

SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ
CONSELHO SUPERIOR DE ENSINO E PESQUISA

RESOLUÇÃO Nº 932 - DE 19 DE MARÇO DE 1983

EMENTA:- Aprova o Programa das Disciplinas do
Concurso Vestibular de 1984.

O REITOR DA UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ, no uso das atribuições que lhe conferem o Estatuto e o Regimento Geral, e em cumprimento à decisão do Egrégio Conselho Superior de Ensino e Pesquisa, em sessão realizada em 19 de março de 1983, promulga a seguinte

R E S O L U Ç Ã O :

- Art. 1º Fica aprovado o Programa das Disciplinas do Concurso Vestibular de 1984, parte integrante desta Resolução, tudo de acordo com o que consta dos autos do Processo nº 919/83.
- Art. 2º Esta Resolução entra em vigor na data de sua publicação no Diário Oficial do Estado, ficando revogadas quaisquer disposições em contrário.

Reitoria da Universidade Federal do Pará, em
19 de março de 1983.



Prof. Dr. DANIEL QUEIMA COELHO DE SOUZA
Reitor
Presidente
do Conselho Superior de Ensino e Pesquisa

SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ
CONSELHO SUPERIOR DE ENSINO E PESQUISA

PROGRAMA DA PROVA DE CONHECIMENTOS GERAIS (NÚCLEO COMUM)

I - MATEMÁTICA

1. Noções de Conjuntos e Funções:- Representações, Relações de Inclusão e Pertinência. Operações. Conjunto dos Números Reais, Intervalos. Funções:- Lineares, Quadráticas, Exponenciais e Logarítmicas.
2. Aritmética Racional:- Operações fundamentais com números inteiros, fracionários e decimais. Razões e Proporções. Regra de três simples e composta. Porcentagem e juros simples.
3. Álgebra:- Equações e sistemas de 1º e 2º graus.
4. Geometria Plana e Trigonometria:- Relações métricas nos triângulos. Polígonos regulares. Áreas das figuras planas. Relações trigonométricas no triângulo retângulo.

II - FÍSICA

1. Mecânica:- Noções de Movimento:- Classificação dos movimentos em geral. Movimento Retilíneo Uniforme. Movimento Retilíneo uniformemente variado. Conceito de Força. Sistema de Forças Concorrentes Ortogonais. Noções primárias da Lei de Newton. Peso e Massa. Conceito elementar do campo gravitacional terrestre.
2. Termologia:- Conceito de Energia Térmica. Equilíbrio Térmico. Termometria:- Transformações simples entre as Escalas Celsius, Fahrenheit e Kelvin. Exemplos práticos da dilatação de corpos. Propagação do calor.
3. Óptica:- Princípios da Ótica Geométrica. Teoria das Sombras. Fenômenos de Incidência. Leis da Reflexão da Luz. Leis da Refração. Noções primárias da decomposição da luz solar. Cor de um corpo.
4. Sonologia:- Natureza do som. Ultra-sons e Infra-sons. Propagação das ondas sonoras. Velocidade do som. Qualidades Fisiológicas do som.
5. Eletricidade:- Eletricidade positiva e negativa. Eletrização por atrito. Noção elementar da Lei de Coulomb. Condutores e isolantes. Intensidade de Corrente. Lei de Ohm. Resistores. Conceito primário do Efeito Joule.
6. Magnetismo:- Classificação dos Ímãs. Inseparabilidade dos polos de um Ímã. Lei da atração e repulsão magnética. Conceito elementar do campo magnético terrestre.

III - QUÍMICA

1. Matéria:- Propriedades Gerais. Arranjos entre os átomos. Número e massa atômica. Alotropia, Isotopia, Isobaria e Isotopia. Estados Físicos e mudanças de estado.
2. Substâncias Simples e Compostas. Elementos e Símbolos Químicos

cos. Classificação periódica dos elementos. Localização das principais famílias e dos elementos segundo seu estado físico. Estrutura da tabela.

3. Formação das Substâncias. Ligações Eletrovalentes e Covalentes. Fórmulas das substâncias.
4. Funções Químicas: Ácidos, Bases, Sais e Óxidos. Nomeclaturas e propriedades gerais.
5. Misturas e Combinações. Características. Processos de Fracionamento. Reações Químicas, Convenções. Principais Tipos de Reações. Leis Aplicadas às Reações e Cálculos Estequiométricos simples.
6. Sinótese das Funções Orgânicas: Hidrocarbonetos, alcoois, Éteres, Cetonas, Aldeídos, Ácidos Carboxílicos e Derivados, Aminas e Mercaptanas.

IV - BIOLOGIA

1. Célula: Histórico, conceito, forma, número, bioelementos. Regiões Celulares: Membrana e Parede Celular (Estrutura, Composição Química e Funções). Plasmólise e Desplasmólise. Organoides e suas principais funções. Núcleo: Cromossomas e Ácidos Nucléicos (Estrutura, diferenças, autoduplicação e formação do RNA a partir do DNA). Reprodução Celular (nas células animais e vegetais). Descrição do Processo de Mitose. Principais diferenças entre Mitose e Meiose. Movimentos Celulares.
2. Ecologia: Alelobiose: Relações Intraespecíficas, Interspecíficas, Harmônicas e Desarmônicas com seus principais exemplos. Parasitismo (Classificação). Simbiose (Conceito Clássico e Moderno). Cadeia Alimentar.
3. Genética e Evolução: Leis de Mendel (Problemas elementares sobre Herança Autossômica, ligada ao sexo e influenciada pelo sexo). Polialelismo (Sistema ABO). Características, incompatibilidade e herança dos grupos sanguíneos (ABO e RH). Herança Quantitativa: Cor da pele na espécie humana. Evolucionismo e Fixismo: Lamarck, Darwin e Hugo de Vries. Noção elementar de Mutação.

V - HISTÓRIA

1. A Cultura Greco-Romana: Artes, Letras, Importância da língua e do direito para o Mundo Ocidental;
2. O Feudalismo: Instituições;
3. O Papel da Igreja na Idade Média;
4. O Renascimento: O principal da produção artística e científica;
5. O Iluminismo: Concepção e reflexo no Mundo Ocidental;
6. A Reforma: Causas e Consequências;
7. A Revolução Francesa: Causas e significado Político-Social;
8. A Revolução Industrial: Aspectos fundamentais;
9. A Expansão do Imperialismo;

10. Primeira e Segunda Guerra Mundiais: Causas e Consequências;
11. ONU E OEA: Impertância no Pós-Guerra;
12. A "Guerra Fria": A Bipolarização do mundo atual;
13. A Descolonização da África: Causas e Consequências;
14. A Crise do Petróleo e seu significado político, social e e conômico;
15. O Brasil:
 - a) As Bases da Colonização: Aspectos Sôcio-Econômicos;
 - b) A Independência e a Organização do Estado Brasileiro;
 - c) A Transição do Trabalho Escravo para o Trabalho Livre;
 - d) A República. A Revolução de 1.930. O Estado Novo, A "Rede mocratização", de Juscelino Kubítschek ao Movimento de 1.964. Os governos Pós 1.964.
 - e) A Borracha na Amazônia: Principais aspectos da expansão e decadência.

VI - GEOGRAFIA

1. As Regiões Brasileiras: O Sudeste, Sul, Nordeste e o Centro-Oeste: Aspectos Físicos, Humanos e Econômicos. A Amazônia: Aspectos Físicos: Etapas do Processo de Formação Histórica e Econômica do Espaço Regional; A Expansão Capitalista e a ocupação da Região. Os Órgãos de Planejamento e Política Desenvolvimentista do Governo.

VII - ORGANIZAÇÃO SOCIAL E POLÍTICA DO BRASÍL

UNIDADE I - Formação do Estado Brasileiro:

1. O Processo de Colonização: Sistemas de Capitania as Hereditárias e Governo Geral;
2. Autonomia e Soberania: A Luta pela Independência;
3. A Constituição de 1824 e o Poder Moderador;
4. A Constituição do Período Republicano;
5. Divisão Política do Brasil: a União, os Estados, os Territórios, os Municípios e o Distrito Federal;
6. Os Princípios Fundamentais da Administração Pública: Administração Direta e Administração Indireta;

UNIDADE II - A SOCIEDADE BRASILEIRA

1. O Patriarcalismo e a Escravidão;
2. As Classes Sociais no Brasil Republicano.

VIII - LÍNGUA E LITERATURA NACIONAL

1. Sintaxe de Concordância Nominal e Verbal (apenas a concordância gramatical);
2. Sintaxe de Colocação Pronominal: Regras Gerais;
3. Sintaxe de Regência Nominal e Verbal;
4. Literatura Brasileira
 - 4.1. Origem

4.2. Periodização

4.3. Características

PROVA DE CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS (NÚCLEO ESPECÍFICO)

I - MATEMÁTICA

1. Conjuntos: Conceitos Fundamentais; Operações com conjuntos; Conjuntos Numéricos; Produto Cartesiano.
2. Relações e Funções: Definição; Domínio e Imagem; Função Injetora, Sobrejetora, Bijetora; Funções Pares e Ímpares; Funções Elementares: Linear, Quadrática, Modular; Funções Exponenciais e Logarítmicas (Equações e Inequações); Composição de Funções; Função Inversa; Gráficos.
3. Trigonometria: Noções Fundamentais; Operações com Arcos; Funções Trigonômicas; Relações Fundamentais; Funções Trigonômicas dos Arcos Notáveis; Equações e Inequações Trigonômicas; Funções Circulares Inversas; Resoluções de Triângulos; Gráficos.
4. Limites: Conceitos Fundamentais; Limites Laterais; Operações com Limites; Continuidade de Funções; Limites Fundamentais; Limites com os elementos $+\infty$ e $-\infty$.
5. Derivadas: Definição; Interpretação Geométrica da Derivada; Derivada das Funções Elementares; Derivadas da Soma, Produto e Quociente; Derivada da Função Composta; Derivadas da Função Inversa; Derivadas Sucessivas; Variação de uma Função; Máximos e Mínimos.
6. Integração: Conceito de Integral; Integral Definida; Integral Indefinida; Cálculo de Área.
7. Polinômios: Identidade de Polinômios; Divisibilidade por Binômios de Primeiro Grau.
8. Números Complexos: Forma dos Números Complexos; Operações; Plano de Argand-Gauss; Módulo.
9. Sequências: Definição; Sequências Aritiméticas; Sequências Geométricas.
10. Análise Combinatória: Teorema Fundamental da Contagem; Arranjos, Combinações e Permutações Simples; Binômio de Newton.
11. Vetores: Representação Analítica; Operações; Produto Escalar; Produto Vetorial.
12. Matrizes e Sistemas Lineares: Operações; Matrizes Fundamentais; Determinantes; Resolução e Discussão de Sistemas Lineares (Regra de Cramer); Inversão de Matrizes.
13. Geometria Euclidiana: Figuras Regulares; Relações Métricas e Áreas; Prismas, Pirâmides, Cilindros, Cones e Esferas: Relações Métricas, Áreas e Volumes.



14. Geometria Analítica Plana: Distância entre dois pontos; Ponto Médio; Equações da Reta; Paralelismo e Perpendicularismo; Distância entre pontos e retas; Equações da Circunferência ; Posições relativas de reta e circunferência.

II - FÍSICA

1. Introdução: Definição e Divisão da Física. Sistema Internacional de Unidades. Equações Dimensionais no S.I.
2. Estudo dos Movimentos: Classificação dos Movimentos. Movimento Retilíneo Uniforme. Movimento Retilíneo Uniformemente Variado. Movimento Circular Uniforme. Movimento Harmônico Simples. Queda dos corpos no vácuo. Composição de Movimentos . Lançamentos: Horizontal e Oblíquo. Estudo em Diagramas das Grandezas Cinemáticas. Equações Horárias.
3. Estática dos Sólidos: Condição e Unidade de Força. Leis de Newton. Sistemas de Forças. Composição e Decomposição de forças no plano. Momento. Teorema dos Momentos. Binário. Equilíbrio dos Corpos. Centro de Gravidade. Máquinas Simples: Alavancas, Roldanas e Plano Inclinado. Conservação do trabalho nas máquinas. Rendimento.
4. Dinâmica dos Sólidos: Lei Fundamental da Dinâmica. Atrito e suas Leis. Trabalho de uma força constante. Energias: Potencial e Cinética. Energia Mecânica Total. Teorema da Conservação da Energia. Potência Média. Impulso e quantidade de Movimento Linear. Conservação da quantidade de movimento. Choque mecânico central. Lei de Hook. Energia Potencial Elástica. Pêndulos: Simples e Cônico. Gravitação Universal.
5. Mecânica dos Fluídos: Conceito de Pressão, Massa Específica, Pêso Específico e Densidade. Teorema de Stevin. Vasos Comunicantes. Teorema de Pascal. Prensa Hidráulica. Teorema de Arquimedes. Corpos Imersos e Flutuantes. Vazão. Teorema de Torricelli. Teorema de Bernouilli.
6. Termodinâmica: Natureza do Calor. Fontes Caloríficas. Energia Térmica e Temperatura. Equilíbrio Térmico. Escalas Termométricas: Celsius, Fahrenheit, Kelvin e Rankine. Dilatação : dos Sólidos, Líquidos e Gases. Dilatação: Irregular da Água. Quantidade de Calor. Capacidade Térmica. Calor específico . Calor: Sensível e Latente. Princípios da Calorimetria. Calorímetros. Mudanças de Estado Físico. Propagação do calor: Condução, Convecção e Irradiação. Estudo das Transformações: Isobárica, Isométrica, Isotérmica e Adiabática. Primeiro Princípio da Termodinâmica. Ciclo de Carnot. Máquinas Térmicas.
7. Sonologia: Natureza do som. Fontes sonoras. Ultra-Sons e Infra-Sons. Propagação das ondas sonoras. Velocidade do Som. Qualidades Fisiológicas do Som. Eco. Ressonância. Reverberação. Efeito Doppler-Fizeau.
8. Ótica: Princípios da Ótica Geométrica. Teoria das Sombras. Re

flexão da luz. Estudo dos espelhos: Planos e Esféricos. Refração da luz. Refringência de um meio. Ângulo Limite. Reflexão Total. Lâmina de faces paralelas. Estudo dos Prismas Óticos. Estudo das lentes delgadas. Convergência. Teorema das Convergências. Fotometria. Interferência. Difração, Dispersão e Polarização da luz.

9. Eletrostática: Conceitos básicos. Carga elétrica. Lei de Coulomb. Densidade Elétrica Superficial Uniforme. Campo elétrico. Noções do Teorema de Gauss. Trabalho no campo elétrico. Potencial. Diferença de Potencial. Potencial e campo de uma esfera. Capacidade Elétrica. Contato entre condutores eletrizados. Indução Eletrostática. Capacitor Plano. Associação de Capacitores.
10. Eletrodinâmica: Tipos de correntes elétricas. Classificação dos Condutores. Intensidade média de corrente. Lei de Ohm. Variação da resistência de um condutor. Trabalho produzido pela corrente elétrica. Potência elétrica média. Associação de Resistores. Lei de Pouillet. Rendimento de um gerador. Potência útil máxima. Curto-circuito. Associação em paralelo de geradores iguais. Conceitos primários de Associação Mista de Geradores Iguais. Efeito Joule. Eletrólise. Aparelhos de medidas elétricas.
11. Eletromagnetismo: Estudo dos Ímãs. Campo Magnético. Campo Magnético Terrestre. Classificação magnética das substâncias. Força de Lorentz. Solenóide. Os três fenômenos eletromagnéticos e suas aplicações.
12. Física Moderna: Relatividade restrita: evolução e princípios fundamentais. Contração de Lorentz e dilatação temporal. Momento, massa e energia. Dualidade onda partícula. Estrutura Atômica: modelos de Thomson, Rutherford e Bohr. Radioatividade: histórico e leis do decaimento. Transmutação nuclear.

III - QUÍMICA

1. A Química: Método Científico. Modelo Científico. Química: Definição e classificação. Atividade experimental, Medidas em química. Aparelhos e utensílios comumente usados nos laboratórios de química. Normas de trabalhos no laboratório químico.
2. Conceitos fundamentais: Matéria, Massa e Energia. Fenômenos: Químicos e Físicos. Sistema: Fisicamente isolado, Quimicamente isolado e Meio ambiente. Corpo e Substância: Substância Simples e Composta, Critérios de Pureza, Substâncias Puras e Ocorrências na Natureza. Misturas e Métodos de Fracionamento. Combinações Químicas. Lei das Combinações Químicas Ponderais e Volumétricas. Atomicidade e Alotropia: Peso atômico e molecular, Átomo Grama e Molécula Grama, Volume Molar, Equivalente Químico e Número de Avogrado.
3. Estrutura Atômica: Propriedade dos Elétrons, Prótons e Neutrons. Número Atômico, Número de Massa e Massa Atômica. Isotopia, Isotopia e Isobaria. Modelo do átomo segundo a mecânica ondulatória. Átomos Polieletrônicos:- Diagrama de Pauling. Regra de Hund. Notações para distribuição eletrônica.
4. Propriedades periódicas dos elementos: Lei e posição dos elementos nas tabelas periódicas modernas em função de suas estruturas eletrônicas. Propriedades Periódicas e Aperiódicas dos Elementos. Correlação entre as propriedades dos elementos químicos e sua configuração

Eletrônica. Famílias de Elementos.

5. Ligações Químicas: Parâmetros da Estrutura Molecular. Ligação e Fundamentos da Estabilidade Iônica. Ligação e Fundamentos da Estabilidade Covalente. Ligações Múltiplas e Covalentes: Doador - Receptor, Radicais, Ressonância e Polaridade das Ligações. Ponte de Hidrogênio, Forças de Van Der Waals. Geometria e Orbitais Moleculares. Ligação Metálica.
6. Fórmulas e Equações Químicas: Classificação das Reações Químicas. Equações Iônicas. Fenômenos de Oxi-Redução, Número de Oxidação. Métodos de Balanceamento das Equações Químicas. Cálculo Estequiométrico. Cálculo das Fórmulas Centesimal, Mínima e Molecular. Métodos para obtenção do Peso Atômico e Molecular.
7. Estudo Químico e Físico dos Gases: Teoria Cinética da Estrutura dos Gases. Variações de estado de um gás e transformações gasosas. Escala absoluta de temperatura. Leis Físicas dos gases e pressões parciais. Gás Perfeito e Gás Real. Equação geral dos gases e sua dedução a partir da Teoria Cinética. Equação de Van Der Waals.
8. Sólidos, Líquidos e Soluções: Propriedade Gerais dos Sólidos e Líquidos. Sistemas e Tipos de Sólidos Cristalinos; Sólidos Amorfos. Pressão de Vapor de um líquido puro e de uma solução. Mudanças de estados e regra das fases. Tipos de Soluções: Soluções Eletrolíticas e não Eletrolíticas; Fator de Van'T Hoff. Modos de expressar e Cálculo da Concentração de Soluções; Distribuição entre duas fases. Propriedades Coligativas e sua utilização para a determinação do Peso Molecular. Propriedade das Soluções Coloidais.
9. Funções Inorgânicas: Evolução dos Conceitos. Ácidos e Bases. Conceito, Nomenclatura, Classificação, Estrutura, Propriedades Físicas, Químicas e Organolépticas dos Ácidos, Bases, Sais, Óxidos e Hidretos. Processos Gerais de Obtenção e Importância. Forças dos Ácidos e das Bases; Constantes de Acidez e Basicidade. Sais de Amônio Quaternário. Ácidos e Bases Conjugadas. Noções Gerais sobre a pesquisa de Cátions e Ânions por via úmida.
10. Radioatividade. Leis e Cinética das Emissões. Reações de Transmutação e Séries Radioativas. Fissão e Fusão Nuclear: Equações Nucleares. Elementos Artificiais. Carbono 14. Iodo Radioativo, Cobalto 60 e suas aplicações práticas.
11. Eletroquímica. Termos Elétricos. Eletrólise e Leis de Faraday. Células Galvânicas. Potenciais de Oxidação e Redução. Aplicação dos Processos Eletroquímicos. Mineração e Metalurgia Eletroquímica.
12. Cinética Química, Equilíbrio Químico e Iônico. Características das Reações Químicas. Noções de Velocidade de uma Reação. Fatores ^{que} afetam a velocidade das Reações Químicas. Cinética das Reações Químicas: Ordem de Reação, Reações de Primeira, Segunda e Enzima Ordem. Estabelecimento das expressões analíticas da ve

- locidade das Reações de Primeira, de Segunda e en^zima. Lei da ação das Massas. Energia de Ativação e Catalizadores. Mecanismo de Reações. Equilíbrio Químico e Equilíbrio Iônico. pH, pOH, K_a , K_b , pK_a , pK_b . Hidrólise dos Sais: Efeito do Ion Comum, Acidez Atual, Potencial e Total. Lei da Diluição de Ostwald.
13. Termodinâmica Química. Sistemas, Estados e Função de Estado. Calor e Trabalho. Primeira Lei da Termodinâmica. Termoquímica. Critérios para uma transformação espontânea. Entropia e a Segunda Lei da Termodinâmica. Interpretação Molecular da Entropia. Energia Livre e Constante de Equilíbrio. Dependência do Equilíbrio Químico da Temperatura.
 14. Química Orgânica, Átomo de Carbono, Cadeias Carbônicas e Radicais Orgânicos: Conceito. Compostos Orgânicos e Inorgânicos. Estrutura do Átomo de Carbono e Elementos Organógenos. Hibridização do Átomo de Carbono. Arranjos Espaciais das Cadeias Carbônicas. Modelos para representação de Moléculas. Tipos de Radicais Orgânicos (Me, Et, Pr, i-Pr, sec-Bu, t-Bu, etc). Fórmulas Estruturais de Compostos Orgânicos. Estado de Oxidação do Átomo de Carbono. Acidez e Basicidade dos Compostos Orgânicos.
 15. Isomeria: Conceito e Classificação. Isomeria Plana e Espacial.
 16. Mecanismo das Reações Orgânicas: Efeitos de Grupos Substituintes em Compostos Orgânicos: Indutivo, Mesomérico (Conjugação), Estéricos. Reações Iônicas e Via Radical Livre. Ions Carbônios, Carbânios e Radicais Livres. Reagentes Nucleofílicos e Eletrofílicos. Reações com Ruptura Heterolítica e Homolítica. Principais tipos de Reações Orgânicas; Adição e Substituição Nucleofílica, Eletrofílica e por Radical Livre; Reações de Eliminação.
 17. Hidrocarbonetos Alifáticos: Conceito, Nomenclatura, Isomeria, Preparação e Fontes de obtenção natural (Petróleo, Hulha, etc.). Propriedades Físicas. Reações Características. Mecanismo das Reações.
 18. Hidrocarbonetos Aromáticos: Conceito, Classificação, Nomenclatura, Isomeria e Propriedades Físicas. Reações em Geral. Fontes de Obtensão. Aromaticidade. Reações de Substituição Eletrofílica no Núcleo Aromático. Substituintes Orto, Meta e Paradiutores. Ressonância. Energia de Ressonância. Mecanismo das Reações.
 19. Compostos Orgânicos Oxigenados: Alcoois, Fenóis, Éteres, Aldeidos, Cetonas, Ácidos Carboxílicos e seus derivados: Conceito, Estrutura, Nomenclatura, Isomeria, Propriedades Físicas e Processos de Obtenção. Reação. Reações em Geral. Acidez dos Ácidos, Fenóis e Alcoois. Mecanismo das Reações.
 20. Compostos Orgânicos Nitrogenados: Aminas, Amidas, Nitrilas, Isonitrilas e Nitrocompostos: Conceito, Estrutura, Nomenclatura, Isomeria, Processos de Obtenção e Propriedades Físicas. Reações em Geral. Basicidade das Aminas.

21. Compostos Sulfurados e Halogenados: Conceitos, Classificação, Nomenclatura, Processos de Obtenção, Propriedades Físicas e Químicas. Reações de Substituição e Eliminação.
22. Compostos Heterocíclicos: Conceito, Classificação, Nomenclatura, Preparação, Propriedades Físicas e Químicas.
23. Outros Tipos de Funções: Estudo suscinto dos lipídeos, Hidratos de Carbono (Glucídios), Aminoácidos e Proteínas. Polímeros: Classificação e uso. Copolímeros e Polímeros de Condensação.
24. Análise Orgânica: Análise Imediata Elementar, Quantitativa e Qualitativa. Composição Centesimal e Fórmula Mínima. Determinação da Massa Molecular. Fórmula Molecular. Análise Orgânica Funcional : Reações características e Análise de Estruturas por Métodos Químicos.

IV - BIOLOGIA

1. Estudo da Célula:

- 1.1. Células em Geral: Histórico, Conceito, Forma, Dimensões, Graus de Individualidade, Ciclo Vital , Métodos de Estudo(Corantes, Fixadores, Unidades de Medida). Alterações Celulares (Hipertrofia, Metaplasia, etc). Componentes Minerais e Orgânicos(Principais exemplos e importância). Soluções Celulares (Divisão e Propriedades dos Colóides). Células Procarióticas e Eucarióticas. Motilidade Celular.
- 1.2. Parede e Membrana Celular: Estrutura, Composição Química, Propriedades e Funções(Endocitose, Exocitose, Plasmólise e Deplasmólise).
- 1.3. Citoplasma: Organóides e suas funções.
- 1.4. Núcleo: Cromossomas (Classificação e Importância), Ácidos Nucleicos(Estrutura, Tipo, Diferenças, Autoduplicação, Síntese Protéica, Código Genético).
- 1.5. Divisão Celular: Descrição dos Processos de Mitose e Meiose.

2. Organização dos Seres Vivos:

- 2.1. Bases da Classificação e Nomenclatura
- 2.2. Classificação dos Seres Vivos: Características Principais dos Filos(nas classes Insecta e Mammalia, relacionar nas ordens).

3. Estruturas e Funções:

- 3.1. Sistema de Nutrição e Digestão dos Seres Vivos: Nutrição Heterotrófica (Digestão Intra e Extra Celular). Nutrição Autotrófica (Quimiossíntese e Fotossíntese). Estudo comparado dos sistemas de obtenção de alimentos e digestão nos animais(Vertebrados e Invertebrados).
- 3.2. Sistema de Trocas Gasosas nos Seres Vivos: Respiração e Transpiração dos Vegetais. Respiração Intracelular. Estudo comparado dos sistemas de trocas gasosas nos animais (Vertebrados e Invertebrados).

- 3.3. Sistema de Transportes nos Seres Vivos: Transporte nos Vegetais (Movimento da água, Seiva Lenhosa e Liberiana). Transporte nos Animais (Sangue Venoso e Arterial, Circulação Aberta e Fechada, Estudo Comparado do Coração nos Vertebrados Circulação nos Invertebrados e Vertebrados).
- 3.4. ~~Sistemas~~ Excretores nos Seres Vivos: Excreção nos Vertebrados (Pronefro, Mesonefro e Metanefros) e Invertebrados. Principais produtos da excreção nos animais e vegetais.
- 3.5. Sensibilidade e Coordenação Nervosa e Hormonal nos Seres Vivos: Sensibilidade nos Vegetais(Movimentos). Tipos e Sistemas Nervosos e Órgãos dos sentidos dos Invertebrados e Vertebrados. Sistema Endócrino.
- 3.6. Sistema de Revestimento nos Seres Vivos: Tegumentos e anexos dos animais e vegetais.
- 3.7. Sistema de Sustentação e Locomoção nos Seres Vivos: Turgor Celular. Tecidos de Sustentação nos Vegetais: Exoesqueleto e Locomoção nos Invertebrados. Diferenciações adaptativas do Endoesqueleto e Locomoção dos Vertebrados.
4. Reprodução e Embriologia
 - 4.1. Organização e Reprodução dos Virus (Bacteriófagos).
 - 4.2. Reprodução Sexuada e Assexuada em Animais e Vegetais. Flor como órgão de reprodução.
 - 4.3. O Embrião Vegetal
 - 4.4. O Estudo Comparado da Metagênese em Briófitas, Pteridófitas e Celenterados.
 - 4.5. Reprodução na Espécie Humana: Gametogênese, Controle Hormonal e Ciclo Menstrual.
 - 4.6. Fecundação Externa e Interna. Tipos de Ovos e Clivagens. Parthenogênese.
 - 4.7. Desenvolvimento Embrionário Inicial na Espécie Humana: Mórula, Blástula, Gástrula, Dobramento do Embrião, Destino dos Folhetos Embrionários.
 - 4.8. Anexos Embrionários dos Vertebrados: Origem e Significação Adaptativa.
5. Genética e Evolução:
 - 5.1. Conceitos Básicos:
 - 5.2. Tipos de Herança (Genealogia). Interações. Teoria Cromossômica.
 - 5.3. Leis de Mendel
 - 5.4. Determinação do Sexo: Herança ligada ao sexo, Herança influenciada pelo sexo.
 - 5.5. Alelos Múltiplos e Grupos Sanguíneos (ABO, Rh e MN).
 - 5.6. Herança Quantitativa: Cor da Pele no Homem. Papel do meio ambiente na determinação do Fenótipo.
 - 5.7. Probabilidade em Genética.
 - 5.8. Variações Ambientais e Genotípicas: Aberrações Cromossômicas

e as principais Síndromes delas resultantes (DOWN, TURNER e KLINEFELTER).

5.9. Evolução: Fixismo e Evolucionismo. Lamark, Darwin e Hugo de Vries. Mutação e Seleção. Isolamento Geográfico e Reprodutivo e suas Consequências.

6. Ecologia:

6.1. Ecobiose: O meio ambiente e seus fatores (luz, calor, pressão salinidade e umidade). Hidrosfera (Plataforma Continental, Regiões Pelágicas e Abisal). Habitantes (Plancton, Benton e Necton). Correntes Marinhas (Tipos, Importância, Corrente Sul Equatorial).

6.2. Alelobiose: Indivíduo, População, Comunidade (Ecotone, Barreiras Extratos, Microclimas, Nichos, etc.). Ecossistema e Biosfera, Sucessão e Clímax. Associação entre os Seres Vivos (Classificação e principais exemplos: Parasitismo, Simbiose; Conceito clássico e moderno). Cadeia Alimentar e Equilíbrio Ecológico. Ciclo da água, Carbono e Nitrogênio. Papel do homem no Equilíbrio da Natureza. Fitogeografia do Brasil. Epidemias e Endemias da Amazônia (Conceito; Tipos: Verminoses e Protozooses; Métodos Profiláticos).

V - HISTÓRIA

História Antiga:

1. Grécia: As Cidades Estado (Esparta e Atenas)
2. O Helenismo
3. Roma:
 - A República,
 - O Império: O "Século de Augusto"
 - Decadência e fim do Império Romano.

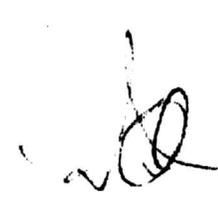
História Medieval:

1. O Feudalismo: Características e Instituições;
2. A Igreja na Idade Média;
3. A Arábia: O Islamismo e seu significado político, social e religioso;
4. O Império Bizantino: Justiniano e sua obra.

História Moderna:

1. As Grandes Navegações: Causas e Consequências. O Descobrimento da América e do Brasil;
2. O Renascimento;
3. A Reforma: Fundamentação. A Reforma na Alemanha e Inglaterra;
4. O Absolutismo;
5. O Liberalismo.

História Contemporânea:

1. A Independência dos Estados Unidos;
 2. A Revolução Francesa;
 3. A Era Napoleônica;
 4. A Revolução Industrial;
- 

5. A Unificação Alemã e Italiana;
6. O Avanço do Imperialismo (Sec. XIX e XX)
7. A Primeira Guerra Mundial: Causas e Consequências
8. O Bolchevismo, o Nazismo e o Facismo;
9. A Segunda Guerra Mundial: Causas e Consequências;
10. A ONU e a OEA;
11. A "Guerra Fria";
12. O Processo de Descolonização da África;
13. O Oriente Médio: Conflitos; A Crise do Petróleo.

História do Brasil.

I - A Colonização do Brasil:

1. A Grande Propriedade Rural Escravocrata;
2. A Organização Política;
3. A Expansão das Fronteiras
4. Conflitos entre Colonos e Colonizadores;
5. A Conquista da Amazônia: A Fundação de Belém, a Expedição de Pedro Teixeira; A Ação Missionária; As "Drogas do Sertão".

II - A Independência:

1. Brasil sede da Metrópole - Significado Econômico, Social e Político;
2. O Rompimento com Portugal;
3. A Organização do Estado (A Constituinte; a Constituição de 1824)
4. A Abdicação de D. Pedro I.

III - Período Regencial:

1. As Regências: Causas; Problemas, Ato Adicional;
2. A Cabanagem;
3. A "Maioridade".

IV - O Segundo Reinado:

1. Os Partidos Políticos;
2. Os Conflitos no Prata;
3. A Transição do Trabalho Escravo para o Trabalho Livre: A Abolição, O Café e a Imigração Estrangeira;
4. O Final do Império: As transformações sociais e Econômicas e Políticas que viabilizaram a República.

V - A República:

1. A República Velha;
2. A Revolução de 1930 e o Período Vargas (De 1930 a 1954);
3. O Governo JK - O "Plano das Metas";
4. De Jânio a 1964;
5. Os Governos Pós 1964.

VI - A Borracha na Amazônia;

1. Expansão da Produção;
2. O Aviamento;
3. Imigração Cearense;
4. Crise e Decadência;

VI - GEOGRAFIA

1. Geografia Física: O Universo e os Astros: Noções Gerais. O Sistema Solar; Elementos Componentes; As Leis da Mecânica Celeste; A Lua e os Eclipses. A Terra no Espaço: Forma, Dimensões, Movimentos e suas conseqüências; A Hora Legal. Círculos e Linhas da Esfera Terrestre; As Coordenadas Geográficas; As Zonas da Terra; A Representação da Terra (Noções Elementares).
A Estrutura da Terra e as Eras Geológicas. A Litosfera, Rochas e Solos. O Relevo Terrestre: Agentes formadores e modeladores do Relevo; As Principais formas de Relevo. As Massas Líquidas: Os Oceanos e os Mares; As Águas do Mar: Características e Movimentos; As Águas Continentais. A Massa Gasosa: O Ar Atmosférico e suas características gerais; Os Elementos e Fatores do Clima - Clima e Tempo. A Classificação de Koppen.
2. Geografia Humana e Econômica: A População da Terra: Crescimento e o Optimum da População. A Distribuição do homem na superfície da terra, suas causas e conseqüências. Os Movimentos Migratórios: Causas e Conseqüências. Composição Étnica da População: População Rural e Urbana.
A Circulação das Riquezas e o Meio Geográfico. A Circulação das riquezas e as relações econômicas entre os povos. As formas de Organização Econômica: Países Desenvolvidos e Subdesenvolvidos ; Sistema Capitalista e Socialista.
3. Geografia do Brasil:
 - 3.1. Geografia Geral: O Brasil e o Mundo: Considerações Gerais. O Brasil - Aspectos Físicos: Relevo, Clima, Hidrografia e Vegetação. Aspectos Humanos: Formação Étnica, Composição Étnica, Crescimentos, Migrações. As frentes pioneiras atuais. O Brasil e suas riquezas atuais. As atividades agrárias e industriais. O Brasil suas relações comerciais; Os transportes e as Comunicações.
 - 3.2. Geografia Regional: Conceito de Região Natural: A Divisão Regional do Brasil. O Nordeste, Sudeste, Sul e Centro-Oeste: Aspectos Físicos, Humanos e Econômicos. A Amazônia: Aspectos Físicos, Etapas do Processo de Formação Histórica e Econômica do Espaço Regional. A Expansão Capitalista e a Ocupação da Região. Os Órgãos de Planejamento e Política Desenvolvimentista do governo.
4. Geografia dos Continentes: Os Continentes: Considerações Gerais; Aspectos Físicos, Humanos, Políticos e Econômicos. As Regiões

Polares: Considerações Gerais.

VII - ORGANIZAÇÃO SOCIAL E POLÍTICA DO BRASIL

Unidade I - Fundamentos da Vida Social e Política:

1. A Estrutura Social
 - 1.1. Interação Social e Grupo Social.
 - 1.2. Estratificação e Classes Sociais.
2. A Estrutura Política:
 - 2.1. O Estado: Conceito e Estrutura
 - 2.2. Regimes Políticos: Conceito e Classificação
 - 2.3. Sistemas de Governo: Presidencialismo e Parlamentarismo.

Unidade II - Formação do Estado Brasileiro:

1. O Processo de Colonização: Sistema de Capitâneas Hereditárias e Governo Geral.
2. Autonomia e Soberania: A Luta pela Independência.
3. A Constituição de 1824 e o Poder Moderador.
4. A Constituição do Período Republicano.
5. Divisão Política do Brasil: A União, os Estados, os Territórios, os Municípios e o Distrito Federal.
6. Os Princípios Fundamentais da Administração Pública: Administração Direta e Administração Indireta.

Unidade III - A Sociedade Brasileira:

1. Patriarcalismo e a Escravidão
2. As Classes Sociais no Brasil Republicano

Unidade IV - Segurança Nacional e as Forças Armadas:

1. Conceito de Segurança Nacional.
2. Conselho de Segurança Nacional.
3. As Forças Armadas:
 - 3.1. Noção e Configuração Jurídica.
 - 3.2. Chefia Administrativa.



PROGRAMA DA PROVA DE COMUNICAÇÃO E EXPRESSÃO (OBJETIVA E SUBJETIVA)

I - LÍNGUA PORTUGUESA:

1. Estudo do Texto:

1.1. Compreensão e interpretação de textos literários e não literários.

1.2. Estilística:

A) Valor conotativo das palavras;

B) Figuras de linguagem:

Elipse,	Pleonasma,
Silépse,	Onomatopéia,
Comparação,	Metáfora
Metonímia,	Catacrese,
Prosopopéia,	Hipérbole,
Antítese,	Aliteração.
Eufemismo,	

2. Gramática:

2.1. Ortografia:- grafia, acentuação e crase.

2.2. Pontuação:- sinais, pontuação.

2.3. Morfologia e Sintaxe (morfosintaxe).

2.3.1. Substantivo: classificação, flexão, função sintática.

2.3.2. Adjetivos: flexão, locução adjetiva, função sintática.

2.3.3. Pronome: classificação, flexão e função sintática.

2.3.4. Verbos: regular, irregular e anômalos, emprego de tempos e modos, vozes, emprego das formas nominais, locuções verbais, predicado verbal.

2.3.5. Artigo: classificação e função sintática.

2.3.6. Advérbio: classificação segundo A N G B; locuções adverbiais, função sintática.

2.3.7. Preposição e locuções prepositivas.

2.3.8. Conjunção: classificação.

2.3.9. Estrutura da Frase: coordenação e subordinação.

2.3.10. Colocação Pronominal: regras gerais.

2.3.11. Concordância Nominal e Verbal (apenas a concordância gramatical).

2.3.12. Regência Nominal e Verbal.

3. Redação:

3.1. Informações Básicas:

A) A Prova Subjetiva valerá metade da Prova de Comunicação e Expressão;

B) O desenvolvimento da Redação será em prosa: narração, discrição ou dissertação;

C) A folha própria para redação tem espaço para o rascunho e para o "passar a limpo";

D) Será considerada apenas, a Redação que tiver, no mínimo cinco (05) linhas e, no máximo trinta (30).

3.2. Informações Específicas:

A) O tema da Redação será dado na hora;

B) Dar-se-á ênfase aos seguintes aspectos da Redação:

- Coerência na relação das idéias;
- Argumentação lógica;
- Fidelidade ao tema;
- Parágrafos condizentes com as idéias centrais desenvolvidas;
- Períodos completos e bem organizados;
- Correção da linguagem.

C) Observar-se-á apresentação estética da redação (asseio, impressão visual, espaço entre as palavras, tamanho do tipo de letras, etc.).

3.3. Informações Práticas:

A) A linguagem deve ser bem cuidada; adequação das palavras, clareza no pensamento, concisão;

B) A correção gramatical é muito importante (pontuação, acentuação, ortografia, concordância verbal e nominal, regência nominal e verbal, sintaxe de colocação, emprego de formas verbais e de pronomes de tratamento, estruturação do período, translineação).

II - PROGRAMA DE LITERATURA BRASILEIRA

1. Literatura Brasileira:

- A) Origem;
- B) Periodização;
- C) Características.

2. Período Colonial: Século XVI: A Carta de Pero Vaz de Caminha, a produção literária de José de Anchieta, a Literatura dos Cronistas, Bento Teixeira Pinto. Século XVII: Manoel Botelho de Oliveira, Gregório de Matos Guerra, Padre Antônio Vieira, Sebastião Rocha Pita. Século XVIII: a) A Poesia Épica: Basílio da Gama e Santa Rita Durão; b) Poesia Lírica: Cláudio Manoel da Costa e Antônio Gonzaga; c) As Cartas Chilenas.

3. Período Nacional: Século XIX:

Romantismo: a) Poesia Indianista: Gonçalves Dias; b) O Teatro de Martins Pena; c) A Poesia de Castro Alves e Álvares de Azevedo; d) A Prosa de José de Alencar e Manuel Antônio de Almeida.

Realismo:

A Prosa de Machado de Assis, Inglês de Souza, Aluizio de Azevedo e Raul Pompêia; A Poesia Parnasiana de Olavo Bilac, Raimundo Correia e Alberto de Oliveira.

Simbolismo:

A) Alphonsus Guimaraes e Cruz e Souza.

Modernismo:

A) A Semana de Arte Moderna e Exponentes do Movimento;

B) Poesia Modernista: Oswald de Andrade, Manuel Bandeira, Cecília Meireles, Carlos Drummond de Andrade, João Cabral de Melo Neto, Vinícius de Moraes, Ápio Campos, João de Jesus Paes Loureiro, Paulo Plínio de Abreu, Mário Faustino e Bruno de Menezes;

C) Prosa Modernista: Mário de Andrade, José Américo de Almeida, José Lins do Rego, Graciliano Ramos, Érico Veríssimo, Jorge Amado, Guimarães Rosa, Dalcídio Jurandyr, Benedicto Monteiro, Márcio de Souza.

III - MODALIDADE SUBJETIVA

As Questões Discursivas serão sobre Texto de quaisquer dos autores indicados no Programa de Literatura Brasileira, a ser dado a leitura na ocasião da prova.

IV - LÍNGUAS ESTRANGEIRA MODERNA:

1. Objetivos: o exame de línguas estrangeiras tem por objetivo avaliar o domínio do vocabulário básico, o conhecimento dos aspectos fundamentais da gramática e a capacidade de compreensão do texto.
2. Orientação: todos os itens serão baseados em um ou mais textos não especializados, extraídos de livros ou periódicos devidamente adaptados, se for o caso. Os itens sobre vocabulário deverão verificar o conhecimento do significado das palavras, locuções e expressões idiomáticas usadas no texto ou relacionadas com o vocabulário do mesmo, bem como o emprego da gramática verificará se o candidato sabe o que é estruturalmente correto e apropriado no contexto, se é capaz de estabelecer correlações de forma e significado (como p.e. - o valor locativo e temporal de preposições, correspondência entre construções resultantes da aplicação de diferentes processos sintáticos (p.e. - a relação entre afirmativa e interrogativa, voz passiva e ativa ou formas direta e indireta); reconhecimento da equivalência semântica entre orações ou dois períodos, e identificação da palavra ou frase que melhor sintetiza idéias expressas no texto por meio de unidade maiores.

A Prova de Línguas Estrangeiras procurará verificar se o candidato compreende o texto como mensagem, identificando as diferentes partes da comunicação, relacionando-as entre si e interpretando o texto em sua globalidade.

ALEMÃO

1. Das Substantiv:
 - A) Singular und Plural;
 - B) Geschlecht: männlich, weiblich und sächlich;
 - C) Fälle: nominativ, dativ und akkusativ.
 2. Der Artikel:
 - A) Der bestimmte artikel;
 - B) Der unbestimmte artikel;
 - C) Der unbestimmte artikel in seiner negativen bedeutung.
 3. Die Pronomen:
 - A) Die personalpronomen;
 - B) Die possessivpronomen;
 - C) Die Relativpronomen;
 - D) Die demonstrativpronomen.
 4. Die Adjektive:
 - A) Die prädikativen adjektive;
 - B) Die qualifikativen adjektive;
 - C) Die steigerung der adjektive.
 5. Die Verben:
 - A) Die starken verben und einige häufigere starke verben;
 - B) Die hilfsverben;
 - C) Die modalverben;
 - D) Trennbare und untrennbare verben;
 - E) Das Aktiv:
 - E.1) Indikativ, imperativ und konjunktiv;
 - E.2) Präsens, imperfekt, perfekt, plusquamperfekt perfekt und futur;
 - F) Das Passiv.
 6. Die Präpositionen:
 - A) In allgemeinen;
 - B) In idiomatischen sätzen;
 7. Die Konjunktionen
 8. Die Rahlwörter
 9. Die Syntax:
 - A) Die wichtigsten satzelemente;
 - B) Die stellung der wörter im satz;
 - C) Die indirekte rede.
- 

ESPAÑOL

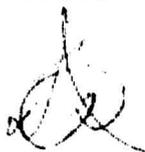
1. Texto: comprensión
2. Origen del Castellano - nociones históricas.
3. Artículos - en general:
 - A) Formas del artículo y sus reglas.
4. Pronombres:
 - A) Personales;
 - B) Posesivos;
 - C) Demostrativos;
 - D) Relativos;
 - E) Indefinidos.
5. Adjetivos:
 - A) Calificativos;
 - B) Comparativos;
 - C) Determinativos;
 - D) Posesivos;
 - E) Demostrativos;
 - F) Indefinidos;
 - G) Numerales.
6. Verbos en General:
 - A) Auxiliares;
 - B) Regulares;
 - C) Irregulares.
7. Sustantivos y su Clasificación y Genero.
8. Preposición - su concepto:
 - A) Relaciones que establece la preposición;
 - B) Frases prepositivas.
8. Adverbios:
 - A) Modo;
 - B) Cantidad;
 - C) Afirmación;
 - D) Negación;
 - E) Interrogación
10. Conjunciones su Concepto:
 - A) Esquema de su Clasificación
11. Interjección - su concepto:
 - A) Propias;
 - B) Impropias.



FRANÇAIS

1. La phrase simple et ses transformations:
 - A) Affirmative;
 - B) Négative;
 - C) Exclamative;
 - D) Interrogative.
2. Le groupe nominal et son fonctionnement:
 - A) Au masculin, au féminin, au singulier et au pluriel et les transformations conséquentes pour l'article, le nom et les divers adjectifs;
 - B) Le groupe nominal complément (utilisation des diverses prépositions);
 - C) Le développement du groupe nominal: les propositions relatives;
 - D) Les substituts du nom et du groupe nominal (les pronoms): les propositions relatives;
 - E) Les degrés de comparaison de l'adjectif.
3. Le groupe verbal et son fonctionnement:
 - A) L'indicatif présent, imparfait, passé composé, passé simple, passé récent, plus-que-parfait, futur proche, futur simple et futur antérieur;
 - B) Le conditionnel présent et passé (première forme);
 - C) L'impératif;
 - D) Le subjonctif présent;
 - E) Le participe;
 - F) Les verbes pronominaux et leur fonctionnement;
 - G) Les verbes impersonnels les plus usités.
4. L'organisation de la phrase:
 - A) La juxtaposition;
 - B) La coordination;
 - C) Les infinitives les plus courantes;
 - D) La subordination et les propositions circonstancielles les plus usitées.
5. Le Vocabulaire du Français Fondamental.
6. Interpretation de Textes Contemporains (littéraires ou non).

REMARQUE: Ce programme comprend essentiellement des méthodes modernes de l'enseignement du Français (méthodes dites directes ou structurales).



INGLÉS

Parte I - Gramática

1. Nouns:

- A) Number;
- B) Possessive case.

2. Pronouns:

- A) Personal;
- B) Reflexive;
- C) Relative;
- D) Indefinite;
- E) Interrogative;
- F) Demonstrative;
- G) Possessive.

3. Adjectives:

- A) Possessive;
- B) Indefinite;
- C) Demonstrative;
- D) Numeral;
- E) Degrees of comparison;
- F) Position.

4. Verbs: active and passive voices - imperative mood. Verbs
Forms:

- A) Present and present continuous;
- B) Past and past continuous;
- C) Present perfect and present perfect continuous;
- D) Past perfect and perfect continuous;
- E) Future;
- F) Conditional;
- G) Uses of the gerund;
- H) Auxiliary verbs;
- I) Verbs followed by the gerund;
- J) Idiomatic verb phrases;
- L) Question tags;
- M) Sequences of tenses;
- N) Reported speech.

5. Adverbs:

- A) Comparison;
- B) Position of adverbs of manner, place and time, frequency.

6. Prepositions:

- A) Uses of;
 - B) Prepositional phrases;
 - C) After verbs;
 - D) Uses of to and for.
- 

7. Articles:

- A) Definite - use and omission;
- B) Indefinite - use and omission.

8. Synonyms and antonyms.

9. Basic vocabulary.

Parte II - TEXTOS

Text Comprehension.

A handwritten signature or set of initials, possibly 'S.A.', written in dark ink.