Sumário

Língua Portuguesa

1.1 TEXTO: Interpretação de textos literários e não-literários. Figuras de linguagem **1**
1.2 GRAMÁTICA: Fonética **18**
Sílaba: separação silábica, tonicidade e acentuação gráfica **24**
Ortografia **36**
Morfologia: Processos de formação de palavras; Classes de palavras: artigo (classificação e emprego); substantivo (classificação, emprego e flexão); adjetivo (classificação, emprego, flexão e locução adjetiva); advérbio (classificação e locução adverbial); conjunções e locuções conjuntivas (coordenativas e subordinativas); verbo: flexão verbal (número, pessoa, modo, tempo, voz), classificação (regulares, irregulares, defectivos, abundantes, auxiliares e principais) e conjugação dos tempos simples; pronome (classificação, colocação e emprego) **51**
Pontuação **108**
Sintaxe: Períodos Simples (termos essenciais, integrantes e acessórios da oração) e Períodos Compostos (coordenação e subordinação); Concordâncias verbal e nominal; Regências verbal e nominal; Crase; Tipos de discurso **116**

Língua Inglesa - Nível Intermediário

2.1 GRAMÁTICA: Artigos: definido e indefinido; Substantivos: gênero, singular e plural, composto, contável e incontável e forma possessiva; Adjetivos: posição, formação pelo gerúndio e pelo particípio e grau de comparação; 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; Pronomes e advérbios interrogativos; Determinantes (Determiners: all, most, no, none, either, neither, both, etc.); Quantificadores (Quantifiers: a lot, a few, a little, etc.); Advérbios: formação, tipos e uso; Numerais; Preposições; Conjunções; Verbos: regulares, irregulares e auxiliares; Tempos verbais: Simple present, Present progressive, Simple past, Past progressive, Future e Perfect tenses; Modal verbs; Infinitivo e gerúndio; Modos imperativo e subjuntivo; Vozes do verbo: ativa, passiva e reflexiva; Phrasal verbs; Forma verbal enfática; Question tags e tag answers; Discurso direto e indireto; Estrutura da oração: período composto (condicionais, relativas, apositivas, etc.); Prefixos e sufixos; e Marcadores do discurso (By the way, on the other hand, in addition, in my opinion, etc.) **1**
2.2 COMPREENSÃO DE TEXTOS: Textos de assuntos técnicos e gerais **120**

Língua Inglesa - Nível Básico

3.1 GRAMÁTICA: Artigos: definido e indefinido; Substantivos: gênero, singular e plural, composto, contável e incontável e forma possessiva; Adjetivos: posição, formação pelo gerúndio e pelo particípio e grau de comparação; 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; Pronomes e advérbios interrogativos; Advérbios:

formação, tipos e uso; Numerais: cardinal e ordinal; Preposições; Conjunções; Verbos: regulares, irregulares e auxiliares; Tempos verbais: Simple present, Present progressive, Simple past, Past progressive, Future e Present perfect; Modal verbs; Infinitivo e gerúndio; Modos imperativo e subjuntivo; Orações condicionais; Voz Passiva e Phrasal Verbs. Question Tags **1**

3.2 COMPREENSÃO DE TEXTOS: Textos de assuntos técnicos e gerais **92**

Matemática

4.1 ÁLGEBRA I: Funções: definição de função; funções definidas por fórmulas; domínio, imagem e contradomínio; gráficos; funções injetora, sobrejetora, bijetora, crescente, decrescente, inversa, polinomial do 1.º grau, quadrática, modular, exponencial e logarítmica. Resolução de equações, inequações e sistemas. Sequências; progressões aritmética e geométrica **1**

4.2 GEOMETRIA PLANA: Ângulos. Polígonos: definição; elementos; nomenclatura; propriedades; polígonos regulares; perímetros e áreas. Triângulos: condições de existência; elementos; classificação; propriedades; congruência; mediana, bissetriz, altura e pontos notáveis; semelhança; relações métricas e áreas. Quadriláteros notáveis: definições; propriedades; base média e áreas. Circunferência: definições; elementos; posições relativas de reta e circunferência; segmentos tangentes; potência de ponto; ângulos na circunferência e comprimento da circunferência. Círculo e suas partes: conceitos e áreas **107**

4.3 TRIGONOMETRIA: Razões trigonométricas no triângulo retângulo; arcos e ângulos em graus e radianos; relações de conversão; ciclo trigonométrico; arcos côngruos e simétricos; funções trigonométricas; relações e identidades trigonométricas; fórmulas de adição, subtração, duplicação e bissecção de arcos; equações e inequações trigonométricas; leis dos senos e dos cossenos **168**

4.4 ÁLGEBRA II: Matrizes: conceitos, igualdade e operações. Determinantes. Sistemas lineares. Análise combinatória: princípio fundamental da contagem; arranjos, combinações e permutações simples; probabilidades **199**

4.5 ESTATÍSTICA: Conceitos; população; amostra; variável; tabelas; gráficos; distribuição de frequência; tipos de frequências; histograma; polígono de frequência; medidas de tendência central: moda, média e mediana **253**

4.6 GEOMETRIA ESPACIAL: Poliedro: conceitos e propriedades. Prisma: conceitos, propriedades, diagonais, áreas e volumes. Pirâmide, cilindro, cone e esfera: conceitos, áreas e volumes **290**

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 (equações, posições relativas entre ponto e circunferência, entre reta e circunferência, e entre duas circunferências) **307**

4.8 ÁLGEBRA III: Números Complexos: conceitos; conjugado; igualdade; operações; potências de i; representação no plano de Argand-Gauss; módulo; argumento; forma trigonométrica e operações na forma trigonométrica. Polinômios: conceito; grau; valor numérico; polinômio nulo; identidade e operações. Equações Polinomiais: conceitos; teorema fundamental da Álgebra; teorema da decomposição; multiplicidade de uma raiz; raízes complexas e relações de Girard **330**

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. **1**

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; e Movimento Circular Uniforme (M.C.U.) - conceito e aplicações. **18**

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. **.....37**

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. **.....70**

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. **.....78**

5.6 CALOR: Calor e temperatura: conceitos, fontes e processos de propagação de calor. Efeitos do 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. **.....99**

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**.....134**

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. **.....155**

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. **.....188**