

RELAÇÃO DE ASSUNTOS DO CONCURSO DE ADMISSÃO

a. PROVA DE FÍSICA-QUÍMICA

1) FÍSICA

a) Mecânica

Introdução ao método científico na Física, cinemática, composição de movimentos e cinemática vetorial, dinâmica, energia, trabalho, impulso, quantidade de movimento, choques mecânicos, estática dos sólidos e dos fluidos, princípios de conservação e Gravitação Universal.

b) Termologia

Conceitos fundamentais de termologia; termometria; calorimetria; propagação do calor; dilatação; gases ideais; termodinâmica.

2) QUÍMICA

a) Estrutura Atômica Moderna

Introdução à Química; evolução dos modelos atômicos; elementos químicos: principais partículas do átomo, número atômico e número de massa, íons, isóbaros, isótonos, isótopos e isoeletrônicos; configuração eletrônica: diagrama de Pauling, regra de Hund (Princípio de exclusão de Pauli), números quânticos.

b) Classificações Periódicas

Histórico da classificação periódica; grupos e períodos; propriedades periódicas: raio atômico, energia de ionização, afinidade eletrônica, eletropositividade, eletronegatividade.

c) Ligações Químicas

Ligações iônicas, ligações covalentes e ligação metálica; fórmulas estruturais: reatividade dos metais.

d) Características dos Compostos Iônicos e Moleculares

Geometria molecular: polaridade das moléculas; forças intermoleculares; número de oxidação; polaridade e solubilidade.

e) Funções Inorgânicas

Ácidos, bases, sais e óxidos; nomenclaturas, reações, propriedades, formulação e classificação.

f) Reações Químicas

Tipos de reações químicas; previsão de ocorrência das reações químicas: balanceamento de equações pelo método da tentativa e oxirredução.

g) Grandezas Químicas

Massas atômicas e moleculares; massa molar; quantidade de matéria e número de Avogrado.

h) Estequiometria

Aspectos quantitativos das reações químicas; cálculos estequiométricos; reagente limitante de uma reação; leis químicas (leis ponderais).

i) Termoquímica

Reações endotérmicas e exotérmicas; tipos de entalpia; determinação da variação de entalpia e representações gráficas; cálculos envolvendo entalpia.

j) Cinética

Velocidade das reações; fatores que afetam a velocidade das reações; cálculos envolvendo velocidade da reação.

b. PROVA DE GEOGRAFIA-HISTÓRIA

1) GEOGRAFIA

a) Geografia Geral

(1) Localizando-se no Espaço

– Orientação e localização: coordenadas geográficas, fusos horários.

– Cartografia: a cartografia e as visões de mundo, as várias formas de representação da superfície terrestre, projeções cartográficas, escalas e convenções cartográficas.

(2) O Espaço Natural

– Estrutura e dinâmica da Terra: evolução geológica, dinâmica da crosta terrestre, tectonismo, vulcanismo, intemperismo, rochas e solos, formas de relevo e recursos minerais.

– As superfícies líquidas: oceanos e mares, hidrografia, utilização dos recursos hídricos.

– A dinâmica da atmosfera: elementos e fatores do clima e os tipos climáticos.

– Os domínios naturais: distribuição da vegetação, características gerais das grandes paisagens naturais.

– Impactos ambientais: poluição atmosférica, erosão, assoreamento, poluição dos recursos hídricos e a questão da biodiversidade.

(3) O Espaço Econômico

– Indústria: o processo de industrialização, tipos de indústria, a concentração e a dispersão industrial, os novos fatores de localização industrial, as fontes de energia e a questão energética.

– Agropecuária: sistemas agrícolas, estrutura agrária, uso da terra, produção agropecuária e a questão da fome.

– Circulação: os fluxos financeiros, as vias de circulação, os fluxos de informação e as migrações internacionais.

(4) O Espaço Humano

– Demografia: teorias demográficas, estrutura da população, crescimento demográfico e migrações.

– Urbanização: processo de urbanização, espaço urbano e problemas urbanos.

(5) O Espaço Global

– A nova ordem mundial: questões geopolíticas, os blocos econômicos, os grandes conjuntos de países, a globalização, as desigualdades regionais, os conglomerados transnacionais, conflitos regionais e mundiais.

b) Geografia do Brasil

Espaço Natural

– Características gerais do território brasileiro: posição geográfica, posição astronômica.

– Geomorfologia: o relevo e a estrutura geológica.

– A atmosfera e os climas: elementos e fatores climáticos e os climas no Brasil.

– Os domínios naturais: distribuição da vegetação, características gerais dos domínios naturais, aproveitamento econômico e degradação ambiental.

– Os recursos hídricos: bacias hidrográficas, aquíferos, hidrovias, aproveitamento econômico e degradação ambiental.

2) HISTÓRIA

a) A sociedade feudal (Século V ao XV).

b) O Renascimento comercial e urbano.

c) Os Estados Nacionais europeus da Idade Moderna, o Absolutismo e o Mercantilismo.

d) A expansão marítima européia.

e) O Renascimento cultural, o Humanismo e as reformas religiosas.

- f) A montagem da Colonização Européia na América
 - Os Sistemas Coloniais Espanhol, Francês, Inglês e dos Países Baixos.
- g) O Sistema Colonial Português na América.
 - Estrutura Político-Administrativa; Estrutura Socioeconômica; invasões estrangeiras; expansão territorial; rebeliões coloniais. Movimentos Emancipacionistas: Conjuração Mineira e Conjuração Baiana.
- h) O Iluminismo e o Despotismo Esclarecido.
- i) As Revoluções Inglesas (Século XVII) e a Revolução Industrial (Século XVIII a XX).
- j) A independência dos Estados Unidos da América.
- k) A Revolução Francesa e a Restauração (o Congresso de Viena e a Santa Aliança).
- l) O Brasil Imperial
 - O processo da independência do Brasil: o Período Joanino; Primeiro Reinado; Período Regencial; Segundo Reinado; Crise da Monarquia e Proclamação da República.
- m) O Pensamento e a Ideologia no Século XIX
 - O Idealismo Romântico; o Socialismo Utópico e o Socialismo Científico; o Cartismo; a Doutrina Social da Igreja; o Liberalismo e o Anarquismo; o Evolucionismo e o Positivismo.

c. PROVA DE MATEMÁTICA

- 1) Conjuntos Numéricos
 - Conjuntos numéricos, operações com intervalos reais.
- 2) Funções
 - Definição, domínio, imagem, contradomínio, paridade, injeção e sobrejeção, função inversa, função afim, função linear, função quadrática, função modular e função composta, inequação produto e inequação quociente.
- 3) Funções Exponenciais
 - Gráficos, domínio, imagem e características da função exponencial, equações e inequações exponenciais.
- 4) Funções Logarítmicas
 - Noções fundamentais de funções logarítmicas, definições de logaritmo, propriedades operatórias, gráficos, domínio, imagem e características da função logarítmica, equações e inequações logarítmicas.
- 5) Trigonometria
 - Trigonometria no triângulo (retângulo e quaisquer), círculo trigonométrico, razões trigonométricas, redução ao 1º quadrante, funções trigonométricas, transformações, identidades, equações e inequações trigonométricas, as inversas das funções trigonométricas.
- 6) Contagem e Análise Combinatória
 - Fatorial, introdução à análise combinatória, arranjos simples, combinações e permutações simples.
- 7) Probabilidade
 - Introdução, experimento aleatório, experimento amostral, evento, probabilidade em espaços amostrais equiprováveis, probabilidade da união de dois eventos, probabilidade condicional, probabilidade de dois eventos sucessivos e experimentos binomiais.
- 8) Matrizes, Determinantes e Sistemas Lineares
 - Matrizes, operações com matrizes, matriz inversa, determinante de uma matriz, propriedades dos determinantes, sistemas de equações lineares.
- 9) Introdução à Geometria Espacial
 - Geometria espacial de posição, posições relativas de duas retas, posições relativas de dois planos, posições relativas entre reta e plano, perpendicularismo de dois planos, projeção ortogonal, ângulo no espaço e poliedros.

10) Sequências

– Sequências, progressões aritméticas (P.A.), progressões geométricas (P.G.).

11) Prismas, cilindros, pirâmides, cones e esferas.

– elementos, áreas, volumes, secções e troncos.

d. PROVA DE PORTUGUÊS

1) Leitura, interpretação e análise de textos

– Leitura, interpretação e análise dos significados presentes num texto e relacionamento destes com o universo em que foi produzido.

2) Fonética

– Fonemas, Ortografia, Acentuação gráfica

3) Morfologia

– Estrutura das palavras, Formação das palavras, Sufixos, Prefixos, Radicais gregos e latinos, Classificação e flexão das palavras

4) Sintaxe

– Análise sintática, Termos essenciais da oração, Termos integrantes da oração, Termos acessórios da oração, Período composto, Orações coordenadas, Orações principais e subordinadas, Orações subordinadas substantivas, Orações subordinadas adjetivas, Orações subordinadas adverbiais, Orações reduzidas, Sinais de pontuação, Sintaxe de concordância, Sintaxe de regência, Sintaxe de colocação, Emprego de algumas classes de palavras, Emprego dos modos e dos tempos, Emprego do verbo haver

5) Teoria da linguagem e semântica

– História da Língua Portuguesa; linguagem, língua, discurso e estilo; níveis de linguagem, funções da linguagem; figuras de linguagem; significado das palavras.

6) Alterações introduzidas na ortografia da língua portuguesa pelo *Acordo Ortográfico da Língua Portuguesa*, assinado em Lisboa, em 16 de dezembro de 1990, por Portugal, Brasil, Angola, São Tomé e Príncipe, Cabo Verde, Guiné-Bissau, Moçambique e, posteriormente, por Timor Leste, aprovado no Brasil pelo Decreto Legislativo nº 54, de 18 de abril de 1995. Ainda serão aceitas as duas formas ortográficas, como está previsto no Decreto.

e. PROVA DE REDAÇÃO

1) Dissertação – **Tema**: na introdução, a apresentação do assunto, direcionamento para o objetivo do trabalho, posicionamento por parte do candidato; no desenvolvimento, a colocação de no mínimo duas ideias-força, defesa de posicionamento, argumentação, capacidade de abstração mental; na conclusão, a retomada do tema, a ratificação do objetivo do trabalho e o fecho. **Linguagem**: unidade de pensamento, coerência, coesão textual, clareza, estruturação frasal, adequação vocabular, impessoalidade, não utilização de pronome de tratamento (você), não utilização de texto apelativo; utilização da norma culta da Língua, sem repetição viciosa, não utilização de clichês, sem rasuras, letra padrão da Língua, marginação, apresentação geral. **Gramática**: cumprimento das normas gramaticais, de acordo com a norma culta da Língua.