



**COMPANHIA  
DA ESCOLA**

# Programação da Coleção Vestibular 4

Matemática 1		Matemática 2		Matemática 3	
Volume 1		Volume 1		Volume 1	
<b>Aula</b>		<b>Aula</b>		<b>Aula</b>	
1	Função do primeiro grau. Domínio, imagem, variação de sinal, inequações	1	Retas paralelas e ângulos num triângulo	1	Trigonometria: triângulo retângulo, medidas de ângulos e arcos
2	Função do segundo grau: gráfico, vértice, variação de sinal	2	Teorema de Tales – Semelhança de triângulos	2	Trigonometria: relação fundamental
3	Problemas sobre funções	3	Polígonos convexos	3	Trigonometria: tangente, cotangente, secante e cossecante
4	Exponenciais: função, gráfico, equações e inequações	4	Relações no triângulo retângulo e lei dos cossenos	4	Trigonometria: propriedades das funções trigonométricas, noções de gráficos
<b>Volume 2</b>		<b>Volume 2</b>		<b>Volume 2</b>	
5	Logaritmos. Propriedades, função logarítmica	5	Estudo de triângulos – Pontos notáveis	5	Trigonometria: adição de arcos, arco duplo e arco metade
6	Equações e inequações logarítmicas	6	Áreas de figuras planas	6	Trigonometria: equações trigonométricas
7	Progressões aritméticas	7	Prisma – Paralelepípedo e cubo	7	Números complexos: definições, potências de $i$ , propriedades, operações
8	Progressões geométricas	8	Pirâmide	8	Números complexos: plano de Argand-Gauss, módulo e argumento
<b>Volume 3</b>		<b>Volume 3</b>		<b>Volume 3</b>	
9	Matrizes e determinantes: propriedades e operações	9	Cilindro e cone	9	Números complexos: operações na forma trigonométrica
10	Sistemas lineares: resolução	10	Esfera – Problemas gerais	10	Polinômios: grau, operações, propriedades
11	Análise de sistemas lineares	11	Introdução à geometria analítica / reta	11	Polinômios: Teorema do resto, Briot-Ruffini
<b>Volume 4</b>		<b>Volume 4</b>		<b>Volume 4</b>	
12	Análise combinatória: princípio da contagem, permutações	12	Estudo da reta – Posições relativas	12	Polinômios e equações algébricas: resolução de equações algébricas
13	Análise combinatória: arranjos e combinação	13	Estudo da circunferência	13	Polinômios e equações algébricas: raízes complexas, inteiras, racionais, fatoração
14	Probabilidades	14	Problemas de tangência	14	Polinômios e equações algébricas: relações de Girard

Física 1		Física 2		Física 3	
Volume 1		Volume 1		Volume 1	
<b>Aula</b>		<b>Aula</b>		<b>Aula</b>	
1	Introdução à cinemática	1	Introdução à óptica	1	Corrente elétrica
2	Movimento uniforme	2	Espelho plano	2	Leis de Ohm
3	Movimento uniformemente variado	3	Espelhos esféricos	3	Associação de resistores
4	Gráficos do M.U.V.	4	Refração da luz: Lei de Snell	4	Energia e potência elétrica
<b>Volume 2</b>		<b>Volume 2</b>		<b>Volume 2</b>	
5	Movimento circular e uniforme	5	Lentes esféricas: construção	5	Geradores elétricos (Lei de Pouillet)
6	Leis de Newton	6	Lentes esféricas: analítico e vergência	6	Receptores elétricos e Circuitos
7	Atrito e aplicações das leis de Newton	7	Escalas termométricas	7	Eletrização
8	Dinâmica do movimento circular	8	Calor sensível	8	Força elétrica
<b>Volume 3</b>		<b>Volume 3</b>		<b>Volume 3</b>	
9	Trabalho de uma força	9	Mudança de estado	9	Campo elétrico
10	Potência mecânica	10	Dilatação térmica	10	Potencial elétrico e trabalho da força elétrica
11	Energia mecânica	11	Gases perfeitos	11	Campo Elétrico Uniforme
<b>Volume 4</b>		<b>Volume 4</b>		<b>Volume 4</b>	
12	Teorema do impulso	12	Trabalho em transformação gasosa	12	Magnetismo (força magnética de Lorentz)
13	Sistemas mecanicamente isolados	13	Hidrostática (Stevin)	13	Movimento de partícula no campo magnético
14	Estática do corpo extenso	14	Hidrostática (Arquimedes)	14	Equação fundamental da ondulatória

Química 1		Química 2		Química 3	
Volume 1		Volume 1		Volume 1	
<b>Aula</b>		<b>Aula</b>		<b>Aula</b>	
1	Substância e mistura	1	Modelo atômico; isótopos, isóbaros e isótonos	1	Massas atômicas e moleculares
2	Separação de misturas	2	Distribuição eletrônica	2	Massa molar
3	Funções inorgânicas: ácidos	3	Regra do octeto e ligação iônica	3	Soluções e solubilidade
4	Bases e sais	4	Ligação covalente normal e dativa	4	Unidades de concentração
<b>Volume 2</b>		<b>Volume 2</b>		<b>Volume 2</b>	
5	Óxidos	5	Geometria molecular	5	Diluição e mistura de soluções
6	Estequiometria	6	Polaridade de ligações e moléculas	6	Termoquímica, reações endo e exotérmicas
7	Estequiometria	7	Forças intermoleculares e propriedades físicas	7	Entalpia de formação e cálculo de $\Delta H$
8	Número de oxidação e óxido redução	8	Introdução à química orgânica: classificação de carbono e cadeia	8	Energia de ligação e Lei de Hess
<b>Volume 3</b>		<b>Volume 3</b>		<b>Volume 3</b>	
9	Potenciais de oxidação e redução; pilhas	9	Hidrocarbonetos: nomenclatura de compostos de cadeia normal	9	Cinética química: velocidade média e complexo ativado
10	Pilhas	10	Nomenclatura de cadeias ramificadas	10	fatores que modificam velocidade
11	Eletrólise	11	Álcool, fenol, éter, enol	11	Equilíbrio químico: Kc e Kp
<b>Volume 4</b>		<b>Volume 4</b>		<b>Volume 4</b>	
12	Eletrólise	12	Aldeído, cetona, ácido carboxílico e éster	12	Deslocamento de equilíbrio
13	Radioatividade; leis de emissão	13	Principais reações orgânicas	13	Equilíbrio iônico
14	Meia vida, fissão e fusão nuclear	14	Principais reações orgânicas	14	Equilíbrio iônico da água: pH e pOH



**COMPANHIA  
DA ESCOLA**

# Programação da Coleção Vestibular 4

Biologia 1		Biologia 2		Biologia 3	
Volume 1		Volume 1		Volume 1	
Aula		Aula		Aula	
1	Citologia – Composição química da célula	1	Tipos do ovos e de clivagens	1	Microbiologia – Vírus
2	Citologia – Ácidos nucleicos e síntese protéica	2	Embriogênese do anfioxo	2	Microbiologia – Bactérias
3	Citologia – Membranas e permeabilidade celular	3	Classificação embrionária e destino dos folhetos	3	Botânica – Algas
4	Citologia – Citoplasma e organelas citoplasmáticas	4	Protozoários e protozooses	4	Botânica – Briófitas
Volume 2		Volume 2		Volume 2	
5	Citologia – Bioenergética I (fotossíntese)	5	Platelmintos e verminoses I	5	Botânica – Pteridófitas
6	Citologia – Bioenergética II (fermentação e respiração)	6	Asquelmintos e verminoses II	6	Botânica – Gimnospermas
7	Citologia – Núcleo interfásico e cromossomos	7	Anelídeos	7	Botânica – Angiospermas
8	Citologia – Mitose	8	Moluscos	8	Botânica – Tecidos vegetais
Volume 3		Volume 3		Volume 3	
9	Citologia – Meiose	9	Artrópodes	9	Botânica – Transporte de seiva
10	Genética – 1ª lei de Mendel	10	Sistemas digestórios	10	Botânica – Hormônios vegetais
11	Genética – Herança intermediária e alelos múltiplos	11	Sistemas respiratórios	11	Ecologia – Introdução à ecologia
Volume 4		Volume 4		Volume 4	
12	Genética – 2ª lei de Mendel	12	Sistemas circulatórios	12	Ecologia – Cadeias, teias e pirâmides
13	Genética – Polibridismo e interação gênica	13	Sistema excretores	13	Ecologia – Ciclos biogeoquímicos
14	Genética – Herança do sexo	14	Sistema endócrino	14	Ecologia – Relações entre os seres vivos

História 1		História 2	
Volume 1		Volume 1	
Aula		Aula	
1	O sistema colonial I	1	Antiguidade Oriental
2	O sistema colonial II	2	Antiguidade Clássica: Grécia
3	O sistema colonial III	3	Antiguidade Clássica: Roma
4	Rebeliões e crise do sistema colonial	4	Idade Média
Volume 2		Volume 2	
5	Rebeliões e crise do sistema colonial	5	Renascimento, Reforma e Contra-Reforma
6	Brasil Império: D. Pedro I	6	Sociedade do Antigo Regime
7	Período Regencial	7	Iluminismo
8	Brasil Império: D. Pedro II	8	Revoluções Burguesas
Volume 3		Volume 3	
9	Crise do Império e República Velha	9	Revolução Industrial
10	República Oligárquica	10	Século XIX
11	Era Vargas	11	Primeira Guerra Mundial e ascensão do totalitarismo
Volume 4		Volume 4	
12	Populismo	12	Crise de 1929 e Revolução Russa
13	Ditadura militar	13	Segunda Guerra Mundial e Guerra Fria
14	Nova República	14	Guerra Fria e Nova Ordem Mundial

Geografia 1		Geografia 2	
Volume 1		Volume 1	
Aula		Aula	
1	Noções de orientação e cartografia	1	Globalização, multinacionais e sistema financeiro
2	Geologia	2	Blocos econômicos
3	Relevo e solos	3	Terrorismo, separatismos e fundamentalismos
4	Clima	4	Países desenvolvidos e subdesenvolvidos
Volume 2		Volume 2	
5	Hidrografia e oceanografia	5	EUA e Canadá
6	Ecossistemas brasileiros	6	México e América Central
7	Problemas ambientais	7	América do Sul
8	População: crescimento, distribuição e estrutura etária	8	Europa Ocidental
Volume 3		Volume 3	
9	Problemas sociais	9	Leste Europeu e CEI
10	Migrações, urbanização e problemas urbanos	10	África
11	Agropecuária e conflitos pela posse da terra	11	Oriente Médio
Volume 4		Volume 4	
12	Energia e recursos minerais	12	Índia e Sul da Ásia
13	Indústria	13	China
14	Transporte e comércio exterior	14	Japão, Tigres Asiáticos e Austrália



Português 1		Português 2	
Volume 1		Volume 1	
<b>Aula</b>		<b>Aula</b>	
1	Adequação da linguagem a diferentes contextos	1	Época Medieval: Trovadorismo; Humanismo
2	Dissertação	2	Classicismo e Quinhentismo
3	Criatividade no uso da língua e a formação de palavras	3	Barroco
4	Dissertação	4	Arcadismo
5	Processo de formação das palavras	<b>Volume 2</b>	
6	Dissertação	5	Romantismo I
7	Classes de palavras, modalização e coesão textual	6	Romantismo II
8	Pronomes e coesão textual	7	Realismo e Naturalismo I
<b>Volume 2</b>		8	Realismo e Naturalismo II
<b>A linguagem e a construção da coesão textual</b>		<b>Volume 3</b>	
9	Colocação de pronomes e coesão textual	9	Realismo e Naturalismo III e Parnasianismo
10	Carta argumentativa	10	Simbolismo e Pré-modernismo no Brasil
11	Uso de verbos, coesão e coerência (I)	11	Modernismo em Portugal
12	Carta argumentativa	<b>Volume 4</b>	
13	Uso de verbos, coesão e coerência (II)	12	Modernismo no Brasil I
14	Carta argumentativa	13	Modernismo no Brasil II
15	Conjunção, preposição e coesão textual	14	Modernismo no Brasil III
16	A crase e a coesão textual		
<b>Volume 3</b>			
<b>A linguagem, a coesão e a produção de sentidos</b>			
17	Sintaxe do período simples (I)		
18	Narração		
19	Concordância verbal e nominal e as relações coesivas		
20	Narração		
21	Sintaxe do período simples (II)		
22	Regência verbal e nominal e as relações coesivas		
<b>Volume 4</b>			
<b>Linguagem e coesão</b>			
23	Dissertação		
24	Sintaxe do período composto (I)		
25	Carta argumentativa		
26	Sintaxe do período composto (II)		
27	Pontuação e coesão verbal (I)		
28	Pontuação e coesão verbal (II)		

Inglês	
Volume 1	
<b>Aula</b>	
1	Text Simple present – Present continuous
2	Text Simple future – Time clauses
3	Text Pronouns: Personal, possessive, reflexive
4	Text There to be + much, many, little, few
<b>Volume 2</b>	
5	Text Simple past – Past continuous
6	Text Simple past – Past perfect
7	Text Present perfect – I
8	Text Present perfect – II
<b>Volume 3</b>	
9	Text Some, any, no
10	Text Wh- & how – question words
11	Text Relative pronouns
<b>Volume 4</b>	
12	Text Can, may, must
13	Text If clauses
14	Text The comparative degree