



# VESTIBULAR MAIS / 2010.1

## DIRIGENTES

FOCCA – Faculdade de Olinda	Faculdade São Miguel
<p><b>M<sup>a</sup> Antonieta Alves Chiappetta:</b> Diretora-Presidente</p> <p><b>Valéria Alves Chiappetta:</b> Vice-Diretora</p>	<p><b>M<sup>a</sup> Antonieta Alves Chiappetta:</b> Mantenedora</p> <p><b>Manoelita Alves Chiappetta:</b> Diretora - Presidente</p>

## CURSOS - COORDENADORES

FOCCA – Faculdade de Olinda	Faculdade São Miguel
<p><b>ADMINISTRAÇÃO</b> Luciano Ramos Brasileiro, Ms.</p> <p><b>CIÊNCIAS CONTÁBEIS</b> Daniel Andrade Cunha, Ms.</p> <p><b>DIREITO</b> Carlos Alberto Berriel Pessanha, Ms.</p> <p><b>LETRAS LICENCIATURA HABILITAÇÃO PORTUGUÊS/INGLÊS</b> Ednara Calado, Ms.</p> <p><b>SECRETARIADO EXECUTIVO</b> Jacyra M<sup>a</sup> da Conceição Bezerra, Ms.</p> <p><b>GEOGRAFIA LICENCIATURA</b></p> <p><b>SEQÜENCIAL EM GESTÃO DE SISTEMAS DE INFORMAÇÃO</b></p>	<p><b>ADMINISTRAÇÃO</b> Saulo Farias, Ms.</p> <p><b>LETRAS LICENCIATURA HABILITAÇÃO PORTUGUÊS/INGLÊS</b> Léa das Graças Dias de Oliveira, Ms.</p> <p><b>CIÊNCIAS ECONÔMICAS</b> Filipe Reis Melo, Dr.</p> <p><b>ENFERMAGEM</b> Ângela Vieira, Ms.</p> <p><b>NUTRIÇÃO</b> Priscilla Rolim, MS.</p> <p><b>FISIOTERAPIA</b> Cláudia Bandeira Ribeiro, Ms.</p>



Luciano Ramos Brasileiro, Ms.

## CURSOS / TURNOS / VAGAS

### FOCCA – Faculdade de Olinda

CURSOS	TURNOS/VAGAS		
	MANHÃ	TARDE	NOITE
Administração	65	-	160
Ciências Contábeis	-	-	100
Direito	50	-	100
Letras Licenciatura - Habilitação Português/Inglês	100	-	-
Secretariado Executivo	100	-	100
Geografia Licenciatura	100	-	-
Seqüencial em Gestão de Sistemas de Informação	200	-	-

### Faculdade São Miguel

CURSOS	TURNOS/VAGAS		
	MANHÃ	TARDE	NOITE
Administração	-	-	600
Letras Licenciatura Habilitação Português/Inglês	-	75	75
Enfermagem	-	50	50
Fisioterapia	-	50	50
Nutrição	-	50	50
Ciências Econômica	-	-	120

## REMANEJAMENTO

O remanejamento atenderá sempre o critério da ordem decrescente e sucessiva de notas a partir do primeiro candidato da lista dos não classificados (remanejáveis) dentro do mesmo curso, que serão chamados de acordo com as vagas existentes.

Encerrado o remanejamento, caso não tenham sido preenchidas todas as vagas, serão convocados, ainda para remanejamento, os candidatos da relação dos não classificados que optaram por outro curso, ou seja, haverá remanejamento entre cursos ou turnos,



obedecendo sempre à ordem decrescente e sucessiva de notas. Havendo empate de notas, serão utilizados os critérios de classificação descritos no item a seguir.

A FOCCA – FACULDADE DE OLINDA reserva-se ao direito de não oferecer os cursos nas referidas turmas, caso não haja um mínimo de 30 alunos por turma para todos os cursos.

A FACULDADE SÃO MIGUEL reserva-se ao direito de não oferecer os cursos nas referidas turmas, caso não haja um mínimo de 35 alunos por turma para todos os cursos.

## CRITÉRIOS DE CLASSIFICAÇÃO

- a) Será adotado rigorosamente o critério classificatório de acordo com a ordem decrescente e sucessiva de notas;
- b) Ficarão eliminados o candidato que obtiver pontuação inferior a 05 (cinco) na redação ou zero na prova objetiva;
- c) Estará eliminado o candidato que deixar de comparecer no dia das provas;
- d) Havendo empate terá preferência o candidato que obtiver maior nota na redação;
- e) Permanecendo o empate, terá preferência o candidato mais idoso;
- f) Na hipótese de ser anulada qualquer questão da prova, o seu valor será computado em favor de todos os candidatos.

## INSCRIÇÃO

- As inscrições serão feitas através dos sites [www.vestibularmais.com](http://www.vestibularmais.com), [www.focca.com.br](http://www.focca.com.br) e [www.faculdaadesaomiguel.com](http://www.faculdaadesaomiguel.com)
- No ato da inscrição o candidato receberá a 2ª via do formulário com nome e número de inscrição.
- A assinatura da 2ª via de inscrição deverá conferir com a carteira de identidade, sob pena de perder o direito de realizar as provas.
- O candidato deverá comparecer a prova com a 2ª via de inscrição e um documento de identificação com foto e assinatura recente.
- O manual de inscrição estará disponível nos sites das I.E.S.: [www.vestibularmais.com](http://www.vestibularmais.com), [www.focca.com.br](http://www.focca.com.br) e [www.faculdaadesaomiguel.com](http://www.faculdaadesaomiguel.com), bem como afixado no mural das duas Instituições.
- No ato da inscrição o candidato poderá optar por dois cursos fazendo a escolha de qual deles será a primeira opção e qual será a segunda opção de entrada, a depender da média obtida.
- Ainda na inscrição, o candidato deverá assinalar a língua estrangeira (inglês ou espanhol) de sua opção.

## LOCAL E HORÁRIO DA INSCRIÇÃO



VOCÊ MAIS PREPARADO  
PARA O FUTURO.

A inscrição poderá ser efetuada nos sites [www.vestibularmais.com](http://www.vestibularmais.com), [www.focca.com.br](http://www.focca.com.br) e [www.faculdadesaomiguel.com](http://www.faculdadesaomiguel.com) ou ainda na RECEPÇÃO da FOCCA – Faculdade de Olinda, de segunda a sexta-feira, das 8h às 12h e das 18h às 22h; sito à R. do Bonfim, 37, Carmo, Olinda/PE e na RECEPÇÃO da Faculdade São Miguel, de segunda a sexta-feira, das 9h às 22h; sito à R. Dom Bosco, 1308, Boa Vista, Recife/PE.

## DO PAGAMENTO

Fica ciente, desde já, o candidato de que o simples pagamento da taxa de inscrição não garante a inscrição no vestibular unificado.

**VALOR: R\$ 25,00 (vinte e cinco reais)**

O pagamento da inscrição deve ser feito através de boleto bancário impresso na inscrição on-line

A FOCCA - FACULDADE DE OLINDA E A FACULDADE SÃO MIGUEL NÃO RECOMENDAM E NÃO SE RESPONSABILIZAM POR PAGAMENTOS DE INSCRIÇÕES FEITOS ATRAVÉS DE DEPÓSITOS BANCÁRIOS NÃO IDENTIFICADOS OU ATRAVÉS DE TRANSFERÊNCIAS ON-LINE, POR ESTAS NÃO PERMITIREM A IDENTIFICAÇÃO NOMINAL DO CANDIDATO, FICANDO ESTE SEM A CONFIRMAÇÃO DA INSCRIÇÃO.

**OBS.:** SOB HIPÓTESE ALGUMA HAVERÁ DEVOLUÇÃO DE TAXA DE INSCRIÇÃO

## DOCUMENTAÇÃO INDISPENSÁVEL PARA EFETIVAÇÃO DA INSCRIÇÃO

- Comprovante do pagamento da taxa de inscrição;

**OBS:** Serão aceitas inscrições de candidatos que estejam cursando o Ensino Médio ou que tenham concluído pela via regular ou da suplência. Porém, candidatos classificados que não apresentarem condições legais para efetuar a matrícula em conformidade com este edital, serão considerados “treineiros” não tendo, portanto direito à vaga.

## LOCAL DAS PROVAS

No ato da inscrição o candidato deverá optar pelo local desejado para realização da prova que realizar-se-á simultaneamente nos seguintes endereços:

**FOCCA – FACULDADE DE OLINDA:** Rua do Bonfim, 37 – Carmo – Olinda – PE.

**FACULDADE SÃO MIGUEL:** Rua Dom Bosco, 1308 – Boa Vista – Recife – PE.

## PROVAS



VOCÊ MAIS PREPARADO  
PARA O FUTURO.

As provas terão duração de 3 horas corridas.

Redação	-
Português	10 questões
Língua estrangeira	05 questões
Matemática	05 questões
Conhecimentos Gerais e Atualidades	05 questões
Ciências da Natureza / Química / Biologia	05 questões
<b>TOTAL</b>	30 questões além da redação

- As provas acima descritas totalizarão 100 pontos. Sendo 70 pontos para a prova de redação e 30 pontos para a prova objetiva.
- As datas das inscrições, assim como da realização das provas, poderão ser prorrogadas ou alteradas a critério da coordenação do vestibular.
- Não haverá prova fora dos prédios determinados pela Instituição.
- Os candidatos deverão chegar ao local da prova com antecedência mínima de 1 (uma) hora.
- Fica bem esclarecido que, sob nenhum pretexto, haverá revisão de prova, nem recontagem dos pontos, a qualquer título, não cabendo recurso quanto ao seu procedimento, conteúdo ou julgamento.

## PUBLICAÇÃO DO RESULTADO DAS PROVAS

O resultado será publicado nos prédios das Faculdades ou nos sites [www.vestibularmais.com](http://www.vestibularmais.com), [www.focca.com.br](http://www.focca.com.br) e [www.faculdadesaomiguel.com](http://www.faculdadesaomiguel.com) no terceiro dia após a realização da prova, em jornais de circulação local, quando então os candidatos classificados deverão realizar suas matrículas.

## DOCUMENTAÇÃO NECESSÁRIA PARA EFETIVAÇÃO DA MATRÍCULA

O candidato **classificado ou remanejado** só poderá matricular-se com a apresentação dos seguintes documentos:

- Certificado de Conclusão do Ensino Médio ou equivalente (original);
- Histórico Escolar do Ensino Médio (original e cópia);
- Duas certidões de nascimento ou casamento (cópias autenticadas e legíveis);
- Uma cópia do título de eleitor com quitação da última eleição (autenticada e legível);
- Prova de Quitação do Serviço Militar para o candidato do sexo masculino (cópia autenticada elegível);



- Comprovante do pagamento inicial estipulado (parcela(s) de anuidade), efetuado em agência bancária determinada pela Instituição;
- 02 (duas) fotos 3X4;
- 01 (uma) cópia do comprovante de residência;
- 01 (uma) cópia do CPF e RG.

Todas as matrículas serão realizadas na SECRETARIA das respectivas Faculdades de acordo com a opção do candidato, de segunda a sexta-feira, nos seguintes horários:

**FOCCA – FACULDADE DE OLINDA:** de 8h às 12h e das 18h às 22h.

**FACULDADE SÃO MIGUEL:** das 13h às 22h.

O candidato aprovado deverá comparecer à secretaria da Faculdade escolhida para receber o contrato de matrícula e preenchê-lo adequadamente, reconhecendo a firma do futuro aluno ou responsável legal, assinando também as promissórias de forma que no ato da matrícula toda documentação esteja providenciada de acordo com as normas deste manual, sob pena da perda da vaga.

**ATENÇÃO:** O simples pagamento da taxa de matrícula, não implica na efetivação da mesma, nem gera direito adquirido, o que só ocorrerá após o atendimento de todas as formalidades exigidas pela Instituição e que fazem parte deste manual.

O não comparecimento ou a falta de qualquer documento exigido do candidato na data fixada para matrícula implicará na perda da vaga em benefício dos candidatos da listagem dos não classificados (remanejados).

O valor da matrícula não será devolvido sob nenhum pretexto.

**OBS:** Será excluído do processo seletivo o candidato que, passiva ou ativamente praticar qualquer espécie de fraude, atos de irregularidade ou indisciplina, na inscrição e/ou durante a realização das provas.

A **FOCCA – Faculdade de Olinda** mantêm convênio com o **FIES** e com o **PROUNI**

A **FACULDADE SÃO MIGUEL** mantêm convênio com o **FIES** e com o **PROUNI**

## PROGRAMA DE PORTUGUÊS

### A - GRAMÁTICA:

01 - Fonologia: Normas vigentes de Ortografia e Acentuação. Noções básicas.

02 - Morfologia: Estrutura das palavras - Formação das palavras - Substantivo: classificação, flexão e grau - Adjetivo: classificação. Flexão, grau e superlativos - Verbos: classificação e conjugação; emprego dos modos e tempos verbais; emprego do infinitivo - Artigo - Pronome - Numeral - Preposição - Advérbio - Conjunção - Interjeição.



- 03 - Semântica: Significação das palavras - Homônimos, Antônimos e Parônimos - Sentido próprio e sentido figurado.
- 04 - Sintaxe de Concordância: Concordância nominal, concordância verbal.
- 05 - Sintaxe de Regência: Regência nominal, regência verbal - Crase.
- 06 - Sintaxe de Colocação: Colocação dos termos na frase - Colocação dos pronomes oblíquos átonos.
- 07 - Sintaxe do Período: Classificação dos termos da oração - Predicação verbal - Classificação das orações e dos períodos.
- 08 - Pontuação e Uso dos Sinais Diacríticos.
- 09 - Estilística: Figuras de linguagem: comparação, metáfora, metonímia, catacrese, antítese, paradoxo, eufemismo, hipérbole, prosopopéia, pleonasma, polissíndeto, aliteração, onomatopéia.
- 10 - Compreensão e Interpretação de autores contemporâneos da língua portuguesa.

## **B - LITERATURA BRASILEIRA:**

As questões referentes à Literatura Brasileira são destinadas a identificar:

- a - As fases da Literatura Brasileira e seu relacionamento com a história e a cultura nacionais e com a literatura e a cultura internacionais.
  - b - Características e época de cada um dos períodos literários.
  - c - Estrutura das obras principais dos autores indicados.
- 01 - Literatura Barroca e Arcadismo Brasileiros: Gregório de Matos, Tomás Antônio Gonzaga.
  - 02 - Romantismo: José de Alencar, Gonçalves Dias, Castro Alves.
  - 03 - Realismo - Naturalismo: Machado de Assis, Aluísio de Azevedo.
  - 04 - Parnasianismo e Simbolismo: Olavo Bilac, Alphonsus de Guimarães.
  - 05 - Modernismo: Mário de Andrade, Oswald de Andrade, Manuel Bandeira, Ascenso Ferreira.
  - 06 - O Romance Nordestino: Graciliano Ramos, José Lins do Rego, Rachel de Queiroz, Jorge Amado, Osman Lins, Gilvan Lemos.
  - 07 - Poesia e Teatro Contemporâneos: Cecília Meireles, Carlos Drummond de Andrade, João Cabral de Melo Neto, Ariano Suassuna, Joaquim Cardoso.

<b>PROGRAMA DE CONHECIMENTOS GERAIS E ATUALIDADE</b>
--

## **A - HISTÓRIA GERAL:**



- 01 - História: conceito, importância e relacionamento com outras ciências. Periodização da História.
- 02 - Antigüidade Oriental: aspectos principais. Mesopotâmia, Egito e Índia.
- 03 - O mundo grego: Esparta e Atenas. A Filosofia. Períodos e vultos principais.
- 04 - Roma: evolução política e social.
- 05 - O legado romano no campo do direito. A Lei das 12 tábuas. Justiniano e o “Corpus Juris Civilis”.
- 06 – Idade Média Ocidental: estrutura sócio-política, influência do cristianismo
- 07 - Renascimento: literário, Artístico e Científico. Expansão renascentista.
- 08 - Formação do Estado Moderno e Teoria política do Absolutismo.
- 09 - Teorias políticas de Locke, Voltaire, Montesquieu e Rousseau. Enciclopedismo.
- 10 - Revolução Francesa de 1789 e o período Napoleônico.
- 11 - A Independência dos Estados Unidos e a Constituição de 1787.
- 12 - Revolução Industrial. Aspectos e conseqüências.
- 13 - Primeira Guerra Mundial: causas e conseqüências.
- 14 - Fascismo e nazismo.
- 15 - Socialismo e Revolução Russa.
- 16 - Segunda Guerra Mundial: causas e conseqüências.
- 17 - Transformações sócio-políticas no oriente médio no século XX.
- 18 - Presença asiática no ocidente.
- 19 - África no século XX: organização sócio-política e economia.
- 20 - A Perestroika e seus efeitos. O desmembramento da URSS.

## **B - HISTÓRIA DO BRASIL:**

- 01 - Expansão marítima-comercial portuguesa nos séculos XV e XVI.
- 02 - Influência árabe na Península Ibérica e sua extensão ao Brasil.
- 03 - Manufatura do açúcar, comércio escravo e grandes propriedades.
- 04 - Presença francesa e holandesa no Brasil.
- 05 - Papel da pecuária na ocupação do Nordeste.
- 06 - Exploração das minas de ouro, prata e diamante.
- 07 - Protestos e levantes contra a Metrópole. Guerra dos Mascates. A Revolução de Felipe dos Santos e a Inconfidência Mineira.
- 08 - Estrutura e função do Governo Geral.
- 09 - Papel da Igreja Católica na colonização do Brasil.
- 10 - Conjuntura político-econômica européia no início do século XIX e transmigração da corte Portuguesa para o Brasil.
- 11 - A Revolução Pernambucana de 1817.
- 12 - A Constituinte de 1823, sua dissolução. Constituição outorgada.
- 13 - Medidas centralizadoras de Pedro I e a Confederação do Equador.
- 14 - Abdicação de Pedro I. Ato Adicional. Agitação no período regencial.
- 15 - Revolução Praieira: confronto entre liberais e conservadores em Pernambuco.
- 16 - Tráfico de escravos e sua legislação.
- 17 - Presença e influência britânica nos interesses internos e na modernização do País.
- 18 - Política e economia após a Guerra do Paraguai.
- 19 - Idéias republicanas e seus líderes.
- 20 - Industrialização do Brasil e Meios de Transporte. Ação inovadora do Visconde de Mauá.



- 21 - Processo constitucional brasileiro de 1930 e 1937. Getulismo.
- 22 - Brasil na 2ª Grande Guerra e impacto na economia do País.
- 23 - Crise político-econômica de 1964.
- 24 - Nova República: Sarney, Collor, Itamar e Fernando Henrique Cardoso.
- 25 - Constituição do Brasil (Império e República).

### **C – GEOGRAFIA:**

- 01 - A Terra no espaço: movimentos, coordenadas geográficas. Representações cartográficas.
- 02 - Atmosfera terrestre: conceito, estrutura, composição. Elementos, fatores e tipos de clima; alterações climáticas.
- 03 - Conjuntos climato-botânicos: relações entre clima vegetação. Principais associações vegetais do Globo. Impactos climáticos dos desmatamentos.
- 04 - Hidrosfera: água oceânicas; oceanos e mares; bacias hidrográficas e sua utilização.
- 05 - Litosfera: Relevo terrestre, principais tipos de relevo. Relevo submarino. Rochas e solos: tipos e principais características.
- 06 - População do mundo: Distribuição da população; crescimento e seu impacto ambiental.
- 07 - Atividades agrícolas: a agricultura de subsistência e comercial nos trópicos e nos países desenvolvidos. Pecuária. Impactos ambientais das atividades agrícolas.
- 08 - Atividades industriais: fatores de localização industrial. Principais áreas industriais do mundo. Fontes de energia.
- 09 - Organização do espaço brasileiro: quadro natural e influências climáticas no Brasil; diferenças climáticas. A população brasileira sua distribuição e atividades. Urbanização brasileira e impactos ambientais da urbanização. Industrialização do Brasil. Economia agrária brasileira. Comércio interno e externo brasileiro. Nordeste brasileiro e MERCOSUL.

## **PROGRAMA DE MATEMÁTICA**

- 01 - Funções
- 02 - Equação Exponencial
- 03 - Logaritmos
- 04 - Trigonometria
- 05 - Progressão Aritmética (P.A.)
- 06 - Progressão Geométrica (P.G.)
- 07 - Matriz
- 08 - Determinantes
- 09 - Sistemas Lineares
- 10 - Análise Combinatória
- 11 - Binômio de Newton
- 12 - Geometria Espacial
- 13 - Geometria Analítica
- 14 - Porcentagem
- 15 - Juros Simples
- 16 - Média Aritmética e Ponderada



VOCÊ MAIS PREPARADO  
PARA O FUTURO.

## PROGRAMA DE INGLÊS OU ESPANHOL

O exame de Língua Estrangeira (Inglês ou Espanhol) destina-se a testar, no Vestibulando, a capacidade de:

- a - Compreensão dos textos escritos (em Inglês ou Espanhol);
- b - Identificação das diferentes funções sintático-semânticas de vocábulos, locuções e expressões idiomáticas de uso corrente;
- c - Utilização da língua em contextos situacionais.

OBS: Serão utilizados, para este fim, textos de autores modernos e/ou contemporâneos, artigos de jornais e revistas da atualidade e textos dos livros didáticos utilizados no curso médio.

## PROGRAMA DE CIÊNCIAS DA NATUREZA: QUÍMICA / BIOLOGIA

### QUÍMICA

#### 1. PROPRIEDADES E ESTRUTURA DA MATÉRIA

1. Matéria e energia. Propriedade da matéria. Transformações químicas e físicas. Substâncias simples e compostas; alotropia, Substâncias puras e misturas. Métodos de separação e purificação de substâncias: filtração, destilação, decantação, floculação e adsorção.

2. A natureza atômica da matéria. Partículas subatômicas. Elementos químicos. Número atômico, número de massa Isotopia. Evolução dos modelos atômicos. Distribuição eletrônica em níveis e subníveis.

3. Classificação periódica Propriedades periódicas: raio atômico, energia de ionização, afinidade eletrônica em níveis e subníveis. Propriedades periódicas: raio atômico, energia de ionização, afinidade eletrônica.

4. Interações interpartículas

4.1. Interações Químicas

Ligação iônica

Ligação covalente

Ligação metálica

Teórica de Lewis

4.2. Interações Físicas

Dipolo instantâneo-dipolo induzido

Dipolo permanente e ligação de hidrogênio.

4.3. Polaridade das moléculas

Ligação polar e apolar: eletronegatividade e momento dipolar. Molécula polar e apolar.

Geometria molecular: teoria da repulsão dos pares eletrônicos da camada de valência.

4.4. Propriedades das substâncias Caráter iônico, caráter covalente e caráter metálico.



5. Funções químicas: compostos orgânicos e inorgânicos. Conceitos ácido-base de arrhenius e Brönsted. Ácidos e bases inorgânicos e orgânicos (ácidos carboxílicos e aminas), óxidos e sais. Hidrocarbonetos, álcoois, aldeídos, cetonas, ésteres, éteres, fenóis, haletos orgânicos identificação, nomenclatura, propriedades, aplicações mais comuns, nomenclatura oficial dos compostos orgânicos. Classificação dos compostos inorgânicos e orgânicos a partir de propriedades e dados experimentais.

## II. TRANSFORMAÇÕES DA MATÉRIA

### 1. Mudança de fase

Fases da matéria sólido, líquido, gasoso: propriedades macroscópicas (forma, volume, compressibilidade, difusão). Teoria cinética

### 2 Soluções

Conceito

Concentração: título, g/L, mol/L, ppm

Mistura e diluição de soluções

Propriedades coligativas, soluções eletrolíticas e não-eletrolíticas aspectos qualitativos.

Solubilidade curvas de solubilidade. Aplicações.

### 3. Reações Químicas

#### 3.1. Aspectos qualitativos

Conceito

Simbologia da linguagem química atual

Equação química

Classificação: ácido-base, combustão, oxirredução, adição, decomposição, substituição, eliminação, condensação, polimerização e precipitação. Interpretação de reações a partir de dados e propriedades das substâncias.

Cinética Química

Velocidade de reação

Fatores que interferem na velocidade

Concentração, temperatura, superfície de contato e catalisador.

Reações Endotérmicas e Exotérmicas.

Conceitos e diagramas de energia.

Conceito de equilíbrio químico

Princípio de Lê Chatelier

Equilíbrio ácido-base: pH e pOH

Eletroquímica pilhas e eletólise

Potencial de redução utilização para a identificação de ocorrência de reações químicas.

Aplicações.



### 3.2. Aspectos quantitativos

Leis ponderais aplicação em cálculos

Equações químicas balanceamento e aplicação em cálculo

Quantidade de matéria conceito, modelo e aplicação.

Massa atômica, Massa molar, volume molar, Termoquímica.

Estado padrão.

Calores de reação, de combustão, de neutralização e de formação. Energia de ligação.

Equações termoquímicas e Lei de pilhas.

## 4. Reações Nucleares

Conceitos

Emissão radioativa, natural e artificial

Fissão e Fusão nucleares

Avaliação crítica da utilização da radiação

Nuclear: medicina, química, indústria, arqueologia e meio ambiente.

III TÓPICOS IMPORTANTES DA QUÍMICA ORGÂNICA E INORGÂNICA

### 1. Funções mistas

Glicídios

Aminoácidos e proteínas /lipídios

### 2. Processos industriais

Petróleo, biogás, carvão mineral

Polímeros sintéticos e naturais

Produção de amônia, ácido nítrico, ácido sulfúrico. Metalurgia

Aspectos sociais e ambientais.

## BIOLOGIA

### 1. A organização da Célula

A composição elementar e imediata da célula e níveis de organização celular.

Padrões de organização celular, célula procariótica e eucariótica. Aspectos básicos da estrutura celular.

as propriedades emergentes na organização celular e dinâmica da célula.

Sistemas biológicos acelulares.

### 2. PROCESSOS CELULARES DE OBTENÇÃO DE ENERGIA

2.1. A evolução dos mecanismos de obtenção de energia. A fermentação: importância nos primórdios da vida e sua preservação no metabolismo energético.

A utilização da energia solar na produção do alimento.



A fotossíntese aneróbica e a fotossíntese aeróbica. A respiração: um processo mais eficiente para a produção de energia.

### **3. A CONTINUIDADE DA CÉLULA EUCARIÓTICA**

3.1. O ciclo celular mitótico: a interfase e a mitose. Mecanismos moleculares básicos da interfase. Aspectos gerais da transcrição, tradução e replicação do DNA.

3.2. Organização do material genético nas células eucarióticas. Os cromossomos. As etapas da mitose e a sua significação biológica.

### **4. A ESTRUTURAÇÃO DA VIDA**

Organismos unicelulares e pluricelulares.

A classificação dos seres vivos. As categorias sistemáticas fundamentais e a nomenclatura binominal. Os três domínios dos seres vivos segundo Woese e a classificação em cinco reinos.

Caracterização em relação a aspectos morfológicos, fisiológicos e ecológicos dos reinos monera, protista, fungi, vegetal e animal.

### **5. A CONTINUIDADE DOS ORGANISMOS**

Os processos assexuais: estratégias naturais de “clonagem”.

A reprodução sexuada e a explosão da variabilidade.

Os mecanismos básicos da reprodução sexuada. Aspectos particulares da meiose em relação à mitose e sua significação biológica. Aspectos gerais da fecundação.

As estratégias reprodutivas em plantas e animais.

A reprodução humana. Aspectos morfofisiológicos.

A fecundação e a evolução do zigoto no organismo materno.

Controle da natalidade aspectos biológicos e éticos.

### **6. O PARADOXO DA HEREDITARIEDADE: PRESERVAÇÃO E VARIABILIDADE**

6.1. Mecanismos básicos da hereditariedade. Princípios mendelianos da herança. Genética pós-mendeliana. A expressão fenotípica: interpretação genótipo e meio.

6.2. a revolução darwiniana.

A origem das espécies na concepção de Darwin. Darwinismo no século XX – as bases genéticas do processo evolutivo: mutação e recombinação gênica nas populações.

6.3. ambiente e especialização.

### **7. AS RELAÇÕES ENTRE OS SERES VIVOS**



- 7.1. A relação primordial entre autótrofos e heterótrofos.
- 7.2. A biosfera, a grande teia da vida. Populações. Comunidades. Ecossistemas.
- 7.3. O sol, a fonte energética “inesgotável” que mantém a vida.  
A entrada da energia no sistema vivo: os produtores. O fluxo unidirecional de energia na comunidade biótica: as cadeias alimentares.
- 7.4. A reciclagem da matéria e os ciclos biogênicos.
- 7.5. as estratégias ecológicas de sobrevivência. Relações dentro das populações. Relações entre as populações.

## **8. AÇÕES ANTRÓPICAS E O DESENQUILÍBRIO DA BIOSFERA.**

- 8.1. Poluição, redução da biodiversidade e biotecnologia.
- 8.2. questões éticas da biotecnologia. Produção de organismos transgênicos. Manipulação de embriões humanos. Patentes de genes e de organismos. Terapia gênica. Biopirataria.
- 8.3. a utilização de animais em experimentos científicos e em eventos para a diversão do homem.

## **9. SAÚDE COMO COMPREENSÃO DE VIDA.**

- 9.1. O Homem e as doenças.  
As epidemias e as endemias no Brasil, aspectos socioculturais e biológicos.  
Reaparecimentos de epidemias e endemias: determinantes políticos, socioculturais e biológicos.

## **10. O SURGIMENTO DA VIDA NO CONTEXTO DA EVOLUÇÃO DA TERRA.**

- 10.1 A evolução abiótica e o estabelecimento do progenoto.  
A evolução dos biopolímeros.  
A evolução da compartimentação.  
A evolução dos mecanismos genéticos básicos.