

## PROGRAMA DAS MATÉRIAS - 1ª ETAPA (Grupo XII – Triênio 2011-2013)

O programa exigido na 1ª etapa do PAS está relacionado ao conteúdo curricular da 1ª série do Ensino Médio. A 2ª etapa está relacionada aos conteúdos curriculares das 1ª e 2ª séries, sendo, portanto, cumulativos. As provas da 3ª etapa do PAS serão elaboradas conforme todo o conteúdo curricular do Ensino Fundamental e Médio.

### LÍNGUA PORTUGUESA E LITERATURA BRASILEIRA

A prova de Língua Portuguesa e Literatura Brasileira visa a avaliar a capacidade de ler, compreender e interpretar criticamente textos literários e não literários, bem como a capacidade de produzir textos que atendam aos requisitos de adequação, correção, coesão e coerência. O candidato será avaliado, portanto, em seu domínio das normas gramaticais e também quanto ao conhecimento das escolas literárias e seus principais representantes.

#### • 1ª ETAPA PAS

**1. LÍNGUA:** 1.1. Teoria da comunicação; 1.2. Semântica; 1.3. Fonética; 1.4. Ortografia; 1.5. Morfologia: estrutura e formação de palavras, classes gramaticais; 1.6. Sintaxe: sintaxe das classes, períodos simples e composto, sintaxe de concordância, regência e colocação; 1.7. Estilística: Figuras de linguagem e versificação; **2. ESTUDO DO TEXTO:** 2.1. Compreensão e interpretação de textos; 2.2. Estratégias de articulação de texto: coesão lexical e gramatical; paragrafação, tipos de discurso (direto, indireto e indireto livre); **3. LITERATURA:** Estilos de época - características, obras e autores significativos (Literatura de Informação, Barroco, Arcadismo); **4. LEITURA DE OBRAS:** Marília de Dirceu – Tomaz Antônio Gonzaga; Boca de Chafariz – Rui Mourão; O Santo e a Porca – Ariano Suassuna; **5. REDAÇÃO:** produção de textos narrativos, dissertativos/argumentativos.

### GEOGRAFIA

O programa de Geografia deve ser considerado em um enfoque que, mantendo coerência com os princípios e conteúdos do ensino médio, permita a observação de competências e habilidades construídas por parte dos candidatos ao ensino superior, consideradas indispensáveis à reflexão do saber geográfico. Dentre os objetivos deste programa, destacam-se: 1. Compreender que o espaço geográfico é, simultaneamente, uma manifestação concreta e um condicionamento das relações sociais que se expressam na organização do território; 2. Interpretar e comparar os diferentes modos de apropriação e ordenação do território pela sociedade, identificando as especificidades presentes em cada lugar; 3. Reconhecer e analisar as diversas formas de representação dos fenômenos geográficos, enfatizando a relação entre as diferentes escalas de estudo (local, regional, nacional e mundial); 4. Localizar os fenômenos naturais, econômicos, políticos e culturais, visando a uma explicação integrada da complexidade do espaço geográfico.

#### • 1ª ETAPA PAS

**1. NOÇÕES PRELIMINARES DE GEOGRAFIA:** 1.1. Discussão teórica: conceitos e correntes geográficas, o universo e o sistema solar; 1.2. Orientação; movimentos da

Terra e estações do ano; 1.3. Coordenadas geográficas, elementos de cartografia: escalas, projeções, fusos horários, fusos horários brasileiros, noções espaciais do Brasil e do mundo em geral, posição geográfica do Brasil e sensoriamento remoto; **2. A CONSTRUÇÃO DO ESPAÇO GEOGRÁFICO BRASILEIRO:** 2.1. A estrutura geológica e a evolução do relevo relacionadas com a ocupação do espaço: a dinâmica interna e externa da crosta, a estrutura geológica do Brasil e do planeta, os processos geomorfológicos e as formas de relevo, os recursos minerais do Brasil e do mundo, os eventos de origem geológica e geomorfológica e sua interferência sobre as sociedades humanas e os grandes grupos de solos; 2.2. A dinâmica atmosférica e suas relações com o espaço físico e humano: climatologia (elementos e fatores climáticos), as classificações climáticas no Brasil e no mundo, os principais tipos climáticos e as anomalias climáticas (El Niño e outras); 2.3. Os recursos hídricos e suas relações com a dinâmica da natureza e o desenvolvimento da sociedade: conceitos básicos de hidrografia, a distribuição e disponibilidade na superfície terrestre, sua relação com os outros elementos da natureza, sua degradação, conservação e recuperação no Brasil e no mundo; 2.4. A biosfera como recurso para o desenvolvimento: os elementos componentes dos ecossistemas e a ação transformadora das sociedades sobre a natureza, o solo como síntese das relações da atmosfera, litosfera, hidrosfera e biosfera (degradação, conservação e recuperação); 2.5. Os recursos naturais: as especificidades de sua distribuição no Brasil, as políticas para seu aproveitamento, as consequências de seu uso pelo homem; **3. O ESPAÇO DAS RELAÇÕES SOCIAIS E ECONÔMICAS:** 3.1. Dinâmica e condições de vida da população: os conceitos gerais de estrutura etária; crescimento; distribuição espacial e mobilidade rural e urbana e seus correspondentes para a população brasileira; 3.2. Processo de urbanização: os conceitos que definem o que são redes urbanas e suas implicações, metropolização, problemas urbanos; interação cidade-campo e seus respectivos correlatos para o Brasil; 3.3. As atividades industriais e os recursos naturais: tipos de indústria; fatores de localização e desenvolvimento industrial; diferentes formas de industrialização; o processo histórico da revolução científica; tecnologia e suas implicações; os recursos naturais, seu aproveitamento econômico e distribuição espacial; 3.4. O meio rural brasileiro: sua produção, transformações e implicações sócio-político-econômicas; estrutura fundiária; conflitos no campo; produção agrária; relações de trabalho; 3.5. A regionalização do espaço brasileiro; **4. GEOPOLÍTICA BRASILEIRA:** 4.1. Na América Latina: o Mercosul: sua estrutura, o contexto interno de seus participantes, seus problemas internos e sua inserção na economia globalizada; 4.2. No mundo: a inserção do Brasil no contexto de um mundo globalizado. **5. A COMPREENSÃO DA SOCIEDADE ATUAL:** 5.1. Assuntos nacionais em destaque; 5.2. Fatos marcantes no cenário global; 5.3. A inter-relação existente entre o Brasil e o Mundo.

## **HISTÓRIA**

A proposta está centrada em um trabalho voltado para o desenvolvimento de competências e habilidades, apoiado na associação ensino-pesquisa e no trabalho com diferentes fontes expressas em diferentes linguagens, e que comportem diferentes interpretações sobre os temas e assuntos trabalhados no Ensino Fundamental e Médio, bem como na estruturação de questões-problema da realidade social, para que os vestibulandos que construíram e reconstruíram conhecimentos possam desenvolver um tratamento articulado das disparidades econômicas, sociais, políticas e culturais em sua atualidade e em sua gênese. Para isso, o uso de abordagens de diferentes e múltiplas temáticas, e não necessariamente de um único tema (ou fato histórico), visto que o

estudo de temas perpassa a interdisciplinaridade e a transversalidade. Ao serem revistas as raízes de nossa sociedade, de nossa história e de outros povos, sua evolução e os movimentos sociais, ordens econômicas e as idéias políticas, é possível aplicar a contextualização. A contextualização e a correlação temática existentes têm por objeto amplo o estudo das dinâmicas humanas e seus fenômenos, dentro de um determinado Espaço e ao longo de um determinado Tempo. Dessa forma, quando se fala em conceitos estruturadores, refere-se aos conjuntos de representações do real que caracterizam, em termos básicos, determinada área, e a diferencia de outras. Assim, compreender a história da humanidade, sua gênese, sua transformação, e os múltiplos fatores que nela intervêm, bem como os processos sociais, políticos e econômicos como vetores da dinâmica dos diferentes grupos de indivíduos, é a base dessa abordagem. Essa idéia refere-se à possibilidade de que os vestibulandos venham compreender que as sociedades são produtos das ações de diferentes sujeitos sociais, em razão da intervenção de várias ações, vários fatores e múltiplos agentes. Nesse sentido, o desenvolvimento e a mobilização dessas competências contribuem para que seja percebida parte das diferentes formas como os fenômenos históricos ou fatos são construídos e reconstruídos, de forma tal que permitam aos vestibulandos analisar e inter-relacionar as transformações da pós-modernidade com o percurso histórico dos fatos.

- **1ª ETAPA PAS**

**1. FUNDAMENTOS TEÓRICOS DA HISTÓRIA:** 1.1. Introdução aos estudos históricos (História e Ciência, História e Verdade, O Ser Humano como sujeito da História); 1.2. História e periodização; 1.3. O processo histórico: a construção do fato histórico e os sujeitos da história; **2. AS CULTURAS CLÁSSICAS:** 2.1. Grécia: sociedade e organização política; Esparta; Atenas; democracia; as guerras gregas; o Império Macedônico; a cultura helenística, a religião e a mitologia. 2.2. Roma: das origens à república; expansão territorial; crise republicana; Império Romano; crise, divisão, invasões bárbaras e fim do Império; cultura romana; Roma e o Cristianismo; **3. A TRANSIÇÃO DO FEUDALISMO PARA O CAPITALISMO E A CONSTRUÇÃO DA SOCIEDADE MODERNA:** 3.1. A crise do feudalismo e a desagregação do Sistema Feudal; 3.2. A emergência da burguesia e a formação dos Estados Nacionais – Absolutismo; 3.3. A expansão marítima européia; 3.4. A Reforma Protestante e a Contrarreforma Católica; 3.5. O pensamento social do mundo moderno e o Renascimento; **4. A CONSOLIDAÇÃO DA ORDEM BURGUESA:** 4.1. O Iluminismo e Liberalismo econômico; 4.2. As revoluções burguesas; 4.3. A independência dos Estados Unidos; 4.4. A revolução industrial e a sociedade do trabalho; 4.5. A crise do sistema colonial e a emancipação política latinoamericana; **5. AMÉRICA PRÉ-COLOMBIANA:** 5.1. Incas, Astecas e Maias; 5.2. A grande nação Tupi-Guarani; 5.3. Processo de colonização espanhola; **6. A INCORPORAÇÃO DO BRASIL AO SISTEMA COLONIAL:** 6.1. O período pré-colonial; 6.2. O sistema colonial brasileiro: o processo de ocupação, economia colonial, a sociedade e a cultura colonial, a ação da Igreja na colônia; 6.3. A crise do sistema colonial brasileiro – os movimentos nativistas, o rompimento do pacto colonial.

### **LÍNGUA ESTRANGEIRA**

As questões de Língua Estrangeira terão como objetivo avaliar a compreensão dos aspectos linguísticos, desenvolvida pelo candidato no aprendizado de uma língua estrangeira, com especial ênfase aos temas e aspectos de maior significado para sua

participação e atuação no mundo contemporâneo, ressaltando que a formação de cidadãos conscientes deve passar necessariamente pelo acesso ao ensino diversificado, ao alcance e escolha de todos, em que formas divergentes de pensamento serão o alimento de sua cultura, sem submetê-la ao padrão dominador de uma língua estrangeira única.

## **INGLÊS**

- ***1ª ETAPA PAS***

**1. TEXTO:** 1.1. Análise e interpretação de textos acadêmicos, jornalísticos, técnicos e científicos; **2. GRAMÁTICA:** Os conteúdos referidos abaixo serão verificados no próprio texto, não havendo, portanto, questões específicas de gramática; 2.1. Present Tense (affirmative, negative, question forms de verbos em geral, exceto os modais); 2.2. Past Tense (affirmative, negative, question forms de verbos, exceto os modais); 2.3. Present Continuous (affirmative, negative, question forms de verbos em geral); 2.4. Past Continuous (affirmative, negative, question forms de verbos em geral); 2.5. Simple Future: going to, will; 2.6. Definite Articles; 2.7. Indefinite Articles; 2.8. Personal Pronouns (subjective and objective cases); 2.9. Possessive Pronouns and Adjectives; 2.10. Much, Many, A Lot of, Lots of, A Great Deal of; 2.11. Genitive Case; 2.12. Imperative Form; 2.13. Question Words: who, what, where, when, why, which, whose, how; 2.14. Some, Any; 2.15. Plural of Nouns.

## **ESPAÑHOL**

- ***1ª ETAPA PAS***

**1. TEXTO:** 1.1. Análise e interpretação de textos sobre temas ecológicos, sociais, geográficos e de ciências agrárias; **2. GRAMÁTICA:** 2.1. Substantivos: gênero (terminação das palavras) e número dos substantivos (palavras terminadas em vogal ou consoante); 2.2. Adjetivos; 2.3. Pronomes: pessoais, possessivos e complementares; 2.4. Verbos regulares: presente, infinitivo, particípio, gerúndio e imperativo); 2.5. Verbos irregulares: ser, estar, poder, traer; 2.6. Verbos reflexivos; 2.7. Artigos definidos; 2.8. Artigos indefinidos; 2.9. Cores, numerais, dias da semana e meses do ano.

## **BIOLOGIA**

As questões de Biologia terão como objetivo avaliar a compreensão biológica do mundo natural e os avanços da biotecnologia, desenvolvida pelo candidato, com especial ênfase nos temas e aspectos de maior significado para sua participação e atuação no mundo contemporâneo. A compreensão dos temas específicos de Biologia deverá ser avaliada num contexto em que estejam incluídos: I. Reconhecimento de padrões e processos que regem os fenômenos biológicos presentes em situações cotidianas, experimentos simples, fenômenos naturais ou processos tecnológicos. Interpretação de resultados gráficos, tabelas de dados, esquemas, fluxogramas e ilustrações que representem fatos e evidências de fenômenos biológicos. II. Compreensão da organização da vida e os principais grupos biológicos em seus aspectos morfológicos, fisiológicos, ecológicos, genéticos e evolutivos. III. Capacidade de teorização e formulação de hipóteses explicativas a respeito de fenômenos biológicos. VI. Reconhecimento da interface das

Ciências Biológicas com os demais campos do conhecimento na construção histórica da sociedade e de seus meios de aquisição e conservação de recursos naturais.

- **1ª ETAPA PAS**

**1. ORIGEM DA VIDA:** 1.1. Características dos seres vivos; 1.2. Experiências de verificação da origem da vida; 1.3. Abiogênese e Biogênese; 1.4. Mudanças na terra primitiva geradas pelos organismos vivos; **2. NÍVEIS DE ORGANIZAÇÃO DOS SERES VIVOS;** **3. CITOLOGIA:** 3.1. Histórico; 3.2. Características gerais das células procariontes e eucariontes; principais moléculas constituintes das células; envoltórios: membrana plasmática, transporte e parede celular; características e função dos componentes do citoplasma: hialoplasma, ribossomos, centríolos, retículo endoplasmático, complexo de Golgi, lisossomos, peroxissomos, vacúolo, mitocôndrias, cloroplastídeos; núcleo e material genético; divisão celular: mitose e meiose; 3.3. Metabolismo da célula animal e vegetal; **4. HISTOLOGIA ANIMAL:** 4.1. caracterização, classificação e função e especialização dos tecidos epitelial, conjuntivo, muscular e nervoso; **5. EMBRIOLOGIA ANIMAL:** 5.1. Células reprodutivas; 5.2. Aparelho reprodutor; 5.3. Fecundação e desenvolvimento embrionário; 5.3. Ciclos hormonais; 5.4. Prevenção de gravidez; 5.5. Doenças sexualmente transmissíveis; **6. HISTOLOGIA VEGETAL:** 6.1. caracterização, classificação, função e especialização dos tecidos meristemáticos, revestimento e proteção, parenquimáticos, sustentação, transporte e estruturas de secreção/excreção.

## **FÍSICA**

As questões de Física terão como objetivo avaliar a compreensão física do mundo natural e tecnológico, desenvolvida pelo candidato, com especial ênfase aos temas e aspectos de maior significado para sua participação e atuação no mundo contemporâneo. A compreensão dos temas específicos de Física deverá ser avaliada num contexto em que estejam incluídos: I. Reconhecimento de grandezas significativas para a interpretação de fenômenos físicos presentes em situações cotidianas, experimentos simples, fenômenos naturais ou processos tecnológicos. Significado das grandezas físicas, além dos procedimentos, unidades e instrumentos de medida correspondentes. Noção de ordem de grandeza, relações de proporcionalidade e escala. II. Compreensão dos princípios gerais e leis da Física, seus âmbitos e limites de aplicabilidade. Utilização de modelos adequados (macroscópicos ou microscópicos) para a interpretação de fenômenos e previsão de comportamentos. Utilização de abordagens com ênfase fenomenológica, especialmente em temas mais complexos. III. Domínio da linguagem física, envolvendo representação gráfica, formulação matemática e/ou linguagem verbal-conceitual para expressar ou interpretar relações entre grandezas e resultados de experiências. VI. Reconhecimento da construção da Física como processo histórico. Contribuição da construção da Física para o desenvolvimento tecnológico e sua dimensão sociocultural.

- **1ª ETAPA PAS**

**I. FUNDAMENTOS DA FÍSICA: 1. Grandezas físicas e suas medidas:** 1.1. Sistemas de unidade. Sistema Internacional (SI); 1.2. Equações dimensionais; **2. Relações matemáticas entre grandezas físicas:** 2.1. Grandezas direta e inversamente proporcionais e sua representação gráfica; 2.2. A representação gráfica de uma relação

funcional entre duas grandezas físicas; 2.3. Grandezas físicas vetoriais e escalares. Resultante e decomposição de vetores; **II. MECÂNICA:** **3. Cinemática:** 3.1. Velocidade escalar média e instantânea; 3.2. Aceleração escalar média e instantânea; 3.3. Velocidade e aceleração vetoriais médias e velocidade e aceleração vetoriais instantâneas; 3.4. Movimento uniforme e uniformemente variados; 3.5. Representações gráficas do deslocamento, velocidade e aceleração de um corpo em função do tempo e suas propriedades; 3.6. Movimento circular uniforme e uniformemente variado. Aceleração centrípeta e grandezas angulares; 3.7. Movimento harmônico simples. **4. Equilíbrio da partícula e do corpo rígido.** 4.1. Composição vetorial das forças que atuam sobre um corpo; 4.2. Momento ou torque de uma força; 4.3. Condições de equilíbrio; **5. Movimento e as Leis de Newton:** 5.1. Leis de Newton: princípio da inércia, princípio fundamental da Dinâmica e princípio da ação e reação; 5.2. Força de atrito estático e cinético; **6. Gravitação:** 6.1. Peso de um corpo; 6.2. Aceleração da gravidade; 6.3. Equação de movimento de um projétil; 6.4. Lei da atração gravitacional de Newton e sua verificação experimental – Sistema Solar. Lei de Kepler; 6.5. Movimento em campo gravitacional constante; 6.6. Lançamentos vertical, horizontal e oblíquo; **7. Trabalho e Energia Cinética:** 7.1. Trabalho de uma força constante; 7.2. O trabalho da força peso; 7.3. O teorema do trabalho e energia cinética; 7.4. Trabalho de forças conservativas; 7.5. Trabalho da força elástica; 7.6. Trabalho da força de atrito; 7.7. Conceito de potência. Potência instantânea e velocidade. Representações gráficas e propriedades; **8. Energia Mecânica e sua conservação.** 8.1. Energia potencial; 8.2. Energia Cinética; 8.3. Teorema da conservação da energia mecânica; **9. Quantidade de Movimento (Momento Linear) e sua conservação:** 9.1. Impulso de uma força; 9.2. Quantidade de movimento de uma partícula e de um corpo ou sistema de partículas; 9.3. Conceitos vetoriais de impulso de uma força e quantidade de movimento de uma partícula; 9.4. Lei da conservação da quantidade de movimento de um sistema isolado de partículas; 9.5. Centro de massa de um sistema. Colisões elásticas e inelásticas; 9.6. O teorema da aceleração do centro de massa; **10. Hidrostática:** 10.1. Conceito de densidade; 10.2. Pressão em um líquido; 10.3. Teorema de Stevin; 10.4. Princípio de Pascal; 10.5. Empuxo: Princípio de Arquimedes.

## **MATEMÁTICA**

As questões de Matemática terão como objetivo avaliar a compreensão dos conceitos matemáticos e sua aplicabilidade a situações concretas e abstratas. Espera-se que o candidato possua um domínio eficiente da linguagem matemática e que demonstre capacidade de traduzir para essa linguagem problemas formulados de forma coloquial. As questões são formuladas no sentido de captar a criatividade e a capacidade de raciocínio, reduzindo a necessidade de memorização de fórmulas e repetição de técnicas e o excesso de cálculos. Os resultados matemáticos devem levar o candidato a interpretar gráficos e tabelas, além de permitir uma relação com outras áreas do conhecimento.

### **• 1ª ETAPA PAS**

**1. CONJUNTOS:** 1.1. Conjunto e elemento: relação de pertinência; 1.2. Subconjuntos: relação de inclusão; 1.3. Operações: união, interseção, diferença e complementação; 1.4. Diagrama de Venn; **2. CONJUNTOS NUMÉRICOS:** 2.1. Números naturais e inteiros, números primos e compostos, divisibilidade, máximo divisor comum, mínimo múltiplo comum, decomposição em fatores primos; 2.2. Números racionais e irracionais;

operações e propriedades, representação decimal de frações ordinárias, dízimas periódicas e conversão em frações ordinárias, ordem e valor absoluto; **3. RAZÕES E PROPORÇÕES:** 3.1. Grandezas proporcionais; 3.2. Regra de três simples e composta; 3.3. Porcentagem e juros simples; **4. GEOMETRIA PLANA:** 4.1. Paralelismo e perpendicularismo; 4.2. Congruência de figuras planas; 4.3. Semelhança de triângulos; 4.4. Teorema de Tales e Pitágoras; 4.5. Relações métricas nos triângulos; 4.6. Relações trigonométricas no triângulo retângulo; 4.7. Áreas de triângulos; 4.8. Ângulos; **5. FUNÇÕES:** 5.1. Noções fundamentais; 5.2. Tipos de funções; 5.3. Função par e ímpar; 5.4. Crescimento e decréscimo; 5.5. Composição de funções; 5.6. Funções inversas; 5.7. Gráficos de funções; **6. FUNÇÃO DO 1º GRAU:** 6.1. Definição. Gráficos; 6.2. Estudo do sinal; 6.3. Equações e Inequações do 1º grau; **7. FUNÇÃO DO 2º GRAU:** 7.1. Definição. Zeros da função do 2º grau; 7.2. Vértice; 7.3. Gráfico. Estudo do sinal; 7.4. Equações e Inequações do 2º grau; **8. FUNÇÃO MODULAR:** 8.1. Definição, propriedades e gráfico; **9. FUNÇÃO EXPONENCIAL:** 9.1. Definição, propriedades e gráfico; 9.2. Equações e inequações exponenciais; 9.3 Exponenciação e propriedades; **10. FUNÇÃO LOGARÍTMICA:** 10.1. Definição, propriedades e gráfico; 10.2. Equações e inequações logarítmicas; 10.3. Logaritmos e propriedades.

## QUÍMICA

A Química é de fundamental importância na compreensão das transformações que ocorrem ao nosso redor. Com o estudo dessa ciência, espera-se que o aluno do Ensino Médio desenvolva a capacidade de analisar, interpretar e avaliar criticamente fatos e informações; de observar, reconhecer e descrever fenômenos e de formular, para eles, modelos explicativos e, finalmente, de perceber o papel desempenhado pela Química no desenvolvimento tecnológico. Desse modo, a prova de Química tem por objetivo avaliar os conhecimentos básicos e fundamentais (aqui apresentados) e a capacidade do candidato em aplicar tais conhecimentos na resolução de problemas práticos, inter-relacionando os conteúdos envolvidos.

### • 1ª ETAPA PAS

**1. PROPRIEDADES DA MATÉRIA:** 1.1. Propriedades intensivas; 1.2. Propriedades extensivas; 1.3. Estados físicos da matéria e mudança de estado; **2. SUBSTÂNCIAS E MISTURAS:** 1.2. Substâncias simples e compostas; 2.2. Substâncias puras e misturas; 2.3. Sistemas homogêneos e heterogêneos; 2.4. Processos de separação e critério de pureza; **3. ESTRUTURA ATÔMICA:** 3.1. Evolução dos modelos atômicos: de Dalton ao Modelo Quântico; 3.2. Partículas fundamentais do átomo (prótons, nêutrons e elétrons), Número Atômico, Número de Massa e isótopos; 3.3. Configuração Eletrônica e Números Quânticos; 3.4. Massa atômica e Molecular; **4. CLASSIFICAÇÃO E PROPRIEDADES PERIÓDICAS DOS ELEMENTOS:** 4.1. A Tabela Periódica (grupos ou famílias, períodos, blocos); 4.2. Relação entre Configuração Eletrônica e Tabela Periódica; 4.3. Propriedades periódicas dos elementos (raio atômico, energia de ionização, afinidade eletrônica, ponto de fusão, densidade); **5. LIGAÇÃO QUÍMICA:** 5.1. Teoria do Octeto; 5.2. Valência e Número de Oxidação; 5.3. Tipos de ligações: metálica, iônica, covalente polar e covalente apolar; 5.4. Interações intermoleculares: forças de Van der Waals e ligação de hidrogênio; 5.5. Compostos iônicos e moleculares; 5.6. Fórmulas moleculares, estruturais e eletrônicas; **6. FUNÇÕES DA QUÍMICA INORGÂNICA:** 6.1. Ácidos, hidróxidos, sais e óxidos: conceitos, classificação, nomenclatura, reações e propriedades gerais; **7. REAÇÕES QUÍMICAS:** 7.1.

Transformações químicas e suas representações simbólicas; 7.2. Conceito e classificação das reações químicas; 7.3. Lei da conservação da matéria; 7.4. Balanceamento de equações químicas.