

PROGRAMA DAS DISCIPLINAS

LÍNGUA PORTUGUESA

I – Compreensão e Interpretação de Texto(s)

As questões de compreensão e interpretação visam a averiguar a capacidade do vestibulando, quanto à(ao):

- apreensão do significado global do(s) texto(s)
- estabelecimento de relações intertextuais e intratextuais
- reconhecimento das idéias principais e secundárias
- dedução de idéias e pontos de vista implícitos no(s) texto(s)
- percepção da linha argumentativa do autor
- diferenciação entre fatos e opiniões
- reconhecimento das diferentes “vozes” dentro de um texto
- identificação do significado de palavras, expressões ou estruturas frasais em determinados contextos
- análise do(s) texto(s), do ponto de vista da unidade temática e estrutural
- reconhecimento da natureza dominante de um texto (gênero: conto, artigo, carta, etc.; tipo: dissertativo, descritivo, narrativo, etc.; registro: formal, informal)
- variedade: padrão, não-padrão; modalidade: oral, escrita)

II – Aspectos Linguísticos

As questões sobre fatos da língua visam a aferir o potencial de:

- reflexão e análise sobre o funcionamento linguístico, privilegiando o raciocínio em lugar da memorização de nomenclaturas e definições
- estabelecer relações entre os fenômenos gramaticais de diferentes tipos
- reconhecer a função desempenhada por diferentes recursos gramaticais no texto (níveis: fonológico, morfológico, sintático, semântico e textual/discursivo)
- adequar recursos linguísticos ao contexto
- dominar a variedade padrão escrita

REDAÇÃO

Com a prova de Redação objetiva-se avaliar a expressão escrita do candidato, que deve escrever sobre determinado tema a partir de um título, de imagens ou de leitura e compreensão de texto(s) oferecido(s) como motivação. Diante da(s) proposta(s) apresentada(s), cabe ao candidato examinar criteriosamente os aspectos que envolvem o tema e definir a melhor perspectiva de abordagem, mobilizando os recursos linguísticos que lhe permitam mostrar sua competência comunicativa nesta situação específica de produção: a redação de vestibular. Espera-se que o vestibulando não só identifique e desenvolva o tema proposto, mas também demonstre capacidade de organizar as idéias, estabelecer relações, fazer uso de dados/informações, elaborar argumentos.

A redação deve ser produzida segundo alguns critérios básicos, que dizem respeito à:

I – Adequação

- Ao tema proposto – O candidato deve mostrar que sabe interpretar adequadamente as situações propostas para redação e identificar o(s) tema(s) apresentado(s), a partir do(s) qual(is) irá expor suas idéias. (Quanto mais o conteúdo se aproximar do tema, maior será a pontuação atribuída a esse quesito, sendo que a fuga total implicará nota zero. Observe-se que a fuga total ao tema indica que o candidato não foi capaz de ler e compreender a(s) proposta(s) apresentada(s).)
- À modalidade escrita em língua padrão – O vestibulando deve apresentar domínio das regras gramaticais, das normas ortográficas e dos recursos de pontuação, que propiciem um texto adequado à variedade padrão da língua.
- Do vocabulário – Seu uso deve ser apropriado, rico e variado (sem ser pedante).

II – Coerência e coesão

Essas características fazem com que um texto seja mais do que uma soma de frases soltas, e atribuem unidade à redação. Para produzir um texto coerente e coeso, o candidato deve observar os seguintes aspectos:

- Organização – As partes do texto devem estar articuladas entre si e ao todo de maneira clara e coerente, distribuídas adequadamente em parágrafos.
- Encadeamento de idéias com continuidade (retomada de elementos no decorrer do texto) e progressão temática (sem circularidade ou redundâncias inexpressivas).
- Uso de recursos coesivos: elementos anafóricos não-ambíguos (pronomes, advérbios, elipses, reiteraões, substituições lexicais); articuladores apropriados (conjunções, operadores discursivos); correlação de tempos e modos verbais.
- Estabelecimento de relações semânticas pertinentes entre palavras, frases e parágrafos, sem contradições.

III – Informação e argumentação

- Nível de informação – O candidato precisa mostrar um nível de informação, em relação ao mundo em que vive, condizente com seu nível de escolaridade. As informações apresentadas devem ser pertinentes às idéias que está desenvolvendo.
- Nível de argumentação – O vestibulando deve mostrar que sabe selecionar argumentos e organizá-los de modo consistente, em função do ponto de vista adotado, revelando espírito crítico, situando-se em um universo de referências concretas, sem apresentar noções generalizantes, indeterminadas ou vagas, e fazendo uso de recursos expressivos.

Bibliografia (Língua Portuguesa e Redação)

1. FARACO, Carlos Emílio; MOURA, Francisco. *Língua e literatura*. São Paulo: Ática, 1999.
2. FARACO, Carlos Alberto; TEZZA, Cristóvão. *Prática de texto: língua portuguesa para nossos estudantes*. 9^a. ed. Petrópolis: Vozes, 2001.
3. _____. *Oficina de texto*. Petrópolis/RJ: Vozes, 2003.
4. FERRARO, Maria Luiza et al. *Experiência e Prática de Redação*. Florianópolis: Editora da UFSC, 2008.
5. GARCIA, Othon Moacir. *Comunicação em prosa moderna*. Rio de Janeiro: Fundação Getúlio Vargas, 1999.
6. ILARI, Rodolfo. *Introdução à semântica: brincando com a gramática*. 2^a. ed. São Paulo: Contexto, 2001.
7. MAZZAROTTO, Luiz Fernando; CAMARGO, Davi Dias de. *Manual de Redação. Guia Prático da Língua Portuguesa*. São Paulo: Difusão Cultural do Livro, 2001.
8. MARTINS, Eduardo. *Manual de Redação e Estilo*. 3^a. ed. São Paulo: S/A O Estado de São Paulo, 1997.
9. _____. TERRA, Ernani. *Práticas de linguagem. Leitura e produção de textos*. São Paulo: Scipione, 2001.
10. PLATÃO, Francisco; FIORIN, J. Luiz. *Para entender o texto*. 16. ed. São Paulo: Ática, 2000.
11. Gramáticas normativas, em geral.

MATEMÁTICA

I – Conjuntos

1. Notação, representação, pertinência, inclusão, igualdade.
2. Operações: união, intersecção, diferença, complementar.
3. Conjuntos numéricos.
 - 3.1. Números Naturais(IN), Inteiros(Z), Racionais(Q), Reais(IR): representação, ordenação, operações, potências, radicais, problemas.
 - 3.2. Números Complexos: igualdade, conjugado, operações na forma algébrica, módulo, norma.
4. Produto cartesiano: par ordenado, produto cartesiano, plano cartesiano, representação no plano cartesiano.

II – Razões e Proporções

5. Conceito, propriedades e aplicações.
6. Proporcionalidade.
7. Regra de três simples e composta.
8. Porcentagem, juros simples e juros compostos.

III – Relações, Funções, Equações e Inequações

9. Relações: definição, notação, domínio, imagem, gráfico.

10. Funções: definição, notação, domínio, contra domínio e imagem, injetora, sobrejetora, bijetora, constante, composta, definida por mais de uma sentença, gráfico.
- 10.1. Função Polinomial do 1º grau: definição, zero, gráfico, equações e inequações do 1º grau.
 - 10.2. Função Polinomial do 2º grau: definição, zeros, vértice, gráfico, conjunto imagem, equações e inequações do 2º grau.
 - 10.3. Função Modular: módulo, definição, gráfico, equação e inequação.
 - 10.4. Funções Trigonométricas: arcos e ângulos, definições, gráficos, valores notáveis, relações trigonométricas, transformações, equações, lei dos senos e lei dos cossenos.

IV – Progressões

- 11. Aritmética.
- 12. Geométrica.

V – Análise Combinatória e Probabilidade

- 13. Contagem e fatorial.
- 14. Permutações.
- 15. Arranjos.
- 16. Combinações.
- 17. Binômio de Newton.
- 18. Noções de probabilidade.

VI – Matrizes, Determinantes e Sistemas Lineares

- 19. Matrizes: definição, tipos operações e propriedades.
- 20. Determinantes: definição, propriedades, cálculo.
- 21. Sistemas lineares: resolução, discussão e aplicação.

VII – Polinômios e Equações Algébricas

- 22. Polinômios: conceito, valor numérico, identidade, operações, decomposição.
- 23. Equações algébricas: definição, raízes, multiplicidade de raízes.

VIII – Geometria Plana

- 24. Introdução à geometria: ponto, reta, plano, ângulos, polígonos convexos, círculo, circunferência.
- 25. Triângulos: classificação, propriedades, congruência, semelhança, relações métricas e trigonométricas no triângulo retângulo e em triângulos quaisquer.
- 26. Quadriláteros: classificação e propriedades.
- 27. Circunferência: propriedades, relações métricas, comprimento da circunferência, polígonos inscritos e circunscritos.
- 28. Perímetro e área de figuras planas.

IX – Geometria Espacial

29. Poliedros convexos, poliedros de Platão.
30. Cilindro, cone e esfera.
31. Áreas e volumes de sólidos geométricos.

X – Geometria Analítica

32. Sistema Cartesiano Ortogonal: O ponto. Distância entre dois pontos. Divisão de um segmento. Ponto médio. Baricentro e área do triângulo. Condição de alinhamento de três pontos.
33. Equações da reta. Posições relativas de duas retas. Ângulo entre duas retas. Distância entre ponto e reta.
34. A circunferência.
 - 34.1. Equação geral e reduzida. Centro e raio.
 - 34.2. Posição de um ponto em relação a uma circunferência.
 - 34.3. Posição de uma reta em relação a uma circunferência.
 - 34.4. Posições relativas de duas circunferências.

Bibliografia

01. BEZERRA, Manoel Jairo; PUTNOKI, José Carlos. *Matemática Segundo Grau*. São Paulo: Scipione, 1994. Volume único. Matemática Para O Ensino Médio (2001)
02. BONGIOVANNI, Vincenzo; VISSOTO, Olímpio R; LAUREANO, José Luiz T. *Matemática e Vida 6*. São Paulo: Ática, 1993. 3v. (1996)
03. GIOVANNI, José Ruy; BONJORNIO, José Roberto. *Matemática para o 2º Grau*. São Paulo: FTD, 1992. 3v. (Matemática Uma Nova Abordagem 3v., 2001)
04. GIOVANNI, José Ruy; CASTRUCI, Benedito; GIOVANNI JR., José Ruy. *A Conquista da Matemática*. São Paulo: FTD, 1992. (vols. 6,7,8 2002)
05. IEZZI, Gelson et al. *Tópicos de Matemática*. São Paulo: Atual, 1981. 3v. Matemática: Ciência e Aplicações
06. IEZZI, Gelson et al. *Matemática 2º Grau*. São Paulo: Atual, 1990. 3v. (Matemática Volume Único)
07. IMENES, Luiz Márcio Pereira; LELIS, Marcelo. *Matemática*. São Paulo: Scipione, 1997. (Matemática para todos 4 vols. , sem data)
08. JAKUBOVIC, José “Jacubo”; LELLIS, Marcelo. CENTURION, Marília *Matemática na Medida Certa* 4 vols.. São Paulo: Scipione, 2003
09. YOUSSEF, Antonio Nicolau; FERNADEZ, Vicente Paz; SOARES, Elizabeth. *Matemática para o 2º Grau: Curso Completo*. São Paulo: Editora Scipione, 19

GEOGRAFIA

FORMAÇÃO ECONÔMICO-SOCIAL E ESPACIAL DO BRASIL E DE SANTA CATARINA

I. Atividades econômicas:

- 1.1. Atividade industrial e (re)organização do espaço geográfico
- 1.2. Energia

- 1.3. Transporte e comércio
- 1.4. O espaço agrário:
 - 1.4.1. Agricultura
 - 1.4.2. Pecuária
 - 1.4.3. Extrativismo
- 1.5. Complexos regionais

II – O ESPAÇO MUNDIAL CONTEMPORÂNEO

- 2.1 Os pólos de poder na economia globalizada:
 - 2.1.1 As relações de trabalho e de produção
 - 2.1.2 Blocos econômicos regionais

Bibliografia

01. ALMEIDA, Lúcia M. Alves de; RIGOLIN, Tércio B. *Geografia – série novo ensino médio*. São Paulo: Ática, 2003.
02. COIMBRA, Pedro J.; TIBÚRCIO, José Arnaldo M. *Geografia. Uma análise do espaço geográfico*. 2ª. ed. São Paulo: Harbra, 2003.
03. CORRÊA, Carlos Humberto (Org). *A realidade catarinense no século XX*. Florianópolis: IHGSC, 2000.
04. IBGE. Atlas geográfico escolar. Rio de Janeiro: IBGE, 2002.
05. MOREIRA, Igor A.C. *O Espaço Geográfico: geografia geral e do Brasil*. São Paulo: Ática, 1998.
06. PELUSO JR, Victor Antônio. *Aspectos geográficos de Santa Catarina*. Florianópolis: Fundação Catarinense de Cultura, UFSC, 1991.
07. SANTOS, Milton. *O país distorcido: o Brasil, a globalização e a cidadania*. São Paulo: Publifolha, 2002.
08. SANTOS, Sílvio Coelho dos (Org.). *Santa Catarina no século XX*. Florianópolis: UFSC, FCC Edições, 2000.
09. VESENTINI, José W. *Sociedade e Espaço: Geografia geral e do Brasil*. São Paulo: Ática, 1997.
10. _____. *Sociedade e Espaço: Geografia do Brasil*. São Paulo: Ática, 1998.

HISTÓRIA

I – Brasil e Santa Catarina

1. Império:
 - 1.1. Ocupação e povoamento
 - 1.2. Administração, economia, cultura e sociedade
 - 1.3. Evolução política
2. República:
 - 2.1. Novo modelo político
 - 2.2. Revolução de 1930 e os governos Vargas
 - 2.3. Transformações promovidas pela redemocratização
 - 2.4. Os governos militares
 - 2.5. Brasil contemporâneo

Bibliografia

01. CABRAL, Osvaldo R. *História de Santa Catarina*. Florianópolis: Secretaria de Estado e Cultura, 1968.
02. FENELON, Déa R. *Cinquenta textos de História do Brasil*. São Paulo: Hucitec, 1977.
03. MURARO, Valmir. *História de Santa Catarina para ler e contar*. Florianópolis: Cuca Fresca, 2003.
04. PIAZZA, Walter F; HÜBENER, Laura M. *Santa Catarina, História da Gente*. Florianópolis: Lunardelli, 1987.
05. TEIXEIRA, Francisco M. P. *História do Brasil Contemporâneo*. São Paulo: Ática, 1993.

BIOLOGIA

I. A investigação nas Ciências Biológicas

1. Metodologias de trabalho dos cientistas.
2. Biologia, tecnologia e suas implicações na sociedade.

II. Biologia celular

1. A composição química das células (compostos orgânicos e inorgânicos).
2. Estruturas celulares (morfologia e fisiologia).
3. Divisão celular.
4. Diferenciação celular.

III. Reprodução e desenvolvimento dos seres vivos

IV. Histologia (tecidos animais e vegetais – características e funções)

V. Genética

1. Terminologia básica.
2. Leis de Mendel e suas aplicações.
3. Polialelia.
4. Interação gênica.
5. Herança dos cromossomos sexuais.
- 6 Anomalias cromossômicas.
7. Aplicações da genética no estudo das doenças humanas.

VI. Origem da vida e evolução

1. Teorias sobre a origem da vida e seus pressupostos.
2. Teorias evolutivas e seus pressupostos.

VII. Os seres vivos (características, classificação, morfologia e fisiologia dos diferentes grupos)

1. Vírus.
2. Monera.
3. Protista.
4. Fungi.

5. Plante.
6. Animália.

VIII. Ecologia

1. Conceitos básicos e a organização nos ecossistemas.
2. Relações ecológicas.
3. Dinâmica das populações.
4. Ciclos biogeoquímicos.
5. Sucessão ecológica.
6. Biomas da Terra.
7. Regiões fitogeográficas do Brasil.
8. Desequilíbrios nos ecossistemas.
9. Ação humana nos ecossistemas.

IX. Biologia e saúde humana

1. Conceitos básicos.
2. Enfermidades não-infecciosas ou não-parasitárias (causas, sintomas, profilaxia e tratamento).
3. Enfermidades infecciosas ou parasitárias (causas, sintomas, profilaxia e tratamento).
4. Drogas (principais tipos e seus efeitos).

Bibliografia

1. AMABIS, J.M.; MARTHO, G.R. *A Ciência da Biologia 1,2 e 3*. 2ª. ed. São Paulo: Moderna.
2. FROTA-PESSOA, O. *Os caminhos da vida I, II e III – Biologia no Ensino Médio*. São Paulo: Scipione, 2001.
3. LINHARES, S.; GEWANDSZNAJDER, F. *Biologia Hoje 1, 2 e 3*. São Paulo: Ática, 2003.
4. LOPES, S. *Bio 1, 2 e 3*. São Paulo: Saraiva, 2002.
5. PAULINO, W. R. *Biologia Atual 1, 2 e 3*. São Paulo: Ática, 2001.
6. Revista Ciência Hoje.
7. UZUNIAN, A.; BIRNER, E. *Biologia 1, 2 e 3*. 3ª. Ed. São Paulo: Harbra.

INGLÊS

A prova de Inglês procurará priorizar o uso da linguagem através de textos autênticos e/ou didáticos; em diferentes níveis de compreensão: global e detalhada; de fontes variadas podendo incluir material jornalístico, publicitário, científico e literário. Tendo em vista a prioridade dada à compreensão textual, o candidato deverá mostrar domínio do vocabulário e da estrutura da língua. Os aspectos gramaticais serão avaliados preferencialmente através da compreensão dos textos. Assim sendo, as questões serão elaboradas de forma a exigir do candidato capacidade de:

1. identificar tipos de textos;

2. utilizar estratégias para identificar informações específicas e para obter o significado geral do texto;
3. reconhecer temas centrais e secundários;
4. identificar idéias desenvolvidas nos textos e as relações existentes entre elas;
5. reconhecer palavras-chave;
6. utilizar-se de informações visuais que auxiliem na compreensão textual;
7. relacionar palavras e expressões com sentido equivalente na língua estrangeira;
8. reconhecer palavras e expressões equivalentes entre a língua estrangeira e a língua portuguesa;
9. identificar elementos de referência, dentro de um mesmo texto;
10. fazer uma leitura detalhada, buscando chegar a conclusões lógicas;
11. associar informações, visando à complementação de textos;
12. demonstrar conhecimento básico de aspectos morfosintáticos e de vocabulário;
13. reconhecer diferentes gêneros textuais;
14. distinguir diferentes registros de uso da língua.

Bibliografia

1. AZAR, Betty Schamper. *Basic English Grammar*. Prentice Hall Regents, 1996.
2. EVARISTO, Socorro et al. *Inglês Instrumental – Estratégias de Leitura*. Halley S. A. Gráfica e Editora, 1996.
3. GREENALL, Simon; PYE, Diana. *Reading 1*. Cambridge University Press, 1991.
4. JONES, Leo. *Communicative Grammar Practice*. Cambridge University Press, 1992.
5. MOLINSKY, Steven J.; BLISS, Bill; SOUZA, Lynn Mario T. Menezes. *Word by Word-English / Portuguese*. Prentice Hall Regents, 1996.
6. MURPHY, Raymond; ALTMAN, Roann. *Grammar in Use – Reference and Practice for Intermediate Students of English*. Cambridge University Press, 1993.
7. MURPHY, Raymond. *Essential Grammar in Use*. Cambridge University Press, 1999.
8. Speak Up (Revista Mensal). Editora Peixes.
9. TORRES, Nelson. *Gramática Prática da Língua Inglesa – O Inglês Descomplicado*. São Paulo: Saraiva, 2000.
10. VIEIRA, Lilian Cavalcanti Fernandes. *Projeto Ensino de Inglês Instrumental*. Fortaleza: Gráfica LCR, 2001.
11. WATCYN-JONES, Peter. *Test your Vocabulary* (four books). Penguin English, 1985.
12. WATKINS, Michael; PORTER, Timothy. *Gramática da Língua Inglesa*. São Paulo: Ática, 2002.

FÍSICA

A Física é uma das mais antigas ciências da natureza e tem por objetivo aprofundar o conhecimento do homem sobre a realidade que o cerca, procurando representar e descrever os fenômenos naturais, através de modelos conceituais – da estrutura da matéria à do Universo –, que constituem suas leis fundamentais. As leis físicas traduzem as relações entre as grandezas físicas envolvidas nos

fenômenos naturais e são expressas em linguagem matemática, uma das linguagens da Física.

Espera-se dos candidatos que sejam capazes de compreender as leis fundamentais da Física, como representação de modelos que procuram traduzir a harmonia e a organização do Universo, e que dominem as operações fundamentais da matemática, necessárias para a compreensão e a aplicação das leis físicas na solução de questões em nível do seu estudo no ensino médio.

Essa capacidade pode ser traduzida nas seguintes competências e habilidades:

- ler e interpretar textos de interesse científico e tecnológico;
- ser capaz de discriminar e traduzir as linguagens matemática e discursiva entre si;
- compreender enunciados que envolvam linguagem e símbolos físicos;
- utilizar e compreender tabelas, gráficos e relações matemáticas gráficas para a expressão do saber físico;
- identificar, analisar e aplicar conhecimentos sobre valores de variáveis, representadas em gráficos, diagramas, ou expressões algébricas, realizando previsão de tendências, extrapolações e interpolações e interpretações;
- conhecer e utilizar conceitos físicos;
- compreender e utilizar leis e teorias físicas;
- compreender a Física presente no mundo vivencial e nos equipamentos e procedimentos tecnológicos.

I – MECÂNICA

1. Grandezas físicas e medidas

- 1.1. Sistemas de Unidades em Física – Sistema Internacional de Unidades
- 1.2. Notação científica
- 1.3. Algarismos significativos – Operações com algarismos significativos
- 1.4. Funções, representações gráficas e escalas
- 1.5. Grandezas escalares e vetoriais – Conceito e representação de um vetor
- 1.6. Operações com vetores: adição e subtração de vetores; multiplicação e divisão de um vetor por um número real

2. Cinemática

- 2.1. Conceitos de referencial, posição, movimento, trajetória, distância percorrida e vetor deslocamento
- 2.2. Velocidade escalar e aceleração escalar
- 2.3. Vetor velocidade e vetor aceleração
- 2.4. Movimento retilíneo uniforme
- 2.5. Movimento retilíneo uniformemente variado
- 2.6. Queda livre
- 2.7. Movimento circular uniforme: características e conceitos de período, frequência, velocidade angular e aceleração centrípeta
- 2.8. Composição de movimentos

3. As leis de Newton

- 3.1. Conceito de força

- 3.2. Primeira lei de Newton
- 3.3. Equilíbrio de uma partícula
- 3.4. Segunda lei de Newton – Conceito de massa
- 3.5. Terceira lei de Newton
- 3.6. Força peso
- 3.7. Forças de atrito
- 3.8. Equilíbrio de um corpo rígido: centro de gravidade; momento de uma força; condições de equilíbrio
- 3.9. Forças em trajetórias curvilíneas

- 4. Conservação da Energia
 - 4.1. Trabalho de uma força
 - 4.2. Potência
 - 4.3. Relação entre trabalho e energia cinética
 - 4.4. Energia potencial gravitacional
 - 4.5. Força elástica – Lei de Hooke
 - 4.6. Energia potencial elástica
 - 4.7. Relação entre trabalho e energia potencial
 - 4.8. Forças conservativas e dissipativas
 - 4.9. Conservação da energia mecânica
 - 4.10. Degradação da energia e fontes renováveis de energia

- 5. Conservação da Quantidade de Movimento
 - 5.1. Impulso de uma força
 - 5.2. Quantidade de movimento
 - 5.3. Relação entre impulso e quantidade de movimento
 - 5.4. Quantidade de movimento de um sistema de partículas
 - 5.5. Conservação da quantidade de movimento.
 - 5.6. Forças impulsivas
 - 5.7. Colisões

- 6. Gravitação Universal
 - 6.1. As leis de Kepler
 - 6.2. Lei da Gravitação Universal
 - 6.3. Variações da aceleração da gravidade com a altitude e a latitude
 - 6.4. Movimento de satélites em órbitas circulares

- 7. Hidrostática
 - 7.1. Propriedades dos fluidos
 - 7.2. Massa específica e densidade
 - 7.3. Pressão
 - 7.4. Pressão atmosférica – experiência de Torricelli
 - 7.5. Variação da pressão com a profundidade: Lei de Stevin
 - 7.6. Princípio de Pascal e aplicações
 - 7.7. Princípio de Arquimedes e aplicações

II – TERMOLOGIA

- 8. Temperatura e Dilatação
 - 8.1. Temperatura e equilíbrio térmico

- 8.2. Termômetros e escalas termométricas
- 8.3. Dilatação dos sólidos
- 8.4. Dilatação dos líquidos – comportamento anômalo da água

- 9. Comportamento dos Gases
 - 9.1. Transformação isotérmica
 - 9.2. Transformação isobárica
 - 9.3. Transformação isovolumétrica
 - 9.4. Lei de Avogadro
 - 9.5. Equação de estado de um gás ideal
 - 9.6. Modelo molecular de um gás
 - 9.7. Interpretação cinética da temperatura.

- 10. Leis da Termodinâmica
 - 10.1. Conceito de calor
 - 10.2. Transferência de calor
 - 10.3. Capacidade térmica e calor específico
 - 10.4. Trabalho em uma variação de volume
 - 10.5. Primeira lei da termodinâmica e aplicações
 - 10.6. Segunda lei da termodinâmica e aplicações
 - 10.7. Rendimento de uma máquina térmica
 - 10.8. Ciclo de Carnot

- 11. Mudanças de Fase
 - 11.1. Estados sólido, líquido e gasoso
 - 11.2. Fusão e solidificação
 - 11.3. Vaporização e condensação
 - 11.4. Influência da pressão
 - 11.5. Sublimação
 - 11.6. Diagrama de fases
 - 11.7. Comportamento de um gás real

- III – ÓTICA E ONDAS

- 12. Ótica geométrica
 - 12.1. Reflexão da luz – leis da reflexão
 - 12.2. Espelho plano: propriedades e formação de imagens
 - 12.3. Espelhos esféricos: formação de imagens; ampliação e equação dos pontos conjugados
 - 12.4. Refração da luz – leis da refração
 - 12.5. Reflexão total
 - 12.6. Refração da luz em dioptros planos: lâminas de faces paralelas e prismas
 - 12.7. Refração da luz em dioptros esféricos: lentes esféricas delgadas
 - 12.8. Construção de imagens e equações para lentes esféricas delgadas
 - 12.9. Instrumentos óticos – ótica da visão

- 13. Movimento ondulatório
 - 13.1. Movimento harmônico simples
 - 13.2. Pêndulo simples
 - 13.3. Ondas em meios elásticos – tipos de ondas

- 13.4. Elementos de uma onda
 - 13.5. Relação entre velocidade, comprimento de onda e frequência
 - 13.6. Interferência
 - 13.7. Difração
 - 13.8. Natureza ondulatória da luz
14. Ondas sonoras
- 14.1. Fontes sonoras – o som como onda mecânica
 - 14.2. Som audível – Infra-som e ultra-som
 - 14.3. Velocidade de propagação do som
 - 14.4. Qualidades fisiológicas do som
 - 14.5. Efeito Doppler
- IV – ELETRICIDADE E ELETROMAGNETISMO
15. Carga elétrica
- 15.1. Processos de eletrização
 - 15.2. Condutores e isolantes
 - 15.3. Indução e polarização
 - 15.4. Eletroscópios
 - 15.5. Lei de Coulomb
16. Campo Elétrico
- 16.1. Conceito de Campo Elétrico
 - 16.2. Campo elétrico criado por cargas pontuais
 - 16.3. Linhas de força
 - 16.4. Comportamento de um condutor eletrizado
 - 16.5. Blindagem eletrostática
 - 16.6. Rigidez dielétrica e poder das pontas
17. Potencial Elétrico
- 17.1. Conceito de diferença de potencial elétrico ou voltagem
 - 17.2. Diferença de potencial em um campo uniforme
 - 17.3. Potencial elétrico no campo de uma carga puntual
 - 17.4. Potencial elétrico em um condutor eletrizado
 - 17.5. Superfícies equipotenciais
 - 17.6. Distribuição de cargas entre dois condutores em contato elétrico
18. Capacitores
- 18.1. Capacitância de um capacitor
 - 18.2. Fatores que influenciam a capacitância
 - 18.3. Influência do dielétrico na capacitância
 - 18.4. Associação de capacitores
 - 18.5. Energia armazenada em um capacitor
19. Corrente Elétrica
- 19.1. Conceito de corrente elétrica
 - 19.2. Circuitos simples
 - 19.3. Resistência elétrica
 - 19.4. Lei de Ohm

- 19.5. Associação de resistências
- 19.6. Instrumentos elétricos de medida
- 19.7. Potência de um elemento do circuito
- 19.8. Variação da resistência com a temperatura

- 20. Circuitos elétricos
 - 20.1. Gerador – Conceito de força eletromotriz
 - 20.2. Equação do circuito – Lei de Ohm-Pouillet para circuitos em série
 - 20.3. Voltagem nos terminais de um gerador
 - 20.4. Receptor – Conceito de força contraeletromotriz
 - 20.5. Voltagem nos terminais de um receptor

- 21. Campo Magnético
 - 21.1. Magnetismo: propriedades dos ímãs e magnetismo terrestre
 - 21.2. Experiência de Oersted
 - 21.3. Campo magnético: vetor indução magnética e força magnética
 - 21.4. Força magnética em um condutor
 - 21.5. Campo magnético de um condutor retilíneo longo
 - 21.6. Campo magnético de um solenóide
 - 21.7. Influência do meio no valor do campo magnético

- 22. Indução Eletromagnética – Ondas eletromagnéticas
 - 22.1. Força eletromotriz induzida – Lei de Faraday
 - 22.2. Lei de Lenz
 - 22.3. Gerador de energia elétrica
 - 22.4. Transformador
 - 22.5. Ondas eletromagnéticas
 - 22.6. Natureza eletromagnética da luz
 - 22.7. Espectro eletromagnético
 - 22.8. Noções sobre transmissão e distribuição de energia elétrica

V – NOÇÕES DE FÍSICA MODERNA

- 23. Limites da Mecânica Clássica
- 24. Princípios da Mecânica Relativística
- 25. Efeito fotoelétrico
- 26. Dualidade onda-partícula

Bibliografia

- 01. ALVARENGA, Beatriz; MÁXIMO, Antônio. *Curso de Física*. São Paulo: Scipione, 2002. 3v.
- 02. BISCOIOLA, Gualter José et al. *Física*. São Paulo: Saraiva, 2001. 3v.
- 03. BONJORNO, Regina F. S. Azenha et al. *Temas de Física*. São Paulo: FTD, 1997. 3v.
- 04. CABRAL, Fernando; LAGO, Alexandre. *Física*. São Paulo: Harbra, 2002. 3v.
- 05. CARRON, Wilson; GUIMARÃES, Oswaldo. *As Faces da Física*. São Paulo: Moderna, 2002. Volume único.

06. FERRARO, Nicolau Gilberto; SOARES, Paulo Antônio de Toledo. *Física Básica*. São Paulo: Atual, 2001. Volume único.
07. GASPAR, Alberto. *Física*. São Paulo: Ática, 2000. 3v.
08. KAZUHITO, Yamamoto et al. *Os alicerces da Física*. São Paulo: Saraiva, 1998. 3v.
09. PARANÁ, Djalma Nunes. *Física*. São Paulo: Ática, 1998. 3v.
10. SAMPAIO, José Luiz; CALÇADA, Caio Sérgio. *Física*. São Paulo: Atual, 2001. 3v.

Leituras complementares:

01. FEYNMAN, Richard P. *Física em Seis Lições*. São Paulo: Ediouro, 1999.
02. FIGUEIREDO, Aníbal; PIETROCOLA, Maurício. *Calor e Temperatura*. São Paulo: FTD, 1997.
03. _____. *Luz e cores*. São Paulo: FTD, 1997.
04. _____. *Faces da energia*. São Paulo: FTD, 1998.
05. FIOLHAIS, Carlos. *Física divertida*. Brasília: Ed. Universidade de Brasília, 2000.
06. HAMBURGER, Ernst W. *O que é a Física*. São Paulo: Brasiliense, 1992.
07. LARRY, Gonik; HUFFMAN, Art. *Introdução ilustrada à Física*. Trad. e adapt. Luís Carlos Menezes. São Paulo: Harbra, 1994.