

RESOLUÇÃO Nº 23/74

Aprova Normas Gerais e Programas.

O REITOR da Universidade Federal de Sergipe, no uso de suas atribuições legais e estatutárias, e;

CONSIDERANDO a decisão do Conselho de Ensino e de Pesquisa ao apreciar o processo n. 3827/74, em sua sessão ordinária do dia 7 do mês em curso;

RESOLVE:

Aprovar as NORMAS GERAIS e PROGRAMAS para o Concurso Vestibular de 1975 conforme consta do anexo que integra a presente resolução, mandando que se inclua a bibliografia de todas as disciplinas.

Sala das Sessões, 07 de junho de 1974.

Dr. Luiz Bispo
REITOR

NORMAS GERAIS PARA O CONCURSO VESTIBULAR

1975

Art. 1º - O Concurso Vestibular terá por finalidade classificar os can-
didatos julgados hábeis aos cursos de graduação, no limite das vagas fixa
das pelas Unidades e reunir dados uniformes para sua posterior observação
e orientação durante a etapa inicial desses cursos.

PARÁGRAFO ÚNICO - O Concurso Vestibular (CV) estará aberto, independen-
temente de adaptação, a todos os candidatos que hajam concluído o 2º grau,
ciclo colegial ou equivalente.

Art. 2º - O CV será realizado para habilitação aos cursos das duas -
Áreas da Universidade Federal de Sergipe, a saber:

I - ÁREA DE CIÊNCIAS EXATAS E NATURAIS:

- a) Instituto de Matemática e Física;
- b) Instituto de Química;
- c) Instituto de Biologia;
- d) Faculdade de Ciências Médicas.

II - ÁREA DE HUMANIDADES:

- a) Instituto de Filosofia e Ciências Humanas;
- b) Instituto de Letras, Artes e Comunicação;
- c) Faculdade de Ciências Econômicas e Administrativas;
- d) Faculdade de Educação;
- e) Faculdade de Serviço Social.
- f) Faculdade de Direito.

Art. 3º - O CV será unificado e abrangerá todas as matérias e discipli-
nas do núcleo comum e obrigatória do ensino do 2º grau de acordo com a Lei
5.692/71, de 11 de agosto de 1971.

Art. 4º - As matérias e disciplinas referidas no artigo anterior serão
distribuídas em cinco provas, a saber:

- a) Comunicação e Expressão - abrangendo conhecimentos de Português e
Literatura Brasileira;
- b) Estudos Sociais - abrangendo conhecimentos de Geografia, História
e Organização Social e Política do Brasil;
- c) Ciências - abrangendo conhecimentos de Física, Química e Biologia;
- d) Matemática;

e) Língua Estrangeira Moderna - abrangendo conhecimentos de Francês e Inglês.

PARÁGRAFO ÚNICO - Fica vedada a proposição de provas cujo conteúdo ultrapasse o nível de complexidade inerente à escolarização do 2º grau (pará grafo 3º do art. 5º - portaria 723, de 29.12.73).

Art. 5º Os Diretores de Institutos e Faculdades, ouvidos os respecti - vos Conselhos Departamentais, deverão comunicar o número de vagas fixado - para cada curso ou grupo de cursos de sua responsabilidade, bem como os pe - sos referentes a cada prova, cuidando para que estes sejam distribuídos - por números inteiros e sua soma seja igual a dez (10).

PARÁGRAFO ÚNICO - Compete à Comissão Central do Concurso Vestibular - (CCCV):

a) encaminhar ao CEP (Conselho de Ensino e da Pesquisa), para aprecia - ção, o número de vagas para cada curso ou grupo de cursos;

b) fixar definitivamente os pesos, caso não os tenha recebido das res - pectivas Unidades;

c) comunicar a Diretoria de Administração Acadêmica (DAA) e ao Centro - de Processamento de Dados (CPD) sobre os pesos.

Art. 6º - O CV será anunciado por EDITAL subscrito pelo Presidente da CCCV e visado pelo Presidente do CEP, publicado no Diário Oficial do Esta - do, até 30 dias antes do início das inscrições, devendo ser divulgado em órgão da Imprensa local.

PARÁGRAFO ÚNICO - O EDITAL a que se refere este artigo, além de outras informações necessárias à orientação do candidato, constará de:

- a) número de vagas para cada curso ou grupo de cursos;
- b) local, prazo e horário de inscrição;
- c) calendário do Concurso Vestibular;
- d) valor da taxa de inscrição;
- e) período letivo ao qual o Concurso se refere;
- f) prazo e modalidade de divulgação dos resultados finais.

Art. 7º - O requerimento de inscrição dirigido ao Reitor da UFS será - feito em modelo especial que constará de:

a) declaração do candidato de que aceita as condições estabelecidas pa - ra o CV;

b) relação dos cursos ou grupo de cursos entre os quais poderá optar o candidato;

c) instruções que lhe permitam assinalar o curso ou grupo de cursos pretendidos em primeira e segunda opções, no limite previsto de vagas.

§ 1º - No ato da inscrição o candidato apresentará:

a) documento de identidade reconhecido por Lei;

b) prova de pagamento da taxa de inscrição;

c) prova de escolaridade do 2º grau colegial ou equivalente ou diploma do curso superior;

d) três fotografias recentes tamanho 3x4

§ 2º - O documento a que se refere a alínea c do parágrafo 1º do Art. 7º, para os candidatos que ainda estão cursando a última série do 2º grau, poderá ser substituído por atestado do estabelecimento ao qual o candidato pertença, obrigando-se ele, entretanto, a apresentar prova de escolarização do 2º grau até a data fixada para matrícula, e, quando assim não ocorrer, considerar-se-á nula para todos os efeitos a sua classificação.

Art. 8º - Não poderá o candidato beneficiar-se de qualquer lacuna ou imprecisão dos dados que venham a verificar-se em sua ficha individual, ou nos documentos que apresentar, ficando nula, nesta hipótese a inscrição para todos os efeitos.

Art. 9º - Até 15 dias antes do CV serão distribuídas as instruções para as provas e anunciados os locais de realização das mesmas.

Art. 10 - A elaboração das provas ficará a cargo de Comissões escolhidas pela CCCV em que além dos professores qualificados nos conteúdos específicos, possam figurar especialistas em testes em Medidas Educacionais.

Art. 11 - As provas do CV serão elaboradas com prevalência dos aspectos qualitativos sobre os quantitativos, predominando a verificação da capacidade de raciocínio, de pensamento crítico, de compreensão e de análise e síntese, sobre os conteúdos factuais que envolvam simples memorização.

Art. 12 - Correrá por conta das Comissões a responsabilidade da preservação do sigilo nas várias fases de elaboração, correção e apuração das provas.

§ 1º - Para o cumprimento das exigências deste artigo, a CCCV providenciará local apropriado para o trabalho das Comissões, com todas as disponi

bilidades de material, impressão, bem como cofres para a guarda, sob sigilo, das provas elaboradas.

§ 2º - Dentre os membros de cada Comissão, a CCCV designará um Coordenador responsável pela supervisão dos trabalhos.

Art. 13 - Deverão ser obedecidos os seguintes prazos, relativos às Comissões:

a) até 30 de setembro, designação das Comissões e comunicação aos -
seus respectivos componentes;

b) até 15 de outubro, reuniões dos membros das Comissões com o Presidente da CCCV, sobre a elaboração das provas;

c) até 15 de dezembro, elaboração e impressão das provas.

Art. 14 - As provas do CV serão elaboradas em testes de múltipla escolha com 4 (quatro) opções e 75 (setenta e cinco) questões.

Art. 15 - As provas serão atribuídos valores graduados de 0 (zero) a 75 (setenta e cinco) pontos.

Art. 16 - Não haverá revisões de provas.

Art. 17 - Os candidatos serão classificados nos cursos ou grupo de -
cursos em que se inscreveram em primeira opção até o limite de vagas anunciadas, na ordem decrescente das médias ponderadas obtidas.

PARÁGRAFO ÚNICO - Será eliminado do Concurso o candidato com resultado nulo em qualquer das provas.

Art. 18 - A fim de preencher as vagas porventura existentes depois da classificação estabelecida no artigo anterior, far-se-á o aproveitamento de outros candidatos da seguinte forma:

a) de acordo com a segunda opção feita;

b) segundo a ordem decrescente da média ponderada obtida no Curso da segunda opção.

Art. 19 - Todos os casos de empate que venham a ocorrer no último lugar da classificação para um curso, serão resolvidos, levando-se em consideração os pontos obtidos nas disciplinas incluídas com maior peso.

Art. 20 - Após a realização do CV, e caso persistam vagas, as mesmas deverão ser preenchidas de acordo com a seguinte prioridade:

a) pelos candidatos classificáveis, de acordo com as presentes Normas,

provenientes de outras Universidades, Faculdades e Escolas Isoladas;

b) pelos Diplomados de nível superior, de acordo com o artigo 99 do -
EUS.

Art. 21 - Se, além das vagas prefixadas, outras forem posteriormente o
ferecidas para qualquer Curso da Universidade, o seu preenchimento só poder
rá ser feito através de novo CV.

Art. 22 - Em qualquer fase do CV, será excluído o candidato que, com
provadamente, usar fraude, atentar contra a disciplina ou desacatar a quem
quer que esteja investido de autoridade para coordenar, orientar ou auxi -
liar a realização do Concurso.

Art. 23 - Por intermédio da Reitoria, a CCCV terá prioridade para ser
atendida por todos os órgãos da Universidade nas providências que visem à
maior facilidade na realização do CV.

Art. 24 - Os casos omissos serão resolvidos pela CCCV, podendo haver -
recursos para o CKP.

.....

PROVA DE COMUNICAÇÃO E EXPRESSÃO

PROGRAMA DE LÍNGUA PORTUGUESA E LITERATURA BRASILEIRA

- a) Interpretação de textos extraídos das obras indicadas para leitura, em que o candidato deverá revelar suficiente desenvolvimento do pensamento reflexivo mediante questões objetivas sobre vocabulário e idéias do trecho apresentado, conclusões, etc.;
- b) questões relativas ao programa de Comunicação e Expressão do segundo grau, compreendendo Língua Portuguesa e Literatura Brasileira.

1 - LÍNGUA PORTUGUESA

- 1.1. LÍNGUA E LINGUAGEM: Comunicação. Texto e Mensagem. Código. - Significado. Classes de Linguagem. Semântica Emissiva. Semântica Receptiva. Língua e Fala. Substrato. Superstrato.
- 1.2. ESTRUTURA E FORMAÇÃO DE PALAVRAS: Semantemas. Morfemas. Derivação. Composição. Híbridismo.
- 1.3. FONÉTICA: Fisiologia do Aparelho Fonador. Conceito de Letra e Fonema. Vogais. Semivogais. Consoantes. Ditongos. Tritongos. Hiatos. Grupos Consonantais. Síllaba. Tonicidade. Alterações Fonéticas.
- 1.4. ORTOGRAFIA OFICIAL de 12 de agosto de 1943 e Alteração Ortográfica (Lei nº 5.765, de 10.12.1971): Acentuação Gráfica. Consoantes. Parônimos e Vocábulos de grafia dupla. Nomes Próprios. Divisão Silábica. Sinais de Pontuação.
- 1.5. MORFOLOGIA: Classes de Palavras: classificação e flexões. Aspecto Verbal.
- 1.6. SINTAXE: do substantivo, do adjetivo, do pronome, do verbo, da preposição. Figuras de Sintaxe. Análise Sintática.
- 1.7. PORTUGUES HISTÓRICO: Formação e Domínio da Língua Portuguesa. Línguas Românicas. O Latim Literário e o Latim Vulgar. Formação do Vocabulário Português.

2 - ESTUDOS DE TEXTOS

- 2.1. Estado de textos em verso: metrificação, estrofação, rima, ritmo. Figuras de construção. Poemas de forma fixa. Versilíbrismo.
- 2.2. Estudo de textos em prosa: enredo e personagens. Tema e Assunto.

3 - LITERATURA BRASILEIRA

- 3.1. O Barroco: poesia lírica e satírica. Oratória.
- 3.2. A poesia épica no Brasil.
- 3.3. Os Arcades.

- 3.4. Romantismo: características brasileiras. Indianismo. Individualismo. O Romance Sentimental. Condoreirismo.
- 3.5. Realismo. Naturalismo. Parnasianismo. Simbolismo.
- 3.6. Tendências Modernas na Poesia e na Prosa.

4 - OBRAS DESTINADAS A LEITURA

- 4.1. ANJOS, Cyro dos - "O AMANUENSE BEIPIRO" - Livraria José Olympio Editora.
- 4.2. PEREIRA, A. Olavo - "MARCORÉ" - Livraria José Olympio Editora.
- 4.3. PALMÉRIO, Mário - "VILA DOS CONFINS" - Livraria José Olympio Editora.
- 4.4. ANDRADE, Carlos Drummond de - "SELETA EM PROSA E VERSO" - Livraria José Olympio Editora.
- 4.5. LEV - "SELEÇÃO DE LETRAS DE MÚSICAS BRASILEIRAS" - Departamento de Letras Vernáculas.

BIBLIOGRAFIA

1. PRONÇA FILHO, Domício - "ESTILOS DE ÉPOCA NA LITERATURA" - Editora Luceu, Rio de Janeiro - São Paulo.
2. CUNHA TAVARES, Hênio Último - "TEORIA LITERÁRIA" - Editora Bernardo Álvares, Belo Horizonte, M.G.
3. CUNHA, Celso - "GRAMÁTICA DO PORTUGUES CONTEMPORANEO" - Editora Bernardo Álvares, Belo Horizonte, M.G.
4. MATTOS, Geraldo - "NOSSA CULTURA" - (Português para o Colegial, 3 volumes) - Editora F.T.D., São Paulo.
5. BECHARA, Evanildo - "MODERNA GRAMÁTICA PORTUGUESA" - Companhia Editora Nacional, São Paulo.
6. GARCIA CARVALHO, Dolores/NASCIMENTO, Manoel - "GRAMÁTICA HISTÓRICA" - Editora Ática, São Paulo.
7. BOSI, Alfredo - "HISTÓRIA CONCISA DA LITERATURA BRASILEIRA" - Editora Cultrix, São Paulo.
8. MASSAUD, Moisés - "GUIA PRÁTICO DE ANÁLISE LITERÁRIA" - Editora Cultrix, São Paulo.
9. AMORA, Antônio Soares - "TEORIA DA LITERATURA" - Editora Clássico - Científica, São Paulo.

PROVA DE ESTUDOS SOCIAIS

Programa de Geografia

GEOGRAFIA GERAL:

Geografia Física:

1. A Terra no espaço. Forma e dimensões. Provas. Movimento e suas consequências. Representação da Terra.
2. A atmosfera e os climas: Exploração, composição, divisão. Circula-ção geral. Clima: elementos e fatores.
3. As águas oceânicas e continentais. Oceanos e mares: distribuição e classificação. Movimentos do mar. Lagos: origem, tipos. Geleiras: distribuição geográfica. Águas correntes: ciclos da água, águas - subterrâneas, elementos característicos dos rios.
4. A estrutura e o relevo terrestres: constituição do globo terrestre. Composição da crosta. Noções de Eras Geológicas. Movimentos tectô-nicos, plutonismo, vulcanismo, terremotos, movimentos de conjunto. Sistemas de erosão: fluvial, marinha, glacial, eólica, dos seres vi-vos.
5. A Vegetação: Formações vegetais: tipos de vegetais, suas caracte-rísticas e distribuição. Relações entre a vegetação, os climas, o solo e o relevo.
6. A fauna: Os animais e o meio. Fatores que influem na sua distribui-ção.

Geografia Humana:

1. Geografia da População. Crescimento vegetativo. Estrutura da Popu-lação. Distribuição da População Mundial. População Urbana e Rural. Migrações.
2. Geografia Urbana: Origens e desenvolvimento das cidades. Tipos de cidades, segundo as funções.
3. Geografia Agrária: A grande lavoura. Lavouras de subsistências: monocultura e policultura.
4. Geografia da Indústria: Condições básicas para a industrialização. Transporte. Comercialização.

GEOGRAFIA DO BRASIL:

1. O Espaço e a Posição: Problemas decorrentes da extensão territo-rial do Brasil. Vantagens, desvantagens.
2. Tipos de Clima e a Vegetação.
3. Características Gerais das principais unidades do relevo do Brasil.
4. O povoamento em função dos ciclos da economia brasileira. Coloniza-ção e migrações. O processo de urbanização do Brasil.
5. A agricultura brasileira: Principais produtos agrícolas no comér-cio internacional. Processo de industrialização do Brasil.
6. Conceitos de região. Problemas da divisão regional do Brasil. Ca

racterísticas gerais das grandes regiões do Brasil.

7. A posição do Brasil nos Organismos Internacionais.

GEOGRAFIA REGIONAL:

Aspectos naturais humanos e econômicos:

Das Américas. Da Europa. Ásia: Japão, China, Sudeste Asiático: Vietna, Camboja, Tailândia, Laos. Oriente Médio: Israel, Líbano, Jordânia, Síria. África: Egito e a R.A.U. A União Sul-Africana. A África Lusitana. Oceania: Austrália.

BIBLIOGRAFIA:

1. AZEVEDO, Aroldo de, "AS REGIÕES BRASILEIRAS", vol. III, de O Brasil e o Mundo, Curso Ginásial, São Paulo, Companhia Editora Nacional.
2. AZEVEDO, Aroldo de, "O BRASIL E O MUNDO", São Paulo, Companhia Editora Nacional.
3. "GEOGRAFIA E ATLAS ILUSTRADO DELTA", Vol. I, II, III, IV, V e VI, Rio de Janeiro, Editora Delta.
4. "OS CONTINENTES", Vol. IV de O Brasil e o Mundo, Curso Ginásial, São Paulo, Companhia Editora Nacional.
5. AZEVEDO, Aroldo de, "GEOGRAFIA FÍSICA", Curso Colegial, São Paulo, Companhia Editora Nacional.
6. AZEVEDO, Aroldo de, "GEOGRAFIA HUMANA DO BRASIL", Curso Colegial, São Paulo, Companhia Editora Nacional.
7. BERNARDES, Nilo, "GEOGRAFIA", Vols. I, II e III.
8. DE CARVALHO, Delgado e DE CASTRO, Terezinha, "GEOGRAFIA HUMANA, POLÍTICA E ECONÔMICA".
9. DAVID MÉRCIO, Coleção de Geografia.
10. CARDOSO, Lamartino, "GEOGRAFIA ECONÔMICA".

PROVA DE ESTUDOS SOCIAIS

PROGRAMA DE HISTÓRIA

HISTÓRIA GERAL:

1. Conceito de História. As Idades da Pedra e dos Metais.
2. A Antiguidade Oriental e o Egito. Mesopotâmia, Fenícia, Palestina, Irã. Localização geográfica. Evolução Política. Aspectos culturais: religião, ciências, letras e artes.
3. As Civilizações Hindu e Chinesa. Suas características e seu legado cultural ao mundo.
4. A Civilização Grega. A influência egípcia. Formação e expansão do povo grego. Evolução política. Aspectos culturais: religião, ciências, letras e artes. O Império de Alexandre e a época helenística.
5. A Civilização Romana. Origem e evolução político-social. O Império Romano: apogeu e decadência. O advento do Cristianismo. Justificações romanas. Aspectos culturais: ciências, artes e letras. Contribuições da civilização greco-romana ao mundo.
6. As Invasões Bárbaras: Os bárbaros e a Queda do Império Romano do Ocidente. Principais povos. Os germânicos e sua organização político-social. Os francos e o Império de Carlos Magno.
7. Os Árabes. A terra e o povo. Maomé e o Islamismo. Expansão árabe e sua contribuição ao mundo.
8. O Feudalismo. Origem e características. A Cavalaria. Importância Histórica das Cruzadas. Vida social, política, econômica e suas transformações.
9. A Igreja na Idade Média. A Instituição papal. As ordens religiosas.
10. A vida cultural na Idade Média. A Filosofia e as Letras. As Artes. As Universidades.
11. A Civilização Bizantina e sua contribuição histórica.
12. O Início do Tempo Moderno. As grandes invenções. Os descobrimentos marítimos. O Renascimento. A Reforma e a Contra Reforma. As guerras religiosas e a Guerra dos 30 anos.
13. O Advento do Capitalismo e a colonização. A colonização da América.
14. Evolução do Parlamentarismo inglês.
15. O Absolutismo na França. O Século de Luis XIV.
16. A Revolução Intelectual do século XVIII. Enciclopedistas, filósofos e economistas. O Despotismo Esclarecido.
17. A Fase revolucionária. Independência dos Estados Unidos. Revolução Francesa. O Império Napoleônico e a Independência da América Latina.
18. A Europa após Bonaparte. Congresso de Viena. A Santa Aliança. Os movimentos de emancipação. O governo de Luiz Felipe. A Unidade Italiana. Bismarck e a Unidade Alemã.
19. A Revolução Industrial e suas consequências. O Imperialismo inglês: reinado da Rainha Vitória. O Império de Napoleão III e sua queda. O aparecimento das idéias socialistas. A expansão colonial na África,

- Ásia e a Oceania, no século XIX. As ciências, as letras e as artes no século XIX.
20. As nações americanas. A evolução dos Estados Unidos. A doutrina de Monroe. A guerra de Secessão. A formação das repúblicas latino americanas. A OEA.
 21. O Mundo Contemporâneo. A 1ª Grande Guerra. O surgimento do Comunismo, do Fascismo e do Nazismo. A Segunda Grande Guerra. Principais aspectos econômicos, sociais, políticos e culturais do mundo de hoje.

HISTÓRIA DO BRASIL

1. O Descobrimento e a Colonização do Brasil. A expedição de Cabral. As expedições exploradoras. As capitanias hereditárias. O Governo Geral. Etnia brasileira. Formação e evolução. O ciclo do açúcar.
2. A penetração pelo interior. O gado. As entradas e Bandeiras.
3. As Invasões Estrangeiras. A França Antártica e Equinocial. Os holandeses na Bahia e Pernambuco.
4. Movimentos Nativistas. Revolta de Beckman. Felipe dos Santos. Embobabas. Mascates. Inconfidência Mineira.
5. A chegada da Corte Portuguesa em 1808 e suas consequências. Principais atos de D. João. Revolução de 1817. O Retorno em 1821.
6. O Processo de Independência e o I. Reinado. Regência de D. Pedro. O Sete de Setembro. As lutas internas e externas. A abdicação.
7. A Regência e o II Império. As Regências: Unas e Trinas e os principais acontecimentos. A Maioridade. O desenvolvimento econômico do Império: Mauá. As Questões Platinas contra Oribe, Aguirre e a Guerra do Paraguai. O movimento abolicionista.
8. A República. O desenvolvimento das idéias republicanas. O Quinze de Novembro e o Governo Provisório. A Constituição de 1891. Principais Governos Republicanos até 1930.

BIBLIOGRAFIA:

1. BURNS, Edward Mac Nall, "HISTÓRIA DA CIVILIZAÇÃO OCIDENTAL", Rio - Grande do Sul, São Paulo e Rio de Janeiro.
2. PINTO, Estevão, "HISTÓRIA GERAL", Editora Brasil S.A.
3. TAPAJÓS, Vicente, "HISTÓRIA DAS AMÉRICAS", São Paulo, Companhia Editora Nacional.
4. SOUZO MAIOR, Armando, "HISTÓRIA DO BRASIL", São Paulo, Companhia Editora Nacional.
5. IDEM, "HISTÓRIA GERAL", São Paulo, Companhia Editora Nacional.
6. VIANA, Hélio, "HISTÓRIA DO BRASIL", São Paulo, Edições Melhoramento.

PROVA DE ESTUDOS SOCIAIS

PROGRAMA DE ORGANIZAÇÃO SOCIAL E POLÍTICA DO BRASIL

- I - Família e Comunidade:
Evolução Histórica da Família Brasileira.
A Comunidade rural, seu meio.
A Comunidade urbana, exodo rural.
- II - Organização Social:
Estratificação Social. Status.
Classes Sociais, mobilidade social.
Comunidade e Cultura.
- III - A Comunidade Nacional:
Conceito de Nação e de Pátria. Elementos básicos da nacionalidade.
Interesse e aspirações nacionais. A Nação Brasileira. Formação e desenvolvimento da Nacionalidade.
- IV - O Governo e a Administração no Brasil:
Conceito. Formas de Governo e Regimes Políticos. Presidência da República. Ministérios. Autarquias e Sociedade de Economia Mixta. O Governo e o bem comum.
- V - Constituição e Poderes Constitucionais:
Conceito, Definições e tipos de constituição. Os Poderes e as Constituições Brasileiras. O indivíduo e a Constituição.
- VI - Segurança Nacional e Cidadania:
O Estado e as Forças Armadas. A Segurança Nacional. Nacionalidade e Cidadania.
- VII - Democracia:
Instituições Democráticas. A Democracia Brasileira. O indivíduo e a Democracia. Democracia e Política Nacional.

BIBLIOGRAFIA:

1. AZEVEDO, Fernando de, "A CULTURA BRASILEIRA", São Paulo, Companhia Editora Nacional.
2. CARVALHO, Delgado de, "ORGANIZAÇÃO SOCIAL E POLÍTICA DO BRASIL".

PROVA DE CIÊNCIAS

PROGRAMA DE FÍSICA

- 1.0. A medida física.
- 1.1. Fenômenos e Leis Físicas. Medida das grandezas geométricas. Erros, médias e precisão das medidas.
- 1.1.1. Sistemas de unidade racionais. Unidades fundamentais e derivados. Sistemas C.G.S., M.T.S., M.K.S., métrico decimal. Mudanças de unidades e equações dimensionais das grandezas.
- 2.0. Estática.
- 2.1. Conceito de força. Elementos de uma força. Medidas estáticas das forças. Unidade de medidas das forças. Equilíbrio das forças aplicadas a um sólido. Composição e decomposição ortogonal das forças.
- 2.1.2. Peso dos corpos; centro de gravidade. Equilíbrio dos sólidos suspensos e dos repousando sobre um plano horizontal.
- 2.1.3. Trabalho de uma força; unidade de trabalho. Potência de uma máquina. Unidades de potência. Rendimento de uma máquina. Máquina simples. Alavancas, Roldanas, plano inclinado, serilho, ou nha. Atrito de deslizamento e de rolamento.
- 2.1.4. Balança; medida da massa. Equilíbrio da balança. Condições de fidelidade, sensibilidade e justeza de uma balança. Métodos de pesada. Tipos de balança.
- 2.2.0. Estática dos líquidos.
- 2.2.1. Hidrostática; forças exercidas pelos líquidos. Pressão: unidades de pressão. Leis referentes à pressão exercidas pelos líquidos sobre as superfícies e nos diversos pontos de uma massa líquida.
- 2.2.2. Princípio fundamental da hidrostática. Princípio de Pascal. Prensa-hidráulica. Superfície livre e de separação de dois líquidos. Vasos comunicantes. Tensão Superficial dos líquidos.
- 2.2.3. Princípio de Arquimedes. Equilíbrio dos corpos imersos e flutuantes.
- 2.2.4. Peso específico. Densidade. Métodos de determinação de densidade dos sólidos e líquidos.
- 2.3. Estática dos gases.
- 2.3.1. Compressibilidade e expansibilidade dos gases. Lei de Boyle - Mariotte. Pressão atmosférica: unidades. Experiência de Torricelli. Barômetro de mercúrio e metálico.
- 2.3.2. Medida da força elástica de um fluido; manômetros. Bomba pneumática.
- 3.0. Campo de gravitação
- 3.1. Força de gravitação. Gravitação universal. Variação da aceleração da gravidade com a altitude e a latitude.
- 3.2. Queda dos corpos no vácuo e no ar. Leis que regem a queda dos corpos. Movimento do projétil segundo a vertical e quando lançado horizontal e obliquamente.
- 3.3. Pêndulo simples e composto. Movimento pendular. Leis do movimento oscilatório do pêndulo simples. Equações do pêndulo simples. Pêndulo composto e pêndulo simples síncrono. Pêndulo reversível. Determinação da intensidade da gravidade. Aplicações do pêndulo.

- 4.0. Cinemática.
- 4.1. Conceito de velocidade e aceleração. Movimento retilíneo uniforme. Movimento retilíneo e uniformemente variado. Movimento circular uniforme. Representação gráfica dos movimentos e equações.
- 5.0. Dinâmica.
- 5.1. Conceito da inércia, da independência dos movimentos e da ação e reação.
- 5.2.0. Proporcionalidade das forças às acelerações. Quantidade de movimento e impulso.
- 5.3. Força viva. Energia mecânica. Teorema das forças vivas. Energia cinética. Energia potencial. Transformações mútuas entre as energias cinéticas e potencial.
- 5.4. Movimento de rotação. Força centrífuga e centrípeta. Super elevação nas curvas. Leis da força centrífuga. Movimento de oscilações.
- 5.5. Ação de conjugados e proporcionalidade entre a aceleração angular e o conjugado. Energia cinética de rotação.
- 6.0. Física ondulatória.
- 6.1. Vibrações e ondas. Movimento vibratório. Elongação, amplitude, período, frequência e comprimento da onda. Equações do movimento vibratório. Fase.
- 6.2. Composição de movimentos vibratórios. Propagação ondulatória. Superposição de ondas.
- 7.0. Energia térmica.
- 7.1. Quantidades de calor e unidades. Princípio da medida das temperaturas. Termômetros e escala termométrica. Outros aparelhos termométricos.
- 7.1.1. Calor específico dos sólidos e líquidos. Capacidade calorífica. Determinação do calor específico; métodos calorimétricos. Leis relativas ao calor específico dos sólidos.
- 7.1.2. Calores específicos dos gases; determinação. Calor sensível e calor latente.
- 7.2. Dilatação dos corpos pelo calor. Dilatação linear. Superficial e cúbica dos sólidos; relação entre os coeficientes de dilatação. Variação da densidade com a temperatura; aplicação da dilatação dos sólidos.
- 7.2.1. Dilatação dos líquidos; coeficientes de dilatação e relação entre os dois coeficientes de dilatação. Determinação do coeficiente de dilatação absoluto do mercúrio e de outros líquidos. Dilatação anormal d' água. Redução de escalas barométricas.
- 7.3. Dilatação dos gases sob pressão constante e variação de pressão sob volume constante. Leis de Boyle-Mariotte e Gay Lussac. Determinação do coeficiente de dilatação dos gases. Variação da força elástica de um gás com a temperatura.
- 7.3.1. Conceito de um gás perfeito. Transformação adiabáticas e isotérmicas de um gás perfeito. Equações dos gases perfeitos. Cálculo do volume de um gás para as condições normais; redução da massa de um gás para uma determinada temperatura e pressão. Densidade dos gases.
- 7.4. Mudanças de estado físico. Fusão e solidificação. Leis da fusão.

- Leis da solidificação. Superfusão. Determinação do calor de fusão.
- 7.4.1. Vaporização no vácuo. Vaporização por evaporação e por ebulição. Fatores que influenciam a vaporização. Saturação; propriedades dos vapores não saturados e saturados. Força elástica máxima de vapores. Sublimação. Ponto tríplice. Ebulição e suas leis. Influência da pressão externa sobre a ebulição. Calor de vaporização. Ponto crítico. Condições necessárias para a liquefação dos gases; métodos de liquefação. Princípio da parede fria; destilação dos líquidos.
- 7.4.2. Unidade atmosférica. Grau Higrométrico. Higrometros e psicrometros.
- 7.5. Noções de termodinâmica. Princípio da equivalência. Equivalente mecânico da caloria; sua determinação.
- 7.5.1. Princípio da conservação da energia. Transformações reversíveis e irreversíveis. Segundo princípio da Termodinâmica. Teorema e ciclo de Carnot. Rendimento térmico. Noções de entropia. Generalidades sobre as máquinas térmicas.
- 8.0. Ótica.
- 8.1. Ótica geométrica.
- 8.1.1. Propagação da luz. Leis da propagação retilínea. Fotometria e leis do iluminamento de Kepler e Lambert. Fotômetros de Rumford, Bunsen e Lummer-Brodhun. Grandezas fotométricas.
- 8.1.2. Reflexão da luz e suas leis. Espelhos planos, angulares e paralelos; imagens formadas. Espelhos esféricos; seus elementos principais e secundários. Formação de imagens reais e virtuais. Construção gráfica das imagens formadas. Aberrações dos espelhos esféricos.
- 8.1.3. Refração da luz e suas leis. Índice de refração. Reflexão total e suas aplicações. Lâminas de faces paralelas. Prismas óticos; desvio produzido, desvio mínimo. Condições de emergência do raio refratado. Equações do prisma. Dispersão da luz; produção do espectro puro. Determinação do índice de refração.
- 8.1.4. Lentes delgadas; classificação das lentes esféricas. Elementos principais e secundários das lentes delgadas. Imagens produzidas pelas lentes; construção gráfica das imagens formadas. Equações das lentes esféricas. Convergência e sua determinação. Associação de lentes esféricas. Aberrações das lentes.
- 8.1.5. Instrumentos óticos. Lanterna de projeção. Megascópio. Lupa. Microscópio. Luneta astronômica, terrestre, de Galileu e prismática. Aparelho e mecanismo da visão. Defeitos da visão.
- 8.2. Ótica ondulatória.
- 8.2.1. Teoria das vibrações e eletromagnética da luz. Velocidade da luz e sua determinação segundo Roemer, Fizeau e Foucault.
- 8.2.2. Análise e síntese da luz branca. Espectro solar raios de Fraunhofer. Espectroscópio e análise espectral. Espectro visível. Propriedades das radiações do espectro.
- 8.2.3. Fenômeno de interferência da luz. Dispositivos utilizados para obtenção da intensidade da interferência. Coloração de lâminas delgadas. Anéis de Newton. Difração e redes de difração.
- 8.2.4. Fenômenos de polarização da luz. Polarização por reflexão, refração e dupla refração. Prismas de Nicol. Polarização rotatória.

- ria. Leis de Biot.
- 8.2.5. Fontes de luz. Leis de Kircunhoff e Stefan-Boltzmann. Luminis -
cência, fosforescência e fluorescência. Leis de Stokes.
- 9.0. Eletricidade.
- 9.1.0. Eletrostática.
- 9.1.1. Eletrização por atrito. Ação elétrica. Unidade de massa elétri -
ca. Linhas de força e espectro elétrico. Diferença de potencial.
Relação entre a força eletromotriz e o potencial. Capacidade e
létrica. Unidades de capacidade elétrica. Efeitos de dielétrici -
cos. Poder indutor específico. Condensação elétrica. Condensado
res. Carga e descarga e capacidade dos condensadores. Associa -
ção de condensadores. Energia de um condensador.
- 9.2. Campo magnético.
- 9.2.1. Imãs naturais e artificiais. Ações mútuas dos polos dos imãs. -
Leis de Coulomb. Campos magnéticos produzidos pelos imãs. Li -
nhas de força. Campo de um imã em ferradura. Campo magnético -
terrestre. Declinação e inclinação magnética.
- 9.2.2. Ação do campo magnético das correntes elétricas sobre os imãs .
Experiência de Oersted. Regra de Ampère. Campo magnético de u
na bobina. Solenóides. Eletromagnetismo.
- 9.2.3. Ação de um campo magnético sobre um elemento de corrente elétri
ca. Lei de Laplace. Movimento de rotação criado pelas forças e
letromagnéticas. Roda de Barlow.
- 9.2.4. Corrente elétrica. Geradores de corrente elétrica. Força eletro
motriz. Polos e sentido da corrente contínua. Receptores elétri
cos. Força contra-eletromotriz. Associação de geradores e recep
tores elétricos. Intensidade da corrente elétrica e sua determi
nação. Galvanômetros e amperímetros. Quantidade de eletricidade;
unidade.
- 9.2.5. Efeitos térmicos de corrente elétrica. Efeitos de Joule. Resis -
tência elétrica; unidades. Resistividade e condutância. Lei de
Ohm. Reostatos e caixa de resistência. Aplicações do calor pro
duzido pelas correntes elétricas.
- 9.2.6. Circuitos derivados. Leis de Kircunhoff. Resistência equivalen -
te. Comparação de resistências; ponte de Wheatstone.
- 9.3. Efeitos químicos da corrente elétrica.
- 9.3.1. Eletrólise. Leis de Faraday. Equivalente eletroquímico. Determi
nação eletrolítica da intensidade da corrente. Produtos da ele
trólise.
- 9.3.2. Geradores químicos de força eletromotriz. Pilhas. Polarização -
dos eletrodos e despolarizantes. Acumuladores de chumbo. ASSO -
ciação de pilhas e acumuladores.
- 9.3.3. Energia elétrica. Diferença de potencial; unidades. Queda de po
tencial entre dois pontos de um condutor elétrico. Determinação
da diferença de potencial. Voltímetros. Leis de Ohm. Expressão
da energia elétrica consumida em uma porção de circuito e da po
tência utilizada. Unidade de potência. Determinação da potência
consumida.
- 9.4. Fenômeno de indução eletromagnética.
- 9.4.1. Condições gerais de produção de correntes induzidas. Leis de -
Lenz. Força eletromotriz induzida. Auto indução. Correntes de

- Poucault. Bobina de indução. Interruptores e polarização da bobina de Ruhmkorff.
- 9.4.2. Geradores de corrente contínua. Dínamo de Gramme. Dínamos com excitação em série, em derivação e composta. Motores de correntes alternadas. Transformadores; princípios e funcionamento.
- 9.5. Condução da eletricidade através dos gases.
- 9.5.1. Faísca elétrica. Descarga elétrica nos gases rarefeitos. Tubos de Crookes. Tubos de Geissler. Raios X; produção, propriedades, aplicações. Raios Catódicos. Raios positivos. Isótopos.
- 9.5.2. Radioatividade. Ionização dos gases pelos corpos radioativos. Corpusculos elementares. Natureza da radiação radioativa. Efeitos da radiação dos corpos radioativos.

BIBLIOGRAFIA:

1. MAIA, L.P., "FÍSICA", em 8 volumes, Rio de Janeiro, Editora Latino Americana.
 - I - Introdução à Física.
 - II - Física I (Termodinâmica e Ótica).
 - III - Mecânica.
 - IV - Física III (Eletricidade).
 - V - Calor e Acústica.
 - VI - Problemas de Mecânica.
 - VII - Problemas de Calor e Acústica.
 - VIII - Problemas de Ótica e Eletricidade.
2. POLMER-JOHNSON, Eng^o Toros Nils Olof, "FÍSICA", parte teórica em 10 volumes, São Paulo, Editora Nobel S.A.
 - I - Cinemática
 - II - Estática de um Ponto e Sólido.
 - III - Dinâmica de um Ponto e Sólido.
 - IV - Fluidomecânica.
 - V - Termologia.
 - VI - Oscilação. Ondas, Acústica.
 - VII - Eletrostática.
 - VIII - Magnetismo.
 - IX - Eletrodinâmica.
 - X - Ótica.
3. POLMER-JOHNSON, Eng^o Toros Nils Olof, "EXERCÍCIOS E PROBLEMAS DE FÍSICA", em 6 volumes, São Paulo, Editora Nobel S.A.
 - I - Cinemática.
 - II - Estática de um Ponto e Sólido.
 - III - Dinâmica de um Ponto.
 - IV - Fluidostática.
 - V - Gravitação, Translação e Rotação de Sólidos, Fluidodinâmica.
 - VI - Termologia, Oscilações, Ondas, Acústica, Eletricidade, Ótica.
4. GONÇALVES, Dalton, "FÍSICA DO CIENTÍFICO E DO VESTIBULAR", em 5 volumes, Rio de Janeiro, Ao Livro Técnico S.A.
5. SALMERON, Roberto A., "INTRODUÇÃO A ELETRICIDADE E AO MAGNETISMO", São Paulo, D. Salmeron C. Gomes Editora.
6. IDEM, "INTRODUÇÃO A ÓTICA", São Paulo, D. Salmeron C. Gomes Editora.

7. BLACKWOOD, Oswald H., WILMER, B. Herren Kelly - William C., "FÍSICA NA ESCOLA SECUNDÁRIA", Rio de Janeiro, Instituto Nacional de Estu dos Pedagógicos.
8. PHISICAL SCIENCE STUD. COMMITTEE, "FÍSICA"; em 4 volumes, Editora Uni versidade de Brasília.

PROVA DE LÍNGUA ESTRANGEIRA
PROGRAMA DE FRANCÊS E INGLÊS

1 - Objetivo Geral:

- Compreensão de textos

2 - Objetivos específicos:

- compreensão global de textos
- habilidade de análise e dedução
- habilidade de distinção e seleção
- habilidade de síntese
- habilidade de reconhecimento de estruturas particulares da língua: estruturas semânticas e estruturas morfo-sintáticas.

A PROVA constará de:

- 1 - Resolução de questões objetivas sobre MORFOLOGIA e SINTAXE;
- 2 - Resolução de questões objetivas sobre VOCABULÁRIO e COMPREENSÃO de - textos.

BIBLIOGRAFIA :

- FRANCÊS: 1. MAUGER, Gaston-Cours de Langue et de Civilisation Françaises- Rio de Janeiro, Livraria Hachette, I e II vols.
2. DIDIER - Vers la France - I vol. premier livre de français - Paul Ginestier.
3. CORREIA, Roberto Alvin, STEINBER, Bary Hauser - Gramática de Língua Francesa - Fundação Nacional do Material Escolar.
- INGLÊS: 1. WRIGHT, Audrey & Barret, Ralph - Let's Learn English.
2. DIXSON, Robert - Graded Exercises in English. Ao Livro Técnico.
3. DIXSON, Robert - Beginning Lessons in English. Ao Livro Técnico.
4. SAMARA, Saaira & BIOJONE, Lúcia - A Modern English Course.

PROVA DE MATEMÁTICA

PROGRAMA

1. Razões e Proporções. Propriedades.
2. Médias - Aritmética. Geométrica. Harmônica. Ponderada.
3. Regra de Três - Simples e Composta.
4. Porcentagem.
5. Juros.
6. Equações do 1º e 2º graus.
7. Coordenadas cartesianas - Representações gráficas.
8. Trinômio do 2º grau.
9. Inequações do 2º grau.
10. Fundamentos. Conjuntos. Lógica Matemática. Produto cartesiano. Relações binárias. Aplicações. Funções.
11. Funções elementares. Função linear. Função quadrática. Função exponencial. Função logarítmica.
12. Trigonometria. Funções trigonométricas. Relações entre lados e ângulos de um triângulo.
13. Sequência e Séries. O conceito de sequência. Séries e somatórios. O método de indução completa.
14. Progressões. Progressões Aritméticas: conceito, termo geral, representação gráfica. Progressões Geométricas: conceito, termo geral, séries geométricas.
15. Logarítmos. Decimais. A função logaritmo-decimal. Característica e Mantissa. Uso das tábuas. Antilogaritmo.
16. Equações exponenciais simples - sua resolução com emprego de logaritmos.
17. Matrizes. Elementos de matrizes. Operações com matrizes. Propriedades. Sistemas lineares. Determinantes. Inversão de matrizes.
18. Sistemas não lineares. Sistemas não lineares do segundo grau. Sistemas com equações exponenciais e logarítmicas. Sistemas trigonométricos.
19. Análise combinatória. Arranjo. Combinação. Permutação.
20. Binômio de Newton - Lei de formação de produto de binômios distintos. Fórmula para o desenvolvimento binominal. Lei decorrente da formação dos termos.
21. Geometria.
 - I - Ângulos - Definição. Classificação. Propriedades.
 - II - Polígonos - Inscritíveis e circunscritíveis.
 - III - Quadriláteros.
 - IV - Circunferência e círculos.
 - V - Área das figuras planas.
 - VI - Introdução. Geometria no espaço. Paralelismo, Perpendicularis

- mo. Projeções. Diedros e triedros.
- VII - Segmentos Orientados e Vetores. Transformações Geométricas. - Translação. Simetria. Rotação. Homotetia.
- VIII - Superfícies. Superfícies cilíndricas. Superfícies cônicas. Su perfícies de rotação.
- IX - Prismas, Pirâmides e Troncos. Áreas e volumes.
- X - Corpos redondos. Cilindro. Cone. Tronco de Cone. Esfera.
- XI - Superfícies Poliédricas. Poliedros. Teorema de Descartes. Eu ler. Poliedros de Platão. Poliedros regulares.
- XII - Geometria Analítica no Plano. A linha reta. Circunferência. - Elipse. Hiperbola. Parábola.
- XIII - Limites. Infinitésimos. Propriedades e operações com limites. Limites fundamentais. Continuidade de uma função.
- XIV - Derivadas: derivações das funções elementares.
- XV - Polinômios. Identidade. Divisão por $x-a$. Fórmula de Taylor.
- XVI - Números complexos.
- XVII - Equações algébricas. Teorema fundamental da Álgebra. Decompo-
sição de um polinômio em fatores binomiais. Raízes múltiplas. Número de raízes. Raízes nulas. Raízes complexas. Relação en
tre os coeficientes e as raízes. Raízes racionais.

BIBLIOGRAFIA:

1. QUINTELA, Ary, "MATEMÁTICA", 7 volumes, curso ginásial e colegial, São Paulo, Companhia Editora Nacional.
2. BEZERRA, Manoel Jairo, "CURSO DE MATEMÁTICA", Ciclo colegial, São Paulo, Companhia Editora Nacional.
3. IDEM. "MODERNO CURSO DE MATEMÁTICA", ciclo colegial, São Paulo, Com-
panhia Editora Nacional.
4. PIETRO NETO, Scipione, ROCHA, Luiz Moura, BARBOSA, Rui Madson, "MA
TEMÁTICA", 4 volumes, curso ginásial moderno, São Paulo, Instituto
Brasileiro de Edições Pedagógicas.
5. IDEM, "MATEMÁTICA", 2 volumes, curso colegial moderno, São Paulo, Instituto Brasileiro de Edições Pedagógicas.
6. SCHOOL MATHEMATICS STUDY GROUP, "MATEMÁTICA", 4 volumes, curso gina-
sial, São Paulo, Livraria Editora Limitada.
7. IDEM, "MATEMÁTICA", 3 volumes, curso colegial, São Paulo, Livraria
Editora Limitada.

PROVA DE CIÊNCIAS
PROGRAMA DE BIOLOGIA

I - Biologia como Ciência

- a) A pesquisa científica. Os problemas e o fato científico.
- b) Os seres vivos - Variedades - Classificação - Teoria da Evolução.
- c) Mecanismos da Evolução - Lamarck e Darwin.
- d) Origem dos seres vivos - Geração espontânea e Biogênese. Hipóteses autotrófica e heterotrófica.

II - A Célula

- a) Precursores da vida - compostos químicos - coacervados e energia - Energia Química e vida.
- b) Os ácidos nucleicos - Sua descoberta e importância do seu estado em citologia e genética. - Evolução dos conceitos - A molécula do DNA. O código genético - O RNA e as proteínas. Gens e Enzimas.
- c) Evolução dos organismos - Autotrofismos - Fotossíntese - Respiração.
- d) Estrutura geral da célula e divisão celular - Teoria Celular.
- e) Organismos complexos multicelulares - Generalidades.

III - Seres multicelulares

- a) Reprodução - Gametas, cromossomas e meioses. Reprodução nos animais e vegetais.
- b) Papel dos hormônios na reprodução.
- c) Desenvolvimento dos seres multicelulares - Fases do desenvolvimento - Embriologia.
- d) Herança - Genética.
 - 1. Mendel e a hereditariedade - Leis.
 - 2. Gens e Cromossomas - Estudos modernos.
 - 3. Transformação dos gens - Mutação - Pool genético.
- e) A evolução do homem.

IV - Sistemas Energéticos nos seres multicelulares

- a) Fotossíntese - Evolução e vegetais multicelulares - Sistema Fotossintético.
- b) Sistema de Transporte - Tecidos condutores vegetais e animais - Os vasos nos vegetais e nos Animais - Coração, artérias, capilares e veias.
- c) Sistemas Respiratórios - Respiração nos vegetais e animais - Trocas de oxigênio e gás carbono - Superfícies respiratórias em plantas e animais.
- d) Sistemas digestivos - Digestão intra e extra celular - Digestão nas plantas e nos animais. O aparelho digestivo no homem.
- e) Sistemas excretores - Processos de excreção nos animais e vegetais - Excreção no homem: os rins.

V - Sistemas integradores nos seres multicelulares

- a) Sistemas reguladores - Regulação nas plantas - Regulação nos animais - Glândulas endócrinas.

- b) Sistema Nervoso - Estrutura do sistema nervoso - A célula nervosa.
- c) Sistema de sustentação - Esqueletos e músculos. Os ossos - estrutura e função. Os músculos - estrutura e função.
- d) Biologia do comportamento.

VI - Níveis de organização mais elevados

- a) População.
- b) Sociedades.
- c) Comunidades.
- d) Nordeste - I - O ambiente e o homem.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

1. B.S.C.S., "DAS MOLECULAS AO HOMEM", Vol. I, Edição Preliminar, 1969.
2. B.S.C.S., "DAS MOLECULAS AO HOMEM", Vol. II, Edição Preliminar, 1967.
3. PESSOA, Prota O., e outros, "BIOLOGIA NORDESTE".

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

1. BOLSANELLO, A., S.D.V.B. Filho e Freitas, O.F., "BIOLOGIA GERAL", São Paulo, Editora, F.T.D. S.A.
2. FONSECA, A., "BIOLOGIA", São Paulo, Editora Ática Ltda.
3. ANTUNES JÚNIOR, Antonio, ANTUNES, José, "BIOLOGIA", Ciclo Colegial, São Paulo, Companhia Editora Nacional.
4. OLIVEIRA, V. de Leite, J.M., "BIOLOGIA", São Paulo, Editora do Brasil S.A.

PROVA DE CIÊNCIAS

PROGRAMA DE QUÍMICA

I - Química Geral

1. Espécie química (substância). Misturas. Misturas heterogêneas e homogêneas. Principais processos de reacionamento das misturas. Critérios de pureza. Análise e síntese. Substâncias compostas e simples. Elementos. Metais e não metais.
2. Átomos. Moléculas. Hipótese de Avogadro. Noção sobre massa atômica e massa molecular. Átomo-grama e molécula-grama. Volume molecular. Atomicidade. Alotropia.
3. Leis das combinações.
4. Notação dos elementos e das substâncias simples. Notação de compostos: formulas centesimais e moleculares, sua determinação e suas aplicações. Introdução ao estudo das equações químicas.
5. Valência. Noção elementar. Variabilidade, representação das valências dos principais elementos. Valências positivas e negativas. Valências e formulas dos compostos binários. Nomenclatura dos compostos binários.
6. Noções sobre eletrólitos, introdução à teoria dos íons. Ácidos. Hidrácidos, composição e nomenclatura. Oxácidos, composição, dedução de suas formulas por hidratação dos óxidos; sua nomenclatura, ionização dos ácidos. Caracterização dos ácidos. Reações dos ácidos diluídos com os metais; noção de sal. Série da atividade química dos elementos, metais mais e menos ativos que o hidrogênio. Hidrogênio ácido e não ácido. Mono e poliácidos. Bases. Composição e nomenclatura das bases. Ionização. Caracterização. Reações das bases com os ácidos. Sais, composição e nomenclatura. Ionização. Reações dos sais com ácidos e as bases, dos sais entre si. Sais neutros, ácidos básicos e duplos. Processos gerais de obtenção dos ácidos, das bases e dos sais.
7. Óxidos, óxidos ácidos, básicos anfóteros, neutros e salinos. Peróxidos. Processos gerais de obtenção dos óxidos.
8. Estudo descritivo sumário da água e da água oxigenada.
9. Estudo descritivo sumário dos halogênios, enxofre, nitrogênio, fósforo, carbono, silício e seus compostos mais importantes.
10. Reações químicas em geral: fatores que as influenciam; principais tipos. Oxi-reduções. Principais oxidantes e redutores, suas principais reações.
11. Estrutura do átomo. Elétrons, prótons, neutrons, Núcleo, lei de Moseley, número atômico; isótopos, sua importância.
12. Teoria da combinação química. Eletrovalência, covalência, coordenação.
13. Radioatividade natural e artificial. Transmutação dos elementos. Reações nucleares.
14. Soluções, conceito, concentração: molaridade, normalidade. Pro-

- priedades das soluções: Leis de Raoult, osmose, pressão osmótica e suas leis. Analogia das soluções com o estado gasoso.
15. Determinação das massas moleculares e atômicas.
 16. Soluções eletrolíticas. Eletrólitos. Eletrólise. Leis de Faraday.
 17. Estudo geral dos colóides.
 18. Termoquímica e suas leis.
 19. Cinética das reações; conceito de velocidade de reação, fatores que influenciam. Catálise.
 20. Equilíbrio químico em meio homogêneo. Equilíbrio iônico; pH. Generalização do conceito de ácido e base. Equilíbrio em sistema heterogêneo, regra das fases.

II - Química Inorgânica

1. Metais: conceito, propriedades gerais. Noções de mineração. Processos gerais de metalurgia. Noções sobre ligas.
2. Classificação periódica dos elementos, descrição e interpretação.
3. Estudo sucinto do sódio, potássio, cálcio, magnésio e seus principais compostos.
4. Estudo sucinto do cobre, prata, ouro, zinco, mercúrio, alumínio, estanho, chumbo, manganês e cromo. Apresentação dos compostos mais importantes.
5. Ferro e suas ligas; siderurgia.
6. Riqueza mineral do Brasil.
7. Rudimentos de análise quantitativa. Principais métodos titulométricos.

III - Química Orgânica

1. Elementos organógenos. Análise orgânica elementar. Determinação das formulas. Análise eudiométrica.
2. Átomo de Carbono. Classificação e nomenclatura das cadeias orgânicas. Isomeria em Química orgânica. Carbono assimétrico.
3. Funções orgânicas. Radicais, séries homologas.
4. Estudo geral e classificação. Alcanos. Alcenos. Alcinos, Hidrocarbonetos aromáticos. Núcleo benzênico. Benzeno. Hulha, petróleo e seus produtos, Terpanos e Terpenos. Borracha. Carótenos.
5. Reações de adição e de substituição. Principais halogenetos orgânicos. Mercaptóis, Nitrocompostos.
6. Compostos organominerais. Alcoil-arsinas e Alcoilfosfinas.
7. Alcoois. Fermentação. Bebidas fermentadas.
8. Fenóis: estudo geral e apresentação dos principais.
9. Aldeídos. Cetonas: Aldoses e cetoses. Derivados halogenados de

aldeídos e cetonas.

10. Estudo geral dos carboxil-ácido. Apresentação dos principais . Principais derivados por halogenação, salificação, esterificação, desidratação. Principais carboxil-ácido.
11. Ésteres, esterificação. Hidrólise e saponificação. Principais ésteres.
12. Estudo geral dos óxidos de alifias, de arilas e desóxidos internos. Principais ésteres.
13. Lipídios e sua classificação.
14. Halosídios e heterosídios. Glicose. Celulose e derivados. Amido e glicogênio.
15. Aminas. Estudo geral. Principais aminas e seus derivados. Azóicos e di-azóicos. Amidas, estudo geral. Principais amidas e seus derivados. Derivados de uréia. Amino-ácidos. Principais amino-ácidos. Polipeptídios. Nitrilas e isonitrilas.
16. Estudo geral, classificação e principais protídios.
17. Generalidades. Bases púricas e pirimídicas. Alcalóides. Estudo Geral. Principais alcalóides. Pigmentos.

BIBLIOGRAFIA:

1. MARISTAS, Irmãos, "QUÍMICA", 1ª, 2ª e 3ª séries, Editora FTD.
2. CARVALHO, Geraldo Camargo de, "QUÍMICA MODERNA", em 4 volumes, São Paulo, Livraria Nobel S.A.
3. IDEM, "QUÍMICA ORGÂNICA MODERNA", em 2 volumes.
4. CHEMICAL BON APPROACH COMMITTEE, em 3 volumes, Editora Universidade de Brasília.
5. CHEMICAL EDUCATION MATERIAL STUDY, "QUÍMICA UMA CIÊNCIA EXPERIMENTAL", em 2 volumes, São Paulo, Edart.
6. Elaborado pelo CHEMICAL BON APPROACH PROJECT, "QUÍMICA CBA, SISTEMAS QUÍMICOS", vol. 1, A. Paulo Edart.
7. BARTHELMESS, Artur, "QUÍMICA", volume 4, Curitiba, Editora Senecador.
8. WERNER, Kill, "QUÍMICA GERAL", 3 volumes, Editora Professor Gaucho.

.....