

Anexo III
Conteúdos Programáticos
Cursos de Medicina e Enfermagem

Língua Portuguesa e Literatura Brasileira

A prova de Língua Portuguesa e Literatura Brasileira envolverá leitura, interpretação e produção de textos. Será avaliada a sua capacidade de compreender um texto, de discorrer sobre sua organização interna e de relacioná-lo com outros textos nos aspectos gramaticais, estilísticos e temáticos.

Parte 1 - Compreensão e interpretação de texto, Leitura e análise de texto.

Esta atividade supõe não só a apreensão do significado textual, mas também das técnicas empregadas na construção desse significado. Gramática da Frase e Gramática do Texto.

Parte 2 - Língua Portuguesa - *Língua Falada e Escrita*: Uso informal e formal da língua. O Português culto. Uso da língua e adequação ao contexto. *Noções de Fonética e Fonologia*: Relação fonema / grafema. Acentuação tônica e gráfica. *Morfossintaxe*: Estrutura e formação de palavras; classes de palavras; flexões de palavras; frase, oração, período; estrutura da frase; classes de palavras e funções sintáticas; período simples e período composto; coordenação e subordinação, regência nominal e verbal; concordância nominal e verbal; colocação dos termos na frase; pontuação. *Teoria da Comunicação*: Elementos da comunicação; noções de ruído e redundância; funções da linguagem. *Noções de Semântica*: Sinônimos, antônimos, homônimos e parônimos; denotação e conotação. Linguagem figurada. *O sistema Ortográfico Vigente*.

Parte 3 - Literatura Brasileira - Criação estética; linguagem literária e não-literária; gênero literário. *O processo literário brasileiro*: Momentos do processo literário brasileiro em conexão com a história e a cultura brasileira; o fenômeno literário brasileiro no quadro da cultura e da literatura internacional: a expressão literária das atitudes do homem em face do mundo; tradição e modernidade dos procedimentos de expressão literária cultos ou populares e do tratamento dado aos temas; classificação de textos em dada época literária em função de suas características temáticas e expressionais. *O Romantismo no Brasil*: Renovação e permanência de temas e de meios de expressão da poesia romântica relativamente à do Barroco e à do Arcadismo; características temáticas e expressionais da poesia, da ficção e do teatro romântico; autores e obras representativos do Romantismo no Brasil; afinidades e diferenças entre o Romantismo e o Realismo-Naturalismo; elementos de oposição, transformação e permanência no confronto entre a poesia do Parnasianismo, a do Simbolismo e a do Romantismo. *O Modernismo no Brasil*: O Modernismo brasileiro no contexto da cultura do século XX; o Modernismo comparado às épocas literárias passadas; elementos de permanência, oposição e transformação; principais autores e obras; características renovadoras na ficção; a poesia brasileira modernista: principais tendências; a poesia de 1945; tendências pós-45. *Redação*: O texto a ser elaborado pelo candidato é de tipo dissertativo, sendo considerados, em sua avaliação, os seguintes elementos: a adequação ao tema proposto, ao tipo de texto solicitado e à modalidade escrita em padrão; a coerência/coesão reveladas na organização macro-estrutural do texto, na concatenação de suas partes, na capacidade de adequar repetições e novidades, no desenvolvimento linear da dissertação, no uso correto de conexões, na adequação vocabular e na congruência dos elementos no tipo de mundo representado; e a argumentação, presente na capacidade de selecionar argumentos e organizá-los de modo a deles extrair conclusões e, sobretudo, não apresentar elemento semântico que contradiga um conteúdo expresso ou subentendido anteriormente.

Língua Estrangeira (Inglês, Francês ou Espanhol)

A prova de língua estrangeira exigirá do candidato a compreensão de textos escritos, mostrando competência de leitura com conhecimentos de estratégias (ex.: compreensão do sentido global do texto, localização de determinada idéia no texto, palavras cognatas) e conhecimento do vocabulário mais corrente em textos preferencialmente não literários, com diferentes manifestações da chamada “língua-padrão”, sem cair nos extremos da linguagem erudita e da linguagem popular. Quanto à gramática, será exigido conhecimento em nível funcional, ou seja, como acessório à compreensão dos textos.

A seleção do material obedecerá a critérios que privilegiem o texto autêntico, não traduzido nem adaptado, e sim proveniente de publicações atuais em livros, revistas e jornais.

História

A prova de História exige do candidato a articulação entre História Geral, História da América e História do Brasil, as duas últimas podendo ser o ponto de partida das correlações.

Por princípio, a prova de História procura reduzir a tradicional visão “europocêntrica”, equilibrando-a com a valorização dos processos históricos latino-americanos, nestes se incluindo, respeitadas suas especificidades, o brasileiro, bem como admitindo uma inserção maior dos processos asiático e africano.

Considerando as linhas básicas do programa apresentado, o candidato deve ser capaz de: relacionar sempre as manifestações sócio-econômicas, político-jurídico-administrativas e ideológico-culturais; analisar os fenômenos históricos a partir de uma perspectiva abrangente e articulada e não como fatos isolados de caráter meramente

factual; interpretar mapas, tabelas, organogramas e textos históricos, inclusive de fontes primárias, estabelecendo relação com as condições históricas às quais se referem ou nas quais foram gerados; e ponderar os ritmos diferentes entre as mudanças sociais e as culturais.

Parte 1 - O Mundo Ocidental durante a Época Moderna (séc. XV - séc. XVIII). A Expansão Marítima e Comercial. A crise do feudalismo a partir do século XIII e a expansão marítima e comercial; a “revolução comercial” e as conquistas ibéricas ultramarinas. O Estado Moderno e o Absolutismo. Caracterização geral. O Estado Moderno e o Mercantilismo. Práticas e teorias mercantilistas; mercantilismo e o antigo sistema colonial. A Colonização Européia na América. A colonização espanhola, a colonização inglesa e a colonização francesa. O Brasil-Colônia, a Economia. A grande lavoura, as atividades extrativas, a pecuária; a sociedade: a escravidão negra, a escravidão indígena, o homem livre pobre; a ação da Igreja; a catequese, as missões jesuíticas, o Santo Ofício; a ação político-administrativa: capitânias, governo-geral e municípios; a expansão territorial e a fixação dos limites. As Manifestações Culturais. Humanismo e Renascimento/críticas ao pensamento medieval; as Reformas religiosas do séc. XVI; a Revolução Científica do séc. XVII; a “Ilustração”.

Parte 2 - A Formação do Mundo Ocidental Contemporâneo (1760/80 - 1870/80). As Transformações Econômicas. A Revolução Industrial inglesa e suas pré-condições; a crítica ao Mercantilismo: a Fisiocracia e o Liberalismo; o capitalismo industrial na Europa: os exemplos da França e da Alemanha. As Revoluções Liberais. A crítica ao absolutismo e a crise do Antigo Regime; a independência das 13 colônias; a Revolução Francesa: as diversas visões; Restauração e Revolução: liberalismo e nacionalismo; os movimentos revolucionários de 1820, 1830 e 1848; Realismo e Nacionalismo: de 1850 a 1870; as Unificações. A Crise do Antigo Sistema Colonial Ibérico. O processo de independência da América espanhola: os exemplos do Prata, da Nova Espanha e do Peru; o processo de independência do Brasil: o contexto sociocultural e as conjurações do século XVIII; a Corte portuguesa no Brasil: o Reino Unido e a Revolução Republicana de 1817; a Revolução Liberal do Porto de 1820 e a Independência de 1822. A América após a Independência. A economia latino-americana e a sua inserção no quadro internacional; a Hispano-América: o caudilhismo e a formação dos Estados Nacionais; os EUA: a formação da economia capitalista; a expansão territorial e a Guerra da Secessão. Brasil: da independência ao apogeu do sistema monárquico. O Primeiro Reinado, a Constituição de 1824 e a crise regencial; a consolidação da monarquia e a unidade territorial. O Ato Adicional de 1834; a economia primário-exportadora escravista e as suas “modernizações”; o quadro cultural; as relações internacionais: a Inglaterra e as questões platinas.

Parte 3 - O apogeu e a crise da sociedade liberal no mundo ocidental contemporâneo (1870/80-1939/45). O auge da hegemonia européia e a expansão norte-americana. As transformações econômicas; a concentração capitalista; a expansão imperialista: a dominação da América Latina e da Ásia; a partilha da África. O apogeu liberal. A democracia liberal: principais idéias e instituições; a crítica ao liberalismo: o anarquismo, o socialismo e a doutrina social da Igreja; as relações internacionais: equilíbrio europeu e sistemas de aliança. Brasil: da crise monárquica à república oligárquica (1870 - 1930). As transformações econômicas: o declínio da escravidão e a expansão do trabalho livre; o setor exportador, a política financeira e o setor industrial. A sociedade: a urbanização e o crescimento da classe média; a questão operária. A crise da monarquia: o predomínio oligárquico e o coronelismo. A constituição de 1891. O quadro cultural. A política externa. A Crise da Sociedade Liberal. As guerras mundiais e as relações internacionais: a revolução bolchevique de 1917; os movimentos e os regimes fascistas; a crise econômica de 1929 e a “Grande Depressão”. A Hispano-América. A crise do estado oligárquico, os exemplos do México e da Argentina. Brasil: da crise da República Oligárquica ao Autoritarismo Vargas (1930/1945). A crise dos anos vinte e a Reforma Constitucional de 1926; a revolução da Aliança Liberal em 1930 e a Constituição de 1934; o impacto da “Grande Depressão” no setor exportador e a política de industrialização; a implantação e a desagregação do Estado Autoritário: o Estado Novo e a Constituição de 1937; a política externa; o quadro cultural; as políticas educacionais.

Parte 4 - O Mundo Contemporâneo: as sociedades atuais (pós-1945). A Crise da Hegemonia Européia. A “guerra fria”; a “bipolarização” EUA x URSS. A reconstrução da Europa Ocidental. Sociedades Capitalistas Contemporâneas. EUA, Europa Ocidental e Japão. Construção e Crise do Socialismo. URSS, China e Europa Oriental. Sociedades Afro-Asiáticas Contemporâneas Descolonização e neocolonialismo; as crises do Oriente Médio; a questão islâmica; o “apartheid”. Hispano-América. A economia latino-americana e as transformações no capitalismo internacional; o Estado Populista; as ditaduras militares e os problemas da transição democrática: a experiência chilena (1970/1973); as Revoluções: Cuba e Nicarágua. Brasil: da República Populista à “Nova República” (pós-1945). A redemocratização e a Constituição de 1946; as alternativas políticas e econômicas na República Populista; o movimento de março-abril de 1964 e o autoritarismo modernizador dos Governos Militares. A Constituição de 1967 e suas emendas; a legislação autoritária; a resistência e a repressão. A distensão, a abertura e a “transição democrática”. A “Nova República”. A política externa, o quadro econômico, a vida cultural e as políticas educacionais do período.

Física

O objetivo da prova de Física é testar o candidato quanto à compreensão das suas leis fundamentais e às aplicações dessas leis em diversas situações do cotidiano, com obtenção de resultados quantitativos.

Parte 1 - Grandezas físicas, medidas e relações entre grandezas. Identificação das grandezas relevantes e mensuráveis e sua natureza escalar ou vetorial. Operações sobre essas grandezas. Medidas dessas grandezas e suas limitações; ordens de grandeza; Algarismos significativos. Sistemas coerentes de unidades. Sistema internacional. Inter-relações entre grandezas: Leis Físicas. Dimensões das grandezas físicas - análise dimensional.

Parte 2 - Mecânica da partícula. Conceito de partícula. Cinemática escalar e vetorial. Conceitos (intuitivos) de massa (aceitar-se-á, sem discussão, a identidade entre massa inercial e massa gravitacional) e de força. Referencial inercial: forças que agem sobre uma partícula; composição de forças. Leis de Newton; conservação do momento linear reconhecendo seu caráter vetorial; colisões unidimensionais. Interação gravitacional; Lei de força; queda dos corpos e movimento dos projéteis em um campo gravitacional uniforme; movimento dos planetas e dos satélites em órbitas circulares. Trabalho de uma força F constante. Energia cinética. Teorema do trabalho-energia. Conceito de força conservativa e energia potencial associada. Aplicações no caso de forças elástica e gravitacional. Energia mecânica e sua conservação em sistemas onde só forças conservativas realizam trabalho. Potência de uma força ($P = F.v$).

Parte 3 - Sistemas de muitas partículas (sólidos, líquidos e gases). Centro de massa de um sólido. Estática do sólido; momento de uma força; momento resultante; condições de equilíbrio de um corpo rígido. Massa específica; densidade. Conceito de pressão. Líquidos em equilíbrio no campo gravitacional uniforme: Lei de Stevin. Princípios de Pascal e de Arquimedes. Equilíbrio dos corpos flutuantes. Estática dos gases perfeitos. Processos quasi-estáticos ou reversíveis (isotérmico, isobárico, isométrico). Equação de estado dos gases perfeitos. Atmosfera terrestre - pressão atmosférica. Equilíbrios térmicos e lei zero da termodinâmica. Conceito macroscópico de temperatura; escalas Celsius e Kelvin e escalas arbitrárias. Dilatação térmica dos líquidos e sólidos. Calor específico; calorimetria; mudanças de estados físicos; calor latente de mudanças de estado e influência da pressão na mudança de estado. Transformação de energia mecânica em energia térmica pelas forças de atrito (tratamento fenomenológico e macroscópico). Princípio geral da conservação de energia. 1º Princípio da Termodinâmica. Calor e trabalhos envolvidos nos processos termodinâmicos. Energia interna de um gás perfeito. Análise energética dos processos isobárico, isotérmico, isométrico e adiabático.

Parte 4 - Fenômenos Ondulatórios – Ótica. Conceito de onda. Classificação quanto à natureza e quanto à vibração. Propagação de uma onda periódica num meio não dispersivo; elementos da onda e equação fundamental ($v=lf$). Propagação de um pulso em um meio não dispersivo unidimensional; reflexão, refração e superposição. Princípio da superposição. Aplicações com ondas senoidais. Ondas estacionárias. Ondas em mais dimensões (como, por exemplo, ondas na superfície de um líquido, aplicações simples com ondas sonoras), reflexão e refração de ondas planas. Difração (abordagem qualitativa). Modelo ondulatório da luz, luz branca; dispersão; luz monocromática; Velocidade de propagação. Índice de refração de um meio. Ótica geométrica; hipóteses fundamentais; raio luminoso - Leis de reflexão e da refração; reflexão total; objetos e imagens reais e virtuais em espelhos planos e esféricos e em lentes delgadas (aproximadamente de Gauss). Instrumentos óticos simples (lupa, luneta, microscópio e telescópio), e a ótica do olho humano.

Parte 5 - Eletricidade e Magnetismo. Constituição da matéria - Elétron, próton, nêutron. Condutores e isolantes. Processos de eletrização. Lei de Coulomb. Campo e potencial elétrico; conceitos fundamentais. Campo e potencial associados a uma carga puntiforme - Princípio da superposição. Campo uniforme; superfícies equipotenciais de um campo uniforme; diferença de potencial entre dois pontos do campo; movimento de uma carga em um campo uniforme. Geradores; corrente elétrica; resistores lineares: Lei de Ohm; associações de resistores em série e em paralelo; energia e potência; efeito Joule; Lei de Joule. Circuitos elementares (amperímetro e voltímetro ideais). Força magnética sobre uma carga pontual. Campo magnético. Campo magnético de um ímã. Campo terrestre e bússola. Lei de Ampère, Lei de Indução de Faraday (visão fenomenológica).

Biologia

A prova de Biologia buscará avaliar conhecimentos básicos e o entendimento de princípio e conceitos fundamentais. Espera-se do candidato uma visão integrada da Biologia e a compreensão adequada do método científico.

As questões serão genéricas e poderão fazer uso da leitura e interpretação de textos, da resolução de problemas, ou da análise de experimentos simples. Os enunciados poderão solicitar a interpretação ou a confecção de gráficos ou tabelas simples. O candidato será estimulado a fazer uso da lógica e da integração de idéias sem depender de memorização.

Parte 1 - A Célula.

Espera-se que o candidato reconheça a inter-relação das funções celulares, valorizando os aspectos gerais, relacionando-os à evolução das estruturas celulares, identificando a importância funcional das substâncias químicas para a manutenção da homeostase celular. A célula procariota e eucariota: componentes morfológicos; principais funções das estruturas celulares. Reprodução celular: mitose e meiose.

Parte 2 - Os Seres vivos.

Espera-se que o candidato tenha uma visão geral das principais características e da organização dos reinos da natureza, identificando as diversas funções vitais que estes seres executam e que viabilizam sua existência e seu

agrupamento. A variedade de seres vivos - sistemas de classificação: regras de nomenclatura; conceito de espécie; categorias taxonômicas. Caracterização dos principais grupos vegetais e animais. Tipos de reprodução. Desenvolvimento embrionário. Reprodução humana. Conceito estrutural e funcional dos tecidos. Características principais dos tecidos animais. Características principais dos tecidos vegetais. As funções vitais nos animais e vegetais: nutrição; digestão, respiração: circulação e transporte; excreção. Sistemas de proteção, sustentação e locomoção. Sistemas de integração.

Parte 3 - Estudo de populações.

Espera-se que o candidato identifique os diversos mecanismos de herança genética, interpretando suas variáveis e reconhecendo sua importância no processo evolutivo. Espera-se, ainda, que reconheça os mecanismos evolutivos como forma de se explicar a diversidade do mundo vivo. Analisando situações propostas a partir da realidade, espera-se que o candidato identifique o papel de cada ser vivo, na manutenção do equilíbrio do ecossistema, assim como as consequências da quebra desse equilíbrio. Genética. Conceito geral da herança. Mendelismo e Neomendelismo. Fundamentos de citogenética: os cromossomas, os genes como unidade hereditária do ser vivo: o "crossing over" e sua importância genética: mutações gênicas, anomalias cromossômicas. Evolução. A origem da vida. Principais teorias do processo evolutivo. Mecanismos evolutivos. Evolução do homem. Ecologia. Relações tróficas entre os seres vivos. O ecossistema e seus componentes. Ciclos biogeoquímicos. Os principais biomas. O desequilíbrio ecológico e suas causas.

Parte 4 - Saúde, higiene e saneamento básico.

Espera-se que o candidato tenha um conhecimento atualizado da situação da saúde brasileira. E ainda, que identifique a inter-relação político-econômica e social dos conceitos de saúde, higiene e saneamento básico, valorizada dentro da idéia de que a ação de saúde deve, preferencialmente, evitar a doença (ação preventiva - contínua) e, eventualmente, restituir a saúde (ação curativa - circunstancial). Princípios básicos de saúde. Principais doenças do homem: doenças carenciais; doenças infecto-contagiosas; doenças parasitárias; principais endemias no Brasil. As defesas do organismo.

Matemática

A prova de Matemática tem os seguintes objetivos: avaliar a capacidade do candidato de interpretar enunciados lógicos e gráficos, de expressar seu raciocínio, seja em linguagem matemática ou em linguagem corrente, e de utilizar a Matemática como instrumento de interpretação, análise e solução de problemas reais.

Especificamente, acrescenta-se aos objetivos descritos a avaliação criteriosa dos conhecimentos mínimos indispensáveis ao bom desempenho dos alunos em cursos que se apóiam numa sólida formação matemática.

Parte 1 - Aritmética, álgebra e análise. Noções de Lógica. Noção intuitiva de conjunto. Operações com conjuntos. Sistemas de numeração. Números naturais, inteiros, racionais e reais: propriedades, operações, ordem, valor absoluto e proporcionalidade. Números complexos: formas trigonométrica e algébrica, representação e operações. Funções: gráficos e operações. Inversa de uma função. Estudo das seguintes funções reais: 1º grau, 2º grau, módulo, exponencial e logarítmica. Equações e inequações de 1º e 2º graus. Sistemas de equações e inequações de 1º e 2º graus. Seqüência: noção intuitiva de seqüência e de limite de uma seqüência. Progressões aritméticas e geométricas. Juros simples e compostos. Polinômios, Relações entre coeficientes e raízes. Teorema Fundamental da Álgebra. Análise combinatória. Binômio de Newton. Noções de probabilidade.

Parte 2 - Geometria e Trigonometria. *Geometria plana* - Figuras planas: caracterização e propriedades. Teorema de Tales. Semelhança de triângulos e polígonos. Relações métricas em triângulos, polígonos regulares e círculos. Perímetros e áreas de figuras planas. *Geometria espacial* - Posições relativas de retas e planos. Poliedros, prismas, pirâmides, cilindros, cones e esferas: áreas e volumes. Sólidos semelhantes. Troncos. Inscrição e circunscrição de sólidos. Superfícies e sólidos de revolução. *Trigonometria* - Arcos e ângulos, relações entre arcos. Funções trigonométricas. Sistemas de Medida.

Parte 3 - álgebra linear e geometria analítica no plano e no espaço. Operações com vetores de R^2 e R^3 . Reta e circunferência no R^2 . Elipse, hipérbole e parábola no R^2 : equações cartesianas, representação gráfica e identificação dos elementos. Reta, plano e esfera no R^3 : equações e identificação dos elementos. Matrizes: operações. Inversa de uma matriz. Transformações lineares simples do R^2 e R^3 . Determinantes de matrizes 2×2 e 3×3 . Sistemas de equações.

Química

A prova de Química exigirá do candidato uma visão interpretativa e analítica da Química buscando avaliar os seus conhecimentos básicos no nível necessário para o prosseguimento dos estudos em qualquer carreira de nível superior.

O candidato deverá ser capaz de interpretar e elaborar textos e expressões com simbologia química, bem como tabelas e gráficos fazendo relações e extraindo conclusões, assim como resolver problemas numéricos envolvendo os aspectos quantitativos das transformações da matéria.

As questões poderão envolver, também, situações que reflitam a presença da química nas atividades humanas, destacando-se a aplicação de princípios básicos e restritos a casos simples, sem necessidade de aprofundamento de

caráter científico ou tecnológico, tais como: indústria química de base: fabricação de cloro, hidróxido de sódio, ácido sulfúrico, amoníaco, ácido nítrico e sabões; petróleo e petroquímica: combustíveis, solventes e explosivos; extração mineral e metalurgia; química da vida: açúcares, proteínas, lipídios, enzimas, ácidos nucleicos, ADN e ARN; polímeros: polietileno, poliestireno e poliamidas; principais minerais formadores da crosta terrestre; datação pelo U(238) e C(14), acidentes nucleares e as contaminações radioativas; emulsões, colóides e micelas: leite, maionese e ação detergente; pilhas: pilha seca, pilha alcalina e a bateria de automóvel; produção de álcool e bebidas alcoólicas; tratamento de água; química de radicais livres: a destruição da camada de ozônio. *Aspectos macroscópicos*: Identificar as diferenças existentes entre substância pura e misturas homogêneas e heterogêneas. Conceituar reação química, equação química, reagentes e produtos. Compreender e aplicar as Leis Ponderais de Lavoisier e Proust. Equação geral dos gases. *Teoria atômica*: Compreender a teoria atômica de Dalton e o modelo atômico de Bohr. Conceituar as partículas elementares: próton, nêutron e elétron. Conceituar número atômico, número de massa, elemento químico, isótopos, massa atômica e massa molecular. Configuração eletrônica dos elementos. *Classificação periódica*: Reconhecer os princípios de ordenação e localização dos elementos. Conceituar períodos, grupos e sub-grupos. Identificar metais alcalinos, alcalinos terrosos, halogênios, calcogênios e gases nobres. Relacionar a configuração eletrônica do átomo com a posição de seu elemento na classificação periódica. Caracterizar metais, ametais, semimetais, gases nobres, identificar elementos representativos e elementos de transição. Conceituar as propriedades periódicas (raio atômico, energia de ionização e eletronegatividade) e interpretar os fatores que interferem na variação destas propriedades. Comparar raio atômico e raio iônico. *A ligação química*: Reconhecer e caracterizar a ligação iônica. Teoria de Lewis para a ligação covalente em compostos orgânicos e inorgânicos. Teoria de Lewis aplicada aos compostos de coordenação. Teoria da repulsão dos pares de elétrons de valência para previsão da geometria molecular de compostos orgânicos e inorgânicos. Eletronegatividade, caráter iônico contra caráter covalente das ligações químicas e a polaridade dos compostos orgânicos e inorgânicos. *Estados de oxidação*: Conceituar e determinar o número de oxidação dos elementos a partir da localização dos elementos representativos na Tabela Periódica e da estequiometria dos seus compostos. Distinguir carga formal e carga real. *Ácidos e bases*: Teorias ácido-base de Arrhenius, Bronsted-Lowry e de Lewis. Reações de neutralização. Caráter ácido e básico de compostos inorgânicos e orgânicos (acidez relativa de álcoois, ácidos carboxílicos, ácido carbônico, fenóis e basicidade de aminas). Nomenclatura IUPAC e vulgar de ácidos, bases, sais e óxidos. *Cálculos estequiométricos*: Definir mol e constante de Avogrado, bem como resolver problemas simples que envolvem tais definições. Equilíbrio de equações: método das tentativas e do íon-elétron. Soluções, propriedades coligativas e forças intermoleculares: Conceituar solução, solvente, soluto, fase, solução saturada e insaturada. Unidade de concentração (molaridade e concentração comum - g/l). Forças intermoleculares: interações dipolo-dipolo permanente, dipolo-dipolo induzido (Forças de London) e ligação hidrogênio. Efeito das forças intermoleculares nas constantes físicas dos compostos orgânicos e inorgânicos (ponto de fusão e ebulição). O processo de dissolução e a solubilidade dos compostos orgânicos e inorgânicos. Influência da cadeia carbônica na solubilidade dos compostos orgânicos e ponto de fusão e ponto de ebulição dos compostos orgânicos. Efeito da concentração de soluto sobre o ponto de fusão, ebulição, pressão de vapor e osmótica dos solventes. Misturas refrigerantes. *Sistemas coloidais*: Conceituação e exemplificação de sistemas coloidais. Tipos de colóides quanto às fases e cargas. Formação e destruição de colóides. Peptização e pectização. *Termoquímica*: Conceituar entalpia, energia de ligação, calor de reação, calor de formação, calor de combustão. *Equilíbrio químico*: Conceituar equilíbrio químico e constante de equilíbrio. Explicar os fatores que influenciam o equilíbrio de uma reação (princípio de Le Chatelier). Constante de auto-ionização da água, pH e pOH. Constante de acidez e basicidade: pKa e pKb. Conceituação de solução tampão. *Cinética química*: Conceituar velocidade de reação, lei de velocidade, ordem de reação e molecularidade. Analisar os fatores que alteram a velocidade das reações químicas (concentração das substâncias, pressão, temperatura, estado de agregação, catalisadores). teoria das colisões e energia de ativação. Relação entre lei de velocidade e mecanismo de reação (conceito de etapa lenta). Velocidade inicial e a determinação da ordem dos reagentes. Conceito de meia-vida para cinéticas de primeira ordem. Cinética de desintegração nuclear. *Eletroquímica*: Conceituar célula eletroquímica, célula eletrolítica e seus componentes. Analisar potencial de redução de meia pilha na previsão da espontaneidade de reações. Cálculo da fem padrão das células eletroquímicas. *Estrutura dos compostos de carbono*: Cadeias de carbono: caracterizar e representar a estrutura através de notação em bastão. Reconhecimento, caracterização, estrutura eletrônica (estrutura de Lewis) e representação espacial (notação em bastão) de estruturas saturadas e insaturadas, lineares, ramificadas e cíclicas (incluindo aromáticos). Conceituação de grupamento funcional. Reconhecimento, representação (notação em bastão) e nomenclatura (IUPAC) dos grupos monovalentes alifáticos saturados, aromáticos (fenila e benzila) e das seguintes funções: hidrocarbonetos, derivados halogenados, álcoois, éteres, aldeídos, cetonas, fenóis, ácidos carboxílicos, ésteres, amidas e aminas. Nomenclatura vulgar de compostos de uso corrente. *Isomeria na Química Orgânica*: Caracterizar e representar isômeros constitucionais e estereoisômeros. Diastereoisômeros (isômeros geométricos) e enantiômeros. Conceito de quiralidade. Relação entre quiralidade e plano de simetria. Quiralidade de compostos orgânicos e atividade óptica. Compostos orgânicos com 1 (um) elemento quiral. Ocorrência e obtenção de compostos orgânicos monofuncionais e suas propriedades principais; Ocorrência natural e sintética, estrutura e relações entre propriedades físicas e químicas (reações) das seguintes funções: alcanos (combustão),

alquenos (polimerização e hidrogenação de óleos vegetais), aromáticos (nitração, sulfonação e substituição de Friedel-Crafts), álcoois (oxidação, esterificação e obtenção de poliésteres), aldeídos e cetonas (redução, formação de acetais e cetais em monossacarídeos), ácidos carboxílicos (neutralização e esterificação), ésteres (hidrólise e saponificação), aminas (obtenção de sais quaternários de amônio e formação da ligação peptídica).

Geografia

A prova de Geografia solicita que o candidato, a partir dos conceitos básicos da disciplina compatíveis com o nível do 2o grau, demonstre sua capacidade de interpretar, analisar e se colocar criticamente diante de determinadas situações e problemas.

O candidato deve: reconhecer que o espaço geográfico é a manifestação das relações sociais que se processam sobre determinadas superfícies; compreender o quadro natural a partir de sua dinâmica e sua sensibilidade à ação social; analisar os processos sócio-econômicos que explicam a organização de um dado conjunto espacial; reconhecer diversidade sócio-econômica brasileira e suas manifestações espaciais como resultado de um desenvolvimento desigual, porém complementar; analisar as especificidades das regiões brasileiras enfatizando as relações, as articulações e os fluxos existentes entre o regional e o geral; localizar dados do quadro natural, social e econômico no espaço e no tempo; e interpretar textos, tabelas, mapas, gráficos e equivalentes, fazendo comparações, relações, ou extraindo conclusões.

Parte 1 - O Espaço da Natureza e o Espaço das Relações Econômicas e Sociais - *Natureza e Sociedade*: dinâmica da natureza e seu significado para as sociedades: a formação e a instabilidade da superfície terrestre; a inter-relação entre os diversos elementos da natureza; gênese, evolução e transformação do relevo terrestre e a ação antrópica na evolução do modelado terrestre; os grandes ecossistemas terrestres e suas formas de apropriação pelas sociedades, as águas oceânicas e continentais; sua importância econômica e geopolítica; *A questão ambiental*: as noções de meio-ambiente, ecossistema e equilíbrio ecológico; os principais recursos naturais, sua distribuição espacial e as consequências econômicas e geopolíticas de sua exploração; a poluição, os desequilíbrios ambientais e suas consequências nos grandes ecossistemas mundiais e nas sociedades contemporâneas; políticas ambientais auto-sustentáveis. O Espaço das Relações Sócio-econômicas - *O processo de urbanização e o espaço urbano-industrial*: o papel da acumulação de capital e do Estado na organização do espaço urbano-industrial; o desenvolvimento industrial desigual e suas repercussões no espaço mundial; os diferentes processos de industrialização; os fatores de localização industrial e sua relação com as cidades; o espaço da circulação e o papel do setor terciário nas cidades; a rede de transportes e comunicações articulando diferentes escalas espaciais; o processo de urbanização e sua distribuição espacial; redes e hierarquias, metropolização e “macrocefalia” urbana; a estrutura interna das cidades e os problemas urbanos (abastecimento, saneamento e saúde, habitação, etc.); *O espaço agrário e as relações sócio-econômicas com o espaço urbano-industrial*: a industrialização e a modernização da agricultura; a concentração da propriedade da terra; as relações cidade-campo e o êxodo rural; o espaço agrário e as diferentes formas de organização da produção; *As questões demográficas*: a divisão territorial do trabalho e os movimentos da população; classes sociais e o crescimento da população: variações no tempo e no espaço; estrutura etária e por sexo; a ordem econômica, a distribuição da população e noção de “super-povoamento”; as teorias demográficas e a questão do controle da natalidade; a diversidade e as questões étnico-culturais (raças, línguas, religiões). A Transformação do Espaço Mundial e a Formação dos Grandes Blocos do Poder - *A transformação do espaço mundial*: o espaço do capitalismo industrial, as disputas interimperialistas e a divisão internacional do trabalho; a transformação do espaço socialista e a formação dos grandes blocos de poder, o papel do Estado na economia e na sociedade dos países contemporâneos. Os blocos político-econômicos e suas especificidades. Questões regionais; *A geopolítica mundial (noções gerais)*: caracterização geral dos sistemas político-econômicos contemporâneos e suas áreas de influência e disputa; o papel das grandes organizações político-econômicas internacionais; os conflitos geopolíticos recentes, sua inter-relação e especificidades; os conflitos étnicos atuais e a questão das nacionalidades.

Parte 2 - A Organização do espaço brasileiro - *Natureza e Sociedade no Brasil*: A dinâmica da natureza e seu significado na organização do espaço brasileiro: a inter-relação entre os diversos elementos formadores da natureza no espaço brasileiro; gênese e evolução do relevo brasileiro e o papel da ação antrópica na sua transformação; os ecossistemas brasileiros e suas formas de apropriação econômico-sociais; os recursos hídricos e a plataforma continental brasileira: sua importância econômica e geopolítica; *A questão ambiental no Brasil*: os recursos naturais brasileiros, sua distribuição territorial, formas de exploração e problemas ambientais; a crise ambiental no espaço urbano; a crise ambiental no espaço agrário; desenvolvimento econômico e políticas ambientais; os desequilíbrios dos ecossistemas brasileiros decorrentes da ação antrópica; *Industrialização e Dependência Econômica*: A integração ao processo de internacionalização da economia: industrialização dependente e o aprofundamento das desigualdades sociais; o endividamento externo e a balança comercial; os fatores responsáveis pela localização industrial: concentração espacial e financeira da economia industrial; o processo de industrialização e suas consequências na organização do território; a industrialização e o aproveitamento dos recursos naturais; problemas e alternativas; a modernização tecnológica e a reconversão do setor industrial; *O Espaço Urbano*: Industrialização, urbanização e marginalização: um processo combinado; as redes urbanas e o processo de metropolização; a estrutura interna das cidades brasileiras e a segregação sócio-espacial; transporte e

organização do espaço: conexão entre locais de produção e consumo, trabalho e moradia; o papel do setor de serviços na urbanização brasileira e a questão do abastecimento urbano; as cidades brasileiras e seus problemas sociais, econômicos e culturais; as políticas públicas e a questão da reforma urbana. *O Espaço Agrário*: As relações entre indústria e agricultura; o desenvolvimento das relações de produção capitalista no campo e suas conseqüências; a transformação da estrutura fundiária e das relações de trabalho no campo; as diferentes formas de organização da produção agrária; a utilização do espaço agrário nos diferentes ecossistemas brasileiros; a dinâmica das fronteiras agrícolas e a questão da reforma agrária; o processo de modernização e reorganização territorial da agricultura brasileira. *A População Brasileira*: A estrutura social e a divisão do trabalho; o crescimento e a distribuição da população nas diferentes classes sociais e nos diversos espaços do país; os movimentos migratórios internos: aspectos sociais; a estrutura etária, étnica e as condições sociais; as questões populacionais de segregação racial, controle da natalidade e planejamento familiar. *O Estado, o Planejamento e os Espaços Regionais*: A ação do Estado e o planejamento sócio-econômico: instituições, medidas e políticas de intervenção no espaço; a reprodução da dependência a nível interno, a divisão inter-regional do trabalho; a unidade e a diversidade do espaço nacional: a Amazônia, o Nordeste e o Centro-Sul.