

UNIVERSIDADE FEDERAL DE VIÇOSA
VIÇOSA - MINAS GERAIS - BRASIL

COLÉGIO UNIVERSITÁRIO

1974 - INFORMAÇÕES GERAIS - 1974

- Exame de Seleção
- Matrícula
- Programas

I - EXAME DE SELEÇÃO

1. Inscrição

O pedido de inscrição ao Exame de Seleção será recebido pelo Serviço de Registro Escolar da U.F.V., no período de 1.º de dezembro de 1973 a 2 de janeiro de 1974, somente dos candidatos que concluíram o 2º ano Colegial ou equivalente, não aceitando os diplomados no 3º ano do mesmo ciclo.

2. Número de vagas

Serão oferecidas 140 (cento e quarenta) vagas, preenchidas na ordem de classificação.

3. Horário

O Exame de Seleção terá início às 14:00 horas do dia 08 (oito) de janeiro de 1974, devendo o candidato comparecer ao local do exame com 30 (trinta) minutos de antecedência, munido da prova de inscrição, fornecida pelo Serviço de Registro Escolar da U.F.V.

As provas serão realizadas nos dias e horas seguintes:

Dia 08-01-74

Às 14:00 horas - Comunicação e Expressão

Dia 09-01-74

Às 14:00 horas - Matemática-Física

Dia 10-01-74

Às 14:00 horas - Química-Biologia

4. Cada prova terá duração máxima de 3 (três) horas

5. Será desclassificado o candidato que, em relação a qualquer prova, deixar de comparecer, obtiver nota igual a zero ou for apanhado em fraude ou tentativa de fraude.

6. Documentos indispensáveis à inscrição:

- a. Prova de conclusão a que se refere o item 1;
- b. Documento de Identidade (um dos seguintes):
 1. Carteira de Identidade
 2. Carteira Profissional
 3. Título Eleitoral
 4. Documento Militar (Certificado de Reserva, Certificado de Alistamento Militar, Certificado de Dispensa de Incorporação)
5. Certidão de Nascimento, para os menores de 18 anos.
- c. Três fotografias 4 x 5, recentes
- d. Prova de pagamento da taxa de inscrição (Cr\$ 50,00)
- e. Formulário de inscrição devidamente preenchido.

II - MATRÍCULA

1. Época: 16 a 21 de fevereiro
2. Perderão direito à matrícula os candidatos classificados que, na época, não apresentarem, além dos documentos de inscrição, os abaixo relacionados:
 - a. Requerimento de matrícula e taxa (Cr\$ 100,00)
 - b. Fichas modelo 18 e 19, em 2 vias
 - c. Atestado de bons antecedentes, expedido pela autoridade do local de origem do candidato
 - d. Título Eleitoral
 - e. Certidão de nascimento
 - f. Comprovante de estar em dia com o Serviço Militar
 - g. Carteira de Identidade
3. O candidato será submetido a exame físico e mental, dentro de 30 dias após a matrícula, pelo Serviço de Saúde da U.F.V.
4. 1/3 - Abertura dos Cursos e Início das Aulas.

III - PROGRAMAS PARA O EXAME DE SELEÇÃO

COMUNICAÇÃO E EXPRESSÃO: LÍNGUA PORTUGUESA E LITERATURA PORTUGUESA

I. Texto - Compreensão e Interpretação

II. Gramática

- 1 - Ortografia oficial brasileira
- 2 - Uso do acento grave na crase
- 3 - Sinais de pontuação
- 4 - O substantivo e o adjetivo: gênero, número e grau
- 5 - O pronome e sua classificação. Emprego dos pronomes pessoais e das formas de tratamento. Emprego do relativo. Emprego dos pronomes átonos.
- 6 - O verbo. Vozes do verbo. Conjugação dos verbos auxiliares, regulares e irregulares. Emprego dos tempos e modos verbais. Verbos impessoais.
- 7 - O numeral. Particularidades
- 8 - O advérbio e sua classificação. Grau
- 9 - Os conetivos. Uso das preposições e conjunções
- 10 - Prefixos e sufixos de uso mais comum
- 11 - A oração e sua estrutura. Termos essenciais, integrantes e acessórios da oração
- 12 - Período composto
- 13 - Regência verbal e nominal
- 14 - Concordância verbal e concordância nominal; aspectos gerais e casos particulares
- 15 - Figuras de sintaxe.

III. História da Língua Portuguesa

- 1 - Origem da língua portuguesa
- 2 - Fases da evolução da língua portuguesa
- 3 - Expressão da língua portuguesa

- 4 - Constituição do léxico português
- 5 - A composição e a derivação. Outros processos de formação de palavras.
- 6 - O português do Brasil, suas características. Contribuição indígena e africana para o vocabulário.

IV. Literatura

- 1 - Gêneros de composição em prosa e verso
- 2 - Escolas literárias
- 3 - Literaturas portuguesa: época pré-clássica: escola provençal, escola dos poetas palacianos e dos cronistas. Classicismo, romantismo, realismo, parnasianismo, simbolismo, modernismo.

PROGRAMA DE MATEMÁTICA

- 1 - Conjuntos: noção de conjunto. Pertinência. Notações. Inclusão, sub-conjuntos, conjuntos das partes de um conjunto: igualdade de conjuntos. Operações com conjuntos: reunião, interseção, diferença e complementação. Produto cartesiano. Relações de equivalência, partições.
- 2 - Números: números naturais; operações fundamentais, sistemas de numeração. Divisibilidade. Fatoração. Máximo divisor comum e mínimo múltiplo comum. Números fracionários: equivalência de frações, classes de equivalência, números racionais. Representação decimal dos números racionais, números decimais periódicos. Operações com números decimais. Raiz quadrada. Números relativos. Representação dos números por pontos de linha reta. Noções sobre as estruturas algébricas formadas pelos números inteiros, pelos racionais e pelos reais.

- 3 - Sistema legal de unidades de medir: medição de comprimentos, áreas, volumes, ângulos, massas e tempo. Sistemas usuais. Sistema métrico decimal.
- 4 - Matemática comercial: proporções, regras de três e percentagem. Juros e descontos simples.
- 5 - Cálculo algébrico: operações com expressões algébricas. Produtos notáveis. Cálculo de potências e de radicais. Expoentes negativos e fracionários. Polinômios, operações com polinômios, divisão de polinômios, regra de Ruffini, identidade de polinômios.
- 6 - Equações algébricas: resolução das equações do 1.º e do 2.º grau. Estudo das funções $y = ax + b$ e $y = ax^2 + bx + c$. Problemas do 1.º e do 2.º grau. O problema da resolução das equações do 2.º grau e a origem dos números complexos. Operações com os números complexos. Representação dos complexos por pontos do plano. Equações redutíveis ao 2.º grau. Equações irracionais. Sistema simples de equações. Noções gerais sobre equações algébricas; consequências do teorema fundamental da álgebra. Relações entre os coeficientes e as raízes de uma equação. Tipos simples de transformações das equações algébricas.
- 7 - Geometria plana: semi-retas, semi-planos, segmentos e ângulos. Retas perpendiculares e retas paralelas. Triângulos e polígonos. Circunferência e disco. Linhas proporcionais. Semelhança de figuras. Relações métricas em triângulos, círculos e polígonos regulares. Áreas do círculo e de figuras circulares. Estudo das principais proprieda-

- des da elipse, da hipérbole e da parábola. Construções geométricas, com emprego da régua e do compasso.
- 8 - Geometria do espaço: semi-espacos e diedros. Perpendicularidade e paralelismo de retas e planos. Noções sobre diedros. Ângulos poliédricos e poliedros. Teorema de Descartes-Euler. Áreas e volumes dos cilindros, cones e respectivos troncos. Esfera e bola, áreas e volumes.
- 9 - Funções: conceito de função. Funções reais de variável real, gráficos. Função constante, função idêntica, função potência. Função polinomial, função racional. Função logaritmo e função exponencial. Propriedades dos logaritmos. Sistema de logaritmos decimais, cálculos com logaritmos, emprego das tabelas de logaritmos.
- 10 - Trigonometria: linhas trigonométricas de um ângulo, ângulos e arcos trigonométricos. Fórmulas trigonométricas. Equações trigonométricas simples. Derivadas das funções trigonométricas. Aplicação da trigonometria ao cálculo de elementos de um triângulo. Forma trigonométrica dos números complexos; fórmula de De Moivre. Radiciação de complexos. Equações binomiais e trinomiais.

PROGRAMA DE FÍSICA

- 1 - Introdução à Física
Fenômeno físico, lei física, representação de uma lei física, grandezas vetoriais e escalares. Adição e subtração de vetores pelo método gráfico. Adição de vetores pelo método analítico.
- 2 - Sistemas de forças
Resultante equilibrante de um sistema de forças.

Sistemas de forças concorrentes e sistemas de forças paralelas.

- 3 - Condições gerais de equilíbrio
Equilíbrio de um corpo sujeito a um sistema de forças. Primeira condição de equilíbrio. Momento de uma força: teorema de Varignon. Segunda condição de equilíbrio. Terceira Lei de Newton.
- 4 - Cinemática
Repouso e movimento. Velocidade e aceleração. Movimento retilíneo uniforme, movimento retilíneo uniformemente variado, movimento circular uniforme.
- 5 - Dinâmica
Força e Aceleração. Segunda Lei de Newton. Peso e massa. Gravitação universal. Forças no movimento circular. Trabalho e Energia. Energia cinética e energia potencial gravitacional. Conservação da Energia.
- 6 - Calor e Temperatura
Temperatura. Equilíbrio térmico. Escalas termométricas usuais. Dilatação dos sólidos e dos líquidos.
- 7 - Gases
Transformações isotérmicas, isobáricas e isométricas. Equação do estado de um gás ideal.
- 8 - Primeira Lei da Termodinâmica
O calor como forma de energia. Capacidade térmica ou equivalente em água de corpo. Calor específico. Transferência de calor. Transformação do calor em trabalho.
- 9 - Mudança de Fase
Fusão e solidificação. Vaporização e condensação. Influência da pressão na mudança de fase. Sublimação.

PROGRAMA DE QUÍMICA

Química Inorgânica e Geral

- 1 - Átomo: introdução. Características das primeiras partículas: prótons, elétrons e nêutrons.
- 2 - Distribuição eletrônica quântica: postulado fundamental da teoria quântica, postulado de Bohr, energia dos elétrons, os quatro estados quânticos, princípios da "Exclusão de Pauli", número máximo de elétrons nos níveis, distribuição dos elétrons nos subníveis.
- 3 - Elementos químicos: conceito com base na estrutura atômica, número atômico e número de massa, aplicações: Metais, não-metais e metalóides, propriedades. Divisão dos elementos químicos, em famílias. Isobaria, isotopia e alotropia. Noções de classificação periódica dos elementos químicos. Q. periódico. Massas atômicas relativas e atômica-grama. Massa molecular e molécula-grama cu mol. Número de Avogadro e volume molar.
- 4 - Ligações atômicas: teoria da configuração estável ou "Regra de Octeto". Eletronegatividade e eletropositividade. Escala de atividade, aplicações. Ligação iônica ou eletrovalente. Ligação covalente: apolar e polar. Promoção e hibridização. Compostos iônicos ou eletrovalentes e compostos moleculares, características e diferenciações.
- 5 - Fórmulas: fórmula centesimal, mínima e molecular. Problemas e aplicação.
- 6 - Estudo dos gases: escalas de temperatura, conversão. Teoria cinética dos gases, pressão. Lei de Boyle: ilustração gráfica e equação geral. Lei de

Charles: ilustração gráfica e equação geral. Transformação isovolumétrica. Equação geral dos gases. Gases ideais ou perfeitos e gases reais. Equação de Clapeyron. Misturas gasosas. Exercícios e aplicações.

- 7 - Funções inorgânicas: valência, conceito clássico, número de oxidação, regras práticas e exercícios de aplicação. Óxidos, conceitos, nomenclatura e classificação; Bases, conceito, nomenclatura e classificação; Sais, conceito, nomenclatura e classificação. Preparação de Óxidos, ácidos, bases e sais. Propriedades de óxidos, ácidos, bases e sais. Exercícios de aplicação sobre as funções inorgânicas.
- 8 - Estequiometria: balanceamento de equações, exercícios, grau de pureza e rendimento de uma reação. Exercícios.
- 9 - Oxidação e redução: conceito de: oxidação e redução; agente oxidante e agente redutor. Tipos de redox. Acerto de equações e oxi-redução baseado na transferência de elétrons, incluindo o método iônico. Principais oxidantes e redutores, suas reações e acerto pelo método algébrico. Exercícios sobre oxi-redução e emprego em problemas estequiométricos.
- 10 - Soluções: conceito e classificação. Unidades de concentração. Transformações de unidades. Diluição e concentração de solução. Exercícios.
- 11 - Rudimentos de análise quantitativa: método volumétrico (noções). Acidimetria e alcalimetria. Argentimetria e clorometria. Permanganometria, dicromatometria, iodo, iodometria. Análise gravimétrica (noções). Exercícios.
- 12 - Equilíbrio químico: velocidade das reações químicas.

cas e fatores que a afetam. Reações reversíveis e irreversíveis. Noções de equilíbrio químico e fatores que o afetam. Lei da ação das massas. Exercícios.

- 13 - Equilíbrio iônico: noções de eletrólitos e classificação. Noções sobre equilíbrio iônico. Ionização da H_2O , conceito de acidez - pH hidrólise. Produto de solubilidade (P.S.). Exercícios.

PROGRAMA DE BIOLOGIA

I. Biologia Geral

- 1 - Biologia: conceitos, divisão, métodos de investigação em Biologia.
- 2 - Seres vivos: origem, caracterização, variedade. Comparação entre plantas e animais.
- 3 - Célula: evolução, estruturas e funções, multiplicação, teoria celular.
- 4 - Mitose, meiose, gametogênese
- 5 - Embriologia em Chordata: fertilização, anfimixe, mórula, blástula, gástrula. Cavidades, folhetos e anexos embrionários.
- 6 - Segregações cromossômicas: problemas envolvendo até três pares de alelos.
- 7 - Sexo: determinação e herança ligada ao sexo.
- 8 - Grupos sanguíneos: identificação, hereditariedade, incompatibilidade.
- 9 - Eugenia: positiva, negativa.
- 10 - Ecologia: população, meio estrutura das sociedades, adaptações especiais, ordem numa sociedade, territorialidade.
- 11 - Evolução: teorias, especiação.

II. Botânica

- 1 - Botânica: definição, divisão, principais características do reino vegetal.
- 2 - Tecidos vegetais: principais características, definição, origem e funções dos diferentes tipos; sistemas de tecidos.
- 3 - Raiz: importância, definição, origem, caracteres gerais e funções; morfologia, classificação, adaptações; absorção da seiva mineral.
- 4 - Caule: importância, definição, origem, caracteres gerais e funções; morfologia, classificação, adaptações; multiplicação vegetativa.
- 5 - Folha: importância, definição, origem, caracteres gerais, funções, morfologia; estudo do limbo e nomenclatura foliar; filotaxia; folhas compostas, reduzidas e modificadas; noções gerais de fotossíntese, respiração e transpiração.
- 6 - Flor: importância, definição, origem, caracteres gerais, funções, morfologia e nomenclatura floral; estudo geral dos diferentes verticilos florais; prefloração, fórmula e diagrama florais; esporogênese, gametogênese e fecundação.
- 7 - Inflorescência: definição e classificação; inflorescências definidas, indefinidas e compostas.
- 8 - Fruto: importância, definição, morfologia, classificação; frutos simples, múltiplos, pseudofrutos e infrutescências.
- 9 - Semente: definição, morfologia, desenvolvimento; tegumentos, reservas e embrião, disseminação e germinação da semente.
- 10 - Sistemática e taxonomia: classificação dos vegetais; noções gerais de nomenclatura vegetal.

- 11 - Bactérias: caracteres, morfologia, nutrição, reprodução, importância, classificação.
- 12 - Algas: caracteres, morfologia, reprodução, classificação.
- 13 - Fungos e líquens: caracteres, morfologia, reprodução, importância, classificação.
- 14 - Briófitas e pteridófitas: caracteres, morfologia, reprodução, classificação.
- 15 - Fanerógamas (espermatófitas): importância, caracteres, morfologia, reprodução, classificação.