



MATEMÁTICA

As questões de Matemática terão como objetivo avaliar a compreensão dos conceitos matemáticos e sua aplicabilidade a situações-problema. Espera-se que a candidata e o candidato possuam domínio eficiente da linguagem matemática e que demonstrem capacidade de traduzir para essa linguagem problemas escritos na forma coloquial. As questões são formuladas no sentido de captar a criatividade e a capacidade de raciocínio, reduzindo a necessidade de memorização de fórmulas, repetição de técnicas e excesso de cálculos.

1.CONJUNTOS: Conjunto e elemento: relação de pertinência. Subconjuntos: relação de inclusão. Operações: união, interseção, diferença e complementação. Diagrama de Venn.

CONJUNTOS NUMÉRICOS: Conjunto dos números naturais e inteiros. Números primos e compostos. Divisibilidade. Máximo divisor comum. Mínimo múltiplo comum. Decomposição em fatores primos. Conjunto dos números racionais: operações e propriedades, representação decimal de frações ordinárias, dízimas periódicas e conversão em frações ordinárias. Conjunto dos números irracionais. Conjunto dos números reais.

2.UNIDADES DE MEDIDAS. Medidas de comprimento, superfície, volume, capacidade, massa, velocidade, ângulo, informática, energia e tempo. Transformações das unidades de medidas.

3.RAZÕES E PROPORÇÕES: Razões e proporções. Regra de três simples e composta. Média aritmética simples e ponderada. Média geométrica.

4.NOÇÕES DE MATEMÁTICA FINANCEIRA: Porcentagens. Juros simples. Juros compostos.

5.GEOMETRIA PLANA: Paralelismo e perpendicularismo. Semelhança e congruência de figuras planas. Teorema de Tales e Pitágoras. Relações métricas nos triângulos. Relações trigonométricas no triângulo retângulo. Área de quadrados, retângulos, paralelogramos, triângulos, trapézios e losangos. Polígonos regulares. Círculos. Relações métricas nos polígonos regulares e círculos. Áreas de polígonos regulares, círculos e figuras circulares. Triângulos inscritos e circunscritos.

6.FUNÇÕES: Definição, domínio e contradomínio. Composição de funções. Funções inversas. Gráficos de funções. Função par e ímpar, função crescente e decrescente. Função injetiva, sobrejetiva e bijetiva.

7.FUNÇÃO AFIM: Definição. Zero da função. Gráfico. Estudo do sinal. Equações e Inequações do 1º grau.

8.FUNÇÃO QUADRÁTICA: Definição. Zeros da função. Vértice. Gráfico. Estudo do sinal. Equações e Inequações do 2º grau.

9.FUNÇÃO EXPONENCIAL: Exponenciação e propriedades. Definição e gráfico. Equações e inequações exponenciais.

10.FUNÇÃO LOGARÍTMICA: Logaritmos e propriedades. Definição e gráfico. Equações e inequações logarítmicas.

11.NOÇÕES DE ESTATÍSTICA e PROBABILIDADE: Ler e interpretar tabelas e gráficos. Frequência absoluta, relativa e percentual. Medidas de tendência central: média, mediana e moda. Conceitos básicos de probabilidade. Probabilidade em espaços amostrais equiprováveis.

12. PROGRESSÕES: Sequências. Progressão aritmética. Progressão geométrica. Soma dos termos de uma progressão aritmética e soma dos termos de uma progressão geométrica.

13. MATRIZES: Conceito e aplicações. Tipos de matrizes (quadrada, diagonal, simétrica, anti-simétrica, triangular). Operações com matrizes (transposição, soma, subtração, multiplicação, multiplicação por número real). Matriz inversa. Determinantes de matrizes quadradas de ordem 2 e 3 e suas propriedades.

14. SISTEMA DE EQUAÇÕES LINEARES: Sistemas lineares homogêneos e não homogêneos. Resolução de sistemas lineares: escalonamento, regra de Cramer. Sistemas equivalentes. Sistemas determinados, indeterminados e impossíveis.

15. ANÁLISE COMBINATÓRIA: Fatorial de um número. Arranjos simples. Combinações simples. Permutações simples e com repetição.

16. GEOMETRIA ESPACIAL: Área da superfície de prisma, pirâmide, cilindro, cone e respectivos troncos e esfera. Volume de cubo, prisma, pirâmide, cilindro, cone e respectivos troncos e esfera.

17. TRIGONOMETRIA: Relações trigonométricas em triângulos. Relações trigonométricas no círculo: seno, cosseno, tangente, cotangente, secante e cossecante. Funções trigonométricas. Identidades trigonométricas. Equações e inequações trigonométricas.



LÍNGUA PORTUGUESA E LITERATURA BRASILEIRA

LÍNGUA PORTUGUESA

A prova de Língua Portuguesa e Literatura Brasileira visa a avaliar a capacidade de ler, compreender e interpretar criticamente textos literários e não literários em diferentes gêneros discursivos.

1. **GÊNEROS TEXTUAIS E DISCURSIVOS:** compreensão e análise de diferentes gêneros e de diferentes tipologias;
2. **MECANISMOS DE PRODUÇÃO DE SENTIDO NOS TEXTOS:** mecanismos coesivos (referenciais e sequenciais), coerência, intertextualidade, argumentação; pressupostos, ambiguidade, relações semânticas (homonímia, polissemia, sinonímia, antonímia, hiponímia, hiperonímia);
3. **HABILIDADES DE LEITURA:** compreensão global, compreensão de partes do texto, compreensão de vocábulos e expressões do texto, inferências local/global; relação título/texto, aspectos contextuais, objetivo do texto, temática, ideia principal e ideias secundárias, intertextualidade, usos e efeitos de sentido dos recursos linguísticos;
4. **ASPECTOS FÔNICOS/FONOLÓGICOS:** recursos de expressividade: rimas, aliterações, assonâncias etc.
5. **ASPECTOS MORFOLÓGICOS:** estrutura, formação e emprego funcional de palavras, marcas de expressividade; relações morfossintáticas entre termos;
6. **ASPECTOS SINTÁTICOS:** concordância e regência (verbal e nominal);
7. **SINAIS DE PONTUAÇÃO:** emprego e efeitos de sentido;
8. **ORTOGRAFIA:** normas da nova ortografia;
9. **VARIAÇÃO LINGUÍSTICA:** variedades e adequação de usos da língua portuguesa, relação oralidade e escrita; graus de formalidade.

LITERATURA BRASILEIRA

1. **NOÇÕES BÁSICAS DE TEORIA LITERÁRIA:** Conceito de literatura. Literatura e intertextualidade. Literatura comparada. Literatura e sociedade. Literatura e outras artes. Os gêneros literários. Elementos da narrativa: enredo, narrador, tempo, espaço e personagem. Elementos da poesia: verso, estrofe, rima.
2. **HUMANISMO E O CLASSICISMO PORTUGUÊS:** Características estéticas, históricas, sociais e culturais. Autores: Gil Vicente e Camões.
3. **QUINHENTISMO:** Literatura informativa, literatura de viagens e literatura jesuítica. Características estéticas, históricas, sociais e culturais.
4. **BARROCO:** Características estéticas, históricas, sociais e culturais. O Barroco no Brasil. Autores: Padre Antônio Vieira e Gregório de Matos.
5. **ARCADISMO:** Características estéticas, históricas, sociais e culturais. O Arcadismo no Brasil. Autores: Cláudio Manuel da Costa, Tomás Antônio Gonzaga, Basílio da Gama e Santa Rita Durão.

6. ROMANTISMO: Características estéticas, históricas, sociais e culturais. O Romantismo no Brasil: Poesia (1ª geração: Gonçalves de Magalhães e Gonçalves Dias, 2ª geração: Álvares de Azevedo e Casimiro de Abreu e 3ª geração: Castro Alves e Sousândrade); Romance (urbano, indianista e regionalista; Autores: Joaquim Manuel de Macedo; José de Alencar e Manuel Antônio de Almeida) e o Teatro (Martins Pena).

7. REALISMO E NATURALISMO: Características estéticas, históricas, sociais e culturais. Realismo e Naturalismo no Brasil. Autores: Machado de Assis, Raul Pompeia e Aluísio Azevedo.

8. PARNASIANISMO: Características estéticas, históricas, sociais e culturais. O Parnasianismo no Brasil. Autores: Olavo Bilac, Alberto de Oliveira e Raimundo Correia.

9. SIMBOLISMO: Características estéticas, históricas, sociais e culturais. O Simbolismo no Brasil. Autores: Cruz e Souza e Alphonsus de Guimaraens.

10. MODERNISMO: Características estéticas, históricas, sociais e culturais. O Modernismo no Brasil. Autores: Mário de Andrade, Oswald de Andrade, Manuel Bandeira.

11. PÓS-MODERNISMO e LITERATURA CONTEMPORÂNEA: Características estéticas, históricas, sociais e culturais. O Pós-modernismo no Brasil (de 1930 ao século XXI).

OBRAS LITERÁRIAS:

- a. HATOUM, Milton. Relato de um certo Oriente. São Paulo: Companhia das Letras, 1989.
- b. HERINGER, Victor. Vida desinteressante: fragmentos de memórias. São Paulo: Companhia das Letras, 2021.



GEOGRAFIA

O programa de Geografia deve ser considerado em um enfoque que, mantendo coerência com os princípios e conteúdos do ensino médio, permita a observação de competências e habilidades construídas por parte dos candidatos ao ensino superior, consideradas indispensáveis à reflexão do saber geográfico. São os objetivos deste programa: 1. compreender que o espaço geográfico é, simultaneamente, uma manifestação concreta e um condicionamento das relações sociais que se expressam na organização do território; 2. interpretar e comparar os diferentes modos de apropriação e ordenação do território pela sociedade, identificando as especificidades presentes em cada lugar; 3. reconhecer e analisar as diversas formas de representação dos fenômenos geográficos, enfatizando a relação entre as diferentes escalas de estudo (local, regional, nacional e mundial); 4. localizar os fenômenos naturais, econômicos, políticos e socioculturais, visando a uma explicação integrada da complexidade do espaço geográfico e social.

NOÇÕES PRELIMINARES DE GEOGRAFIA: 1.1. Discussão teórica: conceitos e correntes geográficas; 1.2. Universo e o Sistema Solar; 1.3. Movimentos da Terra e estações do ano; 1.4. Noções básicas de Cartografia e fusos horários; 1.5. Noções espaciais do Brasil e do mundo em geral; e 1.6. Sensoriamento remoto e novas tecnologias.

A DINÂMICA DA NATUREZA: 2.1. A estrutura geológica e a evolução do relevo relacionada com a ocupação do espaço: a dinâmica interna e externa da crosta, a estrutura do planeta, os processos geomorfológicos e as formas de relevo, os eventos de origem geológica e geomorfológica e sua interferência sobre as sociedades humanas e os grandes grupos de solos no mundo e no Brasil; 2.2. A dinâmica atmosférica e suas relações com o espaço físico e humano: climatologia (elementos e fatores climáticos), as classificações climáticas no mundo, os principais tipos climáticos e as anomalias climáticas no mundo e no Brasil; 2.3. Os recursos hídricos e suas relações com a dinâmica da natureza e o desenvolvimento da sociedade: conceitos básicos de hidrografia, a distribuição e disponibilidade na superfície terrestre, sua relação com os outros elementos da natureza, sua degradação, conservação e recuperação no mundo e no Brasil; 2.4. A biosfera como recurso para o desenvolvimento: os elementos componentes dos ecossistemas e a ação transformadora das sociedades sobre a natureza, o solo como síntese das relações da atmosfera, litosfera, hidrosfera e biosfera (degradação, conservação e recuperação) no mundo e no Brasil; e 2.5. Os recursos naturais: as especificidades de sua distribuição, as políticas para seu aproveitamento, as consequências de seu uso pelo Ser Humano no mundo e no Brasil.

O ESPAÇO DAS RELAÇÕES SOCIAIS E ECONÔMICAS: 3.1. Dinâmica e condições de vida da população: os conceitos gerais de estrutura etária; crescimento; distribuição espacial e mobilidade rural e urbana e seus correspondentes para a população brasileira; 3.2. Processo de urbanização: os conceitos, redes urbanas e suas implicações, metropolização, mobilidade urbana, problemas urbanos e seus respectivos correlatos para o Brasil;

As atividades industriais: tipos de indústria; fatores de localização e desenvolvimento industrial; diferentes formas de industrialização; o processo histórico da revolução científica; tecnologia e suas implicações e seus respectivos correlatos para o Brasil; e 3.4. O meio rural: sua produção, transformações e implicações sócio-político-econômicas; estrutura fundiária; conflitos no campo; produção agrária; relações de trabalho e seus correspondentes para o campo brasileiro; 3.5. Formas de regionalização do espaço mundial e brasileiro. 3.6. Setores da economia e fontes de energia no Brasil e no mundo; 3.7. Capitalismo, Globalização e comércio mundial; e 3.8. Agrupamentos e Blocos Econômicos: sua estrutura, o contexto interno de seus participantes, seus problemas internos e sua inserção na economia globalizada.

A DINÂMICA DO ESPAÇO GEOGRÁFICO NO MUNDO CONTEMPORÂNEO E NO BRASIL: 4.1. A Guerra Fria e seus reflexos no mundo contemporâneo; 4.2. A Nova Ordem Mundial e sua expressão política, social e cultural; 4.3. Os grandes focos de tensão e os conflitos territoriais, religiosos e étnicos no mundo atual; 4.4. O meio técnico-científico-informacional; e 4.5. A atividade agrária: as atividades de subsistência, agricultura familiar e as

atividades agropastoris mais avançadas. 4.6. A dinâmica das relações entre os espaços urbanos e rurais; e 4.7. As relações de trabalho em geral, a terceirização e os tipos de desemprego.

A GEOPOLÍTICA MUNDIAL CONTEMPORÂNEA: 5.1. A “globalização” da economia: as relações entre as escalas local, nacional e global; 5.2. As transformações políticas e as novas territorialidades; e 5.3. As relações entre os diferentes grupos de países: as alianças de disputas entre as grandes potências e os demais países.

POPULAÇÃO MUNDIAL: 6.1. Os contrastes populacionais: a distribuição espacial, o crescimento demográfico e a distribuição de renda; 6.2. Indicadores socioeconômicos no mundo; 6.3. Estrutura de população nos diversos grupos de países e suas características; e 6.4. Os principais fluxos migratórios da atualidade.

A QUESTÃO AMBIENTAL: 7.1. Principais problemas ambientais e a sociedade de consumo; 7.2. As áreas ambientais de proteção; e 7.3. As ações de desenvolvimento sustentável.

A COMPREENSÃO DA SOCIEDADE ATUAL: 8.1. Assuntos nacionais em destaque; 8.2. Fatos marcantes no cenário global; e 8.3. A inter-relação existente entre o Brasil e o Mundo.



BIOLOGIA

A avaliação na área das Ciências Biológicas visa a compreensão, pelo estudante, das relações dos seres vivos entre si e com os fatores abióticos, e sua contextualização e atuação no mundo contemporâneo com o avanço tecnológico e as demandas da sociedade. A compreensão dos temas específicos de Biologia deverá ser avaliada mediante: 1. o entendimento desses processos e padrões naturais observados; 2. a interpretação de textos, gráficos, tabelas, fluxogramas, figuras e esquemas que demonstram ou expõem resultados para responder às questões impostas; e 3. a capacidade de compreensão das hipóteses levantadas e variáveis explanatórias. Temas atuais, particularmente aqueles abordados pelos meios de comunicação e mídia, podem ser incluídos considerando o conteúdo programático do ensino médio.

1. **CITOLOGIA:** 1.1. Características estruturais das células; 1.2. Tipos e classificações dos tipos celulares; 1.3. Ciclo Celular: interfase, mitose e meios; 1.4. Metabolismo celular.
2. **INTRODUÇÃO À DIVERSIDADE:** 2.1. Métodos e sistemas de classificação biológica; 2.2. Filogenia e hierarquia na classificação (categorias taxonômicas); 2.3. Nomenclatura biológica; 2.4. Principais agrupamentos: reinos e domínios reconhecidos.
3. **MICROORGANISMOS (Vírus, Moneras, Protistas e Fungos):** 3.1. Características morfofisiológicas dos microrganismos; 3.2. Tipos de reprodução dos microrganismos; 3.3. Principais grupos taxonômicos dos microrganismos.
4. **VEGETAIS:** 4.1. Conceitos e tipos de tecidos vegetais; 4.2. Características morfofisiológicas dos tecidos vegetais; 4.3. Funções e especializações dos tecidos vegetais; 4.4. Tipos de estruturas reprodutivas em vegetais; 4.5. Principais grupos taxonômicos em vegetais.
5. **ANIMAIS:** 5.1. Conceitos e tipos de tecidos animais; 5.2. Características morfofisiológicas dos tecidos animais; 5.3. Funções e especializações dos tecidos animais; 5.4. Tipos de aparelhos reprodutores em animais; 5.5. Gametogênese e fecundação animal; 5.6. Tipos de ovos, segmentação e desenvolvimento embrionário em animais; 5.7. Ciclos hormonais e métodos preventivos de gravidez.



SOCIOLOGIA

Conforme mencionam os Parâmetros Curriculares Nacionais – PCNs + (2002), a escola tem como função atual ser capaz de promover a realização pessoal, a qualificação para um trabalho digno, para a participação social e política, enfim, para uma cidadania plena. Nesse contexto, a Sociologia, como área do conhecimento humano que visa a uma melhor compreensão dos fenômenos sociais e suas interações, vem se somar ao conjunto das disciplinas que fazem parte dos saberes necessários para o ingresso na Universidade. A proposta desse conteúdo é possibilitar uma análise dos fenômenos sociais, uma amostragem desses saberes e uma melhor compreensão da mecânica do desenvolvimento das relações sociais em seus diversos agrupamentos e estágios. A prova terá uma abordagem crítica dentro do contexto programático e perpassará o processo proposto pelos PCNs, como referenciado no conjunto das disciplinas curriculares que formam a área de Ciências Humanas e suas tecnologias. A Sociologia engloba conhecimentos de Antropologia, Política, Direito, Economia e Psicologia. As competências apresentam-se divididas em três campos: 1. Representação e Comunicação cujo objetivo é identificar, analisar e comparar os diferentes discursos sobre a realidade; produzir novos discursos sobre as diferentes realidades sociais, visando trazer as principais questões conceituais e metodológicas da Sociologia, como ciência, e seus diferentes modelos teóricos utilizados na explicação da realidade social; 2. Investigação e Compreensão, que objetiva construir instrumentos para a compreensão da vida cotidiana, ampliando as “relações interpessoais com os vários grupos sociais, construir uma visão mais crítica da indústria cultural e dos meios de comunicação e compreender e valorizar as diferentes manifestações culturais de etnias e segmentos sociais, de modo a preservar o direito à diversidade; assim, a contribuição da Antropologia é marcante, ao envolver os conceitos de cultura e de diversidade cultural, para desenvolver uma visão crítica da sociedade contemporânea e respeitar as diversidades culturais, sociais e pessoais; 3. Contextualização Sociocultural, que visa compreender as transformações no mundo e o novo perfil gerados por mudanças na ordem econômica, construir a identidade social e política, de modo a viabilizar o exercício da cidadania plena, no âmbito do Estado de Direito; nesse contexto, as contribuições conceituais e metodológicas do Direito, da Economia e da Política reforçam os conhecimentos da Sociologia, para destacar, analisar e debater as inúmeras questões que envolvem o mundo em nossa e em outras formações sociais, tanto no tempo quanto no espaço.

1. **A HERANÇA CULTURAL DA SOCIOLOGIA E AS TEORIAS SOCIAIS CONTEMPORÂNEAS:** 1.1. A importância dos clássicos da sociologia e suas visões do mundo moderno; 1.2. As noções de cultura, civilização, configurações sociais, processo civilizador, esfera pública, sociedade cortesã e sociedade burguesa; 1.3. Os conceitos de campo social, habitus e capitais social, cultural e simbólico em Pierre Bourdieu; 1.4. A indústria cultural, sociedade de massas e os meios de comunicação na era de reprodução técnica e na era digital; 1.5. Poder, ideologias, ordens discursivas e controles sociais.
2. **CULTURA E SOCIEDADE NUM MUNDO EM MUDANÇA:** 2.1. Cultura e globalização: tempo, espaço e reflexividade; 2.2. As transformações da intimidade: família, individualidade e identidades na modernidade líquida; 2.3. Racismo, estruturas de poder e relações sociais; 2.4. O mundo do trabalho e vida material em transformação; 2.5. Sociedade e meio ambiente: os objetivos do desenvolvimento sustentável e as diferentes concepções de justiça ambiental.
3. **OS PROBLEMAS DA ORDEM SOCIAL NA CONTEMPORANEIDADE:** 3.1. As categorias centrais da ordem social moderna: Estado, Mercado e Sociedade Civil e suas várias combinações; 3.2. Cidadania, justiça e democracia em perspectiva histórica: da era dos direitos civis, políticos e sociais aos novos direitos; 3.3. As transformações do papel da educação na sociedade do conhecimento; 3.4. Desigualdade social, reconhecimento e classes sociais; 3.5. Ecologia humana: aspectos demográficos, sociais, culturais da população.



FILOSOFIA

A Filosofia é compreendida em linhas gerais como uma reflexão crítica a respeito do conhecimento e da ação, com base na análise dos pressupostos do pensar e do agir e, portanto, como fundamentação teórica e crítica dos conhecimentos e das práticas. Há uma multiplicidade de caminhos – em que se optou por uma orientação que possa privilegiá-los e que se fundamente nos textos filosóficos ou no texto não filosófico (o texto não filosófico que será compreendido segundo o enfoque da Filosofia) –, mas é importante que todos sejam mediadores entre o candidato e o contexto histórico-social. Assim, torna-se possível estabelecer conceitos estruturadores da Filosofia como: o ser, o conhecimento, a linguagem e a ação. Ressalta-se que a apropriação que deles faz a Filosofia é no sentido de uma reflexão radical – que busca as raízes dos conceitos, seus fundamentos e pressupostos – indagando também sobre seus fins. Na reflexão sobre os fundamentos e fins do conhecimento, a Filosofia investiga os instrumentos do pensar, como a lógica e a metodologia; distingue e compara as diversas formas de apreensão do real, tais como mito, religião, senso comum, ciência, filosofia; elabora a teoria do conhecimento, indagando sobre as possibilidades e os limites desse conhecimento; além disso, favorece as discussões em torno dos juízos de valor, pelos quais, diante “do que é”, pergunta-se sobre o que “deve ser”. Decorre daí o papel de análise e crítica contextualizada das correntes e das teorias dos diversos filósofos. Desse modo, o candidato necessita situá-las no sistema conceitual de onde surgiram, interpretando-as com a perspectiva de seu autor e no contexto temporal em que surgiram esses pensamentos para aplicá-los, com as devidas mediações, no plano sociocultural e no cotidiano. Por consequência, o candidato precisa guardar a observância pela História da Filosofia, pela historicidade dos conceitos e ser capaz de precaver-se de anacronismos.

1. **FILOSOFIA E CONHECIMENTO:** 1.1. Método e verdade na revolução científica moderna: indução, dedução, princípio de causalidade, evidência; 1.2 A questão da certeza entre dúvida e ceticismo: ideias e experiência como fontes do conhecimento; 1.3. Natureza e cultura; 1.4. Conhecimento e poder.
2. **ÉTICA E FILOSOFIA POLÍTICA:** 2.1. Contratualismo, lei e justiça; 2.2. Liberdade e determinismo; 2.3. Cidadania e Direitos Humanos; 2.4. Ser e dever ser: éticas do dever, fundamentações da moral, autonomia do sujeito.
3. **HISTÓRIA DA FILOSOFIA – O PERÍODO MODERNO E CONTEMPORÂNEO:** 3.1. Filosofias da história, história da filosofia; 3.2. A filosofia como sistema: idealismo transcendental e idealismo dialético; 3.3. Trabalho e alienação; 3.3. Teoria crítica; 3.5. Fenomenologia; 3.6. Existencialismo.
4. **TEMAS E ÁREAS DA FILOSOFIA:** 4.1. Concepções Estéticas, Reflexões sobre o belo e arte; 4.2. Corpo e psiquismo; 4.3. Noções fundamentais de lógica e argumentação; 4.4. Filosofia e linguagem; 4.5. Filosofia Política na contemporaneidade.



FÍSICA

As questões de Física terão como objetivo avaliar o domínio que o candidato possui de um conjunto de competências específicas dessa ciência, em que o conhecimento de princípios, leis e modelos por ela construídos torna possível a compreensão de fenômenos naturais e tecnológicos presentes tanto no cotidiano mais imediato, quanto no universo distante. Há competências relacionadas principalmente com a investigação e compreensão dos fenômenos físicos. Há outras que dizem respeito à utilização da linguagem física e de sua comunicação. Há, ainda, competências relacionados à contextualização histórica e social. Dessa forma, espera-se que o candidato seja capaz de:

1. reconhecer e saber utilizar corretamente símbolos, códigos e nomenclaturas de grandezas da Física; conhecer as unidades e as relações entre as unidades de uma mesma grandeza física para fazer traduções entre elas e utilizá-las adequadamente; diferenciar as grandezas físicas escalares e vetoriais e realizar operações envolvendo essas grandezas; ler e interpretar corretamente tabelas, gráficos, esquemas e diagramas apresentados em textos; construir sentenças ou esquemas para a resolução de problemas; 2. diante de uma situação ou problema concreto, reconhecer a natureza dos fenômenos envolvidos, situando-os dentro do conjunto de fenômenos da Física e identificar as grandezas relevantes em cada caso; reconhecer a relação entre diferentes grandezas, ou relações de causa-efeito; fazer estimativas de ordens de grandeza para poder fazer previsões; conhecer modelos físicos para adquirir uma compreensão mais profunda dos fenômenos e utilizá-los na análise de situações-problema; identificar e compreender os diversos níveis de explicação física, microscópicos ou macroscópicos, utilizando-os apropriadamente na compreensão de fenômenos; 3. compreender a construção do conhecimento físico como um processo histórico, em estreita relação com as condições sociais, políticas e econômicas de uma determinada época; compreender a Física como parte integrante da cultura contemporânea, identificando sua presença em diferentes âmbitos e setores. Neste contexto, destaca-se: a identificação das diversas formas de energia, assim como a identificação das diferentes fontes de energia, os processos de transformação presentes na produção de energia para uso social e seus respectivos impactos ambientais, porém sem deixar de identificar seu uso para o desenvolvimento econômico e tecnológico; o conhecimento das teorias e modelos propostos para a origem, a evolução e a constituição do Universo, o próprio aspecto da evolução dos modelos da ciência para explicar a constituição do Universo através dos tempos, identificando diferentes formas pelas quais os modelos explicativos do Universo influenciaram a cultura e a vida humana ao longo da história da humanidade e vice-versa.

- 1. MECÂNICA:** Trajetória. Deslocamento. Velocidade. Aceleração. Movimento retilíneo uniforme. Movimento retilíneo uniformemente variado. Movimento circular uniforme e uniformemente variado. Movimento de projéteis. Movimento relativo. Leis de Newton. Forças de atrito. Equilíbrio de uma partícula. Equilíbrio de um corpo rígido. Gravitação universal. Hidrostática. Trabalho, potência e energia. Conservação e dissipação da energia mecânica. Impulso e quantidade de movimento (momento linear). Conservação da quantidade de movimento (momento linear) e colisões.
- 2. TERMOLOGIA:** Temperatura. Escalas e equações termométricas. Calor. Processos de propagação do calor. Calor específico. Capacidade térmica. Calor latente. Calorimetria. Estados físicos da matéria e mudanças de fase. Diagramas de fase. Dilatação térmica dos sólidos e dos líquidos. Gases perfeitos. Lei geral dos gases perfeitos. Equação de Clapeyron. Teoria cinética dos gases. Energia interna de um gás perfeito. Primeira lei da termodinâmica. Máquinas térmicas e segunda lei da termodinâmica.
- 3. ÓPTICA E ONDAS:** Óptica Geométrica: Princípios da óptica geométrica. Reflexão da luz e suas leis. Espelhos planos e esféricos. Refração da luz e suas leis. Lâminas de faces paralelas. Prismas. Lentes esféricas. Instrumentos ópticos. Olho humano. Pulsos e Ondas: Propagação de um pulso e de uma onda em meios unidimensionais, Grandezas características de uma onda. Fenômenos ondulatórios: reflexão, refração, difração, interferência, polarização. Ondas estacionárias. Caráter ondulatório da luz. Caráter ondulatório do som, Efeito Doppler.



HISTÓRIA

Os candidatos devem realizar as questões de História apoiados no trabalho com fontes distintas, expressas em linguagens diversas e que comportam diferentes interpretações sobre os temas e assuntos desenvolvidos nos ensinos Fundamental e Médio. Eles devem estar aptos a apresentar um pensamento ciente das realidades econômicas, sociais, políticas e culturais em sua gênese e em sua atualidade. As questões se fundamentam em abordagens de diferentes e múltiplas temáticas, com o objetivo de gerar a ampla reflexão sobre as dinâmicas humanas e seus fenômenos, dentro de um determinado Espaço e ao longo de um determinado Tempo. Assim, a compreensão da história da humanidade, da sua origem, da sua transformação e dos múltiplos fatores que nela intervêm, bem como dos processos sociais, políticos e econômicos como vetores da dinâmica dos diferentes grupos de indivíduos, é a base dessa abordagem. Os candidatos devem compreender que as sociedades são produtos das ações de diferentes sujeitos e de fatores diversos. Desse modo, o desenvolvimento e a mobilização dessas competências contribuem para que sejam percebidas parte das diferentes estruturas, como os fenômenos históricos e filosóficos ou fatos que são construídos e reconstruídos, de forma tal que permitam aos candidatos analisar e inter-relacionar as transformações da pós-modernidade e também os acontecimentos mais recentes.

1. **A CONSOLIDAÇÃO DA ORDEM BURGUESA:** 1.1. Iluminismo e Liberalismo econômico. 1.2. As revoluções burguesas. 1.3. Independência dos Estados Unidos. 1.4. Revolução Industrial e sociedade do trabalho. 1.5. Crise do sistema colonial e as guerras de independência da América espanhola e Haiti.
2. **A CONSTRUÇÃO DO ESTADO NACIONAL BRASILEIRO:** 2.1. Transferência da Corte Portuguesa para o Brasil. Período Joanino. 2.2. O processo de Independência. 2.3. O Primeiro Reinado. 2.4. Período Regencial. 2.5. O Segundo Reinado. 2.6. Estruturação socioeconômica brasileira no Império. 2.7. Confrontos pelo fim da monarquia no Brasil e início da República.
3. **O SÉCULO XIX:** 3.1. Domínio inglês. 3.2. Consolidação do capitalismo industrial. 3.3. Formação do território e do capitalismo norte-americanos. Guerra de secessão. 3.4. Imperialismo. 3.5. Belle Époque. 3.6. Unificações da Alemanha e da Itália. 3.7 os socialismos e o liberalismo.
4. **A REPÚBLICA BRASILEIRA:** 4.1. A Primeira República. 4.2 Cidadania e Racismo. Resistências e conflitos na Primeira República. 4.3. Crise do liberalismo e o movimento de 1930. 4.4. A Era Vargas. 4.5. A República Liberal Democrática de 1945 a 1964.
5. **O SÉCULO XX:** 5.1 A África e Ásia no quadro do capitalismo no início do século XX: nacionalismos, imperialismo e neocolonialismo. 5.2. Primeira Guerra Mundial. 5.3. Período entreguerras. 5.4. Segunda Guerra Mundial.
6. **A COMPREENSÃO DA SOCIEDADE ATUAL:** 6.1. Assuntos nacionais em destaque. 6.2. Fatos marcantes no cenário global. 6.3. Interrelação Brasil-Mundo.



LÍNGUAS ESTRANGEIRAS MODERNAS (INGLÊS E ESPANHOL)

O conhecimento de línguas estrangeiras permite ao acadêmico de nível superior a utilização eficiente de redes de informação, por exemplo, a Internet, bem como de referências bibliográficas específicas em sua área de atuação. Outro aspecto importante a ser considerado é a aplicação do conhecimento em línguas estrangeiras às áreas de conhecimento: Ciências Exatas e da Terra, Ciências Biológicas, Engenharias, Ciências da Saúde, Ciências Agrárias, Ciências Sociais Aplicadas, Ciências Humanas e Linguística, Letras e Artes. É preciso considerar, também, a importância do domínio das línguas estrangeiras modernas no mercado de trabalho atual, que prioriza candidatos com fluência em um idioma estrangeiro. Por essas razões, a leitura e a compreensão de textos em língua estrangeira moderna são o objetivo específico das avaliações, onde as formas gramaticais deixam de ser consideradas um fim em si mesmas para serem compreendidas como ferramentas para que o leitor possa dialogar melhor com o texto que lê. São as seguintes habilidades que serão avaliadas na prova de Língua Estrangeira (Inglês e Espanhol):

1. Identificar o gênero, o tema geral e a função comunicativa de textos.
2. Localizar informações específicas de acordo com os objetivos de leitura.
3. Compreender relações entre informação não verbal e verbal.
4. Reconhecer os tipos de texto e as suas características formais, lexicais e sintáticas.
5. Reconhecer os termos, expressões e ideias que tenham o mesmo referente de modo a construir elos coesivos lexicais e/ou gramaticais.
6. Inferir ideias, bem como o significado de palavras e expressões desconhecidas com base na temática do texto.



QUÍMICA

A Química é de fundamental importância na compreensão das transformações que ocorrem ao nosso redor. Com o estudo dessa Ciência, espera-se que o aluno do Ensino Médio desenvolva as capacidades: de interpretar, analisar, e avaliar criticamente fatos e informações; de observar, reconhecer e descrever fenômenos e de formular, para eles, modelos explicativos; e, finalmente, de perceber o papel desempenhado pela Química no desenvolvimento tecnológico. Desse modo, a prova de Química, fundamentada nos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN), tem por objetivo avaliar os conhecimentos básicos e fundamentais (aqui apresentados) e a capacidade do candidato em aplicar tais conhecimentos na resolução de problemas práticos, inter-relacionando os conteúdos envolvidos.

1. **PROPRIEDADES GERAIS DA MATÉRIA:** 1.1. Propriedades físicas e químicas da matéria; 1.2. Estados físicos da matéria e mudança de estado; 1.3. Substâncias simples e compostas; 1.4. Substâncias puras e misturas; 1.5. Sistemas homogêneos e heterogêneos; 1.6. Processos de separação e critério de pureza.
2. **ESTRUTURA ATÔMICA:** 2.1. Evolução dos modelos atômicos: de Dalton ao modelo quântico; 2.2. Partículas fundamentais do átomo (prótons, nêutrons e elétrons), número atômico, número de massa e isótopos; 2.3. Configuração eletrônica e números quânticos; 2.4. Massa atômica e molecular.
3. **CLASSIFICAÇÃO E PROPRIEDADES PERIÓDICAS DOS ELEMENTOS:** 3.1. Disposições dos elementos na Tabela Periódica; 3.2. Relação entre configuração eletrônica e Tabela Periódica; 3.3. Propriedades periódicas dos elementos (raio atômico, energia de ionização, afinidade eletrônica, eletronegatividade).
4. **LIGAÇÃO QUÍMICA:** 4.1. Teoria do octeto; 4.2. Valência e número de oxidação; 4.3. Tipos de ligações: metálica, iônica e covalente; 4.4. Interações intermoleculares: forças de Van der Waals e ligação de hidrogênio; 4.5. Compostos iônicos e moleculares; 4.6. Estrutura e geometria molecular, polaridade de ligação e de moléculas.
5. **FUNÇÕES DA QUÍMICA INORGÂNICA:** 5.1. Ácidos, hidróxidos, sais e óxidos: conceitos, classificação, nomenclatura, reações e propriedades gerais.
6. **REAÇÕES QUÍMICAS:** 6.1. Transformações químicas e suas representações simbólicas; 6.2. Conceito e classificação das reações químicas; 6.3. Lei da conservação da matéria; 6.4. Balanceamento de equações químicas.
7. **CÁLCULOS QUÍMICOS:** 7.1. Mol. Massa molar. Constante de Avogadro; 7.2. Determinação de fórmula centesimal e molecular; 7.3. Estequiometria envolvendo reações químicas, pureza dos reagentes e produtos, rendimento das reações e reagente limitante.
8. **ÁGUA:** 8.1. Propriedades físico-químicas; 8.2. Poluentes (esgoto doméstico, dejetos industriais, detergentes, agrotóxicos e fertilizantes); 8.3. Tratamento de água e tratamento de esgoto.
9. **SOLUÇÕES:** 9.1. Conceito e classificação das soluções; 9.2. Solubilidade e unidades de concentração; 9.3. Diluição de soluções; 9.4. Mistura de soluções; 9.5. Noções de volumetria.
10. **PROPRIEDADES COLIGATIVAS:** 10.1. Pressão de vapor de líquidos; 10.2. Relação entre pressão de vapor e temperatura de ebulição.
11. **TERMOQUÍMICA:** 11.1. Transformações endotérmicas e exotérmicas; 11.2. Equações termoquímicas e entalpia; 11.3. Entalpia de formação, entalpia de combustão. Diagrama de variação de entalpia; 11.4. Cálculo do calor (entalpia) das reações; 11.5. Lei de Hess; 11.6. Energia de ligação.
12. **CINÉTICA QUÍMICA:** 12.1. Conceito de velocidade das reações químicas e fatores que influenciam; 12.2. Catálise e energia de ativação. Diagrama de energia.
13. **EQUILÍBRIO QUÍMICO:** 13.1. Natureza dinâmica do equilíbrio e constante de equilíbrio; 13.2. Fatores que influenciam o equilíbrio das reações; 13.3. Lei de ação das massas; 13.4. Princípio de Le Chatelier; 13.5. Equilíbrio em soluções saturadas (produto de solubilidade); 13.6. Produto iônico da água; 13.7. Equilíbrio ácido-base; 13.8. Conceitos de pH e de solução tampão.
14. **FONTES DE ENERGIA:** 14.1. Fontes de energia renováveis e não renováveis.