

Onde tem
conhecimento
tem FARO

VESTIBULAR 2020

MANUAL DO CANDIDATO



Essencial é o Saber.

Bem-vindo à **FARO**! Instituição de reconhecida tradição e qualidade acadêmica no cenário rondoniense, que oferece Ensino Superior de excelência, primando pela formação integral de seus estudantes.

A **FARO** prioriza ações de responsabilidade social, interagindo, efetivamente, com a comunidade através de seus cursos, programas de extensão, projetos comunitários, seminários e jornadas acadêmicas, disponibilizando experiências extracurriculares que complementarão a formação profissional, humana e cidadã dos acadêmicos.

Todos os cursos oferecidos pela **FARO** são autorizados, reconhecidos e avaliados pelos órgãos oficiais do sistema brasileiro de ensino, obtendo bons conceitos. Ao término dos cursos, os alunos saem capacitados para as demandas do mercado de trabalho. A estrutura física também é um diferencial que proporciona comodidade aos alunos e condições para realizarem seus estudos e pesquisas.

Este **MANUAL DO CANDIDATO FARO** foi elaborado para prestar os primeiros esclarecimentos a você, que almeja ingressar no caminho a um novo mundo junto conosco.

Neste guia, você encontrará as informações relativas aos procedimentos de todo o **Processo Seletivo 2020.2**.

Parabéns e muito obrigado por escolher a **FARO**, aqui o Ensino é Superior!

Desejamos a você, sucesso!

A Direção.

Prof. Sebastião Getúlio de Brito
Diretor Executivo
Instituto João Neórico
FARO - Faculdade de Rondônia

1.RELAÇÃO DE CURSOS

CURSO	MERCADO DE TRABALHO
ADMINISTRAÇÃO	Gerenciar empresas públicas ou privadas, urbanas ou rurais, atuando como gerente, diretor ou colaborador das áreas de recursos humanos, finanças, marketing, planejamento, produção, material e patrimônio. O Administrador pode atuar, ainda, como consultor autônomo e na direção do seu próprio negócio.
CIÊNCIAS CONTÁBEIS	O Contador leva à comunidade empresarial, o resultado financeiro de suas operações e investimentos. Atua nos diversos segmentos da cadeia produtiva no mercado de trabalho, reúne habilidades para domínio na área Fiscal, Auditoria, Perícia e Contabilidade Pública e Privada.
DIREITO	O Bacharel em Direito pode exercer as seguintes carreiras: Advogado, Juiz de Direito, Promotor de Justiça, Procurador, Delegado de Polícia, Advogado da União, Defensor Público, Docente, Consultor Jurídico.
ENGENHARIA CIVIL	Atuação em empresas particulares e concessionárias de serviços públicos da Construção Civil referente a edificações, estradas, pistas de rolamento e aeroportos, saneamento básico e ambiental, sistemas de transportes, portos, rios, canais, barragens e diques; drenagens e irrigação; pontes e grandes estruturas e, ainda, na elaboração de projetos de moradia e conjuntos habitacionais de empresas particulares, de instituições financeiras, de organizações não governamentais, como profissional liberal.
ENGENHARIA FLORESTAL	Estuda e administra parques e reservas florestais e gerencia processos de exploração que preserve os recursos naturais. Recupera áreas degradadas. Realiza atividades em educação ambiental e ecoturismo, incentiva as ações de preservação da biodiversidade da fauna e da flora. Supervisiona empresas que utilizam produtos de origem florestal, como termelétricas a carvão, indústrias que utilizam lenha e siderúrgicas. Elabora, promove e supervisiona projetos de reflorestamento das espécies arbóreas para aumentar sua produtividade. Pesquisa sementes e o melhoramento genético da vegetação, entre outras atividades.

2. DA INSCRIÇÃO

2.1 DOS LOCAIS DE INSCRIÇÃO

As inscrições serão realizadas no **site** da FARO: vestibularfaro.com.br ou no **CAMPUS FARO** - BR-364, Km 6,5 - sentido Cuiabá, no setor de Registro e Controle Acadêmico – RCA (Bloco D). Para tirar **dúvidas**: (69) 3217-5151 / **WhatsApp**: (69) 99977-4212.

2.2 DO PRAZO E DA TAXA DE INSCRIÇÃO PARA O VESTIBULAR AGENDADO

As inscrições são gratuitas e podem ser realizadas durante o período de **20/05/2020 a 31/08/2020**.

2.3 DAS VAGAS REMANESCENTES

As vagas remanescentes serão ofertadas através de nota do **Enem, Vestibular Agendado, Portadores de Diploma e Transferidos**.

2.3.1. Os candidatos que apresentarem na nota do **Enem** o mínimo de **200 pontos** na Redação e uma média de **200 pontos** nas provas objetivas, estarão aptos a ingressar na IES sem prestar o vestibular.

2.4 DOCUMENTOS PARA INSCRIÇÃO

Registro de Identificação - RG (Cédula de Identidade) e – CPF (Cadastro de Pessoa Física).

3. DAS PROVAS

3.1 DO LOCAL DA PROVA DO VESTIBULAR AGENDADO

As provas do Vestibular FARO dar-se-ão de forma **totalmente online**. Após a inscrição, o candidato recebe, no e-mail informado, **um link de acesso para realização da prova**, que pode ser feita pelo celular, computador, notebook ou qualquer outro meio tecnológico à disposição. Caso o candidato não tenha acesso a nenhum desses meios ou prefira realizar a prova na Instituição, basta encaminhar-se ao **CAMPUS FARO**, onde será submetido à aplicação da prova e, em caso de aprovação, à efetivação da matrícula, consecutivamente.

4. DAS FORMAS DE INGRESSO

4.1 VESTIBULAR

Ingressará no Curso de Graduação da FARO, o candidato que tenha **concluído o Ensino Médio** ou equivalente e tenha sido classificado e/ou selecionado no Processo Seletivo, através de **prova objetiva e redação** ou apresente **nota do Enem** de acordo com o item 2.3.1.

4.2 VAGAS REMANESCENTES

As vagas remanescentes serão preenchidas através de nota do **Enem, portadores de diploma e transferências**, obedecendo à ordem de matrícula pelo cômputo de vagas.

5. DA CORREÇÃO, DO RESULTADO E DA MATRÍCULA

5.1 DA CORREÇÃO

A correção da prova será realizada, diariamente, por processo eletrônico, classificando-se os candidatos por ordem decrescente dos escores globais obtidos, respeitando o número de vagas oferecidas em cada curso/turno.

5.2 DO RESULTADO DO VESTIBULAR

Em até 30 minutos, o candidato tem acesso ao resultado da prova por meio do Consultor e já pode realizar a matrícula, caso seja aprovado. O resultado também é comunicado por SMS ou e-mail, informados no ato da inscrição.

5.3 DA MATRÍCULA DOS CANDIDATOS CLASSIFICADOS/SELECIONADOS NO VESTIBULAR

Será realizada no CAMPUS FARO, no setor de Registro e Controle Acadêmico – RCA, de Segunda a Sábado, no período de **20/05/2020 a 05/09/2020**, respeitando-se a disponibilidade de vaga por curso/turno. Os horários de atendimento para a efetivação da matrícula serão informados por meio dos contatos cedidos no ato da inscrição (e-mail e telefone), também através de informativos publicados nos canais de comunicação da IES.

5.4 DOCUMENTOS NECESSÁRIOS PARA MATRÍCULA

O candidato classificado no Processo Seletivo 2020.2 deverá, no ato da matrícula, apresentar, obrigatoriamente, original e fotocópia nítida dos seguintes documentos:

- a) **Certidão de Nascimento** ou Casamento;
- b) **CPF, RG e Certificado de Reservista**;
- c) **Título Eleitoral**, com **comprovante** da última votação;
- d) **02 (duas) fotos 3x4** recentes;
- e) **Diploma ou Certificado de Conclusão do Ensino Médio e Histórico Escolar** (cópia autenticada);
- f) **Comprovante de endereço** residencial, atualizado;

Para efetivar a matrícula é necessário:

- g) Comprovante de pagamento da matrícula (mensalidade);
- h) Impressão digital para efeito de acesso nas catracas eletrônicas digitais.

5.5 Aos menores de 18 (dezoito) anos, independentemente da forma de pagamento, será **obrigatória a apresentação de um responsável** financeiro para assinatura do contrato.

5.6 O preenchimento das vagas obedecerá à classificação divulgada, resultante do total de pontos obtidos no conjunto de provas. As vagas serão preenchidas conforme a classificação obtida e terão prioridade de opção, os primeiros classificados. Uma vez classificados, só poderão matricular-se no respectivo turno oferecido no edital e constante neste manual, sendo vedada a sua alternância, exceto quando existir vaga.

5.7 O pagamento da matrícula será feito **à vista**, junto à rede bancária ou caixa no Campus da FARO. Caso seja feito através de cheque e este, por motivos diversos, resultar na sua devolução, a matrícula não se efetivará e os atos praticados serão considerados, automaticamente, nulos.

5.8 Perderá o direito à vaga o candidato que:

- a) não comparecer para se matricular dentro do prazo determinado neste Manual do Candidato, no Edital e Editais de Convocação;
- b) não se apresentar com todos os documentos exigidos para a matrícula;
- c) deixar de cumprir às normas previstas neste Edital, no Manual do Candidato e Editais de Convocação, bem como, o cumprimento dos prazos previstos no Calendário Acadêmico.

5.9 A FARO participa dos seguintes **Programas: FIES** - Fundo de Financiamento Estudantil e **PROUNI** – Programa Universidade para Todos, cujas vagas serão preenchidas com o Regulamento do Programa **definido pelo Ministério da Educação - MEC**.

6. DOS CONTEÚDOS DAS PROVAS

6.1 As provas, contemplando todas as matérias da base nacional do Ensino Médio, de acordo com os Parâmetros Curriculares Nacionais - PCN's, são constituídas de **questões objetivas** e uma **redação de Língua Portuguesa**, que será obrigatória, devendo conter **no mínimo 20 linhas** e **no máximo 30 linhas**, onde serão avaliados: **coerência, coesão, aspectos gramaticais e fidelidade ao tema proposto**.

7. ORIENTAÇÃO SOBRE AS PROVAS

7.1 O candidato deve **comparecer ao local de prova com antecedência**.

7.2 O candidato **não poderá utilizar: boné; calculadora ou similar; telefone celular; portar armas** (mesmo sendo militar); **bip ou qualquer outro tipo de material não autorizado**.

7.3 Com o objetivo de garantir a equidade e a legitimidade do processo seletivo, a identificação dos candidatos será exigível a qualquer momento da fase de aplicação das provas.

7.4 Não serão prestados esclarecimentos sobre a questão de redação ou sobre a resolução das questões objetivas.

7.5 Os Fiscais de Sala, Coordenadores e Fiscais de Corredor são livres para remanejar ou retirar da sala o candidato que apresentar comportamento inadequado, comunicando o fato ao Presidente da **COMISSÃO DE PROCESSO SELETIVO**.

8. CLASSIFICAÇÃO

Será classificado o candidato que obtiver acertos das questões objetivas, não zerando em nenhuma das áreas, somando a pontuação estabelecida para a redação, levando-se em consideração o número de vagas disponíveis.

8.1 A prova objetiva tem **20 questões** e valerá **100 pontos**.

A prova de redação também valerá **100 pontos**.

O Candidato será aprovado se atingir, **NO MÍNIMO, 30 pontos** na prova objetiva e **30 pontos** na redação.

9. RECOMENDAÇÕES GERAIS

9.1. O candidato classificado no Processo Seletivo que já tenha obtido créditos em outro estabelecimento de Ensino Superior deverá matricular-se em todas as disciplinas do 1º semestre.

9.2. Se o candidato desejar, poderá requerer o aproveitamento dos estudos no período indicado no calendário acadêmico, conforme prazo estabelecido.

9.3. O candidato classificado e matriculado no 1º período que, por motivos particulares, não puder cursá-lo tem direito ao cancelamento. Entretanto, não lhe é assegurada a vaga para qualquer outro período.

9.4. O candidato que por qualquer motivo desistir de cursar a opção escolhida não terá de volta os valores recolhidos a título de matrícula.

9.5. A FARO reserva-se no direito de não iniciar o curso com turmas que não apresentem número suficiente de alunos **MATRICULADOS**. Dessa maneira, os candidatos classificados poderão optar

pelo reposicionamento em outro turno ou curso, ou pela devolução - integral ou parcial - do valor pago.

9.6. As matrículas deverão ser realizadas por ordem de classificação obtida pelo candidato para os cursos e turnos oferecidos no referido Edital do **Processo Seletivo 2020.2**.

10. PROGRAMAS

Língua Portuguesa

A prova de Português pretende avaliar o desempenho do candidato em relação às habilidades de leitura, compreensão e interpretação de mensagens escritas, assim como a sua capacidade de produção de texto. O candidato, nessa prova, deverá evidenciar domínio das estruturas básicas da língua, através da análise de seus mecanismos.

Conteúdo Programático: 1. Compreensão de textos: Textos literários de autores brasileiros. Textos não-literários ou informativos de livros e jornais nacionais contemporâneos. **2. Mecanismos linguísticos.** Morfossintaxe. Constituintes da oração e suas relações. Frase nominal e frase verbal. O nome e seus modificadores: advérbio. Flexões nominais e verbais. Conectivos de palavras e de orações. Coordenação e subordinação. Concordância nominal e verbal. Regência nominal e verbal. Pontuação. Semântica: conotação e denotação. Sinônimos, antônimos e parônimos. **3. Ortografia.** Normas vigentes da Nomenclatura Gramatical Brasileira NGB, no que diz respeito à grafia das palavras em geral e, especificamente, à acentuação gráfica. Divisão silábica.

Matemática

A prova de Matemática e Raciocínio Lógico busca avaliar, no candidato, a capacidade de utilização dessa ciência como um instrumento de resolução de problemas não apenas específicos, mas também relativos a outras áreas do conhecimento humano e à vida cotidiana. O candidato, na prova de Matemática, deverá evidenciar a capacidade de efetuar cálculos numéricos, compreender e aplicar a linguagem simbólica da Matemática, aplicando o raciocínio matemático a exemplos práticos da vida diária. Na Prova de Raciocínio Lógico, serão evidenciados conceitos de designações, proposições simples, proposições compostas, métodos dedutivos (demonstração direta e por absurdo), valor lógico de proposições, negociação de proposições e qualificações. (Esses conceitos poderão ser cobrados tanto na linguagem matemática quanto na coloquial).

Conteúdo Programático de Matemática: 1. Noções de Lógica Matemática. Designações e proposição. Proposições compostas: conjunção, disjunção, implicação e equivalência. Valor lógico de proposições simples e compostas. Negação de proposições simples e compostas. **2. Conjunto. Conjuntos Numéricos.** Conjunto: Noções de conjunto, representação, relação de pertinência e de inclusão, propriedades, Conjunto das partes de um conjunto, operações entre conjuntos, Propriedades. Conjuntos numéricos: Conjuntos dos números reais e seus subconjuntos. Conjunto dos números complexos, Operações nos conjuntos numéricos, propriedades, problemas envolvendo grandezas direta e indiretamente proporcionais. **3. Expressões algébricas.** Polinômios, expressões algébricas: Classificação, valor numérico, operações com polinômios, operações, propriedades. **4. Funções.** Produto cartesiano de conjuntos. Relação. Função: estudo geral. Função constante; Função do 1º grau, Equação do 1º grau, inequação de 1º grau Problemas do 1º grau, Função módulo, Função quadrática, Equação do 2º grau. Inequação do 2º grau. Problemas do 2º grau, Função exponencial, equação exponencial, inequação exponencial, Função logarítmica, logaritmos, logaritmos decimais, equações logarítmicas, inequações logarítmicas. Sequências: progressão aritmética e progressão geométrica. **5. Matrizes. Determinantes. Sistemas Lineares.** Matrizes: tipos, operações, propriedades, matriz transposta, matriz simétrica e matriz inversa de uma matriz dada. Determinantes. Sistemas lineares de, no máximo, três equações

com três incógnitas. **6. Análise combinatória. Binômio de Newton.** Análise combinatória: arranjo simples, permutação simples, combinação simples. **7. Trigonometria.** Arcos e ângulos. Funções circulares diretas. Funções circulares inversas. Equações trigonométricas. Resolução de triângulos. **8. Geometria.** Geometria no plano: Triângulo. Quadrilátero. Polígonos regulares. Círculo. Geometria no espaço: postulados da reta e do plano. Paralelismo e perpendicularismo no espaço. Prisma. Pirâmide. Cilindro. Cone. Esfera. Geometria analítica no plano: Distância entre dois pontos. Área de triângulo. Equações da reta. Equações da circunferência. Lugares geométricos.

CIÊNCIAS HUMANAS

História

O candidato, na Prova de História, deverá demonstrar a capacidade de compreender a história como o processo de transmissão da experiência humana do passado ao presente relacionando aspectos de história regional, nacional e mundial e, dando especial ênfase à História do Continente Americano e às articulações entre o Brasil e a América Latina. Dessa forma, o candidato deverá analisar a evolução histórica do Brasil, situando-a no contexto da história nacional.

Conteúdo Programático de História: 1. Consolidação das bases da Civilização Ocidental - O feudalismo europeu: formação e desenvolvimento - o papel da Igreja e o pensamento medieval. **2. Transição do Feudalismo para o Capitalismo** – Transformações sociais e econômicas do final da idade média - formação da burguesia e constituição dos Estados Nacionais. Humanismo e Renascimento - crise religiosa e queda da hegemonia da Igreja Católica. Absolutismo monárquico. Mercantilismo, expansão ultramarina e formação dos impérios coloniais - o Brasil no quadro do sistema colonial português. **3. Consolidação do Capitalismo** - Revolução Industrial. Iluminismo. Liberalismo econômico e político. Revolução Americana. As revoluções burguesas na Europa. Era Napoleônica e a nova ordem europeia. Crise do sistema colonial e consolidação do Estado Monárquico Brasileiro. **4. Formação do mundo contemporâneo (séc. XIX)-** Ideologia burguesa. Liberalismo e nacionalismo. Imperialismo do séc. XIX - críticas ao Capitalismo; novas ideias sociais e políticas e movimento operário - crise do II Império e instalação da República no Brasil. **5. Capitalismo contemporâneo** - Crise e alternativas - Primeira Guerra Mundial - Revolução Russa e a formação da URSS. A Grande Depressão: crises e recuperação do capitalismo. Período entre guerras: os fascismos e as democracias liberais - A República Velha: O Brasil de 1889 a 1930. Segunda Guerra Mundial. **6. O mundo pós-guerra** - A República Brasileira de 1930 a 1945: integralismo, comunismo e populismo. O mundo dividido: da Guerra Fria à Détente e a Reconstrução da Europa. Hegemonia Americana e expansão do socialismo. Emergência do Terceiro Mundo: descolonização da África e Ásia, imperialismo da América Latina. A República Brasileira de 1945 a 1964: “redemocratização”, desenvolvimento, governos militares. O fim do regime militar e a transição democrática. **7. Nova ordem geopolítica internacional** - A crise do socialismo real e o neoliberalismo - questões emergenciais do mundo contemporâneo. Posição do Brasil no quadro geopolítico internacional. **8. O Brasil de hoje: problemas e perspectivas** - Organização do Estado Brasileiro e os direitos individuais e coletivos - grandes questões nacionais. Desigualdades sociais, educação e saúde, minorias sociais e meio ambiente. **9 Atualidades-** A Prova de Atualidades deverá evidenciar assuntos de interesse geral, nacional ou internacional, amplamente veiculados, nos últimos dois anos, pela imprensa falada ou escrita de circulação nacional ou local.

Geografia

Nessa Prova, o candidato deverá analisar e interpretar os fenômenos geográficos que interferem na organização do espaço em nível mundial e brasileiro, repensando as relações homem x meio ambiente, com vistas a uma mudança de posicionamento frente à realidade que o cerca.

Conteúdo Programático: 1. Os fatores naturais de organização do espaço terrestre. O ambiente atmosférico; propriedades e estrutura. Fatores e elementos do tempo e do clima. Noções dos grandes domínios climáticos do globo. Os climas do Brasil e sua distribuição espacial. A influência do clima no espaço geográfico e nas atividades humanas. As ações antrópicas e as mudanças nas condições do tempo e do clima. O modelado terrestre. Agentes endógenos e exógenos. As rochas e o processo de intemperismo. A organização espacial do relevo brasileiro. A influência da morfologia nas atividades humanas. Os solos: origem, perfil e tipos. A importância do solo nas atividades humanas. A cobertura vegetal e sua distribuição espacial. A cobertura da vegetação brasileira. As inter-relações clima x solo x vegetação. Oceanos e mares: localização, características. Dinâmica das águas e a utilização. Dos recursos dos oceanos. As bacias fluviais brasileiras. **2. O homem no espaço geográfico.** Distribuição geográfica da população mundial e brasileira, fatores dessa distribuição. Crescimento da população; superpopulação e suas consequências. - problemas demográficos básicos (taxa, expansão e diferenças), estrutura da população mundial e brasileira, dinâmica populacional. **3. O espaço urbano.** - O sítio e a situação das cidades. - Função e hierarquia urbana. - O crescimento urbano e suas consequências. - Urbanização. - Metropolização e pobreza. - A ecologia das metrópoles. - As regiões metropolitanas brasileiras. **4. Os recursos naturais e as questões ambientais.** - Os recursos naturais e sua utilização. - Os recursos energéticos. - Os recursos minerais. - Os recursos animais. A pesca - Brasil: país potencialmente rico - a população e as questões ambientais. Brasil: a questão ambiental. **5. O espaço agrário.** - As diferentes formas de organização do espaço agrário - estrutura fundiária e reforma agrária, sistemas agropecuários - formas de apropriação e exploração da terra - as atividades agropastoris no Brasil. Os principais produtos da agropecuária brasileira. **6. O espaço industrial** - Importância e evolução das atividades industriais no mundo e no Brasil - os fatores da localização industrial - classificação das atividades no Brasil: características e importância. **7. O espaço da circulação** - Meios de redes de transportes - os transportes no Brasil: contradições - comércio interno e externo - o Brasil na divisão internacional do trabalho - as exportações e importações brasileiras. **8. O espaço mundial e brasileiro** - A nova divisão internacional do trabalho - multipolaridade mundial - a nova ordem geopolítica mundial - a organização geopolítica do espaço brasileiro - o Nordeste.

CIÊNCIAS FÍSICAS E BIOLÓGICAS

Física

Apresentando questões de caráter geral que envolvam a capacidade de raciocínio aplicada aos conceitos básicos da Física, esta prova exigirá do candidato a capacidade de estabelecer relações entre os vários fenômenos e as principais leis e teorias da Física, relacionando o conhecimento e a compreensão de seus princípios, leis e conceitos fundamentais à sua aplicação na vida prática.

Conteúdo Programático 1. Mecânica - Ordem de grandeza e notação científica, grandeza escalar e vetorial, operações com vetores, movimento retilíneo uniforme: equação e representação gráfica, movimento retilíneo uniformemente acelerado: equações e representação gráfica, queda livre dos corpos, lançamento de projéteis, horizontal e oblíquo, velocidade e aceleração vetoriais, movimento circular uniforme e uniformemente variado, Leis de Newton e suas aplicações, trabalho de uma força constante e de uma força variável, trabalho da força peso e da força elástica, potência de uma força, energia cinética, potencial e mecânica: leis de conservação, teorema do trabalho - energia cinética, impulso e quantidade de movimento, colisão elástica e inelástica, gravitação universal. **2. Eletricidade** - Princípio da atração e repulsão, processos de eletrização, lei de Coulomb e suas aplicações, vetor campo elétrico, campo elétrico de uma e de várias cargas puntiformes, movimento de cargas puntiformes em campo elétrico uniforme; potencial elétrico, diferença de potencial elétrico, diferença de energia potencial elétrica num ponto devido a uma e a várias cargas

puntiformes, superfícies equipotenciais, corrente e resistência elétrica, resistividade e condutividade elétrica. Lei de Ohm e suas aplicações, associação de resistores - resistência equivalente, efeito joule, potência dissipada, força eletromotriz e contra eletromotriz, geradores e receptores: trabalho, energia e potência, associação de geradores e receptores. **3. Magnetismo** - Propriedade dos ímãs, experiência de Oersted, campo magnético e linhas de indução, força magnética exercida por um campo magnético uniforme sobre uma carga elétrica em movimento e sobre um condutor retilíneo conduzindo corrente elétrica, leis de Biot-Savart e Ampère, campos magnéticos criados por correntes elétricas, força magnética entre dois condutores retilíneos e paralelos. **4. Óptica geométrica** - Princípios da óptica geométrica, aplicações da programação retilínea da luz, formação de imagens nos espelhos planos. Translação e rotação de um espelho plano; espelhos esféricos: equações e formação de imagens; refração: leis, índice absoluto, índice relativo, ângulo limite, reflexão total, dioptros planos, lâmina de faces paralelas e prismas; lentes: classificação e nomenclatura, equações e formação de imagens. Convergência e associação de lentes, instrumentos ópticos mais comuns e seus princípios de funcionamento. **5. Termologia e Termodinâmica** - Temperatura e equilíbrio térmico, escalas termométricas - conversão entre escalas, dilatação dos sólidos, líquidos e gases, conceito de calor - equação fundamental da calorimetria, calor sensível e calor latente, capacidade térmica de um corpo, princípio da igualdade das trocas de calor, leis das transformações dos gases; equação geral dos gases perfeitos; processos de transferência de calor, processos físicos envolvendo mudanças de fase, trabalho e calor e suas aplicações, primeiro princípio da termodinâmica e suas aplicações, energia interna, segundo princípio da termodinâmica, rendimento de uma máquina térmica, ciclo de Carnot.

Química

Enfatizando a aplicação dos conhecimentos químicos, a situações encontradas na vida cotidiana, na prova de Química, o candidato deverá identificar os compostos químicos, correlacionar estruturas e propriedades desses compostos, aplicar as leis aos fenômenos químicos, efetuar cálculos envolvendo números, tabelas, equações, gráficos, utilizando leis ponderais e volumétricas, e aplicando os conhecimentos químicos a exemplos práticos da vida diária.

Conteúdo Programático: Química Geral e Inorgânica; 1. Noções gerais - Método científico na química, a Química como ciência experimental. **2. Caracterização da matéria** - Matéria e energia. Noções de átomo e molécula. Elementos químicos. Substâncias simples e compostas. Alotropia: Casos mais comuns. Espécies químicas e misturas. Propriedades gerais, funcionais e específicas da matéria. Análise imediata: Processo de separação das misturas. **3. Estrutura dos átomos** - Prótons, Elétrons e Nêutrons. Níveis de energia e distribuição eletrônica. Número atômico, número de massa, isótopos e massa atômica, base experimental de teoria de Dalton: as leis empíricas das combinações químicas. Modelos atômicos de Rutherford e Böhr. **4. Classificação periódica** - Estrutura atômica dos elementos químicos e a tabela periódica moderna. Relação entre número atômico e propriedades químicas. Propriedades aperiódicas e periódicas e suas correlações com as estruturas dos elementos químicos. Famílias dos elementos químicos. **5. Ligações químicas** - Ligações iônica, covalente e metálica. Propriedade das substâncias iônicas, covalentes e metálicas. Fórmulas de Lewis e Fórmulas Estruturais. Propriedade das moléculas binárias. Pontes de hidrogênio. Número de oxidação. **6. Principais funções** - Ácidos e Bases. Teoria de Arrhenius, Bownstød-Lowry e Lewis, ácidos bases, óxidos e sais: nomenclatura, classificação e propriedades gerais. Reações gerais e obtenção de ácidos, bases, óxidos e sais. **7. Constantes atômicas e moleculares. Determinação de fórmulas** - Átomo-grama. Número de Avogadro. Massa molecular. Molécula-grama. Fórmula percentual, mínima e molecular, determinação de fórmulas e cálculos de massa e mol. **8. Reações químicas** - Equação química, reação e síntese, análise, decomposição simples e dupla troca, combustão, hidratação e neutralização, reações de óxido - redução, balanceamento de reações químicas, difusão dos gases, leis ponderais e volumétricas, aplicadas à estequiometria, cálculos estequiométricos simples. **9. Gases, sólidos e líquidos** - Estudo do estado

gasoso, leis físicas dos gases, equação geral dos gases, teoria cinética dos gases, equação de Clayperon, difusão dos gases, propriedades dos líquidos e sólidos. **10. Solução** - Tipos de soluções eletrolíticas, solubilidade, concentração, molaridade, normalidade, percentagem em peso, título, mistura de soluções, diluição de soluções. **11. Energia nas reações químicas** - noções básicas de termoquímica, calor de reação, reações endotérmicas e exotérmicas, entalpia, equações termoquímicas, energia de ligação. Lei de Hess. **12. Cinética** - Fatores que influem na velocidade das reações químicas, energia de ativação. **13. Equilíbrio químico** - Equilíbrio químico, constante de equilíbrio, fatores que influem no equilíbrio, princípio de Chatelier. **14. Equilíbrio iônico** - Ionização da água, produto iônico da água, PH, força de ácidos e bases, hidrólise. **15. Eletroquímica** - Noções básicas sobre o funcionamento das pilhas, noções sobre eletrólise. **16. Radioatividade** - Características gerais das radiações, radioatividade natural e artificial, isótopos radioativos; principais aplicações, reações nucleares; fissão e fusão.

Química orgânica - 1. Átomo de carbono: Cadeias carbônicas - Estrutura do átomo de carbono, hibridização, átomo de carbono com ligações: simples, duplas e triplas. Tipos de cadeias: cadeias carbônicas; acíclica e cíclica, saturada e insaturada, homogênea e heterogênea, normal e ramificada, alicíclica e aromática, monocíclica e policíclica. **2. Funções orgânicas** - Hidrocarboneto: alcanos, alcenos, alcinos e aromáticos, estrutura, nomenclatura, classificação, propriedades físicas; fontes de obtenção dos principais compostos, principais aplicações, propriedades químicas dos alcanos: alogenação, craking e combustão; propriedades químicas dos alcenos: reação com os halogênios, combustão e hidrogenação; propriedades químicas dos alcinos: cloração, polimerização e hidrogenação; propriedades químicas dos aromáticos: hidrogenação e combustão. Compostos orgânicos oxigenados: álcoois, aldeídos, cetonas, ácidos carboxílicos e seus derivados (éteres e anidridos), estrutura, nomenclatura, classificação, propriedades físicas, principais aplicações, propriedades químicas: dos álcoois: reações de oxidação, propriedades químicas dos aldeídos e cetonas: reações de oxidação e de redução, ácidos carboxílicos: caráter ácido, esterificação, oxirredução. Compostos orgânicos halogenados e nitrogenados. haletos orgânicos, aminas e amidas - Estrutura, nomenclatura, classificação, propriedades físicas, principais aplicações, propriedades químicas: aminas: caráter básico, reações de alquilação, amidas: caráter ácido ou básico, reação de hidrólise. Compostos orgânicos complexos naturais, glicídios e proteínas - Estrutura, nomenclatura, classificação, importância e as principais aplicações. Polímeros - Estrutura, nomenclatura, classificação, importância e as principais aplicações. Isomeria: de cadeia, de posição, de função e de compensação. Fórmulas de compostos químicos, composição elementar de uma substância orgânica, fórmula mínima, molecular, estrutural e eletrônica (modelo de Lewis).

Biologia

A prova de Biologia pretende avaliar se o candidato possui uma visão global do mundo biológico, de seu funcionamento e da aplicação desse conhecimento na vida prática. O candidato, nessa prova, deverá ser capaz de interpretar a organização da vida em seus diferentes níveis, reconhecendo processos de obtenção e utilização necessária à sobrevivência do indivíduo e perpetuação da espécie; interpretar a biodiversidade, reconhecendo a importância de sua conservação e dos mecanismos determinantes de manutenção e variabilidade; identificar estruturas especializadas em plantas e animais, explicando processos fisiológicos que asseguram sua adaptação; analisar o potencial de utilização de ecossistemas naturais, visando à preservação de populações e comunidades com base nas inter-relações existentes na Biosfera, além de interpretar textos, gráficos, tabelas e resolver problemas através da aplicação dos conhecimentos adquiridos.

Conteúdo Programático: 1. A Organização da vida - A química da vida; compostos orgânicos; níveis de organização: molecular, celular, orgânico; organização: células procarióticas e eucarióticas; o núcleo celular; as membranas biológicas: membrana plasmática; estrutura membranosa; a parede celular, transformação através da membrana. **2. A energia nos sistemas**

vivos - Obtenção de Energia: organismos autótrofos e heterótrofos; glicose e fermentação; respiração aeróbica e anaeróbica; mitocôndrias; fotossíntese. Clorofila e cloroplasto. Outros pigmentos na absorção de luz e de atividade fotoquímica. **3. A Continuidade da vida** - Cromossomos, mitose e meiose; cromossomos e gens. Carióticos; o ciclo celular; o papel da divisão celular na reprodução; meiose. **4. Mendel e genética** - Princípios básicos da hereditariedade; Mendel e o início da genética; a probabilidade nos eventos genéticos. DNA: o segredo da vida, codificação da mensagem genética e sua expressão, determinação genética do sexo; interações genótipo e meio; gens e doenças no homem; aconselhamento genético. **5. Darwin e origem das espécies** - Pressupostos básicos no desenvolvimento do evolucionismo; fundamentos da teoria da seleção natural; os gens nas populações. Mutações; a espécie biológica; mecanismos de especiação. Evolução. **6. Diversidade biológica.** - Taxionomia –Conceitos básicos. Sistema de classificação; Vírus. Monera e Protista. Fungos, Plantas e suas relações; animais - diversidade no nosso planeta, inter-relações entre os seres vivos, suas adaptações estruturais e funcionais. **7. Estrutura e processos vitais em plantas** - Crescimento e diferenciação em planta. Folhas e fotossíntese; caule e sistema de transportes. Raízes e nutrição nas plantas; reprodução em plantas com flores; hormônios e respostas em plantas. **8. Estrutura e processos vitais em animais** - Adaptações estruturais e comportamentais; sistema de revestimento esquelético e muscular, sistema digestivo. Sangue e sistema circulatório; metabolismo e excreção; aspectos básicos da imunidade. Sistemas sanguíneos A, B, O e Rh. A AIDS - Características e prevenção; sistema respiratório; estrutura e função do neurônio. Sistemas nervosos - diferentes tipos. Sistema nervoso nos vertebrados. Órgãos dos sentidos; regulação endócrina, reprodução. Desenvolvimento embrionário. Diferenciação celular, introdução ao estudo do comportamento animal. **9. Ecologia** - Princípios da Ecologia, populações, comunidades e ecossistemas. Ecologia humana. Superpopulação, poluição, redução dos recursos encontrados na natureza. **10. O Homem e a natureza** - As agressões no meio agrotóxico: pesticidas e herbicidas, controle biológico, inter-relações entre os seres vivos, saúde e prevenção, endemias e epidemias em combate atualmente no país.

Comissão do Processo Seletivo – 2020.2