

1 LÍNGUA PORTUGUESA

1.1 TEXTO: Interpretação de textos literários e não-literários. Conotação e denotação. Figuras de linguagem: metáfora, metonímia, hipérbole, eufemismo, prosopopeia e antítese.

1.2 GRAMÁTICA: Fonética: Encontros vocálicos; Sílabas: tonicidade e acentuação gráfica. Ortografia. Morfologia: Processos de formação de palavras; Classes de palavras: substantivo (classificação e flexão); adjetivo (classificação, flexão e locução adjetiva); advérbio (classificação e locução adverbial); conjunções (coordenativas e subordinativas); verbo: flexão verbal (números, pessoas, modos, tempos, vozes), classificação (regulares, irregulares, defectivos, abundantes, auxiliares e principais) e conjugação dos tempos simples; pronome (classificação e emprego). Colocação dos pronomes oblíquos átonos. Pontuação. Sintaxe: Períodos Simples (termos essenciais, integrantes e acessórios da oração) e Períodos Compostos (coordenação e subordinação); Concordâncias verbal e nominal; Regências verbal e nominal; e Crase.

1.3 BIBLIOGRAFIA

1.3.1 CEGALLA, Domingos Paschoal. *Novíssima Gramática da Língua Portuguesa - Com a Nova Ortografia da Língua Portuguesa*. 48. ed. São Paulo: Companhia Editora Nacional, 2008.

1.3.2 CIPRO NETO, Pasquale; INFANTE, Ulisses. *Gramática da Língua Portuguesa*. 2. ed. São Paulo: Scipione, 2003.

2. LÍNGUA INGLESA - NÍVEL INTERMEDIÁRIO

2.1 GRAMÁTICA:

2.1.1 Artigos: definido e indefinido.

2.1.2 Substantivos: gênero, plural, contáveis e incontáveis e forma possessiva.

2.1.3 Adjetivos: posição, formação pelo gerúndio e pelo particípio e grau de comparação.

2.1.4 Pronomes: pessoal do caso reto e do oblíquo, indefinidos (pronomes substantivos e adjetivos), relativos, demonstrativos (pronomes substantivos e adjetivos), possessivos (pronomes substantivos e adjetivos), reflexivos e relativos.

2.1.5 Pronomes e advérbios interrogativos.

2.1.6 Determinantes (*Determiners: all, most, no, none, either, neither, both, etc.*).

2.1.7 Quantificadores (*Quantifiers: a lot, a few, a little, etc.*).

2.1.8 Advérbios: formação, tipos e uso.

2.1.9 Numerais.

2.1.10 Preposições.

2.1.11 Conjunções.

2.1.12 Verbos: regulares, irregulares e auxiliares.

2.1.12.1 Tempos verbais: *Simple present, Present progressive, Simple past, Past progressive, Future e Perfect tenses*.

2.1.12.2 *Modal verbs*.

2.1.12.3 Infinitivo e gerúndio.

2.1.12.4 Modos imperativo e subjuntivo.

2.1.12.5 Vozes do verbo: ativa, passiva e reflexiva.

2.1.12.6 *Phrasal verbs*.

2.1.12.7 Forma verbal enfática.

2.1.12.8 *Question tags e tag answers*.

2.1.13 Discurso direto e indireto.

2.1.14 Estrutura da oração: período composto (condicionais, relativas, apositivas, etc.).

2.2 COMPREENSÃO DE TEXTOS: Textos de assuntos técnicos e gerais.

2.3 BIBLIOGRAFIA

2.3.1 BONNER, Margaret; FUCHS, Majorie. **Grammar Express Intermediate – For Self-Study and Classroom Use** (edição americana). 1 ed. New York: Longman, 2001.

2.3.2 COLLINS. **Collins Cobuild Advanced Learner's - English Dictionary**. 1 ed. Inglaterra: Thomson, 2007.

- 2.3.3 COLLINS. Collins Cobuild Intermediate English Grammar.** 1 ed. Inglaterra: Thomson, 2004.
- 2.3.4 Collins Cobuild English Usage.** 2 ed. Inglaterra: Collins Cobuild, 2004.
- 2.3.5 Dictionary of Contemporary English.** 4 ed. Inglaterra: Longman, 2005.
- 2.3.6 MURPHY, Raymond. English Grammar in Use.** 1 ed. Inglaterra: Cambridge University Press – ELT, 2004.
- 2.3.7 Oxford Collocations Dictionary for students of English .** Oxford University Press.
- 2.3.8 SWAN, Michael. Practical English Usage.** 3 ed. Oxford University Press.
- 2.3.9 THOMPSON, A.J. e MARTINET, A.V.. A Practical English Grammar.** 4 ed. Oxford University Press.
- 4 MATEMÁTICA**
- 4.1 ÁLGEBRA I:** Funções: definição de função; funções definidas por fórmulas; domínio, imagem e contradomínio; gráficos; funções injetora, sobrejetora e bijetora; funções crescente e decrescente; função inversa; funções polinomial do 1.º grau, quadrática, modular, exponencial e logarítmica; resolução de equações, inequações e sistemas. Sequências: progressões aritmética e geométrica.
- 4.2 GEOMETRIA PLANA:** Ângulos. Quadriláteros notáveis: definições; propriedades dos trapézios, dos paralelogramos, do retângulo, do losango e do quadrado; base média do trapézio; perímetros; áreas. Polígonos: nomenclatura; diagonais; ângulos externos e internos; polígonos regulares inscritos e circunscritos; perímetros e áreas. Circunferência: definições; elementos; posições relativas de reta e circunferência; segmentos tangentes; potência de ponto; ângulos na circunferência; comprimento da circunferência. Círculo e suas partes: conceitos; áreas. Triângulos: elementos; classificação; pontos notáveis; soma dos ângulos internos; ângulo externo; semelhança; relações métricas em triângulos quaisquer e no triângulo retângulo; perímetros e áreas.
- 4.3 TRIGONOMETRIA:** Razões trigonométricas no triângulo retângulo; arcos e ângulos em graus e radianos; relações de conversão; funções trigonométricas; identidades trigonométricas fundamentais; fórmulas de adição, subtração, duplicação e bissetção de arcos; equações e inequações trigonométricas; leis dos senos e dos cossenos.
- 4.4 ÁLGEBRA II:** Matrizes: conceitos e operações; determinantes; sistemas lineares; análise combinatória: princípio fundamental da contagem; arranjos, combinações e permutações simples; probabilidades.
- 4.5 ESTATÍSTICA:** Conceito; População; Amostra; Variável; Tabelas; Gráficos; Distribuição de Frequência sem classes; Distribuição de Frequência com classes; Tipos de Frequência; Histograma; Polígono de Frequência; Medidas de Tendência Central: Moda, Média e Mediana.
- IE/EA CFS 2015 Portaria DEPENDS nº 357-T/DE-2, de 18 de dezembro de 2014.**
- 45
- 4.6 GEOMETRIA ESPACIAL:** Poliedros Regulares; Prismas, Pirâmides, Cilindro, Cone e Esfera (conceitos, cálculos de diagonais, áreas e volumes).
- 4.7 GEOMETRIA ANALÍTICA:** Estudo Analítico: do Ponto (ponto médio, cálculo do baricentro, distância entre dois pontos, área do triângulo, condição de alinhamento de três pontos); da reta (equação geral, equação reduzida, equação segmentária, posição entre duas retas, paralelismo e perpendicularismo de retas, ângulo entre duas retas, distância de um ponto a uma reta); e da Circunferência (equação da circunferência, posições relativas entre ponto e circunferência, entre reta e circunferência, e entre duas circunferências).
- 4.8 ÁLGEBRA III:** Números Complexos: conceitos; conjugado, igualdade; operações; potências de i ; plano de Argand-Gauss; módulo; argumento; forma trigonométrica; operações na forma trigonométrica. Polinômios: conceito; grau; valor numérico; polinômio nulo; identidade; operações. Equações Polinomiais: conceitos; teorema fundamental da Álgebra; teorema da decomposição; multiplicidade de uma raiz; raízes complexas; relações de Girard.
- 4.9 BIBLIOGRAFIA**
- 4.9.1 DOLCE, Osvaldo; POMPEO, José Nicolau. Fundamentos de matemática elementar:** Geometria plana. 8. ed. São Paulo: Atual, 2005. v. 9.
- 4.9.2 GIOVANNI, José Ruy; BONJORNO, José Roberto. Matemática – uma nova abordagem.**

Ensino médio. São Paulo: FTD, 2000. v. 1 e v. 2.

4.9.3 GIOVANNI, José Ruy; BONJORNO, José Roberto. Matemática – uma nova abordagem.

Ensino médio. São Paulo: FTD, 2001. v. 3.

4.9.4 FACCHINI, Walter. Matemática para a escola de hoje. São Paulo: FTD, 2006. Volume único.

5 FÍSICA

5.1 ESTÁTICA: Noções de cálculo vetorial – conceito e operações com vetores; composição e decomposição de vetores; conceito de força e suas unidades, sistemas de unidades; sistemas de forças; momento de uma força em relação a um ponto; equilíbrio de ponto material e de corpo extenso; centro de gravidade e centro de massa; plano inclinado, e formas de equilíbrio.

5.2 CINEMÁTICA: Conceitos básicos de repouso e movimento de ponto material e corpo extenso - referencial, trajetória, deslocamento, velocidade e aceleração; Movimento Retilíneo Uniforme (M.R.U.) - conceito, equação horária e gráficos; Movimento Retilíneo Uniformemente Variado (M.R.U.V.) - conceito, equações horárias e de Torricelli e gráficos; aceleração da gravidade, queda livre e lançamento de projéteis no vácuo; e Movimento Circular Uniforme (M.C.U.) - conceito e aplicações.

5.3 DINÂMICA: Leis de Newton - aplicações; massa e peso dos corpos; Lei de Hooke; atrito e aplicações; trabalho mecânico, trabalho de forças dissipativas; potência mecânica e rendimento; energias cinética, potencial gravitacional e potencial elástica; energia mecânica e princípio da conservação da energia; impulso e quantidade de movimento, colisões, conservação da quantidade de movimento, e gravitação, leis de Kepler, lei da gravitação universal.

5.4 HIDROSTÁTICA: Pressão e densidade; pressão atmosférica - experiência de Torricelli; princípio de Stevin - vasos comunicantes; princípio de Pascal - aplicações; e princípio de Arquimedes - Empuxo.

5.5 ONDAS/ACÚSTICA: Conceito, natureza e tipos; ondas periódicas, princípio da superposição, princípio de Huygens, reflexão e refração; ondas sonoras, propagação e qualidades do som; propriedades das ondas sonoras - reflexão, refração, difração e interferência. Tubos sonoros.

5.6 CALOR: Calor e temperatura: conceitos, fontes e processos de propagação de calor. Efeitos do **IE/EA CFS 2015 Portaria DEPENS nº 357-T/DE-2, de 18 de dezembro de 2014.**

46

calor: mudanças de estado físico. Dilatação térmica de sólidos e líquidos. Termometria. Escalas termométricas e calorimetria. Estudo geral dos gases ideais: equação de Clapeyron, leis da termodinâmica.

5.7 ÓPTICA: Luz - fenômenos luminosos, tipos de fontes e meios de propagação. Princípios da óptica geométrica. Sombra e penumbra. Reflexão - conceito, leis e espelhos planos e esféricos. Refração: conceito, leis, lâminas, prismas e lentes. Olho humano - principais defeitos da visão. Instrumentos ópticos.

5.8 ELETRICIDADE: Conceito e processos de eletrização e princípios da eletrostática. Força elétrica. Campo, trabalho e potencial elétricos. Lei de Coulomb. Capacidade elétrica. Capacitores e associações. Campo elétrico. Linhas de força. Lei de Gauss. Potencial elétrico. Diferença de potencial e trabalho num campo elétrico. Corrente elétrica - conceito, efeitos e tipos, condutores e isolantes. Leis de Ohm, resistores e associações e Ponte de Wheatstone. Circuitos elétricos. Geradores e receptores. Instrumentos de medição elétrica.

5.9 ELETROMAGNETISMO: Ímãs. Fenômenos magnéticos fundamentais. Força magnética e bússola. Classificação das substâncias magnéticas. Campo magnético - conceito e aplicações. Campo magnético de uma corrente elétrica em condutores retilíneos e espiras. Lei de Biot-Savart. Lei de Ampère. Eletroímã. Força magnética sobre cargas elétricas e condutores percorridos por corrente elétrica. Indução eletromagnética. Lei de Faraday. Lei de Lenz.

5.10 BIBLIOGRAFIA

5.10.1 BONJORNO, José Roberto; BONJORNO, Regina Azenha; BONJORNO, Valter; RAMOS, Clinton Márcico. Física: História & Cotidiano. São Paulo: FTD, 2003. v.1, v.2 e v.3.

5.10.2 GASPAR, Alberto. **Física 1:** Mecânica; **Física 2:** Ondas, Óptica e Termodinâmica; **Física 3:** Eletromagnetismo e Física Moderna. 2. ed. São Paulo: Ática, 2009