

O QUE ESTUDAR (CONTEÚDO PROGRAMÁTICO)

BIOLOGIA

- 1. CITOLOGIA – ESTUDO DA CÉLULA:** substâncias da célula. ORGANIZAÇÃO CELULAR: membrana plasmática, citoplasma e núcleo. A VIDA DA CÉLULA. Energia para as atividades celulares. Transporte através da membrana. Respiração celular. Coordenação das atividades celulares. DIVISÃO CELULAR. Fases da Mitose. Fases da Meiose I e II.
- 2. GENÉTICA –** Experiência de Mendel. Cruzamentos com par de alelos. Noções de probabilidade. Alelos múltiplos e grupos sanguíneos. Determinação do sexo e herança ligada ao sexo. 2ª lei de Mendel e interação gênica. Ligação fatorial e recombinação gênica. Os genes na população.
- 3. SERES VIVOS –** Evolução e diversidade. Procariontes. Bactérias. Cianofíceas. ALGAS, FUNGOS, LÍQUENS. METAPHYTA. Classificação. Briófitas. Pteridófitas. Gimnospermas. Angiospermas. Evolução da reprodução. ORGANIZAÇÃO DAS ESPERMATÓFITAS. Noções da célula vegetal. Tecidos vegetais. Desenvolvimento e Organização interna.
- 4. EVOLUÇÃO –** Teorias evolucionistas. Evidências da evolução. Mecanismos da Evolução. Evolução x equilíbrio. Origem de novas espécies.
- 5. ECOLOGIA –** População. Relações entre os indivíduos da população. Comunidade. Energia e Matéria no Ecossistema. Biosfera. A espécie humana e o ambiente.
- 6. FISILOGIA DAS ESPERMATÓFITAS –** Fotossíntese. Osmose e Sucção celular. Absorção pela raiz. Fisiologia da folha. Condução da seiva. Crescimento e Desenvolvimento.
- 7. ORIGEM DOS SERES VIVOS –** A terra primitiva e sua atmosfera. Os oceanos primitivos e a origem da vida.

GEOGRAFIA

- I – GEOGRAFIA DO BRASIL**
O Espaço Geográfico Brasileiro: Aspectos Físico, Humano e Econômico.
- II – GEOGRAFIA DO AMAZONAS**
Os Municípios do Estado do Amazonas: área, limites população, altitudes, distância da cidade de Manaus; A distribuição de municípios em micro-regiões; Clima e vegetação do Estado do Amazonas; Aspectos econômicos do Estado do Amazonas: Extrativismo (vegetal, animal e mineral); Agricultura; Setor Pecuário; Indústria; A Zona Franca de Manaus. Projetos para a Amazônia: (Projeto SIVAM, Projeto Calha Norte). Ecologia: Impactos ambientais, reservas e parques ecológicos. Transportes do Estado do Amazonas: Rodoviário, aeroviário, fluviais.

HISTÓRIA

- I – HISTÓRIA DO BRASIL**
O Brasil e o Sistema Colonial Ibérico; Organização e Consolidação do Estado Imperial; As Transformações

Econômicas no Século XIX; Economia e Sociedade nos Anos 30; Democracia e Militarismo; A modernização Autoritária.

II – HISTÓRIA DO AMAZONAS

Fases da ocupação da Amazônia: O mercantilismo europeu e sua influência na Amazônia; O início da colonização na Amazônia; As formas de recrutamento da mão-de-obra indígena; O regimento das missões como novo sistema de organização do trabalho. A luta pela autonomia da Amazônia e a criação e instalação da província do Amazonas.

Economia Gomífera do Amazonas. Antecedentes do ciclo da borracha. A expansão da economia Gomífera e o apogeu e decadência do ciclo da borracha. A República do Estado do Amazonas. Junta Provisória de Governo. Os governadores republicanos. O Amazonas no Pós-30 até os nossos dias. Zona Franca de Manaus e a *performace* do Estado na última década.

FÍSICA

I - A Física Suas Leis e Princípios

1. Leis de Newton do movimento de uma dimensão: movimento circular.
2. Trabalho e energia
3. Conservação da energia mecânica
4. Potência e rendimento
5. Princípio de Pascal
6. Princípio de Arquimedes
7. Conceitos de: temperatura, equilíbrio térmico, calor.
8. Latente e calor sensível.
9. Trocas de calor
10. Lei da conservação de carga elétrica e a quantização.
11. Lei de Coulomb e campo elétrico.
12. Condutores e isolantes.
13. Processos de eletrização
14. Tensão, corrente, resistência elétrica e potência elétrica.
15. Campo magnético
16. Caracterização de ondas mecânicas e ondas eletromagnéticas.
17. Ondas: velocidade, comprimento, frequência, amplitude.
18. Reflexão, refração (1ª e 2ª leis) difração.
19. Modelo atômico de Bohr
20. Emissão de radiação
30. Efeito fotoelétrico

II - Física do Cotidiano

1. Aplicação das leis de Newton em movimentos de duas dimensões.
2. Equilíbrio de corpo extenso em situações simples.
3. Pressão atmosférica e pressão arterial
4. Dilatação anômala da água
5. Umidade relativa do ar, efeito estufa.
6. Corrente elétrica e efeitos fisiológicos.
7. Efeito Joule.
8. Energia elétrica, energia mecânica, energia térmica e transformações.

9. Raios, relâmpagos, pára-raios e trovões.
10. Campo magnético da Terra.
11. Natureza e propagação do som.
12. Qualidades fisiológicas do som.
13. Propriedades físicas do som.
14. Posição aparente dos astros / Miragem / Dispersão da luz
15. A física da visão.

LÍNGUA PORTUGUESA

Compreensão e interpretação de texto. Fonética. Acentuação gráfica. Morfologia. Classe de palavras: emprego do substantivo, adjetivo, advérbio, preposição, conjunção, pronome, verbo. Sintaxe: Análise sintática, concordância verbal e nominal, regência verbal e nominal, colocação pronominal e emprego da crase. Pontuação. Estilística. Linguagem figurada: metáfora, metonímia, anacoluto, elipse, silepse de gênero, número e pessoa. Semântica. Homonímia, paronímia, sinonímia (relação de analogia) e antonímia.

MATEMÁTICA

1. ARITMÉTICA – Operações com números reais e suas propriedades: adição, subtração, multiplicação, divisão, potenciação e radiciação; médias: aritmética (simples e ponderada), geométrica; razões, proporções e suas propriedades; regra de três simples e composta: juros simples e porcentagens; problemas envolvendo as operações com números reais.

2. ÁLGEBRA – Expressões algébricas: valor numérico e operações; equações e inequações do 1º grau; equações e inadequações do 2º grau; problemas envolvendo equações de 1º e 2º graus; conjuntos: conceito, elemento, pertinência, representação; conjunto unitário e conjunto vazio; conjunto universo; conjuntos iguais; subconjuntos; operações e propriedades; conjuntos finitos e infinitos; conjuntos numéricos e intervalos; relações e funções: produto cartesiano, funções elementares: função constante, função identidade, função afim, função quadrática, função modular, função recíproca, função definida por várias sentenças, funções pares, ímpares, crescentes, decrescentes; funções injetoras, sobrejetoras e bijetoras; função composta, função inversa; logaritmos: definição, propriedades, mudanças de base, equações logarítmicas; função logarítmica: definição, propriedades, representação gráfica; função exponencial: definição, propriedades, representação gráfica, equações exponenciais; seqüência aritmética e seqüência geométrica, análise combinatória: arranjos simples, combinações simples, permutações simples, binômio de Newton; matrizes e determinantes: propriedades e operações; resolução de sistemas lineares com duas e três variáveis; polinômios e equações algébricas.

3. GEOMETRIA PLANA E ESPACIAL – Noções primitivas: ponto, reta, plano; ângulo; polígono convexo; paralelismo e perpendicularismo de retas; teorema de Tales, semelhança de triângulos; relações métricas no triângulo retângulo e num triângulo qualquer; relações métricas no círculo; área das figuras planas; poliedros convexos; área total e volume dos sólidos geométricos: pirâmides, cilindros, cones, prismas regulares e esferas.

4. TRIGONOMETRIA – Arcos de circunferência, medida de um arco, graus, grado e radianos, conversão de unidades, arco orientado e arcos côngruos; funções trigonométricas: seno, co-seno, tangente, co-tangente, secante e co-secante; relações entre as funções trigonométricas: relações fundamentais, relações derivadas, identidades trigonométricas e valor das funções trigonométricas; redução ao 1º quadrante; equações trigonométricas; adição e subtração de arcos, arco duplo e arco metade; transformações de produtos; resoluções de triângulos.

5. GEOMETRIA ANALÍTICA PLANA – Coordenadas cartesianas no plano; distância entre dois pontos; divisão de um segmento numa razão dada; área de triângulo e área de polígono; linha reta: formas de equação da reta, coeficientes angular e linear, posição relativa de duas retas, feixes de retas, distância de um ponto a uma reta, ângulo entre duas retas; circunferência: equação da circunferência conhecidos centro e raio, posição de um ponto em relação a uma circunferência, posição de uma reta em relação a uma circunferência, posição relativa de duas circunferências. Estudo das cônicas: parábola, elipse e hipérbole.

QUÍMICA

1. INTRODUÇÃO: Misturas e substâncias; elementos; equações químicas; leis ponderais e volumétricas das combinações químicas; hipótese de Avogadro.

2. ESTRUTURA DA MATÉRIA: Natureza elétrica da matéria; partículas fundamentais; o núcleo; número atômico e de massas; principais modelos atômicos e configuração eletrônica dos elementos; valência, ligações químicas e radioatividade.

3. TABELA PERIÓDICA: Periodicidade das propriedades; estrutura geral da classificação periódica.

4. REAÇÕES QUÍMICAS: Conceito; classificação; cálculo estequiométrico.

5. FUNÇÕES INORGÂNICAS: Ácidos e bases (teoria de Arrhenius, Bronsted e Lewis); sais; óxidos; nomenclatura e propriedades.

6. SOLUÇÕES: Conceito; classificação e concentração.

7. ESTUDO DOS GASES: Leis dos gases; propriedades dos gases; equação geral dos gases e misturas dos gases.

8. TERMOQUÍMICA: Calor das reações químicas; equações termoquímicas; diagramas de energia; Lei de Hess.

9. EQUILÍBRIO QUÍMICO: Conceito; Lei de ação das massas.

10. CINÉTICA DAS REAÇÕES QUÍMICAS: Conceito de velocidade de reação; expressão da velocidade; ordem de reação e catalisadores.

11. ESTUDO DO CARBONO: Tetravalência do carbono; configuração do carbono; ligações dos átomos de carbono; tipos de cadeias formadas pelas ligações dos átomos.

12. ISOMERIA: Conceito; classificação.

13. ESTUDOS DAS FUNÇÕES ORGÂNICAS: Hidrocarbonetos – alcanos, alcenos, alcinos, ciclanos, aromáticos (nomenclatura, propriedades químicas e obtenção). Álcoois – fenóis, aldeídos, cetonas, éteres, ácidos carboxílicos, aminas, nitrilas, isonitrilas, tióis, haletos (nomenclatura). Séries Orgânicas – homóloga, isóloga, heteróloga.

14. AMINOÁCIDOS: Lipídios e Proteína