MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE JATAÍ
CENTRO DE GESTÃO ACADÊMICA
EDITAL 04/2021

PROCESSO SELETIVO PARA PREENCHIMENTO DE VAGAS REMANESCENTES PARA INGRESSO EM 2021/1 NOS CURSOS DE GRADUAÇÃO DA UFJ PARA PORTADOR DE DIPLOMA

ANEXO V – PROGRAMAS DAS PROVAS

Os programas das provas contêm uma apresentação, as habilidades e os conhecimentos que orientarão a elaboração das provas. Esse programa tem como referência, para a definição das habilidades e dos conhecimentos a serem avaliados nas provas, a Matriz Curricular do ENEM, as Orientações Curriculares para o Ensino Médio e os Parâmetros Curriculares para o Ensino Médio.

LINGUAGENS, CÓDIGOS E SUAS TECNOLOGIAS

LÍNGUA ESTRANGEIRA MODERNA

A) Apresentação

A Língua Estrangeira integra as provas do Processo Seletivo da UFJ porque a leitura em língua estrangeira tem papel fundamental na formação cultural, acadêmica e profissional do estudante universitário. Nesse sentido, as provas visam avaliar a capacidade do candidato de ler textos em espanhol ou inglês. As provas de Língua Estrangeira do Processo Seletivo da UFJ terão por objetivo fundamental avaliar a competência do candidato para ler textos no idioma escolhido de maneira proficiente, demonstrando conhecimento da língua, capacidade de construção dos diversos sentidos do texto, bem como capacidade crítica e reflexiva.

B) Habilidades

- Ler e interpretar textos em língua estrangeira.
- Estabelecer relações entre signos verbais e visuais.
- Reconhecer, compreender e interpretar dados da língua estrangeira nos diversos níveis – morfossintáticos, semânticos e pragmáticos – de sua estruturação.

- Identificar as características e especificidades dos gêneros discursivos.

C) Conhecimentos

- Características dos diferentes discursos: político, acadêmico, publicitário, narrativo, poético, argumentativo, jornalístico etc.
- Fatores de textualidade: coesão, coerência, intertextualidade, informatividade, intencionalidade, aceitabilidade e situacionalidade.
- Funções da linguagem: referencial, emotiva, conativa, fática, metalinguística e poética.
- Recursos argumentativos: metáfora, ambiguidade, ironia etc.
- Componentes lexicais e estruturais da língua estrangeira.

LÍNGUA PORTUGUESA E REDAÇÃO (Leitura, produção de texto e análise linguística)

A) Apresentação

A Língua Portuguesa integra as provas do Processo Seletivo da UFJ porque o seu estudo permite o refinamento das habilidades de leitura e de escrita, de fala e de escuta. Isso permite tanto a ampliação de saberes quanto o desenvolvimento da capacidade de reflexão sistemática sobre a linguagem.

Considera-se a linguagem, tanto oral quanto escrita, de caráter essencialmente social e interativo. Isso significa que a prova trará situações comunicativas diversas, e o candidato deverá atentar-se para o contexto sociocultural de cada situação, para os envolvidos nesse processo e para o modo como a língua foi organizada para produzir sentidos.

Sendo assim, o texto é considerado como a unidade básica da linguagem verbal e da análise da língua. Por isso, o candidato se deparará com uma diversidade de textos pertencentes a diferentes gêneros, organizados de diferentes formas, as quais resultam de uma história social e cultural. Espera-se, portanto, que o candidato seja capaz de interpretar e produzir textos de diferentes gêneros discursivos, considerados o lugar e o momento da interação, e de promover a seleção adequada dos recursos linguísticos tanto para a produção quanto para a recepção desses textos.

I) Leitura

A leitura é vista como um processo ativo de construção de sentidos, de tal maneira que, na relação do leitor com o texto, com os seus conhecimentos prévios e com outros textos, com base no que está escrito, o candidato deve ser capaz de identificar elementos explícitos e interpretar elementos implícitos, fazer previsões e escolhas adequadas, formular hipóteses que resguardem o sentido dado pelas condições de produção do discurso, e posicionar-se de modo crítico em face do texto. Diante dessa expectativa, os textos pertencentes a diferentes gêneros discursivos selecionados para as provas de Língua Portuguesa exercem variadas funções sociais e envolvem múltiplos domínios do conhecimento. Logo, o candidato deverá ler, interpretar e analisar artigos de opinião, entrevistas, propagandas, anúncios publicitários, artigos de divulgação científica, contos, crônicas, charges, tiras, letras de canções etc. As questões da prova buscam avaliar a maneira como o candidato atua sobre o texto em sua globalidade, reconhecendo como são articulados os elementos linguísticos, textuais e discursivos, a fim de construir os efeitos de sentido.

II) Produção de texto

Na produção escrita, o candidato precisa atentar-se para aspectos como os seguintes: o que dizer, a quem dizer, para que dizer, como dizer. Assim, observando essas condições de produção, ele deve demonstrar domínio no uso dos recursos linguísticos, competência na leitura dos textos constantes da prova e na escrita de seu próprio texto, estabelecendo relações entre a situação comunicativa determinada pela prova e os sistemas de conhecimentos que vêm construindo ao longo de sua formação pessoal e escolar. A prova de Redação proporá três diferentes gêneros discursivos, e o candidato deverá

desenvolver um entre eles, conforme a sua escolha de narrar, argumentar ou persuadir. O candidato deve mostrar habilidade de atuar por meio da linguagem escrita, selecionando e articulando recursos linguísticos adequados para produzir os efeitos de sentido desejados para o tipo de interação contemplado pelo gênero, considerando-se os propósitos comunicativos do locutor em relação a um determinado interlocutor, o lugar e o momento da situação comunicativa.

III) Análise linguística

Uma proposta de avaliação que considera os textos de diferentes gêneros do discurso como representantes de situações comunicativas diversas pressupõe o entendimento de que a gramática da língua está a serviço da organização desses gêneros. Logo, o eixo principal na análise linguística não é a nomenclatura gramatical, mas o uso e a função dos recursos linguísticos na organização dos textos. Isso significa que o candidato deve atentar-se para a maneira como os recursos de natureza lexical, fonética, fonológica, morfossintática, semântica e pragmático-discursiva se articulam e contribuem para que os textos produzam os efeitos de sentido pretendidos e respondam satisfatoriamente às perguntas apresentadas (o que dizer, a quem dizer, para que dizer, como dizer). Isto é, o candidato deve reconhecer que os fenômenos linguísticos não existem por si mesmos, eles expressam por meio da linguagem os papéis sociais dos interlocutores, o conteúdo de informações compartilhadas, a finalidade da interação, o lugar e o momento da situação comunicativa. As provas de Língua Portuguesa (interpretação e análise linguística) e de Redação têm por objetivo avaliar o candidato quanto às habilidades e os conhecimentos destacados a seguir.

B) Habilidades

- Construir sentidos, apoiando-se em conhecimentos prévios sobre gêneros, suas características linguísticas e discursivas, e sua forma de circulação, na interpretação de textos verbais e não verbais (gráficos, tabelas, figuras, ilustrações).
- Fazer inferências para dar sentido a enunciados linguísticos e imagéticos.
- Compreender e produzir textos de gêneros variados, tais como carta do leitor, carta pessoal, artigo de opinião, editorial, conto, crônica etc, demonstrando domínio das características linguísticas e discursivas desses gêneros e de sua funcionalidade, e consideradas as condições de produção do discurso.
- Identificar e estabelecer o tema, a progressão temática e a composição argumentativa na construção dos sentidos nos textos.
- Integrar, relacionar e sintetizar informações.
- Interpretar recursos figurativos tais como: metáforas, metonimias, eufemismos, hipérboles etc.
- Demonstrar compreensão das diferentes dimensões da leitura: o dever de ler, a necessidade de ler e o prazer de ler.
- Refletir sobre valores, ideologias e preconceitos que perpassam os enunciados.
- Interpretar e produzir textos, considerando-se a relevância das partes e dos tópicos em relação ao tema e aos propósitos textuais, a continuidade temática, a explicitação de informações contextuais e o uso dos recursos linguísticos apropriados.
- Explicitar relações no texto com base em recursos linguísticos adequados (retomadas, anáforas, conectivos), possibilitando a recuperação da referência por parte do interlocutor.
- Demonstrar conhecimento sobre o funcionamento da linguagem e sobre o sistema linguístico e seus subsistemas de organização (lexical, sintático, semântico e discursivo) na promoção dos efeitos de sentido nos textos.
- Utilizar e analisar elementos lexicais, semânticos, sintáticos e operadores discursivos, ajustando-os às circunstâncias, formalidades e aos propósitos

do texto.

- Compreender e promover operações semânticas básicas, como polissemia, ambiguidade, pressupostos, contraposição, negação, paráfrase etc.
- Compreender e organizar a composição textual – tipos de sequências (narrativa, descritiva, argumentativa, injuntiva, expositiva e dialogal) – para compor a cena enunciativa do texto.
- Compreender e promover relações entre sequenciais textuais, consideradas as funções discursivas a elas associadas (contexto situacional e cultural).
- Identificar e agenciar as diferentes vozes e o posicionamento dos enunciadores para compor a cena no texto.
- Compreender e usar adequadamente os elementos que promovem a configuração do modo como o enunciador se posiciona em relação ao que é dito, a seu interlocutor e a si mesmo.
- Interpretar as regularidades das diferentes variedades do português, reconhecendo os fatores geográficos, históricos, sociais, culturais, técnicos e tecnológicos a elas relacionados.
- Reconhecer o valor da diversidade artística e das inter-relações de elementos que se apresentam nas manifestações de vários grupos sociais e étnicos.
- Reconhecer e usar a norma padrão da Língua Portuguesa nas diferentes situações de interação.

C) Conhecimentos

- Interpretação e produção de textos de diferentes gêneros, considerando suas características linguísticas e discursivas, bem como os objetivos e os interesses do locutor e do interlocutor e as diferentes formas de circulação desses textos.
- Compreensão das condições de produção dos discursos na leitura e na produção de textos, observando-se o contexto situacional (locutor, interlocutor, lugar e tempo da interação) e os fatores sociais, históricos, culturais e ideológicos.
- Reconhecimento das representações simbólicas do texto e de sua articulação com conhecimentos partilhados e informações de outros textos, para compreensão de ambiguidades, ironias, expressões figuradas, opiniões e valores.
- Identificação e estabelecimento do tema, da progressão temática e das sequências textuais (narrativa, descritiva, expositiva, argumentativa, injuntiva e dialogal).
- Análise e uso de recursos linguísticos indicadores de vozes discursivas que estabelecem pontos de vista convergentes e divergentes.
- Reconhecimento e utilização de mecanismos discursivos e linguísticos de coerência e coesão textuais (escolha lexical, tempos verbais, operações sintáticas e semânticas, orientação e força dos argumentos, repetição, retomada, anáfora, conectivos, dêiticos, marcadores temporais e pontuação), conforme o gênero e os propósitos do texto.
- Reconhecimento e uso da norma-padrão e das variedades linguísticas, conforme fatores geográficos, históricos, sociais, culturais, técnicos e tecnológicos.
- Compreensão das linguagens artística, midiática e de outras linguagens, como saberes que integram a memória coletiva e constituem práticas identitárias.
- Produção e identificação de relações interdisciplinares visíveis ou inferíveis nos textos.

LITERATURA

A) Apresentação

A Literatura Brasileira integra as provas do Processo Seletivo da UFJ porque representa importante patrimônio cultural de uma nação. A leitura e a interpretação das obras literárias propiciam o desenvolvimento da consciência crítico-reflexiva de um povo. O texto literário tem uma especificidade que o diferencia de outros discursos porque nele predominam a força criativa da imaginação e a intencionalidade estética.

A prova de Literatura Brasileira têm por objetivo avaliar o candidato quanto às habilidades e os conhecimentos destacados a seguir.

B) Habilidades

- Ler, analisar e interpretar obras da Literatura Brasileira, reconhecendo a presença de recursos expressivos da linguagem literária.
- Proposta: relacionar contextos históricos e estético culturais de obras da Literatura Brasileira às suas condições de produção e recepção.
- Identificar e interpretar recursos estilísticos de autores e obras representativas da Literatura Brasileira.
- Estabelecer relações entre épocas, gêneros e autores da Literatura Brasileira.
- Reconhecer e analisar temas e imagens suscitados pela leitura das obras literárias e os saberes de outras linguagens.

C) Conhecimentos

- A formação da Literatura Brasileira: da condição colonial à contemporaneidade.
- Tendências e características dos movimentos literários na produção brasileira.
- Os gêneros literários lírico, dramático e épico e a relação intergêneros.
- Aspectos do romance, do conto, do poema e do texto teatral.
- Recursos expressivos e estilísticos de constituição de sentido dos textos literários.

CIÊNCIAS HUMANAS E SUAS TECNOLOGIAS

GEOGRAFIA

A) Apresentação

As provas de Geografia têm por objetivo avaliar a capacidade de compreensão dos espaços geográficos brasileiro e mundial, resultado das relações entre a sociedade e a natureza. Serão avaliados, também, se o estudante compreende os aspectos físicos, culturais, socioeconômicos e políticos da comunidade a que pertence, bem como conhecimentos acerca das relações humanas e dos impactos ambientais. As provas visam avaliar o candidato quanto às habilidades e os conhecimentos dos egressos do Ensino Médio destacados a seguir.

B) Habilidades

- Compreender as dinâmicas e as interações da natureza e da sociedade no tempo.
- Identificar os elementos físico-naturais do espaço geográfico e suas relações.

- Descrever e interpretar formas e processos sociais e ambientais na paisagem geográfica.
- Interpretar arranjos e formas de produção espacial do campo e da cidade.
- Caracterizar mudanças políticas, econômicas e sociais e ambientais no espaço geográfico nas escalas mundial, nacional, regional e local.
- Reconhecer o uso dos conceitos fundamentais da ciência geográfica na prática cotidiana da sociedade (espaço, lugar, região, território, paisagem, natureza).
- Estabelecer relações entre as escalas local, regional, nacional e global.
- Analisar as transformações (ambientais, regionais, territoriais, culturais, políticas, econômicas) do espaço geográfico.
- Interpretar fenômenos e processos sociais e ambientais por meio de diferentes tipos de linguagens e símbolos (mapas, gráficos, tabelas, imagens, músicas, textos literários e quadrinhos etc.)
- Localizar e representar fenômenos e informações por meio da linguagem gráfica e cartográfica.
- Compreender diferentes formas e elementos da representação cartográfica.
- Reconhecer regras sociais e atitudes necessárias à convivência nos lugares geográficos, por meio de comportamentos que demonstrem responsabilidade, respeito e civilidade.
- Avaliar conflitos territoriais, culturais, sociais, políticos, econômicos e ambientais.
- Identificar as transformações técnicas e tecnológicas que influenciam as formas de uso e apropriação do espaço geográfico.

C) Conhecimentos

- Geopolítica e conflitos territoriais, culturais, sociais, políticos, econômicos e ambientais no mundo contemporâneo.
- Regionalização e territorialização no mundo contemporâneo.
- Formação do território brasileiro.
- Regionalizações e regiões brasileiras.
- Geografia do estado de Goiás.
- Geografia da população: aspectos quantitativos, estruturais e dinâmicos da população e movimentos migratórios.
- Redes, espaços urbanos e suas dinâmicas.
- Formação dos espaços agrários, relação campo-cidade e modernização da produção.
- Geografia das formas de produção, de circulação e de consumo.
- A relação sociedade-natureza: apropriação dos recursos naturais ao longo do tempo, políticas e impactos ambientais.
- Expressões culturais no espaço: identidades, patrimônio, movimentos sociais e territorialidades.
- Formação e movimentos do planeta Terra e suas influências no espaço geográfico.
- Estrutura e formações geológicas da Terra e recursos minerais.
- Formação do relevo e do solo e sua apropriação nos espaços urbano rural.
- Elementos do clima e dinâmica climática.
- Hidrografia: ciclo hidrológico, bacias hidrográficas, recursos hídricos.
- Formações vegetais e domínios morfoclimáticos.

- Mapas e uso da linguagem cartográfica: escalas, orientação, coordenadas, projeções, legendas e geotecnologias.

HISTÓRIA

A) Apresentação

A História integra o conjunto de provas do Processo Seletivo da UFJ em decorrência da formação de uma habilidade cognitiva fundamental para o exercício da cidadania: o sentido de orientação no tempo. A capacidade de ordenação retrospectiva é fundamental para a inserção do sujeito no mundo social, sendo no campo da história que se apreende como processo a ordenação do tempo histórico. As provas de História têm por objetivo avaliar o candidato quanto às habilidades e os conhecimentos destacados a seguir.

B) Habilidades

- Compreender que os acontecimentos e fenômenos sociais, políticos, econômicos e culturais devem ser considerados no interior de sua própria historicidade.
- Distinguir, analisar, avaliar e inter-relacionar diferentes visões de um mesmo acontecimento histórico.
- Apreender e avaliar, em tempos históricos distintos, a constituição e a transformação de conceitos, noções, concepções e categorias.
- Problematizar a produção de símbolos em diferentes temporalidades e seus usos sociais, políticos, culturais e econômicos.
- Interpretar, analisar e criticar documentos históricos de natureza diversa (textos literários, artigos de jornais e revistas, textos publicitários e científicos, testamentos e inventários, códigos de leis e processos criminais, discursos políticos e pronunciamentos, dentre outros), considerando os agentes sociais e os contextos históricos envolvidos na sua produção e perpetuação.
- Compreender a produção do conhecimento histórico, trabalhando com fontes, conceitos e temporalidades, objetivando reconhecer tais elementos como constitutivos de circunstâncias históricas e culturais.
- Apreender o conhecimento do passado por meio da leitura de imagens (fotografia, pintura, cinema, cartazes publicitários), considerando, ao mesmo tempo, sua historicidade, sua apropriação e circulação e sua expressão e apreensão estética.
- Identificar as manifestações do patrimônio (material e imaterial) cultural e artístico, relacionando-as com a produção da memória histórica em diferentes sociedades.
- Analisar os registros de práticas de grupos sociais (imigrantes, indígenas, quilombolas, afrodescendentes, comunidades religiosas ou políticas), no tempo e no espaço, considerando, em âmbitos diversos, as relações estabelecidas entre eles.

C) Conhecimentos

- Sistemas escravistas: do mundo antigo à contemporaneidade.
- Identidades, práticas culturais e instituições políticas na Antiguidade Clássica.
- Sistemas religiosos: do mundo romano às reformas modernas.
- Identidades, práticas culturais e instituições políticas na Idade Média.
- O mundo mediterrâneo na Idade Média: os reinos germânicos e o Islão.
- O desenvolvimento do comércio, o crescimento urbano e a vida cultural na Europa Medieval.

- A construção do Outro e a expansão europeia: conquista e colonização da América.
- Relações sociais e práticas culturais nas Américas (Espanhola, Portuguesa e Inglesa).
- Transformações científico-culturais na Europa Ocidental: do Humanismo ao Iluminismo.
- Modernidade econômica (mercantilismos) e política (absolutismos e despotismos esclarecidos).
- Os processos de independência nas Américas (Portuguesa, Espanhola e Inglesa) e a construção de projetos nacionais.
- O pensamento liberal e a atuação dos movimentos sociais no mundo contemporâneo.
- A formação do Estado Nacional e a construção da nação no Brasil.
- Dinâmica social e política no Brasil Republicano.
- Ditaduras militares na América Latina e os movimentos de resistência.
- Modernização econômica e políticas de desenvolvimento no Brasil contemporâneo.
- A experiência africana e asiática na constituição da cultura ocidental.
- As revoluções políticas no mundo contemporâneo e a instauração de novas práticas socioculturais.
- Política e cultura no século XX: as guerras, os governos fascistas e as experiências socialistas.
- Memória e patrimônio: os movimentos e monumentos culturais e artísticos no Ocidente contemporâneo.
- A formação das identidades sociais e políticas no pós-guerra: as relações entre Oriente e Ocidente.
- A sociedade mineradora em Goiás.
- O mundo agropastoril em Goiás: do passado ao presente.
- Estrutura socioeconômica e dinâmica política em Goiás no século XX.
- Patrimônio histórico, cultural e natural de Goiás.

CIÊNCIAS DA NATUREZA E SUAS TECNOLOGIAS

BIOLOGIA

A) Apresentação

A Biologia compõe o conjunto das provas do processo seletivo da UFJ porque o conhecimento por ela produzido pode ampliar e modificar a visão do homem sobre ele próprio e sobre seu papel no mundo, contribuindo para uma participação cidadã efetiva. As provas de Biologia têm por objetivo avaliar as habilidades e os conhecimentos específicos da área de forma articulada, visando a uma integração dos conhecimentos biológicos a diversas áreas do saber.

B) Habilidades

- Associar a solução de problemas de saúde com o correspondente desenvolvimento científico e tecnológico.
- Reconhecer benefícios, limitações e aspectos éticos da biotecnologia, considerando estrutura e processos biológicos envolvidos em produtos biotecnológicos.
- Avaliar propostas de intervenção no ambiente, considerando a qualidade da vida humana ou medidas de conservação, recuperação ou utilização

sustentável da biodiversidade.

- Identificar etapas em processos de obtenção, transformação, utilização ou reciclagem de recursos naturais, energéticos ou matérias primas, considerando processos biológicos, químicos ou físicos neles envolvidos.
- Compreender a importância dos ciclos biogeoquímicos ou do fluxo de energia para a vida, ou da ação de agentes ou fenômenos que podem causar alterações nesses processos.
- Analisar perturbações ambientais, identificando fonte, transporte e(ou) destino dos poluentes ou prevendo efeitos em sistemas naturais, produtivos ou sociais.
- Avaliar impactos em ambientes naturais decorrentes de atividades sociais ou econômicas, considerando interesses contraditórios.
- Reconhecer mecanismos de transmissão da vida, prevendo ou explicando a manifestação de características dos seres vivos.
- Identificar padrões em fenômenos e processos vitais dos organismos, como manutenção do equilíbrio interno, defesa, relações com o ambiente, sexualidade.
- Interpretar modelos e(ou) experimentos para explicar fenômenos ou processos biológicos em qualquer nível de organização dos sistemas biológicos.
- Compreender o papel da evolução na produção de padrões, processos biológicos ou na organização taxonômica dos seres vivos.
- Relacionar informações apresentadas em diferentes formas de linguagem e representação usadas nas ciências físicas, químicas e biológicas, como texto discursivo, gráficos, tabelas, relações matemáticas ou linguagem simbólica.
- Relacionar propriedades físicas, químicas ou biológicas de produtos, sistemas ou procedimentos tecnológicos às finalidades a que se destinam.
- Avaliar métodos, processos ou procedimentos das ciências naturais que contribuam para solucionar problemas de ordem social, econômica ou ambiental.
- Avaliar possibilidades de geração, uso ou transformação de energia em ambientes específicos, considerando implicações éticas, ambientais, sociais e (ou) econômicas.
- Avaliar implicações sociais, ambientais e (ou) econômicas na produção ou no consumo de recursos energéticos ou minerais, identificando transformações químicas ou de energia envolvidas nesses processos.
- Avaliar características adaptativas dos organismos com seu modo de vida ou com seus limites de distribuição em diferentes ambientes.
- Interpretar experimento ou técnicas que utilizam seres vivos, analisando implicações para o ambiente, a saúde, a produção de alimentos matérias primas ou produtos industriais.
- Avaliar proposta de alcance individual ou coletivo, identificando aquelas que visam à preservação e a implementação da saúde individual, coletiva ou ambiental.

C) Conhecimentos

- Moléculas, células e tecidos – Estrutura e fisiologia celular. Divisão celular. Metabolismo celular. Diferenciação celular. Embriologia. Codificação das informações genéticas. Tecidos animais e vegetais.
- Hereditariedade e diversidade da vida – Princípios que regem a transmissão de características hereditárias. Concepções mendelianas sobre a hereditariedade. Aspectos genéticos do funcionamento do corpo humano. Grupos sanguíneos. Neoplasias e a influência de fatores ambientais. Aconselhamento genético. Mutações. Fundamentos genéticos da evolução. Aspectos genéticos da formação e manutenção da diversidade biológica.

- Identidade dos seres vivos – Níveis de organização, classificação e diversidade dos seres vivos. Vírus. Sistemática e linhas da evolução dos seres vivos. Árvore filogenética. Tipos de ciclo de vida. Evolução e padrões anatômicos e fisiológicos observados nos seres vivos e sua relação com a adaptação desses organismos a diferentes ambientes.
- Ecologia e ciências ambientais – Ecossistemas. Fatores abióticos e bióticos. Habitat e nicho ecológico. A comunidade biológica: teia alimentar, sucessão e diversidade ecológica. Dinâmica de populações. Interações entre os seres vivos. Ciclos biogeoquímicos. Fluxo de energia nos ecossistemas. Biomas. Exploração e uso de recursos naturais. Perturbações ambientais. Conservação e recuperação de ecossistemas. Conservação da biodiversidade.
- Origem e evolução da vida – A biologia como ciência: história, métodos, técnicas e experimentação. Hipóteses sobre a origem do universo, da terra e dos seres vivos. Teorias de evolução. Seleção artificial e seus impactos sobre ambientes naturais e sobre populações humanas.
- Qualidade de vida das populações humanas – Aspectos biológicos da pobreza e do desenvolvimento humano. Principais doenças que afetam a população brasileira: caracterização e profilaxia. Saneamento básico. Primeiros socorros. Doenças sexualmente transmissíveis: caracterização e prevenção. Aspectos sociais da biologia: uso indevido de drogas; gravidez na adolescência; obesidade e anorexia.
- Biotecnologia – Aplicações das tecnologias na produção de alimentos, fármacos e componentes biológicos. Aplicações de tecnologias relacionadas ao DNA a investigações científicas.

FÍSICA

A) Apresentação

As provas de Física têm por objetivo avaliar o candidato quanto às habilidades e aos conhecimentos específicos da área e à aplicação dessas habilidades e conhecimentos na interpretação de fenômenos naturais, de fatos do cotidiano e de aplicações tecnológicas. O candidato deverá também ser capaz de compreender e interpretar experimentos e de testar hipóteses e modelos.

B) Habilidades específicas

- Compreender enunciados que envolvam códigos e símbolos utilizados na física.
- Analisar fenômenos físicos com base em tabelas, gráficos, dados experimentais e relações matemáticas. Discriminar e traduzir as linguagens matemática e discursiva entre si.
- Expressar-se corretamente, de forma clara e objetiva, utilizando a linguagem física adequada e elementos de sua representação simbólica.
- Ser capaz de investigar, classificar, organizar, sistematizar e identificar regularidades. Compreender o conceito de medida, estimar ordens de grandeza, fazer hipóteses e testar.
- Conhecer, compreender e utilizar conceitos, teorias, modelos, princípios e leis da física. Relacionar grandezas, quantificar e identificar parâmetros relevantes.
- Compreender a física presente no cotidiano, nos equipamentos e procedimentos tecnológicos. Entender os princípios básicos de funcionamento de aparelhos.
- Em situações-problema, elaborar esquemas estruturados, utilizar modelos físicos, analisar e prever resultados.
- Articular o conhecimento físico com outras áreas da ciência.
- Compreender o papel da física no sistema produtivo, e a evolução dos meios tecnológicos e sua relação dinâmica com a evolução do conhecimento

científico.

- Ser capaz de discriminar os aspectos físicos e/ou tecnológicos relevantes que envolvam situações socioambientais.

C) Conhecimentos

- Conhecimentos básicos e fundamentais – Noções de ordem de grandeza, algarismos significativos e notação científica. Sistema Internacional de Unidades. Grandezas escalares, vetoriais e operações básicas. Análise e interpretação de gráficos.
- Mecânica – Conceitos de espaço, tempo, posição, velocidade e aceleração. Cinemática: referenciais, descrição de movimento retilíneo com aceleração constante, circular e composição de movimentos. Dinâmica: Leis de Newton e aplicações, forças peso, normal, elástica, de tração e de atrito. Movimento Harmônico Simples**.** Trabalho, energia potencial e energia cinética. Conservação e dissipação da energia mecânica. Potência. O princípio da conservação da energia. Forças conservativas e dissipativas. Quantidade de movimento. Teorema do impulso. Conservação da quantidade de movimento. Colisões. Gravitação Universal. Leis de Kepler. Movimentos de corpos celestes. Estática: momento de uma força e equilíbrio. Hidrostática: empuxo, princípios de Pascal, Arquimedes e Stevin. Pressão hidrostática em líquidos e gases. Instrumentos de medida.
- Eletromagnetismo – Carga elétrica. Lei de Coulomb e Campo Elétrico. Eletrização. Potencial elétrico. Linhas de força do campo elétrico e superfícies equipotenciais. Energia potencial elétrica. Condutores e dielétricos. Capacitores. Corrente elétrica. Lei de Ohm. Resistência elétrica e resistividade. Efeito Joule. Circuitos elétricos. Instrumentos de medidas elétricas. Potência e consumo de energia de dispositivos elétricos. Campo magnético. Imãs permanentes. Linhas de força do campo magnético. Campo magnético terrestre. Força magnética. Lei de Ampère, Lei de Biot-Savart e aplicações. Lei de Faraday e lei de Lenz. Geradores, receptores e transformadores elétricos.
- Termologia – Calor, equilíbrio térmico e temperatura. Escalas termométricas. Dilatação térmica. Transmissão de calor. Capacidade térmica, calor específico e calor latente. Mudança de estado físico. Gases ideais. Trabalho, primeira e segunda lei da termodinâmica. Máquinas térmicas e rendimento. Ciclo de Carnot.
- Ondas – Fenômenos ondulatórios. Amplitude, período, frequência, comprimento de onda e velocidade. Propagação e ondas estacionárias. Ondas em diferentes meios de propagação. Acústica. Ressonância. Efeito Doppler. Interferência e difração.
- Óptica – Luz e suas propriedades. Espectro eletromagnético. Dióptros: Leis da reflexão e da refração, índice de refração. Óptica geométrica: espelhos, lentes e formação de imagens. Instrumentos ópticos simples. Olho humano.
- Física moderna – Natureza ondulatória da matéria e natureza corpuscular da radiação. Quantização da energia. Modelos Atômicos. Interação da radiação com a matéria. Relatividade restrita. Física nuclear.

QUÍMICA

A) Apresentação

As provas de Química visam avaliar a compreensão de conceitos fundamentais da química, por meio da análise, do relacionamento, da interpretação e da resolução de problemas referentes aos conteúdos de química e sua relação com o cotidiano. Os conteúdos de Química objetivam avaliar a habilidade do candidato de aplicar seus conhecimentos e relacioná-los com o desenvolvimento tecnológico, na busca de melhorias nas condições ambientais e da vida. De acordo com essa concepção, as provas de Química têm por objetivo avaliar o candidato quanto às habilidades e os conhecimentos específicos da área listados a seguir.

B) Habilidades

- Compreender o mundo, do qual a Química é parte integrante, por meio dos problemas que ela consegue resolver e dos fenômenos que podem ser descritos por seus conceitos e modelos.
- Compreender a química como um campo de conhecimentos histórica e socialmente construídos por meio do desenvolvimento de uma linguagem específica, bem como conhecer e se apropriar dessa linguagem, dos seus conceitos e modelos explicativos.
- Reconhecer os aspectos sociais relevantes do conhecimento químico e suas tecnologias na interação individual e coletiva do ser humano com os outros e o ambiente.
- Compreender as interações entre a ciência e a tecnologia e os sistemas produtivos, políticos e econômicos, bem como o processo de tomada de decisão que considere o contexto científico, identificando as influências, possibilidades e limitações da ciência e da tecnologia na sociedade em busca da resolução de problemas sociais.
- Compreender os processos de transformação química em seus aspectos macroscópicos e microscópicos, bem como sua dimensão qualitativa e quantitativa, sobretudo as relações existentes entre ambos. Compreender os processos energéticos envolvidos nas transformações e suas variáveis dinâmicas e cinéticas.
- Interpretar e utilizar informações apresentadas por meio de gráficos e tabelas na resolução de problemas relacionados às situações que envolvem o conhecimento químico.
- Identificar e interpretar informações relativas ao conhecimento químico veiculado nos diferentes tipos de mídias (artigos de jornais, revistas, televisão, internet ou outros meios de divulgação da cultura humana contemporânea), bem como reconhecer a importância e o papel do saber químico no desenvolvimento tecnológico atual em diferentes áreas do setor produtivo (industrial, agropecuário, comercial etc).
- Conhecer certos fenômenos químicos, naturais ou produzidos pelo homem, que estão envolvidos em processos de conservação ou degradação ambiental, bem como a capacidade de análise e tomada de decisão, fundamentada em um compromisso ético, com relação aos problemas ambientais atuais.
- Reconhecer o caráter provisório das teorias científicas e as limitações dos modelos explicativos da ciência e suas aplicações, bem como saber escolher qual é considerado o melhor modelo para explicar um determinado fenômeno avaliando as aplicações da ciência e levando em conta as controvérsias em que se envolvem ou envolveram os especialistas.

C) Conhecimentos

- Panorama histórico da ciência Química; relações da Química com a tecnologia, sociedade e ambiente; a química, o químico e suas atividades.
- Materiais e substâncias: propriedades gerais, propriedades específicas e suas relações (temperatura e ponto de fusão e ebulição, densidade).
- Sistemas homogêneos e heterogêneos; separação e obtenção de materiais.
- História das unidades de medida e a importância de um sistema internacional; grandezas e medidas; conversões de unidades.
- O contexto histórico do surgimento do átomo: modelos de Dalton e Thompson; elementos, moléculas e a simbologia específica da química.
- Histórico da tabela periódica; classificação dos elementos e suas características; as propriedades periódicas.
- Transformações dos materiais I: evidências macroscópicas e conceito de reação química; leis ponderais e volumétricas; gases.

- Transformações dos materiais II: aspectos microscópicos, conceito de mol, quantidade de matéria, constante de Avogadro, massa atômica e molecular.
- Radioatividade: modelos atômicos de Rutherford e de Bohr; histórico da radioatividade, emissões radioativas, processos de fusão e fissão nuclear; acidentes radioativos e radiológicos; aplicações da radioatividade na medicina e em outras áreas.
- Ligações químicas: interações eletrônicas; características gerais de substâncias iônicas e covalentes; relações entre interações intermoleculares, geometria e polaridade das moléculas.
- Soluções: a importância das soluções em nosso dia a dia; tipos de soluções; coeficiente de solubilidade; concentração das soluções; produto de solubilidade.
- Ácidos e bases: caráter relacional, interações, propriedades e aplicações.
- Aspectos energéticos envolvidos nas transformações dos materiais; energias de reação; variações de entalpia; reações de combustão.
- Velocidade das reações químicas; condições de ocorrência de reações; relações entre velocidade da reação e energia de ativação; fatores que afetam a velocidade das reações; catalisadores.
- Reações reversíveis; constante de equilíbrio; deslocamento de equilíbrio; equilíbrio iônico na água: pH, pOH e pKa.
- Metais e ligas metálicas: reações de oxi-redução, propriedades e aplicações; pilhas: nomenclatura e representação; algumas aplicações das pilhas galvânicas; eletrólise.
- Propriedades dos compostos orgânicos: temperatura de fusão e ebulição, densidade; materiais orgânicos e suas aplicações; indústria petroquímica; funções orgânicas: hidrocarbonetos, alcoóis, cetonas, aldeídos, aminas, éteres, ácidos carboxílicos e seus derivados; isomeria plana, geométrica e óptica.
- As macromoléculas e suas propriedades: carboidratos, proteínas, lipídeos e enzimas; interesses do mercado *versus* interesses de uma vida saudável; contrastes entre produção e distribuição de alimentos; desnutrição, obesidade e anorexia.

MATEMÁTICA E SUAS TECNOLOGIAS

A) Apresentação

A Matemática promove o desenvolvimento de habilidades que possibilitam aos estudantes compreender e interpretar situações da vida cotidiana. As questões objetivam verificar a capacidade de processar os conhecimentos adquiridos de modo geral. As provas de Matemática têm por objetivo avaliar o candidato quanto às habilidades e conhecimentos destacadas a seguir.

B) Habilidades

- Utilizar a Matemática na resolução de problemas do cotidiano.
- Identificar as evidências do conhecimento matemático em situações do cotidiano.
- Utilizar a Matemática como instrumento para a análise crítica de situações-problema.
- Utilizar e construir noções de grandeza e medidas para a compreensão da realidade e a solução de problemas do cotidiano.
- Expressar, de forma clara, o raciocínio matemático utilizando-o para a construção de argumentações.
- Interpretar e localizar objetos no plano e no espaço.
- Ler, interpretar e construir tabelas, figuras e gráficos.

- Ler, compreender e analisar textos matemáticos, científicos, jornalísticos, históricos, literários, entre outros, que suscitem interpretação matemática.
- Compreender e analisar situações que suscitem interpretação interdisciplinar e matemática.

C) Conhecimentos

- Conhecimentos numéricos: operações em conjuntos numéricos (naturais, inteiros, racionais e reais), desigualdades, divisibilidade, fatoração, razões e proporções, porcentagem e juros, relações de dependência entre grandezas, sequências e progressões, princípios de contagem.
- Conhecimentos geométricos: características das figuras geométricas planas e espaciais; grandezas, unidades de medida e escalas; comprimentos, áreas e volumes; ângulos; posições de retas; simetrias de figuras planas ou espaciais; congruência e semelhança de triângulos; teorema de Tales; relações métricas nos triângulos; circunferências; trigonometria do ângulo agudo.
- Conhecimentos de estatística e probabilidade: representação e análise de dados; medidas de tendência central (médias, moda e mediana); noções de desvios e variância; noções de probabilidade.
- Conhecimentos algébricos: gráficos e funções; funções algébricas do 1^{o} e 2^{o} graus, polinomiais, racionais, exponenciais e logarítmicas; equações e inequações; relações no ciclo trigonométrico e funções trigonométricas (seno, cosseno e tangente).
- Conhecimentos algébricos/geométricos: plano cartesiano; retas; circunferências; paralelismo e perpendicularidade; sistemas de equações, matrizes e determinantes; números complexos (formas algébrica e trigonométrica e operações).