



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

VESTIBULAR INVERNO/2014

**CONTEÚDO PROGRAMÁTICO
ENSINO TÉCNICO 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