



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO

REITORIA

Avenida Rio Branco, 50 – Santa Lúcia – 29056-255 – Vitória – ES

27 3357-7500

CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS

PROCESSO SELETIVO 1 2013

1º SEMESTRE

CURSOS TÉCNICOS

Campi do Ifes: Alegre, Aracruz, Cachoeiro de Itapemirim, Cariacica, Colatina, Guarapari, Ibatiba, Itapina, Linhares, Nova Venécia, Piúma, Santa Teresa, São Mateus, Serra, Venda Nova do Imigrante, Vila Velha e Vitória.

1. CURSOS TÉCNICOS INTEGRADOS DE TODOS OS CAMPI E O CURSO TÉCNICO CONCOMITANTE DO CAMPUS-ALEGRE:

LÍNGUA PORTUGUESA:

1. Interpretação de textos diversos;
2. Morfossintaxe dos períodos simples e composto (classes, funções, empregos e estruturas sintáticas);
3. Emprego e correlação verbal;
4. Funções da linguagem;
5. Níveis de linguagem;
6. Semântica: significação das palavras (antonímia e sinonímia; denotação e conotação; ambigüidade)
7. Figuras de linguagem.

SUGESTÕES BIBLIOGRÁFICAS:

NICOLA, José de; INFANTE, Ulisses. **Gramática contemporânea da língua portuguesa**. São Paulo: Scipione, 1999.

SARMENTO, Leila Lauer. **Gramática em textos**. São Paulo: Moderna, 2000.

TERRA, Ernani; NICOLA, José de. **Práticas de Linguagem**. Leitura e produção de textos. São Paulo: Scipione, 2001.

MATEMÁTICA:

1. Conjuntos: Noção intuitiva de conjuntos; Igualdade; Inclusão; Reunião; Interseção; Diferença; Produto cartesiano; Representação por diagramas; Aplicações à resolução de problemas.

2. Aritmética e Álgebra: Números naturais; Números inteiros; Números racionais e reais; Fatores primos; MMC e MDC; Expressões literais e algébricas; Produtos notáveis; Equações; Problemas e inequações do 2º grau; Sistemas de equações do 2º grau; Equações e problemas do 2º grau; Equações biquadradas; Equações irracionais; Sistema métrico decimal; Razão; Proporção; Divisão em partes proporcionais; Regra de três; Porcentagem; Juros Simples; Funções; Estudo completo das funções do 1º e 2º graus; Polinômios.

3. Geometria e Trigonometria: Ângulos; Retas paralelas; Triângulos; Polígonos convexos; Principais quadriláteros convexos; Circunferência e círculo; Segmentos proporcionais; Semelhança; Relações métricas nos triângulos; Relações métricas na circunferência; Polígonos regulares; Áreas; Inscrição e circunscrição de figuras planas; Relações trigonométricas no triângulo retângulo.

4. Estatística: Cálculo da Média, Mediana e Moda de dados discretos; Construção de tabelas de frequência.

SUGESTÕES BIBLIOGRÁFICAS:

GIOVANNI, José Ruy. CASTRUCCI, Benedito. GIOVANNI JUNIOR, José Ruy. **A conquista da matemática: A + nova: 5ª a 8ª série**. São Paulo: FTD, 2002. 4v.

IEZZI, Gelson. DOLCE, Osvaldo. MACHADO, Antônio. **Matemática e realidade: 5ª a 8ª série**, São Paulo: Atual, 1990.4v.

IMENES, Luiz Márcio. LELLIS, Marcelo. **Matemática para todos: 5ª a 8ª séries**, São Paulo: Scipione, 2002.

GIOVANNI, José Ruy. **Matemática: Pensar e descobrir: 5ª a 8ª série**. São Paulo: FTD, 2000.

FÍSICA:

MECÂNICA

1. Cinemática: Conceitos de Cinemática; Ponto material e corpo extenso; Posição escalar; Deslocamento e caminho percorrido; Repouso, Movimento e Referencial; Sistema Internacional de Unidades; Velocidade escalar média; Movimento Uniforme (MU); Equação horária da posição no (MU); Movimento Uniformemente Variado (MUV); Aceleração escalar média; Equação horária da posição no (MUV); Equação horária da velocidade; Equação de

Torricelli; Queda livre.

2. Dinâmica: Estudo das forças; O que é força; Elementos de uma força; Como medir a intensidade de uma força; Resultante de um sistema de forças; Forças com mesma direção e mesmo sentido; Forças com mesma direção e sentidos diferentes; Forças concorrentes; Conceitos da Dinâmica; Força; Massa; Peso; 1ª Lei de Newton (Inércia); 2ª Lei de Newton ($F = ma$); 3ª Lei de Newton (ação e reação)

3. Trabalho: Trabalho de uma força qualquer.

4. Energia: Energia Cinética; Energia potencial gravitacional; Energia potencial elástica; Princípio da Conservação da Energia Mecânica

5. Calor: Equilíbrio térmico e temperatura; Medidas de temperatura; Escalas termométricas; Quantidade de calor sensível; Calor específico; Propagação do calor.

SUGESTÕES BIBLIOGRÁFICAS:

Cruz, Daniel. Ciências e Educação Ambiental, Química e Física, 8ª Série, Editora Ática.

Gewandszajder, Fernando. Ciências Matéria e Energia, 8ª Série, Editora Ática.

QUÍMICA:

1. Aplicação dos conceitos fundamentais: matéria, corpo, objeto, energia, temperatura.

2. Propriedades da matéria: estados físicos, mudanças de estado, classificação de sistemas químicos (substâncias puras, misturas, substâncias simples e compostas, fase), métodos de separação de misturas, fenômenos físicos e químicos.

3. Átomo: estrutura atômica, número atômico e número de massa, semelhanças atômicas, distribuição eletrônica e modelos atômicos.

4. Elementos químicos: conceito, símbolos e representação convencional, classificação periódica dos elementos químicos.

SUGESTÕES BIBLIOGRÁFICAS:

BARROS, Carlos; PAULINO, Wilson Roberto. **Ciências: Física e Química** – 8ª série/ 9º ano. 3ª ed. Ed. Ática, 2007.

CRUZ, Daniel. **Tudo é Ciências – Física e Química** – 8ª série/ 9º ano. 1ª ed. Ed. Ática, 2007.

CRUZ, José Luiz Carvalho da (editor responsável). **Projeto Araribá – Ciências** – 8ª série. 2ª ed. Ed. Moderna, 2007.

GOWDAK, Demétrio; MARTINS, Eduardo. **Química e Física** – 8ª série/ 9º ano. 2ª ed. Ed. FTD, 2006.

BIOLOGIA:

1. Água, Sais Minerais, Vitaminas, Carboidratos, Lipídios, Proteínas - propriedades e importância para os seres vivos.

2. Célula - Procariótica e Eucariótica; Animal e Vegetal; Partes fundamentais; Principais organelos citoplasmáticos e suas funções.

3. Seres vivos - Características gerais e Níveis de organização; Vírus e Reinos Monera, Protista, Fungi, Plantae e Animalia: características gerais, importância econômica e ecológica; Principais doenças causadas por Vírus, Bactérias, Protozoários, Fungos e Vermes; Reprodução em vegetais e animais.

4. Sistemas do corpo humano – digestório, respiratório, circulatório, excretor, nervoso, sensorial, endócrino e reprodutor (órgãos componentes e funções).

5. Ecologia - Conceitos básicos; Cadeia e Teia alimentar; Relações harmônicas e desarmônicas entre os seres vivos; Ciclo da água e do carbono; Poluição do ar, da água e do solo: problemas decorrentes e ações preventivas/corretivas.

SUGESTÕES BIBLIOGRÁFICAS:

CÉSAR, SEZAR & BEDAQUE. **Entendendo a Natureza – O mundo em que vivemos, Os seres vivos no ambiente, O homem no ambiente.** 20ª edição. São Paulo: Saraiva, 2005.

Cruz, D. **Ciências - Educação Ambiental – O Meio Ambiente, Os Seres Vivos, O Corpo Humano.** 34ª edição. São Paulo: Ática, 2003.

CRUZ, José Luiz Carvalho da (editor responsável). **Projeto Araribá – 5ª, 6ª e 7ª séries. 2ª ed.** São Paulo: Moderna, 2007.
 Gewansdsznajder, F. **Coleção Ciências - O Planeta Terra, A Vida na Terra, Nosso Corpo. 2ª edição.** São Paulo: Ática, 2004.
 Valle, C. **Coleção Ciências – Terra e Universo, Vida e Ambiente, Ser humano e Saúde. 2ª edição.** Ed. Positivo, 2005.

HISTÓRIA

1. Idade: Moderna; Contemporânea;

1.1 Atualidades

2. Brasil: Colonial; Império; República.

2.1 Atualidades

SUGESTÕES BIBLIOGRÁFICAS:

VICENTINO, Cláudio. Viver a História: Ensino Fundamental. São Paulo: Ed. Scipione, 2002.

PILETTI, Nelson & PILETTI, Claudico. História & Vida Integrada. São Paulo: Ed. Ática, 2002.

MOZER, Sônia & TELLES, Vera. Descobrimos a História. São Paulo: Ed. Ática, 2002.

GEOGRAFIA

1. Meios de orientações;

2. As relações da natureza;

3. A inserção do homem no meio físico, suas alterações e construção do espaço atual;

4. As relações do homem entre si;

5. Os conflitos originados das relações da humanidade;

6. A construção cultural nos diversos espaços geográficos;

7. A evolução tecnológica da humanidade e suas conseqüências;

8. As relações humanas no contexto geográfico, histórico e político na atualidade.

SUGESTÕES BIBLIOGRÁFICAS:

VESENTINI, J. William. VLACH, Vânia. Geografia Crítica. São Paulo: Ática. 1996. 4v.

LUCCI, Elian Alabi. Geografia: Homem e Espaço. São Paulo: Saraiva, 1995. 4v.

ADAS, Melhem. Geografia. São Paulo: Moderna. 1995. 4v.

SENE, Eustáquio. MOREIRA, João Carlos. Trilhas da Geografia. Scipione. 4v.

MAGNOLI, Demétrio. SCALZARETTO, Reinaldo. Geografia: Espaço, Cultura e Cidadania. Ed. Moderna. 4v.

NORONHA, Carlos Henrique Moura Mavignier de, . O Espaço Mundial. Ed. Do Brasil. São Paulo. 4v.

MOREIRA, Igor A. G. Construindo o Espaço. Ed. Ática. São Paulo. 4v.

SAMPAIO, Francisco Coelho. Geografia do Século XXI. Ed. Ediouro Publicações. São Paulo. 4v.

2. CURSOS TÉCNICOS CONCOMITANTE, CURSOS TÉCNICOS SUBSEQUENTES E CURSO PROEJA – VAGAS REMANESCENTES:

LÍNGUA PORTUGUESA:

1. Interpretação de textos diversos;

2. Morfossintaxe dos períodos simples e composto (classes, funções, empregos e estruturas sintáticas);

3. Linguagem literária: figuras de linguagem;

4. Sintaxe de concordância e de regência;

5. Uso do acento indicativo de crase;

6. Funções da linguagem;

7. Níveis de linguagem;

8. Semântica: significação das palavras (antonímia, homonímia, paronímia e sinonímia; ambigüidade);

9. Ortografia.

SUGESTÕES BIBLIOGRÁFICAS:

NICOLA, José de; INFANTE, Ulisses. **Gramática contemporânea da língua portuguesa.** São Paulo: Scipione, 1999.

SACCONI, Luiz Antonio. **Nossa Gramática: teoria e prática.** São Paulo: Atual, 1982.

SARMENTO, Leila Lauar. **Gramática em textos.** São Paulo: Moderna, 2000.

TERRA, Ernani; NICOLA, José de. **Práticas de Linguagem.** Leitura e produção de textos. São Paulo: Scipione, 2001.

MATEMÁTICA

1. Trigonometria: Funções circulares diretas; Relações fundamentais e derivadas; Transformações trigonométricas; Equações e inequações trigonométricas; Aplicações nos triângulos.

2. Álgebra: Estudo completo das funções de 1º e 2º grau; Estudo completo da função modular; Estudo completo da função exponencial; Estudo completo da função logarítmica; Progressão aritmética; Progressão geométrica; Matrizes Determinantes; Sistemas lineares; Análise combinatória; Binômio de Newton.

3. Geometria espacial: Relações métricas e cálculo de áreas e volume em prismas; Pirâmides; Cilindros; Cones; Esferas; Tronco de pirâmides e de cones; Sólidos de revolução; Sólidos semelhantes; Princípio de Cavalieri; Inscrição e circunscrição de sólidos.

SUGESTÕES BIBLIOGRÁFICAS:

DANTE, Luiz Roberto. **Matemática – Contexto & Aplicações:** Ensino Médio. São Paulo: Ática, 2004. 3V

GIOVANNI, José Ruy. BONJORNO, José Roberto. **Matemática:** Uma nova abordagem: Ensino médio. São Paulo: FTD, 2000. 3V

IEZZI, Gelson e outros. **Matemática: Ciência e aplicações:** Ensino Médio. São Paulo: Atual, 2004. 3V

MACHADO, Antônio dos Santos. **Matemática: temas e metas.** São Paulo: Atual, 1986. 6V.

FÍSICA

1. Cinemática Escalar e Vetorial

2. As Leis de Newton

3. Gravitação Universal

4. Hidrostática

5. Conservação da Energia Mecânica

6. Conservação da Quantidade de Movimento

7. Temperatura e Dilatação

8. Calorimetria

9. As leis da termodinâmica

10. Mudança de Fase

11. Reflexão e Refração da Luz

SUGESTÕES BIBLIOGRÁFICAS:

ÁLVARES, Beatriz Alvarenga. LUZ, Antônio Máximo Ribeiro da. **Curso de física.** São Paulo: Scipione, 4ª ed., 1977.

RAMALHO, Jr. Francisco. FERRARO, Nicolau Gilberto. SOARES, Paulo Antônio de. **Os Fundamentos da física.** São Paulo: Moderna, 3v, 6ª ed., 1994

QUÍMICA:

1. Estrutura atômica: modelos atômicos, estrutura fundamental da matéria, números quânticos, distribuição eletrônica em átomos no estado fundamental e em íons, semelhanças atômicas.

2. Classificação periódica: configurações eletrônicas dos elementos químicos de acordo com o

posicionamento dos mesmos na tabela periódica, propriedades periódicas.

3. Ligações químicas: teoria do octeto, ligação iônica, ligação simples e coordenada (dativa) e ligação metálica, polaridade das ligações, número de oxidação, forças intermoleculares, estruturas e propriedades das substâncias, geometria molecular.

4. Funções inorgânicas: conceitos, propriedades físicas e químicas, formulação e nomenclatura.

5. Reações químicas inorgânicas: classificação, representação das reações, ocorrência e balanceamento.

6. Cálculos químicos: Leis ponderais e volumétricas, número de Avogadro, mol, massa molar e volume molar.

7. Estequiometria: cálculo de fórmula percentual, mínima e molecular, estequiometria das reações, reações com reagentes limitantes, rendimento e grau de pureza.

SUGESTÕES BIBLIOGRÁFICAS:

FELTRE, Ricardo. **Fundamentos da Química**. Vol. Único. 4ª ed. São Paulo: Moderna, 2005.

FONSECA, Marta Reis Marques da. **Interatividade Química**. São Paulo: FTD, 2003.

PERUZZO, Francisco Miragaia; CANTO, Eduardo Leite do. **Química na abordagem do cotidiano** – Vol. único. 3ª ed. São Paulo: Moderna, 2007.

USBERCO, João; SALVADOR, Edgar. **Química**, Vol. único – Química Geral. 7ª ed. São Paulo: Saraiva, 2006.

BIOLOGIA:

1. Bioquímica celular - Água, Sais Minerais, Vitaminas, Carboidratos, Lipídios, Proteínas, Ácidos Nucléicos: propriedades e funções.

2. Citologia - Membrana Plasmática: composição, função e transporte; Citoplasma e Núcleo: estruturas e funções; Código Genético e Síntese Protéica; Mitose e Meiose.

3. Seres vivos – Vírus e Reinos Monera, Protista, Fungi, Plantae e Animalia : características gerais, importância econômica e ecológica; Principais doenças causadas por vírus, bactérias, protozoários, fungos e vermes.

4. Fisiologia humana – Sistemas digestório, respiratório, circulatório, excretor, nervoso, endócrino, reprodutor e imunológico (órgãos componentes, funções e principais distúrbios).

5. Genética - Conceitos básicos; 1ª e 2ª leis de Mendel; Heredograma; Probabilidade; Herança dos grupos sanguíneos; Biotecnologia.

6. Evolução - Evidências e Teorias evolutivas (Lamarck, Darwin e Neodarwinismo).

7. Ecologia - Conceitos básicos; Cadeia e Teia alimentar; Ciclo da matéria; Relações ecológicas entre os seres vivos; Desequilíbrios ambientais (causas, consequências e sustentabilidade).

SUGESTÕES BIBLIOGRÁFICAS:

AMABIS & MARTHO. **Biologia das células**. Volume 1- 2ª edição. São Paulo: Moderna, 2004.

AMABIS & MARTHO. **Biologia dos organismos**. Volume 2- 2ª edição. São Paulo: Moderna, 2004.

AMABIS & MARTHO. **Biologia das populações**. Volume 3 - 2ª edição. São Paulo: Moderna, 2004.

CÉSAR & SEZAR. **Biologia**. Volume 1, 2 e 3 - 7ª edição. São Paulo: Saraiva, 2005.

Lopes, S. **Bio**. Volume 1, 2 E 3 - 1ª Edição. São Paulo: Saraiva, 2006.

HISTÓRIA

1. A pólis grega

2. Formação e desagregação do Império Romano

3. O Feudalismo

4. Reforma, Contrarreforma e Renascimento

5. O Império ultramarino português e a conquista do Novo Mundo

6. Confronto entre o mundo europeu e as populações autóctones

7. O mundo africano e a construção do espaço negro nas Américas

8. O Iluminismo e a Revolução Francesa

9. A crise do sistema colonial nas Américas

10. Da manufatura às máquinas: etapas da Revolução Industrial e da urbanização.

11. A formação das nações latinoamericanas no século XIX
12. O Imperialismo dos séculos XIX e XX e a partilha da África e da Ásia
13. Os nacionalismos e as guerras mundiais do século XX
14. A hegemonia dos EUA na América Latina e no mundo: de Monroe a Bush
15. As transformações sociais, políticas e econômicas do Brasil no século XX.

SUGESTÕES BIBLIOGRÁFICAS:

AQUINO, Rubin Santos Leão et alii História da Sociedade Americana São Paulo, Ao Livro Técnico. 1978.

AQUINO et alii. História das Sociedades das sociedades modernas as sociedades atuais. São Paulo, Ao Livro Técnico.

ARRUDA, José Jobson de. História Moderna e Contemporânea. São Paulo. Ática. s.d. História do Brasil. São Paulo. Atual. S.d.

HUBERMAN, Leo. História da Riqueza do Homem. Rio de Janeiro.

KOSHIBA, Luis. PEREIRA, Denise M. F. História do Brasil. São Paulo. Atual. s.d.

MARQUES, Adhemar Martins et alii. História. Belo Horizonte, LÊ. 3.v. s.d.

MENDES, Jr. Antônio et alii. Brasil História. Texto e Consulta. São Paulo, 4 volumes, Brasiliense.

MOTA, Myrian Becho; BRAICK, Patrícia Ramos. História: das cavernas ao terceiro milênio. 1. ed. São Paulo: Moderna, 2005.

GEOGRAFIA

1. A dinâmica do espaço geográfico

A fisionomia da superfície terrestre; As conquistas tecnológicas e a alteração do equilíbrio natural; Ações em defesa do substrato natural e da qualidade de vida; Informações e recursos: representação dos fatos relativos à dinâmica terrestre.

2. Brasil: Dinâmica da Natureza. Relevo, clima, Hidrografia, vegetação, domínios morfoclimáticos, unidades de conservação;

3. O mundo em transformação: as questões econômicas e os problemas geopolíticos. Um mundo que se abre; Um mundo que se fecha; Tensões, conflitos, guerras; Mapas, índices, taxas

4. O homem criador de paisagem/modificador do espaço

O espaço geográfico produzido/apropriado; A paisagem rural; A paisagem urbana; A população mundial: estrutura, dinâmica e problemas.

5. O território brasileiro: um espaço globalizado

Nacionalidade e identidade cultural; A questão ambiental no Brasil; O problema das comunicações num território muito extenso; A ocupação produtiva do território

SUGESTÕES BIBLIOGRÁFICAS:

MAGNOLI, Demétrio. **Geografia para o Ensino Médio.** São Paulo: Atual, 2008

MORAES, Paulo Ribeiro. **Geografia Geral do Brasil.** 3ª ed. São Paulo: Harbra. 2005.

MOREIRA, Joao Carlos e SENE, Eustáquio de. **Geografia.** Volume Único. São Paulo. Scipione, 2005.

VESENTINI, José Willian. **Geografia : O mundo em trnsição.** 1ª.ed. São Paulo: Ática, 2009.