



GOVERNO DO ESTADO DE PERNAMBUCO

ANEXO I CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS

1. LÍNGUA PORTUGUESA

[1] Compreensão e interpretação de textos; [2] Tipologia Textual; [3] Ortografia oficial; [4] Acentuação gráfica; [5] Emprego das classes de palavras; [6] Emprego do sinal indicativo de crase; [7] Sintaxe da oração e do período; [8] Pontuação; [9] Concordância nominal e verbal; [10] Regência nominal e verbal; [11] Significação das palavras; [12] Redação de correspondências oficiais.

2. CONHECIMENTOS DE INFORMÁTICA

[1] Conceito de internet e intranet; [2] Conceitos básicos e modos de utilização de tecnologias, ferramentas, aplicativos e procedimentos associados à internet/intranet; [3] Ferramentas e aplicativos comerciais de navegação, de correio eletrônico, de grupos de discussão, de busca e pesquisa; [4]. Conceitos de Protocolos, world wide web, organização de informação para o uso na internet, acesso à distância a computadores, transferência de informação e arquivos, aplicativos de áudio, vídeo, multimídia, uso da internet na educação, negócios, emergências e outros domínios; [5] Conceitos de proteção e segurança; [6] Novas tecnologias e outros; [7] Conceitos básicos e modos de utilização de tecnologia, ferramentas, aplicativos e procedimentos de informática: Tipos de computadores, conceito de hardware e de software; [8] Procedimentos, aplicativos e dispositivos para armazenamento de dados e para realização de cópia de segurança (back up); [9] Conceitos de organização e gerenciamento de arquivos, pastas e programas, instalação de periféricos; [10] Principais aplicativos comerciais para: Edição de textos e planilhas, geração de material escrito, visual e sonoro e outros; [11] Conceitos dos principais sistemas comerciais e outros.

3. MATEMÁTICA

[1] **Conhecimentos numéricos** – operações em conjuntos numéricos (naturais, inteiros, racionais e reais), desigualdades, divisibilidade, fatoração, razões e proporções, porcentagem e juros, relações de dependência entre grandezas, sequências e progressões, princípios de contagem. [2] **Conhecimentos geométricos** – características das figuras geométricas planas e espaciais; grandezas, unidades de medida e escalas; comprimentos, áreas e volumes; ângulos; posições de retas; simetrias de figuras planas ou espaciais; congruência e semelhança de triângulos; teorema de Tales; relações métricas nos triângulos; circunferências; trigonometria do ângulo agudo. [3] **Conhecimentos de estatística e probabilidade** – representação e análise de dados; medidas de tendência central (médias, moda e mediana); desvios e variância; noções de probabilidade. [4] **Conhecimentos algébricos** – gráficos e funções; funções algébricas do 1.º e do 2.º graus, polinomiais, racionais, exponenciais e logarítmicas; equações e inequações; relações no ciclo trigonométrico e funções trigonométricas. [5] **Conhecimentos algébricos/geométricos** – plano cartesiano; retas; circunferências; paralelismo e perpendicularidade, sistemas de equações.

4. RACIOCÍNIO LÓGICO

[1] Compreensão de estruturas lógicas; [2] Lógica de argumentação: analogias, inferências, deduções e conclusões; [3] Diagramas lógicos; [4] Princípios da contagem e probabilidade.

5. FÍSICA

[1] **Conhecimentos básicos e fundamentais** – Noções de ordem de grandeza. Notação Científica. Sistema Internacional de Unidades. Metodologia de investigação: a procura de regularidades e de sinais na interpretação física do mundo. Observações e mensurações: representação de grandezas



GOVERNO DO ESTADO DE PERNAMBUCO

físicas como grandezas mensuráveis. Ferramentas básicas: gráficos e vetores. Conceituação de grandezas vetoriais e escalares. Operações básicas com vetores. [2] **O movimento, o equilíbrio e a descoberta de leis físicas** – Grandezas fundamentais da mecânica: tempo, espaço, velocidade e aceleração. Relação histórica entre força e movimento. Descrições do movimento e sua interpretação: quantificação do movimento e sua descrição matemática e gráfica. Casos especiais de movimentos e suas regularidades observáveis. Conceito de inércia. Noção de sistemas de referência inerciais e não inerciais. Noção dinâmica de massa e quantidade de movimento (momento linear). Força e variação da quantidade de movimento. Leis de Newton. Centro de massa e a ideia de ponto material. Conceito de forças externas e internas. Lei da conservação da quantidade de movimento (momento linear) e teorema do impulso. Momento de uma força (torque). Condições de equilíbrio estático de ponto material e de corpos rígidos. Força de atrito, força peso, força normal de contato e tração. Diagramas de forças. Identificação das forças que atuam nos movimentos circulares. Noção de força centrípeta e sua quantificação. A hidrostática: aspectos históricos e variáveis relevantes. Empuxo. Princípios de Pascal, Arquimedes e Stevin: condições de flutuação, relação entre diferença de nível e pressão hidrostática. [3] **Energia, trabalho e potência** – Conceituação de trabalho, energia e potência. Conceito de energia potencial e de energia cinética. Conservação de energia mecânica e dissipação de energia. Trabalho da força gravitacional e energia potencial gravitacional. Forças conservativas e dissipativas. [4] **A mecânica e o funcionamento do universo** – Força peso. Aceleração gravitacional. Lei da Gravitação Universal. Leis de Kepler. Movimentos de corpos celestes. Influência na Terra: marés e variações climáticas. Concepções históricas sobre a origem do universo e sua evolução. [5] **Fenômenos elétricos e magnéticos** – Carga elétrica e corrente elétrica. Lei de Coulomb. Campo elétrico e potencial elétrico. Linhas de campo. Superfícies equipotenciais. Poder das pontas. Blindagem. Capacitores. Efeito Joule. Lei de Ohm. Resistência elétrica e resistividade. Relações entre grandezas elétricas: tensão, corrente, potência e energia. Circuitos elétricos simples. Correntes contínua e alternada. Medidores elétricos. Representação gráfica de circuitos. Símbolos convencionais. Potência e consumo de energia em dispositivos elétricos. Campo magnético. Ímãs permanentes. Linhas de campo magnético. Campo magnético terrestre. [6] **Oscilações, ondas, óptica e radiação** – Feixes e frentes de ondas. Reflexão e refração. Óptica geométrica: lentes e espelhos. Formação de imagens. Instrumentos ópticos simples. Fenômenos ondulatórios. Pulsos e ondas. Período, frequência, ciclo. Propagação: relação entre velocidade, frequência e comprimento de onda. Ondas em diferentes meios de propagação. [7] **O calor e os fenômenos térmicos** – Conceitos de calor e de temperatura. Escalas termométricas. Transferência de calor e equilíbrio térmico. Capacidade calorífica e calor específico. Condução do calor. Dilatação térmica. Mudanças de estado físico e calor latente de transformação. Comportamento de gases ideais. Máquinas térmicas. Ciclo de Carnot. Leis da Termodinâmica. Aplicações e fenômenos térmicos de uso cotidiano. Compreensão de fenômenos climáticos relacionados ao ciclo da água.

6. BIOLOGIA

[1] **Moléculas, células e tecidos** – Estrutura e fisiologia celular: membrana, citoplasma e núcleo. Divisão celular. Aspectos bioquímicos das estruturas celulares. Aspectos gerais do metabolismo celular. Metabolismo energético: fotossíntese e respiração. Codificação da informação genética. Síntese protéica. Diferenciação celular. Principais tecidos animais e vegetais. Origem e evolução das células. Noções sobre células-tronco, clonagem e tecnologia do DNA recombinante. Aplicações de biotecnologia na produção de alimentos, fármacos e componentes biológicos. Aplicações de tecnologias relacionadas ao DNA a investigações científicas, determinação da paternidade, investigação criminal e identificação de indivíduos. Aspectos éticos relacionados ao



GOVERNO DO ESTADO DE PERNAMBUCO

desenvolvimento biotecnológico. Biotecnologia e sustentabilidade. [2] **Hereditariedade e diversidade da vida** – Princípios básicos que regem a transmissão de características hereditárias. Concepções pré-mendelianas sobre a hereditariedade. Aspectos genéticos do funcionamento do corpo humano. Antígenos e anticorpos. Grupos sanguíneos, transplantes e doenças autoimunes. Neoplasias e a influência de fatores ambientais. Mutações gênicas e cromossômicas. Aconselhamento genético. Fundamentos genéticos da evolução. Aspectos genéticos da formação e manutenção da diversidade biológica. [3] **Identidade dos seres vivos** – Níveis de organização dos seres vivos. Vírus, procariontes e eucariontes. Autótrofos e heterótrofos. Seres unicelulares e pluricelulares. Sistemática e as grandes linhas da evolução dos seres vivos. Tipos de ciclo de vida. Evolução e padrões anatômicos e fisiológicos observados nos seres vivos. Funções vitais dos seres vivos e sua relação com a adaptação desses organismos a diferentes ambientes. Embriologia, anatomia e fisiologia humana. Evolução humana. Biotecnologia e sistemática. [4] **Ecologia e ciências ambientais** – Ecossistemas. Fatores bióticos e abióticos. Habitat e nicho ecológico. A comunidade biológica: teia alimentar, sucessão e comunidade clímax. Dinâmica de populações. Interações entre os seres vivos. Ciclos biogeoquímicos. Fluxo de energia no ecossistema. Biogeografia. Biomas brasileiros. Exploração e uso de recursos naturais. Problemas ambientais: mudanças climáticas, efeito estufa; desmatamento; erosão; poluição da água, do solo e do ar. Conservação e recuperação de ecossistemas. Conservação da biodiversidade. Tecnologias ambientais. Noções de saneamento básico. Noções de legislação ambiental: água, florestas, unidades de conservação; biodiversidade. [5] **Origem e evolução da vida** – A biologia como ciência: história, métodos, técnicas e experimentação. Hipóteses sobre a origem do Universo, da Terra e dos seres vivos. Teorias de evolução. Explicações pré-darwinistas para a modificação das espécies. A teoria evolutiva de Charles Darwin. Teoria sintética da evolução. Seleção artificial e seu impacto sobre ambientes naturais e sobre populações humanas. [6] **Qualidade de vida das populações humanas** – Aspectos biológicos da pobreza e do desenvolvimento humano. Indicadores sociais, ambientais e econômicos. Índice de desenvolvimento humano. Principais doenças que afetam a população brasileira: caracterização, prevenção e profilaxia. Noções de primeiros socorros. Doenças sexualmente transmissíveis. Aspectos sociais da biologia: uso indevido de drogas; gravidez na adolescência; obesidade. Violência e segurança pública. Exercícios físicos e vida saudável. Aspectos biológicos do desenvolvimento sustentável. Legislação e cidadania.

7. DIREITO CONSTITUCIONAL

[1] Fundamentos constitucionais dos direitos e deveres fundamentais: direitos e deveres individuais e coletivos; [2] Da Administração Pública: das disposições gerais; dos servidores públicos e dos militares dos Estados, do Distrito Federal e dos Territórios; do Poder Judiciário, dos tribunais e juízes dos Estados; [3] Defesa do Estado e das instituições democráticas: segurança pública, organização da segurança pública; [4] Do Estado de Defesa e do Estado de Sítio, Papel e competências das Forças Armadas; [5] Sistema de Segurança Pública: Militares dos Estados, do Distrito Federal e dos Territórios.

8. ATUALIDADES

[1] **Aspectos do Mundo Contemporâneo** – Globalização, A questão migratória na Europa, Conflitos na África e no Oriente Médio, Consciência Ambiental, Crise energética e hídrica, Mudanças Climáticas, Ameaça terrorista. [2] **América Latina** - Questões políticas em Cuba, Venezuela e Bolívia, MERCOSUL. [3] **Cotidiano Brasileiro: Economia, Política, Saúde, Educação e Segurança Pública** – Crise econômica, Impeachment, Operação “lava jato”,



GOVERNO DO ESTADO DE PERNAMBUCO

corrupção, manifestações sociais, Sistema Único de Saúde, Educação e Sistema de Ensino no Brasil, Sistema de Cotas, Lei do Desarmamento.

9. HISTÓRIA DE PERNAMBUCO

[1] **Ocupação e colonização** - Contatos iniciais do europeu com o nativo local, Vicente Pinzon, Capitânicas Hereditárias, Duarte Coelho; [2] **A importância do açúcar para a economia local.** [3] **Formação de Olinda e Recife.** [4] A presença holandesa e o governo de Maurício de Nassau; [5] **Movimentos de resistência, revolucionários e emancipacionistas** - Formação de Quilombos, Insurreição Pernambucana (1654), Guerra dos Mascates (1710), Revolução Pernambucana (1817), Confederação do Equador (1824), Guerra dos Cabanos (1835), Revolução Praieira (1848); [6] **Pernambuco e a República.** [7] **A importância de Gilberto Freyre e Ariano Suassuna para a cultura pernambucana.**