráulica; orifícios e bocais; vertedores; canais; medição de vazão; condutos forçados; sistema de bombeamento; sistema de distribuição de água; instalação hidráulica predial. 9 Mecânica dos fluidos: noções fundamentais; tensões em um ponto; estática dos fluidos; fundamentos da análise de escoamentos; leis básicas para sistemas e volumes de controle; análise dimensional e semelhança; escoamento viscoso e incompressível. 10 Mecânica dos sólidos: fundamentos da mecânica dos materiais e conceito de tensão; conceito de deformação e relações tensão-deformação; carregamentos axiais de tração e compressão; carregamentos de torção; carregamentos de flexão; cargas estáticas combinadas; flexão inelástica; flambagem.

**NOÇÕES DE INFORMÁTICA:** 1 Noções de sistema operacional (ambientes Linux e Windows). 2 Edição de textos, planilhas e apresentações (ambientes Microsoft Office e BrOffice). 3 Conceitos básicos, ferramentas, aplicativos e procedimentos de Internet e *intranet*; programas de navegação (Microsoft Internet Explorer e Mozilla Firefox) e correio eletrônico (Outlook Express e Mozilla Thunderbird); grupos de discussão; sítios de busca e pesquisa na Internet. 4 Conceitos de organização e de gerenciamento de informações, arquivos, pastas e programas. 5 Segurança da informação. 5.1 Procedimentos de segurança. 5.2 Noções de vírus, *worms* e pragas virtuais. 5.3 Aplicativos para segurança (antivírus, *firewall*, *antispyware* etc.). 5.4 Procedimentos de *backup*.

**LEGISLAÇÃO PERTINENTE AO CBMDF:** Lei Orgânica do Distrito Federal, de 8 de junho de 1993; Lei nº 7.479/1986 (aprova o Estatuto dos Bombeiros-Militares do Corpo de Bombeiros do Distrito Federal e dá outras providências); Lei nº 8.255/1991 (dispõe sobre a organização básica do Corpo de Bombeiros Militar do Distrito Federal e dá outras providências); Lei nº 12.086/2009 (dispõe sobre os militares da Polícia Militar do Distrito Federal e do Corpo de Bombeiros Militar do Distrito Federal e dá outras providências); Decreto Federal nº 7.163/2010 (regulamenta o inciso I do art. 10-B da Lei nº 8.255/1991, que dispõe sobre a organização básica do Corpo de Bombeiros Militar do Distrito Federal); Decreto GDF nº 31.817/2010 (regulamenta o inciso II, do artigo 10-B, da Lei nº 8.255/1991, que dispõe sobre a Organização Básica do Corpo de Bombeiros Militar do Distrito Federal).

**ATUALIDADES (somente para a prova discursiva):** Tópicos relevantes e atuais de diversas áreas, tais como segurança, transportes, política, economia, sociedade, educação, saúde, cultura, ciência, tecnologia, inovação, energia, relações internacionais, desenvolvimento sustentável e ecologia, suas interrelações e suas vinculações históricas.

(...)

**CARLOS ROBERTO DE CARVALHO SOBRINHO - CEL QOBM/Comb.**  
CHEFE DO DEPARTAMENTO DE RECURSOS HUMANOS

HOMOLOGO, Em 18 de maio de 2011.

**MÁRCIO DE SOUZA MATOS - CEL QOBM/Comb.**  
COMANDANTE-GERAL DO CBMDF