

| DISCIPLINA                        | CONTEÚDO ABRANGENTE   |
|-----------------------------------|---|
| <b>1. MATEMÁTICA</b>              |   |
| <b>1.1 - Teoria dos Conjuntos</b> | Conceitos, diagramas, representações, operações e aplicações. Plano Cartesiano. Produto Cartesiano. Conjuntos numéricos. Intervalos, representações e operações com intervalos.   |
| <b>1.2 - Funções Reais</b>        | Função linear: conceito, construção e interpretação de gráficos, propriedades da função e significado dos coeficientes.<br>Função quadrática: conceito, raiz(es), construção e interpretação de gráficos, vértice da parábola, conjunto imagem, variação da função e decomposição em fatores de 1º grau.<br>Função modular: conceito de módulo de um número real, função modular e construção e interpretação de gráficos.<br>Função exponencial: definição, propriedades e construção e interpretação de gráficos.<br>Função logarítmica como inversa da função exponencial: conceito, propriedades e construção e interpretação de gráficos.<br>Trigonometria na circunferência: medida de ângulos e arcos. Razões trigonométricas na circunferência e Relações fundamentais.<br>Funções circulares.  |
| <b>1.3 - Álgebra</b>              | Equações e inequações de 1º grau. Sistemas de equações com duas incógnitas.<br>Equações e inequações do 2º grau.<br>Equações e inequações modulares.<br>Logaritmo: conceito, propriedades gerais de logaritmo e mudança de base.<br>Equações e inequações exponenciais e equações e inequações logarítmicas.<br>Progressões aritméticas e geométricas.<br>Matrizes: noção, matrizes especiais, igualdade, adição, multiplicação de um número por matriz, produto de matrizes, matriz transposta e matrizes inversíveis.<br>Determinantes: definição, teorema fundamental e propriedades dos determinantes.<br>Análise combinatória: princípio fundamental da contagem, arranjos, permutações e combinações.<br>Binômio de Newton: desenvolvimento do binômio $(x + a)^n$ , para $n \in \mathbb{N}$ e $x, a \in \mathbb{A}$ .<br>Polinômios: polinômios, igualdade, operações, grau, divisão, divisão por binômio do 1º grau e decomposição de um polinômio do 2º grau em fatores.<br>Números complexos: o número "i", forma algébrica e operações na forma algébrica. |
| <b>1.4 - Geometria analítica</b>  | Distância entre dois pontos no Plano Cartesiano. Coordenadas do ponto médio de um segmento.<br>Estudo da reta<br>A circunferência: equações da circunferência, posições relativas de um ponto e de uma circunferência e posições relativas entre uma reta e uma circunferência.   |
| <b>2. FÍSICA</b>                  |   |
| <b>2.1 - Introdução</b>           | Noções sobre grandezas físicas<br>Medidas de grandezas  |
| <b>2.2 - Cinemática</b>           | Conceito de movimento, trajetória, posição, deslocamento, velocidade e aceleração.<br>Estudo gráfico e analítico dos movimentos retilíneos uniformes e uniformemente variados.<br>Estudo gráfico e analítico do movimento circular uniforme.  |
| <b>2.3 - Álgebra das forças</b>   | Conceito de força, soma e resultante de forças.<br>Estudo dos sistemas de forças coplanares. conceito e aplicação do momento de uma força.  |
| <b>2.4 - Dinâmica</b>             | As leis de Newton sobre o movimento: enunciado e aplicação.<br>Atrito.<br>Os tipos possíveis de equilíbrio dos sistemas planos.<br>Equilíbrio da partícula e do sistema material.<br>Conceito de trabalho, energia e potência.<br>O princípio da conservação da energia: enunciado e aplicação.<br>O princípio da conservação da quantidade de movimento.   |
| <b>2.5 - Estática dos fluidos</b> | Conceito de massa específica, peso específico e densidade.<br>Pressão: conceito e aplicação.<br>Estudo da pressão atmosférica.  |
| <b>2.6 - Calor</b>                | Conceito de temperatura e estudo das escalas termométricas.<br>Calor: conceito e formas de propagação.<br>Calorimetria.<br>Mudanças de estado físico.<br>Dilatação dos sólidos e líquidos.<br>Estudo das transformações isotérmicas, isobáricas e isométricas dos gases.  |
| <b>2.7 - Ondas</b>                | Conceito de movimento oscilatório.<br>Estudo do pêndulo simples com caracterização do período de suas leis.<br>Descrição das formas de propagação ondulatória.<br>Estudo da velocidade de propagação, comprimento de onda e frequência de uma onda.   |

|  |   |
|--|---|
| <b>2.8 - Acústica</b>                      | Conceito de som e caracterização de infra-som.  |
|  | Intensidade, altura e timbre dos sons.  |
|  | Estudo qualitativo da velocidade do som em diversos meios.  |
| <b>2.9 - óptica</b>                        | Noções sobre a natureza da luz.   |
|  | Estudo qualitativo da velocidade da luz em diversos meios.  |
|  | Estudo da reflexão da luz, com aplicação aos espelhos planos e esféricos.   |
|  | Estudo da refração da luz, com aplicação aos prismas e as lentes esféricas delgadas.  |
|  | Estudo da reflexão total.   |
| <b>2.10 - Eletrostática</b>                | Estudo da composição da luz em radiações monocromáticas, das radiações ultravioleta e infravermelha.  |
|  | Caracterização da carga elétrica, eletrização por atrito e condutores e isolantes.  |
|  | Enunciado e aplicação da lei de coulomb para o vácuo.   |
|  | Descrição da indução eletrostática.   |
|  | Estudo do campo elétrico e sua interpretação, através das linhas de forças.   |
|  | Estudo do potencial elétrico.   |
|  | Capacitância de um capacitor.   |
| <b>2.11 - Eletrodinâmica</b>               | Estudo das associações de capacitores.  |
|  | Estudo da corrente elétrica.  |
|  | Caracterização do gerador elétrico e definição de força eletromotriz.   |
|  | Lei de ohm; enunciado e aplicação.  |
|  | Energia e potência associadas à corrente elétrica.  |
|  | Lei de joule; enunciado e aplicação.  |
| <b>2.12 - Eletromagnetismo</b>             | Lei de kirchhoff; enunciado e aplicação.  |
|  | Estudo das associações de registros.  |
|  | Estudo do campo magnético das correntes elétricas.  |
|  | Estudo da ação do campo magnético sobre cargas elétricas em movimento.  |
|  | Estudo das forças eletromotrices induzidas.   |
| <b>3. BIOLOGIA</b>                         |   |
| <b>3.1 - Princípios básicos da vida</b>    | Estrutura, organização e desenvolvimento dos seres vivos: base funcional e físico-química da vida.<br>Processo de nutrição e processos de reprodução. |
| <b>3.2 - Continuidade genética da vida</b> | Hereditariedade: Leis de Mendel.  |
|  | Código genético.  |
|  | Padrões de transmissão dos gens e características.  |
|  | Variações na expressão dos gens.  |
|  | Herança dos sistemas ABO e RH.  |
|  | Herança do meio.  |
|  | Mutação.  |
| <b>3.3 - Botânica</b>                      | Seleção natural.  |
|  | Evolução.   |
|  | Histologia vegetal.   |
| <b>3.4 - Zoologia</b>                      | Organologia e anatomia do caule, raiz e folha.  |
|  | Morfologia da flor, do fruto e da semente.  |
|  | Classificação, morfologia e características gerais de: vírus, moneras, protistas, fungos, plantas e animais.  |
|  | Animais.  |
|  | Caracterização dos principais grupos taxonômicos do reino animal.   |
| <b>3.5 - Zooparasitas</b>                  | Origem e evolução dos metazoários.  |
|  | Estudos comparativos relacionados à reprodução, embriologia, crescimento, revestimento, sustentação e movimentação.                                   |
|  | Onde e como vivem os animais: aspectos da morfologia, fisiologia e ecologia, relacionados entre si.   |
|  | Defesas orgânicas: reações imunológicas.  |
|  | Idem do filo cordados.  |
| <b>3.6 - ECOLOGIA</b>                      | Ciclos evolutivos.  |
|  | Associação entre seres vivos.   |
|  | Ecossistemas e seus componentes.  |
|  | Cadeia alimentar.   |
|  | Ciclos biogeoquímicos: água, carbono, nitrogênio e oxigênio.  |
|  | Biociclos   |
|  | Principais conceitos ecológicos.  |

|   |  |
|---|--|
| <b>4. QUÍMICA</b>   |  |
| <b>4.1 - Composição e transformações dos sistemas materiais</b> | Matéria, massa e energia.<br>Substâncias simples, compostas e alotrópicas.<br>Misturas homogêneas e heterogêneas.<br>Principais processos de separação e fracionamento das misturas homogêneas e heterogêneas.<br>Fenômenos físico e químico.  |
| <b>4.2 - Notação e Nomenclatura Química</b>                     | Notação e nomenclatura dos elementos.<br>Átomo e íon.<br>Número atômico.<br>Número de massa.<br>Isótopos, isóbaros e isótonos.   |
| <b>4.3 - Estrutura Atômica</b>                                  | Histórico do átomo.<br>Configuração eletrônica nos níveis e subníveis do átomo.  |
| <b>4.4 - Tabela Periódica</b>                                   | Evolução da tabela periódica.<br>Grupos e períodos.<br>Classificação dos elementos na tabela periódica.<br>Propriedades aperiódicas.<br>Propriedades periódicas: eletronegatividade, eletropositividade, raio atômico, raio iônico, volume atômico, densidade, e pontos de fusão e de ebulição.            |
| <b>4.5 - Ligações Químicas</b>                                  | Valência.<br>Ligação iônica.<br>Ligação covalente, normal e coordenada.<br>Polaridade das ligações.<br>Geometria molecular e polaridade de moléculas.<br>Ligações intermoleculares: Van der Waals e pontes de hidrogênio.<br>Número de oxidação.   |
| <b>4.6 - Funções Inorgânicas</b>                                | Tipos de reações: síntese, decomposição, deslocamento e dupla-troca.<br>Caracterização das funções químicas.<br>Ácidos: bases de Arrhenius, Brønsted, Lowry, e sais.<br>Propriedades das funções inorgânicas.<br>Classificação e nomenclatura de ácidos, bases, sais e óxidos.                             |
| <b>4.7 - Cálculos Estequiométricos</b>                          | Massa atômica e massa molecular.<br>Quantidade de matéria- massa molar- número de Avogadro- volume molar.<br>Leis ponderais: Lavoisier e Proust.<br>Cálculos de fórmulas: mínimo, percentual e molecular.<br>Cálculos estequiométricos.  |
| <b>4.8 - Soluções</b>   | Soluções verdadeiras.<br>Classificação quanto ao estado físico, à natureza das partículas dispersas e a proporção entre soluto e solvente.<br>Concentração das soluções: percentagens(m/m, V/V) e concentração em g/L e mol/L.<br>Diluição e mistura de soluções.<br>Titulação de neutralização.           |
| <b>4.9 - Termoquímica</b>                                       | Conceito<br>Entalpia: reações endotérmicas e exotérmicas.<br>Fatores que influem na variação da entalpia.<br>Calor de reação: formação, combustão e energia de ligação, neutralização e solução.<br>Lei de Hess.   |
| <b>4.10 - Eletroquímica</b>                                     | Reações de oxidação-redução.<br>Série de reatividade química.<br>Pilhas.<br>Eletrólise em meio aquoso.   |
| <b>4.11 - Cinética Química</b>                                  | Velocidade de reação: conceito.<br>Fatores que influenciam nas velocidades das reações: energia de ativação, temperatura, concentração, pressão, superfície de contato e catalizadores.<br>Tipos de catálise.  |
| <b>4.12 - Equilíbrio Químico</b>                                | Condições de ocorrência do equilíbrio.<br>Constante de equilíbrio: Kc e Kp.<br>Deslocamento do equilíbrio: Princípio de Le Chatelier, influência da pressão, da temperatura e da concentração no equilíbrio químico.<br>Equilíbrio iônico: pH e pOH.<br>Hidrólise de sais: caráter ácido e básico de sais. |

|                            |  |
|----------------------------|--|
| 4.13 - Compostos Orgânicos | Evolução da química orgânica.  |
|                            | Hibridação do carbono.   |
|                            | Ligações entre átomos de carbono.  |
|                            | Classificação dos átomos de carbono.   |
|                            | Classificação das cadeias carbônicas.  |
| 4.14 - Funções Orgânicas   | Hydrocarbonetos acíclicos. Definição, nomenclatura e suas propriedades físicas e químicas.   |
|                            | Hydrocarbonetos alicíclicos. Definição e nomenclatura.   |
|                            | Hydrocarbonetos aromáticos. Definição e nomenclatura. Radicais, derivados e hydrocarbonetos.   |
|                            | Funções oxigenadas: Alcoois, fenóis, aldeídos, cetonas, ácidos carboxílicos, ésteres, éteres. Definição, nomenclatura e propriedades físicas e químicas. |
|                            | Funções nitrogenadas: Aminas e amidas. Definição, nomenclatura e propriedades físicas e químicas. Nitrocompostos, nitrilas e isonitrilas.                |
| 4.15 - Isomeria            | Glicídidos, lípidios, aminoácidos, proteínas, polimerização. Definição, propriedades e classificação.  |
|                            | Isomeria dos compostos orgânicos: Isomeria plana: cadeia, posição, função, metameria e tautomeria.   |
|                            | Isomeria espacial: geométrica e ótica.   |

|  |  |
|--|--|
| <b>5. HISTÓRIA</b>   |  |
| 5.1 - O Mundo Antigo   | Transição das sociedades primitivas: do nomadismo à sedentarização.  |
|  | Primeiros Estados.   |
|  | Mundo Clássico.  |
|  | Características econômicas, sociais e políticas.   |
|  | Elementos culturais.   |
|  | As primitivas sociedades americanas.   |
|  | Características econômicas, sociais, políticas e culturais dos Astecas, Maias e Incas.   |
| 5.2 - A transição para o feudalismo                                  | A organização econômica, social e política das comunidades indígenas brasileiras e sua destruição.   |
|  | Europa medieval.   |
|  | Características do Feudalismo.   |
|  | O papel da Igreja.   |
| 5.3 - A transição para o capitalismo                                 | Influência cultural.   |
|  | As mudanças tecnológicas e o desenvolvimento do comércio.  |
|  | O Estado Moderno Absolutista.  |
|  | O Renascimento e o seu significado.  |
|  | A crise religiosa do Século XVI e suas repercussões.   |
| 5.4 - Liberalismo clássico e o triunfo do capitalismo industrial     | As características gerais do processo de colonização na América hispânica e lusa: Mercantilismo e Pacto Colonial.                            |
|  | A economia e a sociedade escravista no Brasil.   |
|  | O Iluminismo.  |
|  | A Revolução Industrial e as modificações na estrutura produtiva.   |
|  | As repercussões sociais da Revolução Industrial, a situação do operariado e as novas doutrinas sociais.                                      |
|  | As idéias liberais e sua influência nos movimentos revolucionários do período.   |
|  | O triunfo do Parlamentarismo na Inglaterra.  |
| A Revolução Francesa.  |  |
| 5.5 - As idéias liberais e os movimentos de Independência na América | A crise do antigo sistema colonial e a consolidação do sistema capitalista mundial.  |
|  | A reação ao colonialismo inglês e a independência dos EUA.   |
|  | Os processos de independência na América Espanhola: a ação dos "criollos e "caudilhos", bolivarismo e herança cultural.                      |
|  | As reações ao autoritarismo no 1º Império.   |
|  | O movimento anticolonialista de 1831.  |
|  | Ação do Imperialismo inglês: a Guerra do Paraguai.   |
|  | O processo de independência do Brasil: aspectos econômicos, políticos e sociais.   |
| A emancipação da política brasileira.                                |  |
| 5.6 - EUA nos séculos XIX e XX                                       | As características do Liberalismo brasileiro, suas contradições e a influência na formação do Estado Nacional.                               |
|  | O Monroísmo.   |
|  | A Guerra Civil Americana: o fim da escravidão nos EUA.   |
|  | A política imperialista norte-americana: "Big-stick", Política da Boa Vizinhança, Aliança para o Progresso e Doutrina da Segurança Nacional. |

|  |   |
|--|---|
| <b>5.7 - As democracias liberais e burguesas contemporâneas</b>  | As alterações na estrutura capitalista e o desenvolvimento imperialista.                  |
|  | A 1ª Guerra Mundial.  |
|  | O choque dos interesses capitalistas.   |
|  | As alterações de carácter económico, social e político produzidas pelo confronto mundial. |
|  | O rompimento com a democracia liberal burguesa: a Revolução Soviética.                    |
|  | A efervescência ideológica na década de 20.   |
|  | O Tenentismo.   |
|  | A questão operária.   |
|  | A Semana de Arte Moderna.   |
|  | A formação da Aliança Liberal.  |
|  | A crise de 1929 e 1930.   |
|  | As dificuldades das democracias e as tentativas de sua superação: o Fascismo e o Nazismo. |
|  | As tensões internacionais e o surgimento do novo conflito mundial: a 2ª Guerra Mundial.   |
|  | O populismo na América Latina: Argentina, México e Brasil.                                |
| A formação de blocos de poder após a 2ª Guerra Mundial.  |   |
| <b>5.8 - O novo sistema de poder mundial pós 1945 e o populismo na América Latina</b>                                    | A Guerra Fria.  |
|  | O Plano Marshall e a recuperação da economia - o Oeste europeu.                           |
|  | A ascensão do Japão.  |
|  | A URSS - o crescimento económico, a militarização e a desagregação.                       |
| <b>5.9 - Descolonização e o Subdesenvolvimento dos Países do Terceiro Mundo</b>  | A descolonização da África e da Ásia.   |
|  | Os problemas sócio-políticos e étnicos na África e Ásia.                                  |
|  | A dependência e o subdesenvolvimento: elementos económicos e sociais.                     |
| <b>5.10 - Estado Militar</b>   | O Estado Militar no Brasil.   |
|  | As características económicas, políticas e sociais do Estado Militar na América Latina.   |
|  | As contradições do regime militar e a abertura política no Brasil.                        |
|  | A reacção ao Imperialismo.  |
|  | Cuba  |
|  | Chile   |
|  | Nicarágua   |
| O Neoliberalismo e seus reflexos na América Latina.  |   |
| <b>6. GEOGRAFIA</b>  |   |
| <b>6.1 - O Espaço Natural em Transformação</b>   | Localização e fusos horários no espaço geográfico.  |
|  | O interior da Terra e a crosta terrestre.   |
|  | Dinâmica climática, formações vegetais e paisagens naturais.                              |
|  | Hidrosfera - Importância das águas no espaço geográfico.                                  |
| <b>6.2 - Representação do espaço</b>   | Noções cartográficas.   |
|  | Noções de sensoriamento remoto.   |
| <b>6.3 - A organização do Espaço Mundial</b>   | O espaço geográfico.  |
|  | Os elementos do espaço geográfico (sócio-económico-naturais).                             |
| <b>6.4 - A população Mundial</b>   | Estrutura, crescimento e distribuição populacional.                                       |
|  | A explosão demográfica X problemas de alimentação.  |
|  | Dinâmica e conflitos.   |
| <b>6.5 - O espaço da Produção</b>  | Atividades industriais.   |
|  | Elementos básicos para industrialização.  |
|  | Tipos de indústrias.  |
|  | Os processos de industrialização (clássica, tardia, planificada e técnico-científica).    |
|  | Os processos de urbanização.  |
|  | Atividades agropecuárias.   |
|  | A evolução das atividades agropecuárias.  |
|  | As influências das condições naturais e técnicas.   |
| Os modos e sistemas de produção (jardinagem, coletivista, comercial, subsistência, "plantation", intensivo e extensivo). |   |
| A questão agrária.   |   |
| Transformações do espaço.  |   |

|                                      |   |
|--------------------------------------|---|
| <b>6.6 - O espaço de Circulação</b>  | Os fluxos comerciais, de transportes e comunicações.  |
|                                      | O sistema financeiro internacional (FMI, BIRD, etc).  |
|                                      | O processo de globalização e suas implicações.  |
|                                      | Os blocos econômicos (MERCOSUL, UNIÃO EUROPEIA, NAFTA, etc).  |
| <b>7. INGLÊS</b>                     |   |
| <b>7.1 - Testes sobre:</b>           | Substantivo: gênero, número e caso possessivo.  |
|                                      | Verbos: tempos simples e compostos - formação e uso.  |
|                                      | Pronomes: pessoais, possessivos, reflexivos, relativos, indefinidos e interrogativos.   |
|                                      | Adjetivo: posição na frase e graus de comparação.   |
|                                      | Artigo: usos e comissão.  |
|                                      | Advérbio: formação e colocação.   |
|                                      | Preposição: emprego.  |
| Conjunção: emprego.                  |   |
| <b>8. ESPANHOL</b>                   |   |
| <b>8.1 - Texto Moderno</b>           | Compreensão e Interpretação do texto.   |
|                                      | Conhecimento do Léxico.   |
| <b>8.2 - Testes sobre:</b>           | Fonética e Fonologia; Acentuação; Artigo; Substantivo - Gênero e Número; Adjetivo; Pronome; Preposição; Advérbio e Conjunção. |
|                                      | Verbos: Regulares e Irregulares - Tempos simples e compostos.   |
| <b>9. PORTUGUÊS</b>                  |   |
| <b>9.1 - Fonética</b>                | Letra e fonema.   |
|                                      | Fonemas e sua classificação.  |
|                                      | Letras e sua classificação.   |
|                                      | Encontros vocálicos.  |
|                                      | Sílabas e tonicidade.   |
| <b>9.2 - Ortografia e acentuação</b> |   |
| <b>9.3 - Analogia vocabular</b>      | Sinônimos, Antônimos, Homônimos e Parônimos   |
| <b>9.4 - Sinais de pontuação</b>     |   |
| <b>9.5 - Crase</b>                   |   |
| <b>9.6 - Figuras de linguagem</b>    |   |
| <b>9.7 - Morfossintaxe</b>           | Classes de palavras: Classificação e flexões.   |
|                                      | Sintaxe de concordância, de regência e de colocação.  |
|                                      | Análise sintética: Termos essenciais, integrantes e acessórios da oração.   |
|                                      | Período e sua classificação: Simples e composto.  |
|                                      | Oração e sua classificação: Absoluta, principal, coordenada, subordinada e reduzida.  |