

Sumário

Matemática ----- 7

Matemática ----- 8

Capítulo 1 – Polinômios e equações

polinômiais ----- 9

Funções polinomiais ----- 10

Igualdade de polinômios ----- 10

Adição e subtração de polinômios ----- 13

Multiplicação de polinômios ----- 13

Divisão de polinômios ----- 14

Teorema do resto ----- 16

Teorema de D'Alembert ----- 17

Algoritmo de Briot-Ruffini ----- 18

Equações polinomiais ----- 21

Teorema fundamental da Álgebra ----- 21

Multiplicidade de uma raiz ----- 21

Resumo ----- 24

De olho no ENEM ----- 26

Capítulo 2 – Trigonometria no

triângulo retângulo ----- 31

Triângulos retângulos ----- 32

Relações métricas no triângulo
retângulo ----- 32

Teorema linear de Tales ----- 35

Razões trigonométricas no triângulo retângulo ----- 38

Ângulos notáveis ----- 39

Tabela trigonométrica ----- 41

Tangente em função de seno
e cosseno ----- 44

Relação fundamental ----- 44

Resumo ----- 46

De olho no ENEM ----- 47

Capítulo 3 – Trigonometria na

circunferência ----- 55

Circunferência ----- 56

Arcos e ângulos ----- 56

Grau e radiano ----- 57

Circunferência trigonométrica ----- 59

Senos e cossenos ----- 61

Função seno ----- 65

Função cosseno ----- 68

Equações trigonométricas ----- 70

Inequações trigonométricas ----- 70

Relação fundamental na circunferência trigonométrica ----- 71

Tangente ----- 73

Função tangente ----- 75

Relações trigonométricas ----- 77

Resumo ----- 79

De olho no ENEM ----- 82

Capítulo 4 – Sequências numéricas ----- 89

Sequência ou sucessão ----- 90

Termo geral de uma sequência ----- 90

Progressões aritméticas ----- 91

Termo geral da PA ----- 93

Propriedades das progressões aritméticas ----- 95

Soma dos termos de uma PA finita ----- 96

Progressões geométricas ----- 98

Termo geral da PG ----- 100

Produto dos termos de uma PG finita ----- 102

Soma dos termos de uma PG finita ----- 104

Soma dos termos de uma PG infinita ----- 106

Resumo ----- 107

De olho no ENEM ----- 108

Ciências da Natureza ----- 117

Biologia ----- 118

Capítulo 1 – Os tecidos animais ----- 119

Histologia animal ----- 120

Constituição dos tecidos ----- 121

Tecidos epiteliais ----- 121

Tecidos conjuntivos ----- 125

Tecido muscular ----- 131

Tecidos nervosos ----- 133

Resumo ----- 137

De olho no ENEM ----- 140

Capítulo 2 – Reprodução dos seres vivos	146
O núcleo e o DNA	147
Número de cromossomos	148
Ciclo celular	149
Interfase	150
Divisão celular	150
Mitose	151
Meiose	152
Os processos reprodutivos	155
Reprodução assexuada	156
Reprodução sexuada	159
Resumo	167
De olho no ENEM	170
Física	176
Capítulo 1 – Acústica	177
O que é o som?	178
Revisão	179
Fenômenos sonoros	182
Qualidades fisiológicas do som	184
Cordas e tubos sonoros	188
Cordas sonoras	188
Tubos sonoros	190
Efeito doppler	192
Resumo	195
De olho no ENEM	196
Capítulo 2 – Ondas eletromagnéticas	204
O que é uma onda eletromagnética?	205
Espectro eletromagnético	207
Resumo	213
De olho no ENEM	214
Capítulo 3 – Princípios da óptica geométrica	220
Conceitos básicos da óptica geométrica	221
Fontes de luz	221
Representação geométrica da luz	222
Meios ópticos	224
Princípios da Óptica Geométrica	227
Princípio da propagação retilínea	227
Princípio da independência dos raios de luz	232
Princípio da reversibilidade dos raios de luz	233
Principais fenômenos ópticos	236
Resumo	239
De olho no ENEM	240
Química	246
Capítulo 1 – Ligações interatômicas	247
Introdução	248
Ligação iônica	249
Ligação covalente	252
Tipos de ligação covalente	253
Fórmulas químicas	253
Ligação covalente dativa	255
Ligação metálica	256
Composição das ligas metálicas	258
Resumo	258
De olho no ENEM	259
Capítulo 2 – Cálculos químicos	266
Relações de massa	267
Massa molecular (MM)	268
Constante de avogadro	270
Mol	271
Soluções	273
Curvas de solubilidade	274
Concentração das soluções	276
Concentração dos produtos de limpeza	278
Resumo	279
De olho no ENEM	280
Capítulo 3 – Gases	286
Introdução	287
Transformações gasosas	289
Transformação isotérmica	289
Transformação isobárica	292
Transformação isocórica	294
Equação geral dos gases	296
Lei do gás ideal	296
Poliuição atmosférica	299
Resumo	301
De olho no ENEM	302