



## GOVERNO DO ESTADO DE PERNAMBUCO

### ANEXO I

## CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS – CARGO OFICIAL PM

### 1. LÍNGUA PORTUGUESA COM INTERPRETAÇÃO DE TEXTO

[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. LÍNGUA ESTRANGEIRA

LÍNGUA INGLESA: [1] Compreensão e interpretação de textos; [2] Tipologia Textual; [3] Conhecimento vocabular; [4] Tempos verbais; [5] Proposições; [6] Numerais.

LÍNGUA ESPANHOLA: [1] Compreensão e interpretação de textos; [2] Tipologia Textual; [3] Conhecimento vocabular; [4] Tempos verbais; [5] Preposições.

### 3. ESTATÍSTICA BÁSICA

[1] Conceitos: População, censo, amostra, experimento aleatório, variáveis e atributos, variáveis aleatórias discretas e contínuas, normas para apresentação tabular de dados; [2] Organização de dados estatísticos; [3] Medidas de posição; [4] Medidas de dispersão.

### 4. CONHECIMENTOS DE INFORMÁTICA

1. Conceito de internet e intranet; 2. Conceitos básicos e modos de utilização de tecnologias, ferramentas, aplicativos e procedimentos associados a internet/intranet; 3. Conceitos de proteção e segurança; 4. Procedimentos, aplicativos e dispositivos para armazenamento de dados e para realização de cópia de segurança (backup); 5. Conceitos de organização e gerenciamento de arquivos, pastas e programas, instalação de periféricos. 6. Principais aplicativos edição de textos e planilhas.

### 5. DIREITO CONSTITUCIONAL

1. Direito Constitucional: natureza, conceito e objeto. Perspectiva sociológica, política, jurídica; fontes formais; concepção positiva. 2. Constituição: sentido sociológico; sentido político e jurídico: conceito, objetos e elementos. 3. Classificações das constituições: constituição material e constituição formal, constituição-garantia e constituição-dirigente, normas constitucionais. 4. Poder constituinte: fundamentos do poder constituinte, poder constituinte originário e derivado, reforma e revisão constitucionais, limitação do poder de revisão, emendas à Constituição. 5. Controle de constitucionalidade: conceito; sistemas de controle de constitucionalidade. Inconstitucionalidade: inconstitucionalidade por ação e inconstitucionalidade. 6. Fundamentos constitucionais dos direitos e deveres fundamentais: direitos e deveres individuais e coletivos; direito à vida, à liberdade, à igualdade, à segurança e à propriedade, direitos sociais, nacionalidade, cidadania e direitos políticos, partidos políticos, garantias constitucionais individuais, garantias dos direitos coletivos, sociais e políticos, remédios do Direito Constitucional; 7. Poder Legislativo: fundamento e garantias de independência, conceito, objetos, atos e procedimentos; 8. Poder Executivo: forma e sistema de governo; chefia de Estado e chefia de governo; atribuições e responsabilidades do presidente da República; 9. Poder Judiciário: disposições gerais, Supremo Tribunal Federal, Superior Tribunal Federal, Superior Tribunal de Justiça, tribunais regionais federais e juízes federais, tribunais e juízes dos estados funções essenciais à justiça; 10. Defesa do Estado e das instituições democráticas:



## GOVERNO DO ESTADO DE PERNAMBUCO

segurança pública e sua organização; 11. Ordem social: base e objetivos da ordem social, seguridade social, educação, cultura e desporto, ciência e tecnologia, comunicação social, meio ambiente, família, criança adolescente e idoso.

### **6. DIREITO ADMINISTRATIVO**

1. Estado, governo e administração pública: conceitos, elementos poderes e organização, natureza, fins e princípios. 2. Direito Administrativo: conceito, fontes e princípios. 3. Organização administrativa: centralização, descentralização, concentração e desconcentração, organização administrativa da União, administração direta e indireta. 4. Agentes públicos: espécies e classificação, poderes, deveres e prerrogativa, cargo, emprego e função públicos, regime jurídico único: provimento, vacância, remoção, redistribuição e substituição, direitos e vantagens, regime disciplinar responsabilidade civil, criminal e administrativa. 5. Poderes administrativos: poder vinculado, poder discricionário, poder hierárquico, poder disciplinar; poder regulamentar; poder de polícia, uso e abuso do poder. 6. Ato administrativo: conceito; requisitos, perfeição, validade, eficácia, atributos, extinção, desfazimento e sanatória, classificação, espécies e exteriorização, vinculação e discricionariedade. 7. Serviços públicos, conceito, classificação, regulamentação e controle, forma, meios e requisitos, delegação: concessão, permissão, autorização; 8. Controle e responsabilização da administração: controle administrativo; controle judicial, controle legislativo, responsabilidade civil do Estado.

### **7. DIREITO PENAL**

1. Princípios constitucionais do Direito Penal; 2. A lei penal no tempo; 3. A lei penal no espaço; 4. Interpretação da lei penal; 5. Infração penal: elementos, espécies; 6. Sujeito ativo e sujeito passivo da infração penal; 7. Tipicidade, ilicitude, culpabilidade, punibilidade; 8. Excludentes de ilicitude e de culpabilidade; 9. Erro de tipo; erro de proibição; 10. Imputabilidade penal; 11. Concurso de pessoas; 12. Crimes contra a pessoa; 13. Crimes contra o patrimônio; 14. Crimes contra a administração pública.

### **8. DIREITO PROCESSUAL PENAL**

1. Princípios norteadores do Processo Penal, conceituação e lei adjetiva; 2. Princípios Processuais Penais, das partes; da jurisdição e competência, do Habeas Corpus; 3. Das Questões e Processos Incidentes, Suspeição, Incompetência de juízo, Litispendência, Ilegitimidade de parte. 4. Do Processo em Espécie, do Processo Comum, da instrução criminal, da pronúncia, impronúncia, absolvição sumária, do Processo Sumário, do Processo Sumaríssimo, do Processo e Julgamento dos Crimes de responsabilidade dos funcionários públicos, dos processos de competência do Tribunal do Júri, do Supremo Tribunal Federal e dos Tribunais de Apelação, Procedimento da Lei de abuso de autoridade; 5. Nulidades, Noções gerais, Princípios básicos das nulidades, Nulidades em espécie, Momento para a arguição das nulidades.

### **9. DIREITO PENAL MILITAR**

1. Aplicação da Lei Penal Militar; 2. Crime, imputabilidade penal, concurso de agentes; 3. Penas, medidas de segurança; 4. Ação penal, extinção da punibilidade. 5. Crimes contra a segurança externa do país, contra a autoridade ou disciplina militar, contra a pessoa, o patrimônio e incolumidade pública, contra administração militar e a justiça militar.

### **10. DIREITO PROCESSUAL PENAL MILITAR**

1. Da lei de Processo Penal Militar e da sua aplicação; 2. Da polícia Judiciária militar. 3. Do Inquérito Policial Militar; 4. Da ação penal militar e do seu exercício; 5. Do processo penal militar em geral: Do processo. Do juiz, auxiliares e partes do processo: Do juiz e seus auxiliares; do juiz; das partes;



## GOVERNO DO ESTADO DE PERNAMBUCO

do acusador; do acusado, seus defensores e curadores; Da denúncia; Do foro militar; Competência: Da competência em geral; da competência pelo lugar da infração; da competência pelo lugar da residência ou domicílio do acusado; da conexão ou continência; da competência pela prerrogativa do posto ou da função; 6.Dos incidentes: das exceções em geral; da exceção de suspeição ou impedimento; da exceção de incompetência; da exceção de litispendência; da exceção de coisa julgada; do incidente de insanidade mental do acusado; do incidente de falsidade de documento; 7.Das medidas preventivas e assecuratórias: da busca; da apreensão; da restituição; das providências que recaem sobre as coisas; das providências que recaem sobre as pessoas; da prisão provisória; da prisão preventiva; da prisão preventiva; do comparecimento espontâneo; da menagem; da liberdade provisória; da aplicação provisória de medidas de segurança; 8.Da citação, da intimação e da notificação; 9.Dos atos probatórios: disposições gerais; da qualificação e do interrogatório do acusado; da confissão; das perguntas ao ofendido; das perícias e exames; das testemunhas; da acareação; do reconhecimento de pessoa e de coisa; dos documentos; dos indícios; 10.Do processo ordinário: da instrução criminal; da prioridade de instrução da polícia e ordem das sessões; do início do processo ordinário; da instalação do conselho de justiça; da qualificação e do interrogatório do acusado; do comparecimento do ofendido; da revelia; da inquirição de testemunhas, do reconhecimento de pessoa ou coisa e das diligências em geral; da sessão do julgamento e da sentença; 11.Dos processos especiais: da deserção em geral; do processo de deserção de oficial; do processo de deserção de praça com ou sem graduação e de praça especial.

### **11. DIREITOS E GARANTIAS FUNDAMENTAIS**

1. Declaração Universal dos Direitos Humanos, Adotada e proclamada pela resolução 217 A (III) da assembleia Geral das Nações Unidas em 10 de dezembro de 1948; 2. Declaração sobre a eliminação de todas as formas de intolerância e discriminação fundadas na religião ou nas convicções, proclamada pela Assembleia Geral das Nações Unidas a 25 de novembro de 1981, Resolução 36/55; 3. Convenção sobre a Eliminação de todas as formas de discriminação contra a mulher, adotada e aberta à assinatura, ratificação e adesão pela Resolução 34/180, da assembleia Geral das Nações Unidas, de 18 de dezembro de 1979. 4. Lei nº.11.340/2006, de 07/08/2006 (Lei Maria da Penha);5.Convenção das Unidas Sobre os Direitos da Criança; Adotada pela assembleia Geral das Nações Unidas em 20 de novembro de 1989; Resolução nº 44/25;6.Lei nº. 8.069/1990, de 13/07/1990 (Estatuto da Criança e do Adolescente);7. A Convenção internacional sobre a eliminação de todas as formas de discriminação racial, adotada pela assembleia Geral das Nações Unidas, em 21 de dezembro de 1965, entrando em vigor em 4 de janeiro de 1969; ratificada pelo Brasil, em 27 de março de 1968; : Adotada pela resolução 2106A ; 8. Decreto nº. 4.738, de 12 de junho de 2003, promulga a Declaração Facultativa prevista no art. 14 da CIEFDR, reconhecendo a competência do Comitê Internacional para a Eliminação da Discriminação Racial para receber e analisar denúncias de violação dos direitos humanos;9. Lei 10.741/2003, de 01/10/2003 (Estatuto do Idoso); 10. Decreto nº. 98.386/1989, de 09/11/1989, promulga a Convenção Interamericana para Prevenir e Punir a tortura; 11. Decreto nº. 3.956/2001, 08/10/2001, promulga A Convenção Interamericana para a Eliminação de Todas as Formas de Discriminação Contra as Pessoas Portadoras de Deficiência;12. Decreto nº. 3.298/99, de 21/12/1999, que regulamenta a Lei 7.853, de 24 de outubro de 1989 (Estatuto das Pessoas com Deficiência);13.Convenção Contra a Tortura e Outros Tratamentos ou Penas Cruéis, Desumanos ou Degradantes, Adotada pela Resolução 39/46, da Assembleia Geral das Nações Unidas, em 10 de dezembro de 1984;14. Lei nº. 9.455/1997, de 07/04/1997, define os crimes de tortura e dá outras providências.

### **12. LEGISLAÇÕES PERTINENTES AOS MILITARES DO ESTADO DE PERNAMBUCO**

[1] Lei 11.817, de 24 e julho de 2000 (Código Disciplinar dos Militares do Estado de Pernambuco): Dos princípios gerais do regime disciplinar, Da esfera de ação e da competência para aplicação, Das



## GOVERNO DO ESTADO DE PERNAMBUCO

transgressões disciplinares militares, Dos recursos disciplinares e das comissões recursais; [2] Lei 6.783, de 16 de outubro de 1974 (Estatuto dos Militares do Estado): Da hierarquia e disciplina, Do cargo e da função PM/BM, Das obrigações PM/BM, Dos direitos e das prerrogativas dos PM/BM, Das situações especiais, Do desligamento ou exclusão do serviço ativo, Do tempo de serviço.

### CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS – CARGO OFICIAL BM

#### 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. LÍNGUA ESTRANGEIRA

LÍNGUA INGLESA: [1] Compreensão e interpretação de textos; [2] Tipologia Textual; [3] Conhecimento vocabular; [4] Tempos verbais; [5] Proposições; [6] Numerais.

LÍNGUA ESPANHOLA: [1] Compreensão e interpretação de textos; [2] Tipologia Textual; [3] Conhecimento vocabular; [4] Tempos verbais; [5] Preposições.

#### 3. 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 (backup); [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.

#### 4. MATEMÁTICA

I. ARITMÉTICA: 1. Proporcionalidade, Juros, Porcentagens e Médias: 1.1. Conceito de Razões e Proporções: Proporções Contínuas, Cálculo de termos desconhecidos de uma proporção; 1.2. Divisão em partes diretas e inversamente proporcionais; 1.3. Regra de três simples e composta. 1.4. Cálculo de médias: Aritmética, Ponderada, Geométrica e Harmônica. II. ÁLGEBRA: 1. Teoria dos Conjuntos: 1.1. Conjuntos Numéricos, Conjuntos Naturais, Conjunto dos Inteiros, Conjunto dos Racionais, Conjunto dos Reais, Conjunto dos Complexos. 2. Funções: 2.1. Conceito de funções: domínio, imagem, contradomínio, notação, funções numéricas. 2.2. Funções elementares e funções definidas por várias sentenças; 2.3. Operações com função. Composição de funções; 2.4. Classificação de funções. 3. Polinômios: 3.1. Função Polinomial. 4. Equações, Inequações e Sistemas de 1º e 2º Graus. 5. Equações Redutíveis aos 1º e 2º Graus. 6. Funções Lineares Quadráticas e Valor Absoluto. 7. Funções Exponenciais e Logarítmicas. 8. Progressões Aritméticas



## GOVERNO DO ESTADO DE PERNAMBUCO

e Geométricas. 9. Análise Combinatória, Binômio de Newton e Probabilidade. 10. Matrizes, Determinantes e Sistemas de Equações Lineares. III. GEOMETRIA: 1. Introdução à Geometria: Ângulos, Triângulos, Polígonos, Circunferência e Círculo. 2. Área das Superfícies Planas e Áreas e Volumes dos Sólidos Usuais. 3. Geometria no Espaço: 3.1. Postulado da reta e do plano; intersecção de planos. 3.2. Paralelismos e perpendicularismos de retas, de planos, de retas e planos. Poliedros, Poliedros convexos e regulares. Relação de Euler; 3.3. Prismas e pirâmides: conceito, elementos, classificação, transversais, troncos e relações métricas; 3.4. Cilindro e cone: conceitos, elementos, plano secante, parte da esfera e relações métricas. Sólidos gerados. IV. TRIGONOMETRIA: 1. Funções Trigonométricas, Equações Trigonométricas e Resolução de Triângulos. V. GEOMETRIA ANALÍTICA: 1. Estudo Analítico da Reta, Circunferência, Elipse, Parábola e Hipérbole.

### 5. ESTATÍSTICA BÁSICA

[1] Conceitos: População, censo, amostra, experimento aleatório, variáveis e atributos, variáveis aleatórias discretas e contínuas, normas para apresentação tabular de dados; [2] Organização de dados estatísticos; [3] Medidas de posição; [4] Medidas de dispersão.

### 6. 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.

### 7. FÍSICA

1. Medidas: 1.1. Precisão de medidas; 1.2. Algarismos significativos; 1.3. Regras de arredondamento: “regra do mais pobre” e “regra do desvio padrão”; 1.4. Escalas e gráficos; 1.5. Ordem de grandeza e notação científica; 1.6. Padrões de massa, comprimento e tempo; 1.7. Análise dimensional. 2. Cinemática: 2.1. Movimento sobre uma linha: movimento com velocidade constante e movimento com aceleração constante. 2.2. Vetores e operações vetoriais: deslocamento vetorial, velocidade vetorial, aceleração vetorial; 2.3. Movimento no plano: movimento relativo, movimento dos projéteis, movimento circular uniforme; 2.4. Velocidade tangencial e angular; 2.5. Aceleração centrípeta; 2.6. Movimento circular uniformemente acelerado: aceleração tangencial e aceleração total; 2.7. Relações entre grandezas lineares e angulares. 3. Dinâmica: 3.1. As leis de Newton; 3.2. Gravitação universal; 3.3. Leis de Kepler; 3.4. Centro de massa; 3.5. Quantidade de movimento linear; 3.6. Conservação da quantidade de movimento linear; 3.7. Forças no movimento curvilíneo: Força centrípeta; 3.8. Forças inerciais: força centrífuga e força de Coriolis; 3.9. 2ª Lei de Newton na rotação: torque ou momento de uma força, momento de inércia; 3.10. Quantidade de movimento angular; 3.11. Conservação da quantidade de movimento angular. 3.12. Equilíbrio de translação e rotação. 4. Energia Mecânica: 4.1. Trabalho e Energia; 4.2. Energia cinética de translação e de rotação; 4.3. Energia potencial: elástica e gravitacional; 4.4. Conservação da energia mecânica. 4.5. Choques mecânicos; 4.6. Potência mecânica; 4.7. Dissipação da energia; 4.8. Rendimento de uma máquina. 5. Termologia: 5.1. Estados físicos da matéria; 5.2. Conceito de temperatura e de calor; 5.3 Termômetros e escalas de medida da temperatura (Celsius, Fahrenheit e Kelvin); 5.4. Calorimetria e balanço térmico; 5.5. Dilatação térmica. 5.6. Leis das transformações gasosas; 5.7. Leis da termodinâmica; 5.8. Mudanças de estado físico; 5.9. Processos de transferência de calor; 5.10. Teoria cinética dos gases. 6. Fenômenos Oscilatórios e Ondulatórios: 6.1. Cinemática e dinâmica do movimento oscilatório: pêndulos; 6.2. Ondas: propagação de pulsos em um meio material. 6.3. Reflexão e refração de pulsos no ponto de separação de dois meios; 6.4. Ondas Longitudinais; 6.5. Ondas Transversais; 6.6. Ondas Progressivas; 6.7. Ondas Estacionárias; 6.8. Efeito Doppler; 6.9. Ondas sonoras: medidas em Decibéis; 6.10. Ondas ultra-sônicas: a barreira do som. 6.11 Funcionamento do ouvido humano: limiar de audição. 7. Hidrostática: 7.1. Princípio



## GOVERNO DO ESTADO DE PERNAMBUCO

de Pascal e princípio de Arquimedes. 7.2. Medida da pressão: experiência de Torricelli, Manômetros; 7.3. Lei de Stevin: determinação de esforços em barragens; 7.4. Flutuação e estabilidade; 7.5. Capilaridade e tensão superficial 7.6. Hidrodinâmica: pressão estática, pressão dinâmica, pressão total, vazão, conservação da vazão, Lei de Bernoulli; 7.7. Medida da velocidade: tubo Venturi, tubo de Prandtl. 8. Óptica: 8.1. Natureza da luz: teorias ondulatória e corpuscular de propagação; 8.2. Determinação da velocidade da luz: métodos de Roemer (astronômico), Fizeau (roda girante) e Foucault (espelho girante); 8.3. Reflexão: imagens formadas por espelhos planos e esféricos; 8.4. Refração: índice de refração, reflexão total; 8.5. Dispersão da luz pelos prismas: determinação do índice de refração; 8.6. Lentes delgadas; 8.7. O olho humano; 8.8. Defeitos de refração na visão e suas correções; 8.9. Instrumentos óticos: lupa, luneta, binóculo e telescópio. 9. Eletrostática e Eletrodinâmica: 9.1. Carga elétrica: Lei de Coulomb; 9.2. Campo elétrico: Linhas de força; 9.3. Energia potencial elétrica e potencial elétrico; 9.4. Condutores e isolantes: propriedades dos condutores isolados; 9.5. Corrente elétrica: intensidade de corrente e modelo da condução elétrica; 9.6 Resistividade e resistência elétrica: Lei de Ohm; 9.7. Associação de resistores; 9.8. Funcionamento das baterias: força eletromotriz; 9.8. Potência e energia nas várias partes dos circuitos de corrente contínua; 9.9. Associação de geradores; 9.10. Circuitos elétricos de corrente contínua: leis de Kirchhoff. 10. Magnetismo e Eletromagnetismo: 10.1. Ímãs: interações entre ímãs; 10.2. Campo magnético: campo magnético terrestre e “pólos magnéticos”; 10.3. Linhas de indução do campo magnético; 10.4. Campo magnético produzido por correntes contínuas; 10.5. O solenóide; 10.6. Ação do campo magnético sobre partículas carregadas em movimento; 10.7. Ação do campo magnético sobre condutores retilíneos com correntes contínuas; 10.8. Força e torque sobre bobinas retangulares; 10.9. Interação entre condutores retilíneos portadores de correntes contínuas: a balança de Ampère; 10.10. Indução eletromagnética; 10.11. Força eletromotriz induzida: Lei de Faraday-Lenz. 11. Física Moderna: 11.1. Relatividade: transformações de Galileu e Lorentz. Postulados da Relatividade. Transformação de velocidades, contração do tempo, dilatação do espaço. Equivalência massa-energia. 11.2. Mecânica Quântica: experiências históricas, quantização dos níveis da energia do átomo, o átomo de hidrogênio, dualidade onda-partícula. 11.3. Estado Sólido: noções gerais de semicondutores, transistores e circuitos integrados. 11.4. Física Nuclear: desintegração radioativa, reatores nucleares, aplicações.

## 8. QUÍMICA

[1] ESTRUTURA DA MATÉRIA: 1.1 Aspectos Macroscópicos:- Substâncias simples e compostas;- Mistura;- Critérios de pureza;- Métodos de separação dos Componentes de Misturas Homogêneas e Heterogêneas. 1.2 Átomos e Moléculas:- Elemento Químico;- Estrutura Atômica;- Isotopia, Isotopia, Isobaria;- Sistema relativo de massas atômicas;- Massa dos átomos e moléculas;- N.o de Avogadro. 1.3 Classificação Periódica dos Elementos:- Ordenação dos Elementos na Tabela Periódica;- Propriedade dos elementos: gases nobres, metais, não-metais e semimetais;- Configuração Eletrônica dos Elementos (exceção dos lantanídeos e dos actinídeos);- Propriedades: volume atômico, raio atômico, ponto de fusão, ponto de ebulição, eletronegatividade, energia de ionização, afinidade eletrônica. 1.4 Ligação Química:- Elétrons de valência;- Ligação Iônica;- Ligação Covalente;- Ligações por Ponte de Hidrogênio;- Ligação Metálica;- Forças de Van der Waals;- Identificação de moléculas polares e apolares;- Polaridade e Apolaridade; 1.5 N.o de oxidação.- Fórmulas e Nomenclatura:- Fórmula linear, molecular, mínima, estrutural e eletrônica;- Fórmula molecular de uma substância, conhecida sua nomenclatura;- Proporções dos elementos na substância, conhecida sua fórmula molecular;- N.o de oxidação de um elemento, conhecida sua fórmula molecular. 1.6 Óxidos, Ácidos, Bases e Sais:- Conceitos e propriedades de óxidos, ácidos, bases e sais;- Fórmulas moleculares e estruturais;- Conceitos de Arrhenius, Brønsted-Lowry e Lewis para ácidos e bases. 1.7 Estados da Matéria:- Sólido, líquido e gasoso;- Ligações entre moléculas dos sólidos, líquidos e gases;- Volume molar; Gás molar;- Gás ideal – Princípio de



## GOVERNO DO ESTADO DE PERNAMBUCO

Avogadro;- Mudanças de estado. 1.8 Soluções:- Conceito de solvente, soluto, fase, coeficiente de solubilidade;- Solventes polares e apolares; Soluções iônicas e moleculares; - Solução molar, solução normal, fração molar;- Unidades para exprimir a concentração das soluções;- Preparo de soluções;- Mistura de soluções;- Adição de soluto e/ou solvente a uma dada solução. 1.9 Estrutura Nuclear:- Propriedades das emissões radioativas;- Efeitos provocados pelas emissões radioativas: efeitos térmicos, efeitos de ionização e efeitos químicos;- Variação do N.o de massa e N.o atômico com a emissão de partículas Alfa e Beta (leis de radioatividade);- Radioatividade Natural e Artificial;- Conceito de meia-vida, vida-média e constante radioativa; Famílias Radioativas Naturais;- Expressão Geral do N.o de massa para identificação da Família Radioativa;- Fissão Nuclear; Fusão Nuclear. [2] TRANSFORMAÇÃO DA MATÉRIA: 2.1 – Combinações Químicas:- Classificação das reações químicas: análise, síntese, dupla troca, simples troca, redox;- Aplicação das Leis Ponderais das reações químicas em problemas;- Aplicação das Leis Volumétricas das reações químicas em problemas;- Relação massa/volume numa reação química;- Aplicação do conceito de rendimento de uma reação química; Ajuste de coeficiente de uma equação Química;- Equivalente químico e equivalente grama. 2.2. Efeitos Energéticos nas Reações Químicas:- Aplicação do conceito de calor de reação, calor de formação, calor de decomposição e calor de combustão em problemas simples;- Variação da entalpia e variação da energia interna;- Aplicação do conceito de variação da entalpia e variação da energia interna das reações químicas em problemas;- Conceito e aplicação da energia de ligação. 2.3. Conceitos de Cinética Química: - Conceito de energia de ativação; - Diagrama de energia de ativação; - Velocidade de reação; - Fatores que alteram a velocidade da reação; - Constante de velocidade; - Catalizador de uma reação; - Lei da ação das massas. 2.4. Equilíbrio Químico: - Aspecto dinâmico do equilíbrio químico; - Constante de equilíbrio em sistemas homogêneos e heterogêneos; - Expressão do equilíbrio químico em função das concentrações molares; - Expressão do equilíbrio químico em função das pressões parciais; - Aplicação do Princípio de Le Chatelier. 2.5. Solubilidade: - Solubilidade de uma substância em um determinado solvente: - Aplicação de grau de dissociação, fator de V'antHoff e constantes de ionização dos eletrólitos em problemas simples; - Equilíbrio iônico; - Solubilidade em água - produto de solubilidade; - Constante do produto de solubilidade; - Efeito de ion comum; - Produto iônico de água; - Hidrólise (cte de hidrólise e grau de hidrólise);- pH e pOH; - Solução tampão. 2.6. Reações de Oxi-Redução (redox): - Agente redutor, agente oxidante; - Mecanismo de uma célula eletroquímica galvânica; Força eletromotriz de uma célula eletroquímica galvânica; - Ajuste de equação de redox; - Conceito de eletrólise em fusão e em solução aquosa; - Mecanismos de uma célula eletrolítica (caracterização dos eletrodos); - Equivalente eletroquímico; - Leis de eletrólise. [3] QUÍMICA ORGÂNICA: 3.1. Características gerais: - Características do átomo de carbono na formação de cadeias e ligações covalentes; - Funções orgânicas: hidrocarbonetos, álcoois, fenóis, enóis, aldeídos, éteres, ésteres, cetonas, ácidos carboxílicos e seus derivados, compostos nitrogenados, compostos halogenados, compostos organometálicos e compostos sulfurados; - Séries homólogas, isólogas e heterólogas; - Relação grupamento funcional e reatividade química. 3.2. Representação das Moléculas Orgânicas: - Nomenclatura usual e IUPAC; - Fórmulas gerais das diferentes funções orgânicas; - Isomeria plana; - Isomeria espacial; 3.3. Ligação Química em Compostos Orgânicos: - Ligações sigma e Pi; - Ligações polares e apolares;- Cisões moleculares; 3.4. Acidez e Basicidade em Compostos Orgânicos: - Ordem crescente e decrescente do seu caráter ácido. 3.5. Estudo das Reações Orgânicas: - Reagentes eletrófilos e nucleófilos; - Tipos de Reações. [4] QUÍMICA APLICADA: 4.1. Petróleo: - Tipos de Petróleo; - Métodos usuais de prospecção; - Aspectos gerais da extração; - Principais produtos da destilação; 4.2. Xisto Betuminoso: - Importância como fonte de óleo bruto; - Importância como gás combustível. 4.3. Polímeros (Macromolecular): - Exemplos de polímeros vinílicos (PVC, polietileno); - Exemplos de polímeros acrílicos (lã sintética, etc); - Exemplos de polímeros diênicos (borracha sintética). 4.4. Energia Nuclear: - Componentes essenciais de um Reator Nuclear;-



## GOVERNO DO ESTADO DE PERNAMBUCO

Aplicações pacíficas dos Reatores Nucleares. 4.5. Pilha Seca: - Processo de funcionamento de uma pilha seca; - Analogia entre pilha seca e corrosão galvânica. 4.6. Siderurgia: - Diferença de composição química entre ferro gusa e o aço comum; - Principais Reações químicas que ocorrem no processo de obtenção do ferro gusa e na sua transformação para aço comum.

### 9. 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 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.

### 10. DIREITO CONSTITUCIONAL

1. Direito Constitucional: natureza, conceito e objeto. Perspectiva sociológica, política, jurídica; fontes formais; concepção positiva. 2. Constituição: sentido sociológico; sentido político e jurídico:



## GOVERNO DO ESTADO DE PERNAMBUCO

conceito, objetos e elementos. 3.Classificações das constituições: constituição material e constituição formal, constituição-garantia e constituição-dirigente, normas constitucionais. 4.Poder constituinte: fundamentos do poder constituinte, poder constituinte originário e derivado, reforma e revisão constitucionais, limitação do poder de revisão, emendas à Constituição. 5.Controle de constitucionalidade: conceito; sistemas de controle de constitucionalidade. Inconstitucionalidade: inconstitucionalidade por ação e inconstitucionalidade. 6.Fundamentos constitucionais dos direitos e deveres fundamentais: direitos e deveres individuais e coletivos; direito à vida, à liberdade, à igualdade, à segurança e à propriedade, direitos sociais, nacionalidade, cidadania e direitos políticos, partidos políticos, garantias constitucionais individuais, garantias dos direitos coletivos, sociais e políticos, remédios do Direito Constitucional; 7.Poder Legislativo: fundamento e garantias de independência, conceito, objetos, atos e procedimentos; 8.Poder Executivo: forma e sistema de governo; chefia de Estado e chefia de governo; atribuições e responsabilidades do presidente da República; 9.Poder Judiciário: disposições gerais, Supremo Tribunal Federal, Superior Tribunal Federal, Superior Tribunal de Justiça, tribunais regionais federais e juízes federais, tribunais e juízes dos estados funções essenciais à justiça; 10.Defesa do Estado e das instituições democráticas: segurança pública e sua organização; 11.Ordem social: base e objetivos da ordem social, seguridade social, educação, cultura e desporto, ciência e tecnologia, comunicação social, meio ambiente, família, criança adolescente e idoso.

### 11. DIREITO ADMINISTRATIVO

1.Estado, governo e administração pública: conceitos, elementos poderes e organização, natureza, fins e princípios. 2.Direito Administrativo: conceito, fontes e princípios. 3.Organização administrativa: centralização, descentralização, concentração e desconcentração, organização administrativa da União, administração direta e indireta. 4.Agentes públicos: espécies e classificação, poderes, deveres e prerrogativa, cargo, emprego e função públicos, regime jurídico único: provimento, vacância, remoção, redistribuição e substituição, direitos e vantagens, regime disciplinar responsabilidade civil, criminal e administrativa. 5.Poderes administrativos: poder vinculado, poder discricionário, poder hierárquico, poder disciplinar; poder regulamentar; poder de polícia, uso e abuso do poder. 6.Ato administrativo: conceito; requisitos, perfeição, validade, eficácia, atributos, extinção, desfazimento e sanatória, classificação, espécies e exteriorização, vinculação e discricionariedade. 7.Serviços públicos, conceito, classificação, regulamentação e controle, forma, meios e requisitos, delegação: concessão, permissão, autorização; 8.Controle e responsabilização da administração: controle administrativo; controle judicial, controle legislativo, responsabilidade civil do Estado.

### 12. LEGISLAÇÕES PERTINENTES AOS MILITARES DO ESTADO DE PERNAMBUCO

[1] Lei 11.817, de 24 e julho de 2000 (Código Disciplinar dos Militares do Estado de Pernambuco): Dos princípios gerais do regime disciplinar, Da esfera de ação e da competência para aplicação, Das transgressões disciplinares militares, Dos recursos disciplinares e das comissões recursais; [2] Lei 6.783, de 16 de outubro de 1974 (Estatuto dos Militares do Estado): Da hierarquia e disciplina, Do cargo e da função PM/BM, Das obrigações PM/BM, Dos direitos e das prerrogativas dos PM/BM, Das situações especiais, Do desligamento ou exclusão do serviço ativo, Do tempo de serviço.

### 13. DIREITO PENAL MILITAR

1. Aplicação da Lei Penal Militar; 2.Crime, imputabilidade penal, concurso de agentes; 3.Penas, medidas de segurança; 4.Ação penal, extinção da punibilidade. 5.Crimes contra a segurança externa do país, contra a autoridade ou disciplina militar, contra a pessoa, o patrimônio e incolumidade pública, contra administração militar e a justiça militar.