
Programas das Provas

PROGRAMA DE LÍNGUA PORTUGUESA E DE LITERATURA PORTUGUESA E BRASILEIRA

Considerando que:

- ◆ o domínio da língua materna em suas modalidades oral e escrita fundamenta o acesso às demais áreas do conhecimento humano e profissional;
- ◆ o ensino de língua portuguesa destina-se a preparar o aluno para lidar com a língua escrita em suas diversas formas, manifestações e situações de uso;
- ◆ o desenvolvimento do saber lingüístico implica o reconhecimento da organização estrutural da língua, apreendida a partir do contato com a linguagem como um todo, e não apenas com palavras e frases isoladas;

espera-se que o candidato a aluno da Universidade Federal do Ceará prove conhecer a língua portuguesa e as literaturas brasileira e portuguesa, demonstrando ter habilidades básicas e domínio de conteúdos fundamentais ao indivíduo que, ao longo de sua vida, estudantil e profissional, deverá, com clareza e correção, raciocinar, relacionar e interpretar dados e fatos, elaborar hipóteses, organizar idéias, expor pensamentos e firmar posicionamentos.

I. Leitura e Produção de Texto

1.1. Níveis de compreensão: literal, inferencial e crítico. 1.1.1. Partes componentes do texto; 1.1.2. Informações textuais e informações extratextuais;

1.2. Relações de coesão e de coerência. 1.2.1 Identificação de idéia principal/detalhe de apoio; 1.2.2 Relações de causa e efeito; 1.2.3 Seqüência temporal e seqüência espacial; 1.2.4 Relações de comparação e contraste; 1.2.5 Relações de referência, substituição, elipse, conjunção, repetição, entre outras; 1.2.6 Reconhecimento de especificidades, tais como funções, elementos constitutivos e organização do texto;

1.3. Tipos e gêneros textuais. 1.3.1. Conceito e critérios de classificação de tipos e gêneros textuais 1.3.1.1. Tipos (seqüências discursivas): narrativo, descritivo, argumentativo, expositivo, injuntivo, preditivo, dialogal; 1.3.1.2. Gêneros: anúncio, artigo, bilhete, carta, crônica, conto, diário, editorial, horóscopo, instrução, notícia, propaganda, receita, reportagem, resumo, resenha, tirinha, quadrinhos, entre outros; 1.3.2 Características lingüísticas e estilísticas dos diferentes tipos e gêneros textuais. 1.3.3. Uso dos gêneros nas relações de comunicação.

1.4. Significação e relações de palavras e expressões em textos. 1.4.1. Denotação / conotação; 1.4.2. Reconhecimento do significado recorrendo aos indícios contextuais: definição, exemplo, modificadores, colocação, estruturas paralelas, conectivos, repetição de palavra-chave; 1.4.3. Identificação das relações de sentido: sinonímia/ antonímia/ polissemia; hiponímia/hiperonímia; campo semântico.

II. Estruturas Lingüísticas

2.1. Fonologia e Morfossintaxe, em função da construção textual. 2.1.1. Fonemas vocálicos e consonantais 2.1.2. Coordenação e subordinação entre os termos da oração e entre orações no período; 2.1.3. Paralelismo sintático; 2.1.4. Colocação pronominal; 2.1.5. Determinantes do nome e do verbo no texto; 2.1.6. Regência e concordância na oração e no período; 2.1.7. Estrutura, formação e classificação das palavras.

III. Convenções da Língua Escrita

3.1. Registros da norma; uso adequado de: 3.1.1 Paragrafação; 3.1.2 Ortografia; 3.1.3 Translineação; 3.1.4 Pontuação; 3.1.5 Uso de sinais gráficos; 3.1.6 Uso da inicial maiúscula.

IV. Literatura

4.1. Discussão em torno da definição de literatura e dos gêneros literários. 4.1.1. Caracterização do texto literário; 4.1.2. Comparação entre o texto literário e o não literário.

4.2. Estilos de época na literatura brasileira e portuguesa. 4.2.1. Marcas e transformações históricas, culturais e sociais em obras, escolas e movimentos literários do Brasil e de Portugal.

Relação de Obras e Autores Indicados

Os livros disponíveis na Coleção Literatura no Vestibular - Editora UFC, estão assinalados com um asterisco.

ROMANCE

Aves de arribação *

(Antônio Sales)

O guarani *

(José de Alencar)

Ana terra

(Érico Veríssimo)

Dias e dias

(Ana Miranda)

O mundo de Flora *

(Ângela Gutierrez)

A casa *

(Natércia Campos)

Teatro

Três peças escolhidas *

(Eduardo Campos)

Crônica

Entre a boca da noite e a madrugada *

(Milton Dias)

Poesia

Poesias incompletas *

(Antônio Girão Barroso)

Cordéis e outros poemas *

(Patativa do Assaré)

PROGRAMA DE LÍNGUA ESTRANGEIRA

Considerando que:

- ◆ o conhecimento das línguas estrangeiras permite o acesso a informações de outras culturas e grupos sociais;
- ◆ a compreensão de um texto é um processo cognitivo através do qual o leitor procura (re)construir um significado para uma mensagem escrita ou impressa, e estabelecer relações de sentido com base no seu conhecimento de mundo, lingüístico (domínio das estruturas lingüísticas da língua estrangeira) e textual (domínio dos diversos gêneros e tipologias textuais);
- ◆ mais cedo ou mais tarde, o aluno ingresso na UFC irá se deparar com parte de sua bibliografia acadêmica em língua estrangeira, o que torna inquestionável a necessidade de o futuro universitário ter um desempenho razoável na leitura de textos em outra língua;

espera-se que o candidato a aluno da Universidade Federal do Ceará demonstre sua competência leitora e sua capacidade de análise na língua estrangeira de sua escolha.

I. Leitura e Compreensão Textual

- 1.1 identificar o plano de organização de textos diversos;
- 1.2 reconhecer a natureza dos diversos tipos e gêneros textuais;
- 1.3 reconhecer a interação entre o texto e seus aspectos pictóricos;
- 1.4 identificar relações de causa e efeito;
- 1.5 detectar relações de coerência e de coesão;
- 1.6 identificar as idéias ou informações explícitas;
- 1.7 recuperar idéias ou informações implícitas;
- 1.8 reconhecer o propósito e a função do texto;
- 1.9 distinguir fato de opinião;
- 1.10 estabelecer as referências textuais;
- 1.11 identificar relações semânticas entre palavras e expressões;
- 1.12 inferir o significado de palavras recorrendo ao contexto;
- 1.13 extrair conclusões.

PROGRAMA DE GEOGRAFIA

A Geografia é a ciência que se dedica ao estudo do espaço definido como geográfico, que corresponde aos domínios do planeta Terra, ocupados, explorados, explotados, preservados, destruídos, investigados, enfim, mutantes pelas leis da Natureza, ou pela ação das Sociedades. Como tal, permite ao estudante compreender a dinâmica mais geral do Planeta, o significado dos seus recursos naturais e humanos na organização política, econômica e social do seu lugar, do seu país e do mundo. Desenvolvendo no aluno um olhar mais aguçado sobre os espaços em que o mesmo se insere torna-o consciente da sua importância na existência social seja qual for a profissão que o mesmo venha a escolher para cumprir o seu papel de adulto produtivo na Sociedade.

I. A Geografia e o seu Objeto de Estudo

1.1 Diferenciações teórico-metodológicas da Geografia. As diferentes formas de interpretar as relações da sociedade com a natureza.

1.2. Princípios básicos da Geografia. A Geografia Física segundo o prisma separativo (componentes do geossistema) e integrativo (geossistema propriamente dito).

1.3. O Trabalho e a produção do espaço geográfico.

II. A Natureza e as suas Transformações

2.1 Origem e evolução da Terra. Estrutura interna, composição e calor da Terra. Sismicidade. Magnetismo Terrestre. O princípio da isostasia. A deriva dos continentes e a tectônica de placas. Tectônica global. Os grandes domínios estruturais da Terra. Minerais e rochas da crosta terrestre.

2.2. O relevo terrestre e os seus agentes. Relações do relevo com outros componentes geoambientais. A importância das feições morfológicas para os modelos de ocupação da Terra.

2.3. Os principais tipos de clima da Terra e suas características. A influência dos climas sobre os demais componentes geoambientais. A importância das condições climáticas para as atividades econômicas.

2.4. Os solos: formação, classificação, importância e necessidade de conservação. O intemperismo.

2.5. O ciclo hidrológico. Oceanos e mares: classificação e importância dos oceanos, rios e lagos. Principais bacias: características e importância para a manutenção e sobrevivência das sociedades. Águas subterrâneas. A ação das águas superficiais, relações com outros componentes geoambientais.

2.6. Distribuição dos vegetais e animais sobre a Terra. A influência dos fatores geoambientais. As grandes paisagens naturais da Terra. A destruição dos ecossistemas pelas sociedades.

III. A Sociedade e a Construção dos Espaços Geográficos

3.1. A dinâmica da população. Distribuição da população mundial. Teorias demográficas. Composição demográfica. Taxas demográficas. Movimentos verticais e horizontais das populações. A mobilidade da força de trabalho. Discriminação de grupos de população. Políticas demográficas.

3.2. O espaço agrário. A agricultura e a pecuária como fonte de subsistência e obtenção de matéria prima. A estrutura fundiária. As relações de produção. Os fatores da produção agrária. A degradação ambiental a partir da exploração agrária. Os movimentos sociais do campo. As relações campo-cidade.

3.3. O espaço urbano-industrial. A relação entre urbanização e industrialização. A dinâmica das forças produtivas. Fatores e processos da produção industrial. A classificação das indústrias. Os efeitos do crescimento acelerado das cidades no ambiente social e nos componentes geoambientais.

3.4. Internacionalização da economia. Produção, circulação e consumo de riquezas no mundo. Os novos meios técnicos de comunicação e transporte. Trocas desiguais. Sistema financeiro. Associações de Comércio Internacional.

3.5. O futuro do planeta Terra. Os elementos naturais como recursos econômicos. A terra como um sistema global. Mudanças ambientais. Desenvolvimento e sustentabilidade.

IV. A Organização do Espaço Mundial, Brasileiro, Nordeste e Cearense

Traços característicos das suas condições geológicas, geomorfológicas, climáticas, hidrográficas, edáficas e fitogeográficas. Diversidade dos domínios naturais. Potencialidades, limitações e uso dos recursos naturais e sociais. Ocupação dos espaços. As culturas locais e as relações globais. O papel do Estado na produção do espaço geográfico. Desigualdades regionais. Espaços agrários e urbanos industriais. Atividades terciárias. Inserção dos diferentes espaços na economia internacional.

V. A Representação Cartográfica do Espaço Geográfico

Orientação e localização. Coordenadas geográficas. Principais problemas de representação da superfície terrestre. Escalas gráficas e numéricas. Usos e distorções dos sistemas de projeções. Mapas temáticos. Técnicas modernas para a organização de mapas e interpretação do espaço geográfico. Apropriação da Cartografia pelo poder político, econômico e militar.

PROGRAMA DE HISTÓRIA

Considerando que a prova de História do vestibular da UFC procura:

- ◆ avaliar os conhecimentos que o candidato conseguiu acumular ao longo de seus estudos, bem como sua capacidade de analisar e de criticar;
- ◆ contemplar as habilidades de conhecimento das distintas áreas da História, respeitando suas divisões clássicas: História antiga, medieval, moderna, contemporânea, além da História do Brasil, colônia, império e república, e a História do Ceará;
- ◆ explorar a associação de duas áreas distintas, destacando suas relações, evitando, assim, apresentar os vários períodos da História como compartimentos estanques;
- ◆ contemplar as várias dimensões da experiência humana na História, abordando história econômica, política, social e cultural;
- ◆ utilizar textos de época com o objetivo de destacar que as fontes para o conhecimento da História vão muito além dos documentos oficiais;
- ◆ averiguar se o candidato é capaz de compreender a história recente, a história do mundo contemporâneo, no qual ele vive, e de perceber a ressonância da história passada na atualidade;

espera-se que o candidato:

- ◆ observe a realidade e seja informado sobre os fatos ocorridos em diferentes períodos da história;
- ◆ consiga trabalhar com conceitos e que saiba fazer relações entre diferentes períodos históricos ou comparar fenômenos, povos ou culturas de um mesmo período histórico;
- ◆ seja capaz de mobilizar e utilizar um conjunto de informações pertinentes e coerentes para responder a pergunta que lhe for feita;
- ◆ demonstre dominar o conteúdo e saber como utilizá-lo, ou seja, fazer as operações intelectuais necessárias para responder corretamente ao que está sendo perguntado;
- ◆ analise as relações entre os acontecimentos passados e a atualidade e estabeleça paralelo entre o que ocorre no mundo, no Brasil e no Ceará.

I. História Geral

1.1. História Antiga. 1.1.1. Sociedades do Antigo Oriente Próximo: Egípcia, Fenícia, Hebraica, Persa e Mesopotâmica; 1.1.2. O mundo grego; 1.1.3. O mundo romano.

1.2 História Medieval. 1.2.1. Sociedade, economia e política no feudalismo; 1.2.2. Sociedades Bizantina e Muçulmana; 1.2.3. Cristianismo e Igreja Católica; 1.2.4. Cultura medieval; 1.2.5. Desenvolvimento do comércio e crescimento urbano; 1.2.6. A crise do feudalismo.

1.3 História Moderna. 1.3.1. Expansão marítima e comercial; 1.3.2. Humanismo e Renascimento; 1.3.3. As reformas religiosas; 1.3.4. Estado Moderno, Absolutismo Monárquico e Mercantilismo; 1.3.5. A América e a colonização; 1.3.6. Revoluções inglesas; 1.3.7. Iluminismo; 1.3.8. Revolução Francesa; 1.3.9. Período Napoleônico 1.3.10. Revolução Industrial, capitalismo e mundo do trabalho.

1.4 História Contemporânea. 1.4.1. Marxismo e Anarquismo; 1.4.2. Imperialismo europeu, expansão industrial e partilha da África e da Ásia; 1.4.3. A Primeira Guerra Mundial; 1.4.4. A Revolução Russa; 1.4.5. Regimes totalitários: nazismo, fascismo e stalinismo; 1.4.6. Segunda Guerra Mundial; 1.4.7. Guerra Fria e áreas de tensão e conflito; 1.4.8. Descolonização da África e da Ásia; 1.4.9. Conflitos no mundo árabe; 1.4.10. Dissolução do mundo socialista; 1.4.11. Movimentos sociais da década de 1960 aos dias de hoje; 1.4.12. Conflitos políticos, étnicos e religiosos no mundo atual; 1.4.13. Globalização.

1.5. História da América. 1.5.1. Culturas indígenas: maias, incas e astecas; 1.5.2. Conquista da América Espanhola: dominação e resistência; 1.5.3. Colonização inglesa, francesa e holandesa nas Américas; 1.5.4. Formas de trabalho compulsório nas Américas no período colonial; 1.5.5. Movimentos de independência nas Américas e formação dos Estados Nacionais; 1.5.6. Hegemonia dos Estados Unidos; 1.5.7. Crise de 1929 e o New Deal; 1.5.8. Militarismo, democracia e ditadura na América Latina no século XX; 1.5.9. Questões políticas e sociais da atualidade.

II. História do Brasil

2.1. Período colonial. 2.1.1. Populações indígenas antes e após a conquista e colonização; 2.1.2. Expansão marítimo-comercial portuguesa; 2.1.3. Sistema colonial: organização política e administrativa; 2.1.4. Economia colonial: extrativismo, agricultura, pecuária, mineração e comércio; 2.1.5. Interiorização e formação das fronteiras; 2.1.6. Escravos e homens livres na colônia; 2.1.7. Religião, cultura e educação na colônia; 2.1.8. Negros no Brasil: culturas e lutas; 2.1.9. Rebeliões e tentativas de emancipação; 2.1.10. Período Joanino e processo de independência;

2.2. Período Imperial. 2.2.1. Primeiro Reinado e Regência: organização do Estado e lutas políticas; 2.2.2. Segundo Reinado: sociedade, cultura, política e economia; 2.2.3. Escravos, indígenas e homens livres no

século XIX; 2.2.4. Crise do sistema escravista e imigração; 2.2.5. Crise do Império e instauração da República;

2.3. Período Republicano. 2.3.1. Estrutura de poder na Primeira República; 2.3.2. Economia agro-exportadora, industrialização e urbanização; 2.3.3. Movimentos sociais rurais e urbanos no período republicano; 2.3.4. Política e cultura no Brasil República; 2.3.5. Anarquismo, socialismo, comunismo, tenentismo e integralismo. 2.3.6. Estado e Sociedade nos anos de 1930; 2.3.7. Do Estado Novo à redemocratização; 2.3.8. Trabalhismo e nacional-desenvolvimentismo; 2.3.9. Jânio, Jango e o golpe de 1964; 2.3.10. Movimentos sociais, culturais e artísticos dos anos 1960 e 1970. 2.3.11. Militarização e autoritarismo pós-1964; 2.3.12. Redemocratização; 2.3.13. Os governos civis pós-ditadura militar; 2.3.14. Brasil atual.

III. História do Ceará

- 3.1. Indígenas do Ceará e sua cultura antes e após a colonização;
- 3.2. Organização social, política e econômica da capitania do Ceará;
- 3.3. Escravidão e trabalho livre no Ceará;
- 3.4. Ceará no século XIX: economia e sociedade;
- 3.5. As secas na história do Ceará;
- 3.6. Movimentos sociais e abolicionismo;
- 3.7. Hegemonia urbana de Fortaleza;
- 3.8. Dominação oligárquico-coronelista;
- 3.9. Padre Cícero, a Sedição de Juazeiro do Norte e o movimento do Caldeirão;
- 3.10. Economia agrária, comercial e industrial;
- 3.11. Reformas sócio-urbanas e movimento operário em Fortaleza;
- 3.12. Movimento de 1930 e as interventorias;
- 3.13. Legião Cearense do Trabalho e Círculo dos Trabalhadores Católicos;
- 3.14. Igreja no Ceará e Liga Eleitoral Católica;
- 3.15. Estado Novo no Ceará;
- 3.16. Redemocratização e reorganização partidária;
- 3.17. Criação dos órgãos de planejamento regional/local;
- 3.18. Movimentos sociais rurais e urbanos no período pré-64;
- 3.19. Golpe de 64 e a centralização político-administrativa;
- 3.20. Redemocratização e os movimentos sociais;
- 3.21. Governo dos Coronéis no Ceará e o projeto político-administrativo a partir dos anos 1980.
- 3.22. Questões políticas, econômicas, sociais e culturais do Ceará atual.

PROGRAMA DE MATEMÁTICA

O programa relaciona conteúdos matemáticos da Educação Básica e serve de auxílio para, através de problemas com complexidade típica do Ensino Médio, explorar habilidades e competências, tais como: interpretar dados; memorizar; relacionar conceitos; escolher estratégias de resolução; utilizar procedimentos de cálculos; fazer estimativas; desenvolver raciocínio lógico. Na Primeira Etapa, pretende-se avaliar a compreensão desse conteúdo como ocorre no cotidiano escolar. A Segunda Etapa tem como objetivo estimar a capacidade do candidato utilizar a Matemática como conhecimento específico para alguns cursos de graduação. Para concretizar a diferença entre os objetivos, na Segunda Etapa, dar-se-á ênfase a problemas que explorem estratégias de resolução.

I. Fundamentos

- 1.1. Conjuntos 1.1.1 Noções básicas de lógica. 1.1.2 Conjuntos: união; interseção; diferença; complementação; produto cartesiano; cardinalidade (de conjuntos finitos).
- 1.2. Funções 1.2.1 Terminologia: domínio; contra-domínio; imagem; injetiva; sobrejetiva; bijetiva; invertível; composição. 1.2.2 Função real de variável real: operações elementares; gráfico; par; ímpar; crescimento; decrescimento; periódica; função modular.

II. Álgebra

- 2.1. Números naturais 2.1.1 Conceituação e operações elementares. 2.1.2 Divisibilidade: algoritmo da divisão; critérios de divisibilidade; MDC; MMC; Teorema fundamental da Aritmética. 2.1.3 Princípio de indução.
- 2.2. Números reais 2.2.1 Conceituação dos conjuntos numéricos: inteiros; racionais; irracionais. 2.2.2 Operações: elementares; potenciação; radiciação. 2.2.3 Ordem: propriedades; intervalos; módulo. 2.2.4 Médias: aritmética; geométrica; harmônica; ponderada. 2.2.5 Razões e proporções: porcentagem; escalas; taxas; regras de três simples e composta. 2.2.6 Sistemas de numeração.
- 2.3. Números complexos 2.3.1 Operações: elementares; potenciação; radiciação. 2.3.2 Conjugação e módulo. 2.3.3 Representação: algébrica; geométrica; trigonométrica. 2.3.4 Fórmula de De Moivre e raízes da unidade.
- 2.4. Matrizes 2.4.1 Matrizes: operações; tipos especiais; escalonamento; inversão. 2.4.2 Determinantes: propriedades; desenvolvimento de Laplace.

2.5 Sistemas lineares 2.5.1 Resolução por: escalonamento; substituição; regra de Cramer. 2.5.2 Discussão.

2.6 Análise combinatória 2.6.1 Princípio fundamental da contagem. 2.6.2 Contagem de: arranjos; permutações; combinações. 2.6.3 Triângulo de Pascal e binômio de Newton. 2.6.4 Combinatória e probabilidade.

III. Geometria

3.1. Geometria euclidiana plana 3.1.1 Conceitos primitivos e axiomas. 3.1.2 Segmentos de reta, semi-planos, ângulos, polígonos e circunferências. 3.1.3 Posições relativas entre duas retas. 3.1.4 Relações métricas e trigonometria em triângulos. 3.1.5 Perímetros e áreas.

3.2. Geometria euclidiana espacial 3.2.1 Posições relativas entre planos e retas. 3.2.2 Poliedros, ângulos poliédricos e relação de Euler. 3.2.3 Prismas, pirâmides, cilindros e esferas. 3.2.4 Áreas e volumes de sólidos.

3.3. Geometria analítica plana 3.3.1 Coordenadas cartesianas e translação de eixos. 3.3.2 Equações da reta: significado dos coeficientes da equação normal; paralelismo; perpendicularismo; ângulo entre retas. 3.3.3 Distâncias entre: dois pontos; um ponto e uma reta. 3.3.4 Divisão de segmento em razão dada. 3.3.5 Equações e inequações a duas incógnitas: lugares geométricos no plano; cônicas.

IV. Análise de Funções

4.1. Seqüências numéricas 4.1.1 Conceito e apresentação. 4.1.2 Progressões: aritmética; geométrica; propriedades; soma dos termos.

4.2. Funções polinomiais 4.2.1 Conceito de função polinomial de grau n . 4.2.2 Teorema fundamental da álgebra: algoritmos de divisão; fatoração; raízes. 4.2.3 Estudo da variação de funções afins, polinomiais de 2º grau e biquadradas. 4.2.4 Relação entre coeficientes e raízes. 4.2.5 (In-)equações polinomiais.

4.3. Funções logarítmicas e exponenciais 4.3.1 Função logaritmo natural (base neperiana) e sua inversa. 4.3.2 Função logaritmo com base positiva e sua inversa: propriedades; mudança de base. 4.3.3 (In-)equações logarítmicas e exponenciais.

4.4. Funções trigonométricas 4.4.1 Circunferência trigonométrica e medida de arcos. 4.4.2 Funções: (co-)seno; (co-)tangente; (co-)secante. 4.4.3 Identidades: fundamentais e Leis do seno e do co-seno 4.4.4 Funções trigonométricas inversas. 4.4.5 (In-)equações trigonométricas.

V. Matemática Aplicada

5.1. Matemática financeira 5.1.1 Juros: simples; composto. 5.1.2 Equivalência financeira. 5.1.3 Amortização. 5.1.4 Inflação e deflação.

PROGRAMA DE FÍSICA

Considerando que:

- ◆ a compreensão da natureza e de seus fenômenos de feição física evidenciados pela adequada interação do homem com o meio ambiente, respeitando a biodiversidade e enfatizando a elaboração do conhecimento científico comprometido com valores éticos e morais, e que o fim último das tecnologias seja o de propiciar melhores condições para a construção de uma sociedade harmoniosa, viável, justa, solidária e igualitária, de sorte a garantir o desenvolvimento auto-sustentável de um povo;
- ◆ a coerência da teoria reside na utilização correta dos conceitos e princípios científicos básicos e o entendimento da tecnologia como desenvolvimento de práticas que buscam atender à multiplicidade das necessidades, facilitando e estimulando as relações sociais, valorizando o trabalho em grupo e a construção coletiva do conhecimento científico, técnico e humano;
- ◆ o aluno deva ser capaz de formular questões inseridas dentro de seu contexto social, cultural, visando sempre a solução viável dos problemas reais, utilizando-se de procedimento e atividades desenvolvidos no aprendizado escolar;

a prova de Física da UFC tem como meta selecionar o candidato que:

- ◆ apresente domínio dos conceitos e princípios básicos da Física;
- ◆ apresente habilidades de relacionamento de conceitos e estruturas lógicas, dominando a Física como um saber sistemático;
- ◆ utilize a linguagem científica e as padronizações técnicas estabelecidas, como elemento básico para o progressivo domínio, interpretação, análise e avaliação dos fenômenos naturais observados, reconhecendo que o correto entendimento e uso da linguagem científica é essencial para o exercício produtivo do saber e da cidadania.

I. Física Clássica

1.1. Noções de tempo e de espaço; grandezas físicas; medidas de tempo, comprimento, massa, corrente elétrica e temperatura; sistemas de unidades e Sistema Internacional de Unidades (SI); Algarismos significativos, estimativas e ordens de grandeza; funções, escalas e gráficos; noções de vetores e de álgebra vetorial; grandezas escalares e vetoriais.

1.2. Cinemática de uma partícula: posição, deslocamento, velocidade e aceleração; a natureza vetorial dessas grandezas e suas representações gráficas como funções do tempo; movimento retilíneo; movimento no plano.

1.3. Leis de Newton do movimento: conceitos de massa inercial e força; equilíbrio de uma partícula; momento de uma força; equilíbrio de corpos rígidos; a força resultante sobre uma partícula; sistemas de referência; referenciais inerciais e não-inerciais; forças de contato entre superfícies; atrito; dinâmica do movimento circular; gravitação; movimento em um campo gravitacional uniforme.

1.4. Trabalho e energia.

1.5. Impulso e quantidade de movimento linear.

1.6. Movimento de um sistema.

1.7. Movimento periódico.

1.8. Estática dos fluidos.

1.9. Temperatura, dilatação térmica e termômetros.

1.10. Modelo molecular de um gás; gases ideais.

1.11. Calor e trabalho como formas de transferência de energia; primeira Lei da Termodinâmica.

1.12. Segunda Lei da Termodinâmica; máquinas térmicas e refrigeradores.

1.13. Ondas em uma corda, ondas sonoras e fenômenos de interferência.

1.14. Modelo ondulatório da luz: reflexão, refração e instrumentos ópticos; a óptica da visão.

1.15. Carga elétrica, fenômenos eletrostáticos, condutores e dielétricos; Lei de Coulomb, campo e potencial elétricos; fontes de força eletromotriz; capacitores.

1.16. Circuitos elétricos de corrente contínua; Leis de Ohm; potência elétrica; efeito Joule.

1.17. Fenômenos magnéticos, campo magnético de um ímã, campo magnético produzido por uma corrente em um fio retilíneo longo; dipolo magnético associado a uma espira de corrente.

1.18. Indução eletromagnética; Lei de Faraday; força eletromotriz induzida, ondas eletromagnéticas.

II. Física Moderna

2.1. A natureza atômica da matéria: os modelos de Thompson e de Rutherford.

2.2. A natureza quântica da radiação e o modelo atômico de Bohr.

2.3. O modelo corpuscular da luz e o efeito fotoelétrico.

2.4. Emissão de luz, segundo o modelo atômico de Bohr; excitação dos átomos, espectros de absorção e de emissão, incandescência, fluorescência e lasers.

2.5. O núcleo atômico e a radioatividade.

2.6. A teoria da Relatividade Restrita: seus postulados; o conceito de simultaneidade; a dilatação do tempo; quantidade de movimento, massa e energia relativísticas.

PROGRAMA DE QUÍMICA

A Química é uma ciência de marcante importância no desenvolvimento científico e tecnológico, contribuindo, portanto, no aspecto econômico, político e social do mundo moderno. Suas interações com a Biologia e a Física tornam a Química abrangente não somente para aqueles que buscam aprofundar-se nesta área específica da ciência, mas nos demais campos de pesquisa e suas conseqüentes aplicações do cotidiano. O conteúdo programático de Química no vestibular da Universidade Federal do Ceará visando contemplar o que é ministrado no Ensino Médio está dividido em Química Geral, Físico-Química e Química Orgânica, conforme descrição que se segue.

I. Química Geral e Inorgânica

1.1. Matéria: 1.1.1 átomos e elementos; 1.1.2 compostos e moléculas; 1.1.3 substâncias puras e misturas; 1.1.4 processos de separação de misturas; 1.1.5 fenômenos físicos e químicos.

1.2. Átomos e moléculas: 1.2.1 leis ponderais das combinações químicas; 1.2.2 teoria atômica; 1.2.3 alotropia; 1.2.4 escala de massa atômica; 1.2.5 conceitos fundamentais de número atômico, número de massa, massa atômica, massa molar, número de Avogadro e mol; 1.2.6 isótopos, isóbaros e isótonos; 1.2.7 fórmulas químicas.

1.3. Configuração eletrônica dos átomos e periodicidade química: 1.3.1 estrutura atômica moderna; 1.3.2 números quânticos; 1.3.3 níveis energéticos; 1.3.4 orbitais atômicos; 1.3.5 distribuição eletrônica dos átomos; 1.3.6 princípio da exclusão de Pauli; 1.3.7 regra de Hund; 1.3.8 tabela periódica moderna.

1.4. Ligações químicas: 1.4.1 ligações iônicas; 1.4.2 ligação covalente; 1.4.3 ligação coordenada ou dativa; 1.4.4 moléculas polares ou apolares; 1.4.5 fórmulas eletrônicas ou estruturas de Lewis; 1.4.6 fórmulas estruturais; 1.4.7 hibridação; 1.4.8 ligações de hidrogênio.

1.5. Química de ácidos e bases: 1.5.1 ácidos, bases e Arrhenius; 1.5.2 o íon hidrogênio e a alta ionização da água; 1.5.3 conceito de ácidos e bases de Bronsted-Lowry; 1.5.4 ácidos e bases fortes e fracos; 1.5.5 a água e a escala de pH e pOH; 1.5.6 equilíbrio envolvendo ácidos fracos e bases fracas; 1.5.7 propriedades ácidos-bases dos sais-hidrólise; 1.5.8 conceito de ácidos e bases de Lewis.

II. Físico-Química

2.1. Gases: 2.1.1 leis dos gases ideais; 2.1.2 hipótese de Avogadro; 2.1.3 equação de estado dos gases ideais.

2.2. Princípios de reatividade das reações químicas: 2.2.1 equações químicas; 2.2.2 ajustes de equações químicas; 2.2.3 relações de massa das reações químicas; 2.2.4 estequiometrias; 2.2.5 rendimentos percentuais das reações químicas.

2.3. Termoquímica: 2.3.1 variações de energia ΔH ; 2.3.2 equações termoquímica; 2.3.3 entalpias padrão de formação ΔH° ; 2.3.4 diagramas de entalpia; 2.3.5 entalpias de mudança de estado; 2.3.6 lei de Hess.

2.4. Soluções: 2.4.1 conceitos; 2.4.2 classificações das soluções; 2.4.3 solubilidades; 2.4.4 unidades de concentrações; 2.4.5 preparações de soluções por diluições.

2.5. Cinética química e equilíbrio químico: 2.5.1 velocidades das reações químicas; 2.5.2 ordens de reações químicas; 2.5.3 energias de ativação e catalisadores; 2.5.4 fatores que influenciam a velocidade das reações químicas; 2.5.5 a natureza do equilíbrio químico; 2.5.6 equilíbrios em sistemas homogêneos; 2.5.7 constantes de equilíbrio; 2.5.8 alterações no equilíbrio químico e o princípio de L^e Chat^etelier.

2.6. Eletroquímica: 2.6.1 conceitos de células; 2.6.2 nomenclaturas de eletrodos e ponte salina; 2.6.3 classificações das células em galvânicas e eletrolíticas; 2.6.4 leis de Faraday; 2.6.5 aplicações de células galvânicas e eletrolíticas.

III. Química Orgânica

3.1. Átomo do carbono: 3.1.1 orbitais atômicos e hibridação; 3.1.2 tipos de ligações químicas simples, duplas e triplas; 3.1.3 carbonos primários, secundários, terciários e quaternários; 3.1.4 grupos alquila, acila e arila; 3.1.5 cadeias carbônicas cíclicas, acíclicas, alicíclicas, homogêneas, heterogêneas, normais, ramificadas, saturadas e insaturadas.

3.2. Isomeria, séries orgânicas, funções químicas e grupos funcionais: 3.2.1 tipos de reagentes eletrófilos, nucleófilos e de radicais livres; 3.2.2 classes de reações de substituição eletrofílica (alquilação, acilação, halogenação, nitração, sulfonação), substituição nucleofílica, adição (eletrofílica e nucleofílica) e eliminação; 3.2.3 reações de combustão, saponificação, hidrogenação, hidratação, oxidação; e ozonólise.

PROGRAMA DE BIOLOGIA

Considerando que:

- ◆ o estudo da Biologia possibilita a compreensão de que a vida se organizou, através do tempo, sob a ação de processos evolutivos, resultando numa diversidade de formas sobre as quais continuam atuando as pressões seletivas;
- ◆ os organismos, incluindo os seres humanos, não estão isolados, ao contrário, constituem sistemas no interior dos quais se estabelecem complexas relações de interdependência;
- ◆ é fundamental o conhecimento do modo de vida e da organização funcional interna, próprios das diferentes espécies biológicas;

espera-se que o candidato prove ser capaz de: identificar princípios, leis e conceitos básicos da Biologia; analisar e interpretar fatos e fenômenos biológicos; compreender os fundamentos científicos e tecnológicos dos processos produtivos, relacionando a teoria com a prática, integrando a informação na sua experiência pessoal e avaliando o impacto de tais processos na real melhoria da qualidade de vida da população enfim, compreender que os conhecimentos biológicos não se dissociam das questões sociais, políticas, econômicas e culturais.

I. Biologia Celular

- 1.1. Composição química, organização, componentes essenciais, nutrição, transporte, excreção, digestão, respiração, fotossíntese e divisão celular.
- 1.2. Diversidade e diferenciação celular.
- 1.3. Células animais e vegetais.

II. Principais Regras de Nomenclatura dos Seres Vivos

- 2.1. Classificação dos seres vivos e categorias taxonômicas.

III. Estrutura e Funções dos Seres Vivos

- 3.1. Características morfofuncionais dos vírus, bactérias, protistas e fungos. Importância ecológica e/ou econômica.
- 3.2. Características morfológicas e funcionais das briófitas, pteridófitas, gimnospermas e angiospermas; adaptações anatomo-fisiológicas relacionadas à sobrevivência das plantas; tecidos vegetais e suas funções.
- 3.3. Características morfológicas e funcionais dos filos porífera, cnidária, platelminto, asquelminto, molusco, anelídeo, artrópodo, equinodermata e cordata; tecidos animais; desenvolvimento embrionário dos vertebrados.

IV. Biologia Humana

- 4.1. Corpo humano – organização funcional dos sistemas.
- 4.2. Reprodução masculina e feminina, métodos de contracepção; identificação e prevenção das DST's mais freqüentes no Brasil.
- 4.3. Condições de saúde do brasileiro - saneamento básico, qualidade do ar e da água, poluição das águas, do solo e do ar, hábitos de higiene, etiologia, tratamento e prevenção das doenças (carenciais, infecto-contagiosas, parasitárias e degenerativas).
- 4.4. Procedimentos de primeiros socorros em casos de: afogamento, asfixia, queimadura, hemorragia, fratura, choque elétrico, parada cardíaco-respiratória e ataques de animais peçonhentos).

V. Ecologia

- 5.1. Organização funcional dos ecossistemas; interdependência entre os diversos elementos da natureza (fatores bióticos e abióticos), relações de interdependência entre os componentes de um ecossistema (níveis tróficos, fluxo de energia, ciclo da matéria e outras relações ecológicas entre os seres vivos).
- 5.2. Comparação entre ecossistemas naturais e ecossistemas modificados pelo homem; fatores envolvidos no crescimento de uma dada população; processos de ocupação de diversos tipos de ambientes.
- 5.3. Distribuição da vida na Terra; caracterização dos biomas das várias regiões do mundo; fatores físicos associados com a biodiversidade de cada bioma.
- 5.4. Características fisionômicas das regiões fitogeográficas brasileiras; atividades econômicas e alterações dos ecossistemas brasileiros; fauna e flora representativas dos ecossistemas brasileiros.
- 5.5. Desenvolvimento e meio ambiente; principais problemas ambientais do mundo; problemas ambientais brasileiros; procedimentos de proteção e recuperação do meio ambiente.

VI. Genética e Evolução

- 6.1. Fundamentos da hereditariedade; conceitos pré-mendelianos; mecanismos de transmissão de características hereditárias (leis de Mendel); características relacionadas ao sexo
- 6.2. Constituição química dos cromossomos e dos genes; replicação, transcrição, tradução, código genético, regulação gênica e mutações.
- 6.3. Hereditariedade humana; doenças genéticas, alterações no número de cromossomos, consangüinidade.
- 6.4. Fundamentos da evolução biológica; idéias evolucionistas; mecanismos de transformação das espécies ao longo do tempo; evidências do processo de evolução biológica.
- 6.5. Patrimônio genético das populações; fatores que modificam o patrimônio genético; freqüência gênica e processo evolutivo.
- 6.6. Origem da vida e grandes linhas da evolução; idéias sobre a origem da vida, linha evolutiva dos vertebrados, transição da vida na água para o ambiente terrestre; história da vida na terra em escala temporal (surgimento da vida, das plantas terrestres, dos vertebrados, dos mamíferos e do homem); interação de mecanismos biológicos e culturais no processo evolutivo humano.