



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA SUL-RIO-GRANDENSE**

**VESTIBULAR VERÃO/2014**

**CONTEÚDO PROGRAMÁTICO  
ENSINO TÉCNICO DE NÍVEL MÉDIO – FORMA CONCOMITANTE**

**LÍNGUA PORTUGUESA**

1. Leitura e interpretação de texto – Semântica: Sinonímia e Antonímia, Homonímia e Paronímia, Polissemia, Denotação e Conotação, Figuras de Linguagem: metáfora, comparação, metonímia, ironia, eufemismo, hipérbole, antítese, paradoxo, sinestesia. Textualidade: textos literários e não-literários, Níveis de linguagem, Tipos de discurso.
2. Gramática – Ortografia, Acentuação, Pontuação, Crase, Verbos: modos verbais e formas nominais, Verbos regulares, Verbos irregulares: ser, estar, haver, fazer, pôr, Correlação verbal, Concordância nominal e verbal.

**MATEMÁTICA**

1. Conjuntos numéricos (Intervalos Reais) – Notação, Operações.
2. Funções – Sistemas de coordenadas Cartesianas, Definição, Domínio, Contradomínio e Imagem, Valor Numérico, Intervalos de crescimento e decrescimento, Análise de gráficos (domínio, imagem, valor numérico).
3. Função polinomial do 1.º grau – Definição, Gráfico, Função Crescente e Decrescente, Zeros, Estudo do Sinal, Problemas de Aplicação.
4. Progressão Aritmética – Definição, Classificação, Fórmula do termo geral, Soma dos termos de uma P.A. finita, Aplicações.
5. Função polinomial do 2º grau – Definição, Gráfico, Zeros, Estudo do Sinal, Problemas de aplicação.

6. Função Exponencial – Definição, Gráficos, Equações Exponenciais, Problemas de Aplicação.

7. Progressão Geométrica – Definição, Classificação, Fórmula do termo geral, Soma dos termos de uma P.G. finita, Soma dos termos de uma P.G. infinita, Aplicações.

## **QUÍMICA**

### **1. Estrutura atômica**

1.1 - Modelos atômicos

1.2 - Partículas fundamentais

1.3 - Número atômico e número de massa

1.4 - Elementos Químicos

1.5 - Semelhanças atômicas

1.6 - Números Quânticos

1.7 - Distribuição eletrônica – Diagrama de Linus Pauling

### **2. Classificação periódica dos elementos químicos**

2.1 - Localização e classificação dos elementos na Tabela Periódica

2.2 - Propriedades periódicas

### **3. Ligações químicas**

3.1 - Ligação Iônica

3.2 - Ligação Covalente

3.3 - Ligação Coordenada

3.4 - Ligação Metálica

3.5 - Geometria e Polaridade

3.6 - Interações intermoleculares

### **4. Funções Inorgânicas**

4.1 - Conceito, classificação, nomenclatura, propriedades físicas e reações

### **5. Oxidação e Redução**

5.1 - Número de oxidação

5.2 - Reação de oxidação e redução

### **6. Cálculos Químicos**

6.1 - Massa atômica, molecular e molar

6.2 - Volume molar

6.3 - Número de Avogadro

6.4 - Leis das combinações químicas

6.5 - Cálculos estequiométricos, reagente limitante, pureza e rendimento

## **FÍSICA**

### **1. TERMOLOGIA**

1.1 - Termometria

1.1.1 - Temperatura

1.1.2 - Equilíbrio Térmico

1.1.3 - Termômetros

1.1.4 - Escalas Termométricas

1.1.5 - Conversão de Escalas

1.2 - Transmissão do Calor

1.2.1 - Condução

1.2.2 - Convecção

1.2.3 - Irradiação

1.3 - Calorimetria

1.3.1 - Capacidade Térmica e Calor Específico

1.3.2 - Equação Fundamental da Calorimetria

1.3.3 - Princípio das Trocas de Calor

1.4 - Mudanças de Estado Físico

1.4.1 - Estados Físicos da Matéria

1.4.2 - Mudança de Estado Físico: Calor Latente

1.4.3 - Diagrama de Fases

1.4.4 - Influência da Pressão nas Mudanças de Estado Físico

1.5 - Dilatação Térmica

1.5.1 - Dilatação dos Sólidos

1.5.2 - Dilatação dos Líquidos

1.5.3 - Dilatação dos Gases

### **2. MOVIMENTO ONDULATÓRIO**

2.1 - Conceito de Onda

2.2 - Classificação das Ondas

2.3 - Elementos de uma Onda

2.4 - Velocidade de uma Onda

2.5 - Fenômenos Ondulatórios

2.6 - Ondas Sonoras

### **3. ÓPTICA GEOMÉTRICA**

3.1 - Conceitos Fundamentais

3.1.1 - Comportamento da luz

3.1.2 - Corpo luminoso e iluminado

3.1.3 - Princípios da Ótica Geométrica

3.2 - Reflexão da Luz

3.2.1 - Tipos de reflexão

3.2.2 - Leis da reflexão

3.2.3 - Espelhos planos

3.2.4 - Espelhos esféricos

3.3 - Refração da Luz

3.3.1 - Leis da refração

3.3.2 - Índice de refração absoluto e relativo

3.3.3 - Reflexão Total

3.3.4 - Lentes esféricas delgadas

3.3.5 - Olho Humano e defeitos da visão