

**CONTEÚDO PROGRAMÁTICO  
DO PROCESSO SELETIVO DO EDITAL N. 50/2009**

**Para os Cursos Técnicos:**

- Curso Técnico em Enfermagem
- Curso Técnico em Radiologia
- Curso Técnico em Saúde Bucal
- Curso Técnico em Segurança no Trabalho
- Curso Técnico em Imobilizações Ortopédicas
- Curso Técnico em Vigilância em Saúde
- Curso Técnico em Massoterapia
- Curso Técnico em Podologia
- Curso Técnico em Estética

**BIOLOGIA**

**1. CITOLOGIA – ESTUDO DA CÉLULA:** substâncias da célula. ORGANIZAÇÃO CELULAR: membrana plasmática, citoplasma e núcleo. A VIDA DA CÉLULA. Energia para as atividades celulares. Transporte através da membrana. Respiração celular. Coordenação das atividades celulares. DIVISÃO CELULAR. Fases da Mitose. Fases da Meiose I e II.

**2. GENÉTICA –** Experiência de Mendel. Cruzamentos com par de alelos. Noções de probabilidade. Alelos múltiplos e grupos sanguíneos. Determinação do sexo e herança ligada ao sexo. 2ª lei de Mendel e interação gênica. Ligação fatorial e recombinação gênica. Os genes na população.

**3. SERES VIVOS –** Evolução e diversidade. Procariontes. Bactérias. Cianofíceas. ALGAS, FUNGOS, LÍQUENS. METAPHYTA. Classificação. Briófitas. Pteridófitas. Gimnospermas. Angiospermas. Evolução da reprodução. ORGANIZAÇÃO DAS ESPERMATÓFITAS. Noções da célula vegetal. Tecidos vegetais. Desenvolvimento e Organização interna.

**4. EVOLUÇÃO –** Teorias evolucionistas. Evidências da evolução. Mecanismos da Evolução. Evolução x equilíbrio. Origem de novas espécies.

**5. ECOLOGIA –** População. Relações entre os indivíduos da população. Comunidade. Energia e Matéria no Ecossistema. Biosfera. A espécie humana e o ambiente.

**6. FISILOGIA DAS ESPERMATÓFITAS –** Fotossíntese. Osmose e Sucção celular. Absorção pela raiz. Fisiologia da folha. Condução da seiva. Crescimento e Desenvolvimento.

**7. ORIGEM DOS SERES VIVOS –** A terra primitiva e sua atmosfera. Os oceanos primitivos e a origem da vida.

**LÍNGUA PORTUGUESA**

**1. COMPREENSÃO E INTERPRETAÇÃO DE TEXTO.**

**2. FONÉTICA.**

**3. ACENTUAÇÃO GRÁFICA.**

**4. MORFOLOGIA.** Classe de palavras: emprego do substantivo, adjetivo, advérbio, preposição, conjunção, pronome, verbo.

**5. SINTAXE:** Análise sintática, concordância verbal e nominal, regência verbal e nominal, colocação pronominal e emprego da crase.

**6. PONTUAÇÃO.**

**7. ESTILÍSTICA.** Linguagem figurada: metáfora, metonímia, anacoluto, elipse, silepse de gênero, número e pessoa.

**8. SEMÂNTICA.** Homonímia, paronímia, sinonímia (relação de analogia) e antonímia.

**MATEMÁTICA**

**1. ARITMÉTICA –** Operações com números reais e suas propriedades: adição, subtração, multiplicação, divisão, potenciação e radiciação; médias: aritmética (simples e ponderada), geométrica; razões, proporções e suas propriedades; regra de três simples e composta;

juros simples e porcentagens; problemas envolvendo as operações com números reais.

**2. ÁLGEBRA –** Expressões algébricas: valor numérico e operações; equações e inequações do 1º grau; equações e inequações do 2º grau; problemas envolvendo equações de 1º e 2º graus; conjuntos: conceito, elemento, pertinência, representação; conjunto unitário e conjunto vazio; conjunto universo; conjuntos iguais; subconjuntos; operações e propriedades; conjuntos finitos e infinitos; conjuntos numéricos e intervalos; relações e funções: produto cartesiano, funções elementares: função constante, função identidade, função afim, função quadrática, função modular, função recíproca, função definida por várias sentenças, funções pares, ímpares, crescentes, decrescentes; funções injetoras, sobrejetoras e bijetoras; função composta, função inversa; logaritmos: definição, propriedades, mudanças de base, equações logarítmicas; função logarítmica: definição, propriedades, representação gráfica; função exponencial: definição, propriedades, representação gráfica, equações exponenciais; seqüência aritmética e seqüência geométrica, análise combinatória: arranjos simples, combinações simples, permutações simples, binômio de Newton; matrizes e determinantes: propriedades e operações; resolução de sistemas lineares com duas e três variáveis; polinômios e equações algébricas.

**3. GEOMETRIA PLANA E ESPACIAL –** Noções primitivas: ponto, reta, plano; ângulo; polígono convexo; paralelismo e perpendicularismo de retas; teorema de Tales, semelhança de triângulos; relações métricas no triângulo retângulo e num triângulo qualquer; relações métricas no círculo; área das figuras planas; poliedros convexos; área total e volume dos sólidos geométricos: pirâmides, cilindros, cones, prismas regulares e esferas.

**4. TRIGONOMETRIA –** Arcos de circunferência, medida de um arco, graus, grau e radianos, conversão de unidades, arco orientado e arcos côngruos; funções trigonométricas: seno, co-seno, tangente, co-tangente, secante e co-secante; relações entre as funções trigonométricas: relações fundamentais, relações derivadas, identidades trigonométricas e valor das funções trigonométricas; redução ao 1º quadrante; equações trigonométricas; adição e subtração de arcos, arco duplo e arco metade; transformações de produtos; resoluções de triângulos.

**5. GEOMETRIA ANALÍTICA PLANA –** Coordenadas cartesianas no plano; distância entre dois pontos; divisão de um segmento numa razão dada; área de triângulo e área de polígono; linha reta: formas de equação da reta, coeficientes angular e linear, posição relativa de duas retas, feixes de retas, distância de um ponto a uma reta, ângulo entre duas retas; circunferência: equação da circunferência conhecidos centro e raio, posição de um ponto em relação a uma circunferência, posição de uma reta em relação a uma circunferência, posição relativa de duas circunferências. Estudo das cônicas: parábola, elipse e hipérbole.

**QUÍMICA**

**1. INTRODUÇÃO:** Misturas e substâncias; elementos; equações químicas; leis ponderais e volumétricas das combinações químicas; hipótese de Avogadro.

**2. ESTRUTURA DA MATÉRIA:** Natureza elétrica da matéria; partículas fundamentais; o núcleo; número atômico e de massas; principais modelos atômicos e configuração eletrônica dos elementos; valência, ligações químicas e radioatividade.

**3. TABELA PERIÓDICA:** Periodicidade das propriedades; estrutura geral da classificação periódica.

**4. REAÇÕES QUÍMICAS:** Conceito; classificação; cálculo estequiométrico.

**5. FUNÇÕES INORGÂNICAS:** Ácidos e bases (teoria de Arrhenius, Bronsted e Lewis); sais; óxidos; nomenclatura e propriedades.

**6. SOLUÇÕES:** Conceito; classificação e concentração.

**7. ESTUDO DOS GASES:** Leis dos gases; propriedades dos gases; equação geral dos gases e misturas dos gases.

**8. TERMOQUÍMICA:** Calor das reações químicas; equações termoquímicas; diagramas de energia; Lei de Hess.

**9. EQUILÍBRIO QUÍMICO:** Conceito; Lei de ação das massas.

**10. CINÉTICA DAS REAÇÕES QUÍMICAS:** Conceito de velocidade de reação; expressão da velocidade; ordem de reação e catalisadores.

**11. ESTUDO DO CARBONO:** Tetravalência do carbono; configuração do carbono; ligações dos átomos de carbono; tipos de cadeias formadas pelas ligações dos átomos.

**12. ISOMERIA:** Conceito; classificação.

**13. ESTUDOS DAS FUNÇÕES ORGÂNICAS:** **Hidrocarbonetos** – alcanos, alcenos, alcinos, ciclanos, aromáticos (nomenclatura, propriedades químicas e obtenção). **Álcoois** – fenóis, aldeídos, cetonas, éteres, ácidos carboxílicos, aminas, nitrilas, isonitrilas, tióis, haletos (nomenclatura). **Séries Orgânicas** – homóloga, isóloga, heteróloga.

**14. AMINOÁCIDOS:** Lipídios e Proteínas.