

8. PROGRAMAS

LÍNGUA PORTUGUESA E LITERATURA

A prova abrange conhecimentos de gramática, de literatura brasileira e portuguesa e de realidade atual. O candidato terá de mostrar capacidade de produção textual, quer no processo de leitura, quer no de escrita, bem como aplicação das habilidades de raciocínio necessárias para a realização destas atividades. A prova será organizada em:

QUESTÕES OBJETIVAS:

Priorizam, por um lado, o domínio das formas linguísticas em funcionamento, em lugar do conhecimento formal de normas e regras fora de contexto e, por outro, o conhecimento da literatura, no inter-relacionamento forma/conteúdo, identificando e comparando traços específicos desta linguagem em suas diferentes manifestações históricas.

REDAÇÃO:

Tem por objetivo, a partir de conhecimentos da realidade atual, verificar as habilidades de:

- entender as orientações dadas para a elaboração da redação;
- selecionar um tema a partir das propostas dadas para o desenvolvimento do texto;
- organizar o texto de forma clara, coesa, coerente e crítica, seguindo os padrões da norma culta escrita da língua.

CONTEÚDO:

Morfossintaxe:

Estrutura e Formação de vocábulos;
Classes de vocábulos e seu papel na oração;
O sistema flexional e sua relação com a concordância;
Períodos simples e composto: conceitos e características;
Sintaxe de regência e de colocação.

Semântica:

Significação dos vocábulos;
Parafrases, sinônimos e antônimos;
Polissemia e homonímia;
Denotação e conotação.
Acentuação gráfica
Programas
Pontuação
Funções da linguagem
Figuras de linguagem

OBRAS LITERÁRIAS:

O CORTIÇO - Aluísio de Azevedo
- CAPITÃES DA AREIA - Jorge Amado
- ANTOLOGIA POÉTICA (com base na 2ª edição aumentada) - Vinicius de Moraes
- DOM CASMURRO - Machado de Assis
- VIDAS SECAS - Graciliano Ramos

INGLÊS

A prova tem por objetivo aferir a capacidade de compreensão de textos em língua inglesa, extraídos de jornais, revistas e publicações recentes, versando sobre assuntos gerais da atualidade.

As questões são de múltipla escolha e pressupõem o domínio da habilidade de leitura, como, por exemplo, a utilização da capacidade de ser seletivo, inferir significados, estabelecer relações entre texto e

contexto, de utilizar o conhecimento prévio de mundo e da língua, bem como o reconhecimento de marcadores linguísticos característicos do texto escrito, como, por exemplo, conectivos, pronomes, modo e tempo verbal, interrogação, afirmação e negação, expressão de tempo, modo, causa, consequência, concessão e contraste.

GEOGRAFIA

As questões de Geografia têm o objetivo de verificar:

As capacidades de análise e interpretação do espaço geográfico nas escalas mundial, nacionais e locais.

as capacidades de análise e interpretação do espaço geográfico brasileiro;

a compreensão da estrutura e organização do espaço geográfico, levando em conta a dinâmica interna das sociedades, assim como os elementos da natureza;

a compreensão do papel do espaço geográfico no entendimento das sociedades;

a compreensão da dinâmica e dos mecanismos de funcionamento da natureza, na sua dimensão e expressão espaciais;

as capacidades de leitura e interpretação de mapas, textos, gráficos, tabelas, etc.

CONTEÚDO:

O ESPAÇO GEOGRÁFICO MUNDIAL:

O processo de diferenciação do espaço geográfico mundial:

- formas de classificação e análise deste processo;

- o processo de mundialização e/ou globalização e a formação de blocos regionais.

A organização das atividades econômicas e financeiras nos espaços mundiais:

- as instituições supranacionais (FMI, Banco Mundial, OMC, etc.);

- o papel dos Estados nas atividades econômicas;

- as empresas transnacionais e as

estratégias de localização industrial;

- as atividades agropecuárias, questão agrária e processo de modernização no mundo rural;

- comércio, serviços e turismo;

- a generalização do consumo moderno.

As tecnologias modernas e o espaço geográfico:

- as mudanças no significado de espaço e tempo;

- os sistemas de transporte;

- os meios de comunicação e informação;

- a generalização da informática;

- o desemprego tecnológico.

A urbanização mundial e o processo de metropolização.

A Geografia Política do mundo moderno:

- os processos de unificação e fragmentação dos países;

- as estratégias geopolíticas.

A dinâmica demográfica do mundo atual:

- movimentos migratórios;

- conflitos étnico-culturais.

A Geografia Física do planeta:

- paisagens e sistemas naturais;

- os quadros e processos geomorfológicos e pedológicos globais;

- a dinâmica e os quadros climáticos globais;

- a Biogeografia e a distribuição das coberturas vegetais originais;

- os sistemas hidrográficos.

A questão ambiental no mundo moderno:

- a degradação dos ambientes naturais e artificiais;

- conservação dos recursos naturais.

O ESPAÇO GEOGRÁFICO BRASILEIRO:

A formação territorial do Brasil:

- estado e configuração do território nacional;

- os processos de regionalização;

- as regionalizações oficiais.

A organização das atividades econômicas e financeiras no espaço brasileiro:

- a mundialização econômica e a realidade brasileira;

- o papel do Estado brasileiro nas atividades econômicas;

- a lógica da produção e localização industrial;

- produção agropecuária e questões agrárias (modernização x formas de produção não capitalistas);

- comércio, serviços e turismo no Brasil.

As tecnologias modernas e o espaço geográfico brasileiro.

A urbanização brasileira e o processo de metropolização.

Geografia política e Geopolítica no Brasil.

A dinâmica demográfica do Brasil:

- as migrações internas.

A Geografia Física do Brasil:

- as paisagens e sistemas naturais do Brasil;

- quadros e processos geomorfológicos e pedológicos do Brasil;

- dinâmica e quadros climáticos do Brasil;

- a Biogeografia e a distribuição das coberturas vegetais originais no Brasil;

- os sistemas hidrográficos brasileiros.

A questão ambiental no Brasil:

- a degradação dos ambientes naturais e artificiais brasileiros;

- conservação dos recursos naturais do Brasil.



HISTÓRIA

O programa procura se aproximar dos períodos e temas tradicionalmente presentes no ensino fundamental e médio. No entanto, é bom considerar que as questões tanto objetivas quanto analítico-expositivas não valorizarão a memorização de datas, personagens ou fatos históricos. Mais que isso, serão apresentadas questões que dêem oportunidade para pensar e refletir, historicamente, as diferentes abordagens do processo. As questões visam avaliar as habilidades de analisar, interpretar e relacionar elementos constitutivos de realidades e situações históricas diversas. Além disso, espera-se que o candidato demonstre sua capacidade de lidar com categorias, princípios e estruturas históricas.

CONTEÚDO:

HISTÓRIA GERAL:

O mundo greco-romano:

- instituições políticas;
- a colonização grega, o helenismo e o império romano;
- mito e pensamento na Antiguidade Clássica.

Idade média ocidental:

- feudalismo;
- mentalidades e religiosidade.

Os árabes e a expansão muçulmana;

Formação do mundo moderno:

- emergência da burguesia e a formação dos Estados Nacionais;
 - expansão mercantil européia, descobertas marítimas e colonizações;
 - o Renascimento e as Reformas Religiosas.
- A era revolucionária:
- revoluções Inglesas do século XVII;
 - nascimento das fábricas;
 - Revolução Francesa;
 - movimentos de independência nas Américas.

Nacionalismo e utopias no século XIX;

Expansionismo europeu no século XIX;

Revolução Mexicana;

Revolução Russa;

Primeira Guerra Mundial à crise de 1929;

Nazismo Alemão e Fascismo Italiano;

Segunda Guerra Mundial;

Guerra Fria e bipolarização

estratégica;

Descolonização e libertação na Ásia e na África

Produção cultural no Ocidente, dos anos 1960 aos dias de hoje

América Latina na segunda metade do século XX

Conflito no Oriente Médio

O fim da URSS e a “nova ordem mundial”

Conflitos nacionais, étnicos e religiosos no final do século XX

HISTÓRIA DO BRASIL:

Conquista portuguesa e ocupação territorial

Brasil Colonial: caracterização da economia e da sociedade

Crise da colonização: movimento emancipacionistas e processo de independência

Primeiro Império, Regência e Segundo Império: política, cultura e sociedade

O Brasil Imperial e a América

Hispânica

Trabalho escravo, trabalho livre e imigração

Passagem do Império à República

Primeira República

Da Crise política de 1930 ao Estado Novo

Redemocratização e

Desenvolvimentismo nos anos 1940 e 1950

O golpe de 1964 e os governos militares

Produção cultural nos anos 1960

Democratização e sistema político atual

O Brasil na América Latina

MATEMÁTICA

As questões avaliam:

- o domínio de conhecimentos e conceitos básicos da Matemática;
- a habilidade de compreensão e utilização da linguagem matemática;
- a habilidade de analisar relações existentes em diferentes situações e realizar sínteses;
- a habilidade de utilizar conceitos e princípios da Matemática na solução de problemas;
- a habilidade de analisar e relacionar, em situações específicas, os conhecimentos da Matemática.

CONTEÚDO:

Conjuntos Numéricos:

Números naturais e inteiros: operações e propriedades; divisibilidade; máximo divisor comum e mínimo múltiplo comum; números

primos e números primos entre si; Números racionais e reais: operações e propriedades; representação decimal; números e grandezas proporcionais; regra de três simples e composta; porcentagem; juros; médias (aritmética e geométrica); Números complexos: operações nas formas algébrica e trigonométrica; representação gráfica.

Funções:

Noções gerais. Representação gráfica de função Interpretação de gráficos de funções;

Funções Afim e Quadrática: conceitos; propriedades; construção e interpretação de gráficos; equações e inequações do 1º e 2º grau; equações redutíveis a equações do 1º e 2º grau; problemas;

Funções Exponencial e Logarítmica: definições, propriedades; gráficos;

equações e inequações exponenciais; equações e inequações logarítmicas; logaritmos decimais;

Funções circulares: funções seno, cosseno, tangente, co-tangente, secante e co-secante. Equações e inequações. Fórmulas de adição e bisseção de arcos;

Seqüências: noções sobre seqüências; progressões aritmética e geométrica.

Análise Combinatória:

Noções de cálculo combinatório.

Permutações, arranjos e combinações simples;

Binômio de Newton.

Probabilidade e noções de Estatística:

Conceito de probabilidade; conjunto universo; eventos; eventos mutuamente exclusivos; probabilidade da união e da interseção de dois ou mais eventos; probabilidade condicional; eventos independentes;

Noções de Estatística: conceitos de média, moda e mediana de um conjunto de dados; histogramas de frequências.

Sistemas lineares, Matrizes e Determinantes:

Resolução, discussão e interpretação de sistemas lineares;

Matriz e determinante: operações e propriedades.

Polinômios e Equações Algébricas:

Operações com polinômios. Divisão de um polinômio por binômio da forma $x-a$; Raízes de equações algébricas. Relações entre os coeficientes e as raízes de uma

equação polinomial.

Geometria Plana:

Reta, semi-reta, segmento de reta, ângulo, paralelismo e perpendicularismo;

Polígonos. Semelhança de triângulos. Relações métricas e trigonométricas em triângulos. Área de polígonos;

Circunferência: comprimento; área de um círculo; figuras inscritas e circunscritas.

Geometria Espacial:

Retas e planos no espaço: posições relativas; paralelismo; perpendicularismo;

Poliedros. Prisma: área e volume;

Pirâmide; tronco de pirâmide: áreas e volumes. Poliedros regulares;

Cilindro e cone: cilindro (área e volume). Cone, tronco de cone: áreas e volumes; Esfera: área e volume. Figuras inscritas.

Geometria Analítica:

Distância entre dois pontos;

Estudo da reta;

Estudo da circunferência;

Posições relativas entre retas e circunferências.

QUÍMICA

As questões de Química visam avaliar a capacidade do candidato de correlacionar aspectos microscópicos e macroscópicos da estrutura da matéria. A química será entendida como estudo das substâncias que compõem a natureza, compreensão do comportamento dessas substâncias e sua aplicação na melhoria da qualidade de vida da sociedade. Serão considerados, ainda, aspectos quantitativos no estudo da reatividade das substâncias e processamento de materiais economicamente importantes. A partir disto, as questões se propõem também verificar a:

capacidade de compreender e interpretar;

capacidade de analisar dados e conceitos que deverão ser utilizados na resolução de problemas;

capacidade de organizar idéias;

capacidade de se expressar com ordem, clareza e precisão.

CONTEÚDO:

Introdução:

A ciência química;

Fenômenos físicos e químicos;

Misturas e seu fracionamento. Leis ponderais e leis volumétricas das transformações químicas. Avogadro. Massa Atômica e Molecular.

Determinação de Fórmulas.

Estudo dos gases:

Teoria cinética;

Volume molar de um gás;

Equação Clapeyron;

Mistura de gases;

Densidade de gases.

Principais funções químicas: ácidos, bases, sais e óxidos.

Cálculo estequiométrico.

Estrutura atômica:

Modelo de Rutherford;

Modelo de Rutherford-Bohr;

Modelo orbital;

Noções de radioatividade e reações nucleares.

Tabela periódica:

Variações de propriedades ao longo de períodos e famílias.

Ligação química:

Ligação iônica;

Ligação covalente;

Configuração espacial e tipo de ligação;

Forças intermoleculares;

Relação estrutura e propriedades macroscópicas.

Dispersões:

Soluções;

Sistemas coloidais.

Cinética química:

Velocidade de reação;

Principais fatores que influem na velocidade de reação;

Energia de ativação;

Mecanismo de reação.

Termoquímica:

Processos exotérmicos e endotérmicos. Variação de Entalpia.

Lei de Hess;

Variação de entropia;

Variação de energia livre;

Espontaneidade dos processos.

Equilíbrio químico:

Natureza dos equilíbrios químicos;

Constantes de equilíbrio;

Principais fatores que influem no deslocamento dos equilíbrios.

Princípio de L^e Chatelier;

Equilíbrios químicos em solução aquosa;

Produto iônico da água;

pH e pOH. Solução tampão;

Hidrólise;

Produto de solubilidade.

Eletroquímica:

Reações de óxido-redução;

Conceito de semi-reação;

Pilhas;

Eletrólise.

Química orgânica:

Ligações nos compostos orgânicos;

Cadeias carbônicas;

Funções orgânicas;

Nomenclatura;

Isomeria;

Principais fontes de compostos orgânicos;

Principais tipos de reações orgânicas;

Glicídios, lipídeos, aminoácidos e proteínas;

Polímeros naturais e artificiais.

FÍSICA

As questões de Física procuram avaliar a compreensão dos conceitos básicos relacionados ao programa, bem como a capacidade de relacioná-los e aplicá-los a situações da vida cotidiana, muito mais do que a simples memorização de fórmulas.

Servem também para verificar a capacidade de raciocínio e a habilidade de lidar, matematicamente, com as leis fundamentais, bem como de interpretar gráficos correlatos.

CONTEÚDO:

Introdução:

Grandezas Físicas fundamentais e derivadas; Medição das grandezas fundamentais: Sistemas de Unidades; Grandezas escalares e vetoriais. Operações com vetores.

Mecânica e Calor:

Cinemática:

- Conceitos fundamentais da cinemática: referencial, trajetória, movimento e repouso;
- Velocidade escalar média e velocidade escalar instantânea;
- Aceleração escalar média e aceleração escalar instantânea;
- Diagramas de posição, velocidade, aceleração em função do tempo;
- Movimentos retilíneos e curvilíneos uniformes e uniformemente variados. Trajetória e lei horária;
- Velocidade e aceleração vetorial média e velocidade e aceleração vetorial instantânea;
- Movimento circular uniforme. Aceleração tangencial e aceleração centrípeta. Velocidade angular, período e frequência;
- Movimento harmônico simples;
- Composição de movimentos;
- Lançamento vertical e queda livre no vácuo;
- Lançamento horizontal e oblíquo no vácuo.

Leis de Newton e Gravitação:

- Princípios fundamentais da Dinâmica;
- Equilíbrio estático e dinâmico;
- Movimento de um corpo sob ação de uma força;
- Peso de um corpo. Aceleração da gravidade;
- Leis de Kepler;
- Lei da gravitação universal;
- Dinâmica do movimento circular. Quantidade de movimento e energia:
- Impulso de uma força;

- Quantidade de movimento de uma partícula e de um sistema de partículas;

- Conservação de quantidade de movimento de um sistema de partículas isolado;

- Choques e colisões;

- Centro de massa de um sistema de partículas;

- Trabalho de uma força constante. Trabalho de uma força variável, determinado através da força pelo deslocamento;

- Energia mecânica; cinética e potencial;

- Teorema da Energia cinética;

- Teorema da Energia potencial;

- Princípio da conservação da energia mecânica;

- Trabalho da força de atrito;

- Potência.

Hidroestática:

- Densidade;

- Propriedades dos líquidos em equilíbrio;

- Conceito de líquido perfeito.

Pressão;

- Teorema fundamental da hidrostática;

- Vasos comunicantes;

- Princípio de Pascal. Prensa hidráulica;

- Princípio de Arquimedes;

- Equilíbrio dos corpos imersos e flutuantes;

- Condições de Flutuação.

Termologia:

- Temperatura e lei zero da Termodinâmica;

- Termometria. Escalas termométricas;

- Dilatação térmica: dilatação dos sólidos e líquidos. Dilatação irregular da água;

- Calorimetria. Quantidade de calor. Calor sensível e calor latente. Calor específico de sólidos e líquidos;

- Comportamento térmico dos gases. Transformações isobárica, isométrica, isotérmica, adiabáticas e cíclicas;

- Gás perfeito. Lei dos gases perfeitos;

- Calores específicos dos gases. Trabalho realizado por um gás;

- A experiência de Joule; o 1º Princípio da Termodinâmica; 2º Lei da Termodinâmica; máquinas térmicas.

Ondas, Acústica e Ótica:

Pulsos e ondas:

- Pulsos e ondas periódicas;

- Propagação de um pulso e velocidade de propagação;

- Superposição de pulsos;

- Reflexão e refração de ondas;

- Ondas estacionárias;

- Caráter ondulatório do som;

- Caráter ondulatório da luz.

Acústica:

- Infra-som e ultra-som;

- Velocidade do som nos diferentes meios;

- Qualidades fisiológicas do som;

- Reflexão do som. Eco;

- Interferência e ressonância;

- Fontes sonoras. Tubos e cordas.

Ótica:

- A propagação da luz em meios homogêneos. Sombra e penumbra;

- Reflexão da luz. Leis;

- Imagens reais e virtuais;

- Espelhos planos e esféricos;

- Refração da luz. Lei de Snell e índices de refração;

- Lâmina de faces paralelas e prismas;

- Lentes delgadas. Equação dos focos conjugados;

- Ótica da visão;

- Instrumentos óticos.

Eletricidade e Magnetismo:

Eletrostática:

- Fenômenos de eletrização. Cargas elétricas;

- Corpos isolantes e condutores;

- Lei de Coulomb;

- Indução eletrostática;

- Campo elétrico;

- Potencial eletrostático. Diferença de potencial.

Eletrodinâmica:

- Corrente elétrica;

- Resistência e resistividade. Leis de Ohm;

- Condutores ôhmicos e não ôhmicos;

- Potência elétrica;

- Associação de resistores;

- Leis de Joule;

- Força eletromotriz. Geradores e receptores;

- Potência elétrica;

- Associação de resistores;

- Circuitos de corrente contínua. Lei dos nós e das malhas (Leis de Kirchhoff).

Campo magnético:

- O campo magnético de correntes e ímãs. Vetor indução magnética;

- Lei de Ampère;

- Campo magnético de um condutor retilíneo e solenóide;

- Forças atuantes sobre cargas

elétricas em movimento em campos magnéticos;

- Força magnética entre condutores percorridos por corrente.

BIOLOGIA

As questões de Biologia visam detectar:

a capacidade do candidato de compreender e analisar os processos biológicos, bem como sua capacidade de inter-relacionar esses processos. Nesse sentido, os candidatos serão avaliados quanto:

o domínio do conteúdo das diversas áreas da Biologia de uma maneira integral e abrangente, assim como das diversas relações entre os componentes da biosfera e, principalmente, da interferência do homem nesta;

à capacidade de correlacionar e interpretar esses conteúdos;

a capacidade de observar, organizar idéias, interpretar dados, fatos e experimentos, construir, analisar e interpretar tabelas e gráficos, problematizar, elaborar hipóteses e tirar conclusões;

ao conhecimento de aspectos atuais da Biologia, assim como dos principais problemas brasileiros na área da Saúde e do Meio Ambiente.

CONTEÚDO:

Biologia Celular:

Composição química da célula:

- compostos inorgânicos;
- compostos orgânicos: carboidratos, lipídeos, proteínas e ácidos nucléicos.

Organização e função dos componentes celulares:

- membrana e parede celular;
- mitocôndrias;
- retículo endoplasmático e ribossomos;
- complexo de Golgi;
- lisossomos;
- plastos;
- vacúolos;
- centríolos, cílios e flagelos;
- núcleo: carioteca, cariolinfa, cromossomos e nucléolos.

- quimiossíntese;
- respiração;
- fermentação

Divisão celular:

- mitose;
- meiose.
- fotossíntese

Metabolismo celular

Estrutura e funções dos seres vivos:

Caracterização dos principais grupos de seres vivos: vírus, monera, protista, metafita e metazoa.

Morfologia e Fisiologia Animal:

- revestimento;
- sustentação e locomoção;
- nutrição;
- circulação;
- respiração;
- excreção;
- coordenação nervosa e hormonal;
- órgãos sensoriais;
- reprodução e desenvolvimento.

Morfologia e Fisiologia Vegetal:

- revestimento;
- sustentação;
- transporte: absorção e condução;
- metabolismo: fotossíntese e respiração;
- transpiração e sudação;
- crescimento e desenvolvimento;
- reprodução.

Genética:

Mendelismo.

Alelos múltiplos.

Interações gênicas; noções básicas de herança quantitativa.

Teoria cromossômica da herança.

Ligação fatorial e recombinação.

Determinação genética do sexo.

Herança ligada ao sexo.

Genética humana:

- análise de heredogramas e cálculo de riscos para doenças monogênicas;
- sistemas sangüíneos ABO e Rh;
- cariótipo humano, métodos de obtenção e classificação dos cromossomos humanos;
- noções das principais alterações cromossômicas: numéricas e estruturais.

Natureza do material genético e mutação:

- os ácidos nucléicos: DNA e RNA;
- código genético;
- síntese de proteínas;
- mutações e agentes mutagênicos;
- noções de engenharia genética;
- clonagem.

Origem da vida e evolução:

Teoria abiogênese e biogênese;

Teorias da evolução: lamarckismo, darwinismo, teoria sintética da evolução;

Provas da evolução;

Especiação.

Ecologia:

Relações entre os seres vivos:

- cadeia e teia alimentares;
 - fluxo de energia;
 - ciclos biogeoquímicos.
- Indivíduos, espécies e populações:
- conceito de indivíduo, espécie e população;
 - características das populações;
 - influência de fatores bióticos e abióticos.

Comunidades e ecossistemas:

- conceito de comunidade e ecossistemas;
- tipos de comunidade e ecossistemas;
- sucessão;
- relações entre diversas populações de uma comunidade;
- fatores bióticos e abióticos de um ecossistema;
- regiões fitogeográficas do Brasil.

Papel do homem no equilíbrio da natureza:

- mecanismos de equilíbrio nos sistemas ecológicos;
- poluição e seus efeitos;
- conservação ambiental.

Noções elementares de saúde:

- necessidades alimentares do homem;
- conceito de endemia e epidemia;
- principais doenças parasitárias do homem: viroses, protozooses e verminoses. Medidas profiláticas;
- principais doenças sexualmente transmissíveis: gonorréia, sífilis, herpes genital, AIDS. Medidas profiláticas.

