



FÍSICA

1.1 CINEMÁTICA ESCALAR 1.1.1 Movimento Uniforme. Movimento com velocidade escalar variável e Movimento Uniformemente Variado. Movimento Vertical no Vácuo. Gráficos do Movimento Uniforme e do Movimento Uniformemente Variado. 1.2 VETORES E GRANDEZAS VETORIAIS: CINEMÁTICA VETORIAL 1.2.1 Vetores. Velocidade e aceleração vetoriais. Movimentos circulares. Lançamento horizontal e lançamento oblíquo no vácuo	1
1.3 DINÂMICA 1.3.1 Princípios fundamentais. Leis de Newton. Forças de atrito. Forças em trajetória curvilíneas. Trabalho e energia. Impulso e Quantidade de Movimento. Gravitação Universal	20
1.4 ESTÁTICA 1.4.1 Equilíbrio do ponto material. Equilíbrio dos corpos extensos. Hidrostática	43
1.5 TERMOLOGIA 1.5.1 Introdução à termologia. Termometria. Dilatação térmica de sólidos e líquidos. 1.6 CALOR 1.6.1 Calorimetria. Mudanças de fase. Diagramas de fase. Propagação do calor. 1.7 TERMODINÂMICA 1.7.1 Estudo dos gases. As leis da Termodinâmica	56
1.8 ÓPTICA 1.8.1 Óptica geométrica. Reflexão da luz e Espelhos planos. Espelhos esféricos. Refração luminosa. Lentes esféricas delgadas. Instrumentos ópticos	90
1.9 ONDAS 1.9.1 Movimento harmônico simples (MHS). Ondas. Interferência de ondas. Ondas sonoras	106
1.10 ELETROSTÁTICA 1.10.1 Eletrização e Força elétrica. Campo elétrico. Trabalho e potencial elétrico. Condutores em equilíbrio eletrostático e Capacitância eletrostática. 1.11 ELETRODINÂMICA 1.11.1 Corrente elétrica. Resistores. Medidas elétricas. Geradores e Receptores elétricos. Capacitores. 1.12 ELETROMAGNETISMO 1.12.1 Campo magnético. Força magnética. Indução eletromagnética	144
1.13 FÍSICA MODERNA 1.13.1 Noções de física quântica: Teoria dos Quanta; Efeito Fotoelétrico; célula fotoelétrica; O Átomo de Bohr; a Natureza "Dual" da Luz; Dualidade Onda-partícula: a Hipótese de Broglie; Princípio da Incerteza de Heisenberg. 1.13.2 Relatividade Especial: Relatividade na Física Clássica; Relatividade Galileana; Experiência de Michelson-Morley; Relatividade de Einstein: postulados da Teoria da Relatividade Especial; Modificações na Relatividade Galileana; Contração do comprimento; dilatação do tempo; composição relativística de velocidades; Massa e Energia; Energia e Quantidade de Movimento	199

MATEMÁTICA

2.1 CONJUNTOS NUMÉRICOS 2.1.1 Números naturais e inteiros: indução finita, divisibilidade, mínimo múltiplo comum, máximo divisor comum e decomposição em fatores primos	1
2.1.2 Números racionais e reais: operações e propriedades, relações de ordem, valor absoluto e desigualdades	27
2.1.3 Números complexos: forma algébrica e trigonométrica. Representação no plano de ArgandGauss, complexo conjugado e operações. Raízes da unidade	41
2.1.4 Sequências: progressões aritméticas e geométricas	48
2.2 POLINÔMIOS 2.2.1 Conceito, grau e propriedades fundamentais. 2.2.2 Operações, divisão por binômio do 1º grau, divisão por "x - a" e dispositivo prático de BriotRuffini. 2.3 EQUAÇÕES ALGÉBRICAS 2.3.1 Definição, raízes e multiplicidade. Teorema Fundamental da Álgebra. 2.3.2 Relações entre coeficientes e raízes. Pesquisa de raízes múltiplas. Raízes reais e complexas	60
2.4 ANÁLISE COMBINATÓRIA E PROBABILIDADE 2.4.1 Arranjos, Permutações, Fatorial e Combinações. 2.4.2 Números binomiais. Triângulo de Pascal e Binômio de Newton. 2.4.3 Probabilidade: Definição, Probabilidade Condicional, Eventos Independentes e Distribuição Binomial de Probabilidades	79

SUMÁRIO



2.5 MATRIZES, DETERMINANTES E SISTEMAS LINEARES 2.5.1 Matrizes: conceito, tipos especiais, operações e matriz inversa. 2.5.2 Determinantes: conceito, resolução, propriedades e aplicações. 2.5.3 Sistemas lineares: resolução e discussão.....	102
2.6 GEOMETRIA ANALÍTICA 2.6.1 Coordenadas cartesianas. Distância entre dois pontos. 2.6.2 Estudo da reta: equação geral, reduzida, segmentaria, paramétricas e normal. Interseção, paralelismo e perpendicularismo. Distância de um ponto a uma reta. Área de um triângulo e condição de alinhamento de três pontos. 2.6.3 Equação da circunferência: tangências e interseções. 2.6.4 Elipse, hipérbole e parábola: elementos e equações.....	139
2.7 FUNÇÕES 2.7.1 Domínio, contradomínio e imagem de uma função. 2.7.2 Funções injetoras, sobrejetoras e bijetoras. 2.7.3 Funções compostas, inversa, pares e ímpares. 2.7.4 Funções: linear, quadrática, exponencial, logarítmica, modular e recíproca. Propriedades. Resolução de equações e inequações. 2.7.5 Representação gráfica de funções.....	173
2.8 TRIGONOMETRIA 2.8.1 Arcos e ângulos: definições, medidas e relações entre arcos. 2.8.2 Funções trigonométricas e funções trigonométricas inversas. Relações fundamentais. 2.8.3 Relações e Identidades. Redução ao 1º quadrante. Adição, subtração, duplicação e bissecção de arcos. Transformação em produto. 2.8.4 Equações e inequações trigonométricas. 2.8.5 Resolução de triângulos. Lei dos senos e dos cossenos.....	260
2.9 GEOMETRIA PLANA 2.9.1 Congruência de figuras planas. 2.9.2 Semelhança de triângulos. 2.9.3 Relações métricas nos triângulos, polígonos regulares e círculos. 2.9.4 Áreas de polígonos, círculo, coroa e setor circular	303
2.10 GEOMETRIA ESPACIAL 2.10.1 Retas e planos no espaço. Paralelismo e perpendicularismo. 2.10.2 Ângulos diedros e ângulos poliedros, Poliedros regulares. 2.10.3 Prismas: cálculo de áreas e volumes. 2.10.4 Pirâmides, cones e respectivos troncos: cálculos de áreas e volumes. 2.10.5 Esfera, fuso e cunha: cálculos de áreas e volumes. 2.10.6 Inscrição e circunscrição de sólidos	333
2.11 ESTATÍSTICA DESCRITIVA 2.11.1 Introdução; Conceitos básicos: população e amostra, variável. 2.11.2 Frequência absoluta e relativa; porcentagem; tabelas de frequência.	368
2.11.3 Gráficos estatísticos: gráficos de barras, gráficos de linhas (poligonal), gráficos de setores, histograma.....	383
2.11.4 Medidas de centralidade e variabilidade: média aritmética, média aritmética ponderada, mediana, moda.....	393
2.11.5 Medidas de dispersão (ou variabilidade): desvio médio; variância; desvio padrão. 2.11.6 Medidas de centralidade e dispersão para dados agrupados: média, mediana, classe modal, variância e desvio padrão	405

LÍNGUA INGLESA

3.1 COMPREENSÃO E INTERPRETAÇÃO DE TEXTOS	1
3.2 ESTRUTURAS GRAMATICAIS. 3.2.1 Substantivos: gênero, número, contáveis e incontáveis	8
3.2.2 Pronomes: pessoal, oblíquo, possessivo, reflexivo, demonstrativo, relativo, indefinido e interrogativo.....	14
3.2.3 Adjetivos: graus comparativo e superlativo	21
3.2.4 Preposições	27
3.2.5 Conjunções.....	35
3.2.6 Advérbios.....	50
3.2.7 Numerais	56
3.2.8 Artigos: definidos e indefinidos.....	58
3.2.9 Verbos: tempos, modos, formas e vozes	64
3.2.10 Caso possessivo	89
3.2.11 Question tag e respostas curtas.....	91
3.2.12 Estrutura da oração.....	93
3.2.13 Período composto: orações condicionais, relativas, apositivas, etc.....	96
3.2.14 Discursos: direto e indireto.....	101



LÍNGUA PORTUGUESA

4.1 ESTUDO DE TEXTO 4.1.1 Intelecção de textos literários e não literários, verbais e não verbais	1
4.2 GRAMÁTICA 4.2.1 Fonologia: fonemas, encontros consonantais e vocálicos, dígrafos, divisão silábica, acentuação gráfica e ortografia (conforme a nova ortografia)	13
4.2.2 Morfologia: estrutura das palavras, formação de palavras, classes de palavras: classificação, flexão e emprego (substantivo, adjetivo, artigo, numeral, pronome, verbo, advérbio, preposição, conjunção e interjeição)	46
4.2.3 Sintaxe: análise sintática da oração, análise sintática do período, pontuação, regência e concordância, estudo da crase, colocação pronominal	104
4.3 SEMÂNTICA E ESTILÍSTICA 4.3.1 Variedades linguísticas	174
4.3.2 Sinonímia e antonímia, hiponímia e hiperonímia, polissemia, ambiguidade	182
4.3.3 Denotação e Conotação, figuras de linguagem, funções da linguagem, e vícios da linguagem	191
4.3.4 Versificação	215

SUMÁRIO