



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

**VESTIBULAR INVERNO/2018**

**CONTEÚDO PROGRAMÁTICO  
ENSINO TÉCNICO CONCOMITANTE**

**LÍNGUA PORTUGUESA**

1. Leitura e interpretação de texto.
2. Semântica: sinonímia e antonímia, homonímia e paronímia, polissemia, denotação e conotação.
3. Figuras de Linguagem.
4. Níveis de linguagem.
5. Tipos de discurso.
6. Ortografia e acentuação gráfica.
7. Pontuação.
8. Crase.
9. Verbos.
10. Coesão e coerência textuais
11. Sintaxe.

**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