



UNIVERSIDADE FEDERAL DE LAVRAS
DIRETORIA DE PROCESSOS SELETIVOS - DIPS
COORDENAÇÃO DE PROVAS

PROGRAMA DAS MATÉRIAS - 1ª ETAPA (Grupo XV – Triênio 2014-2016)

O programa das matérias da 1ª etapa do PAS relaciona-se aos conteúdos curriculares indicados pelos Parâmetros Curriculares Nacionais – PCN para o ensino fundamental e para o 1º ano do ensino médio.

LÍNGUA PORTUGUESA, LITERATURA BRASILEIRA E REDAÇÃO

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, bem como a capacidade de produzir textos que atendam aos requisitos de adequação, correção, coesão e coerência.

1. GÊNEROS TEXTUAIS E DISCURSIVOS: compreensão, análise e estruturação de textos de diferentes gêneros e de diferentes tipologias; **2. MECANISMOS DE PRODUÇÃO DE SENTIDO NOS TEXTOS:** coesão e coerência, intertextualidade, argumentação; **3. RELAÇÕES DE SENTIDO:** homonímia, polissemia, sinonímia, antonímia, hiponímia, hiperonímia; **4. ESTRUTURA, FORMAÇÃO E EMPREGO DE PALAVRAS;** **5. CONCORDÂNCIA E REGÊNCIA (VERBAL E NOMINAL);** **6. EMPREGO DOS SINAIS DE PONTUAÇÃO;** **7. ORTOGRAFIA OFICIAL;** **8. VARIAÇÃO LINGUÍSTICA:** variedades da língua portuguesa.

LITERATURA

- 1. NOÇÕES BÁSICAS DE TEORIA LITERÁRIA:** Conceito de literatura. 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. Figuras de linguagem como elementos de construção do sentido do texto.
- 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, Silva Alvarenga, Basílio da Gama e Santa Rita Durão.
- 6. LIVROS PARA LEITURA:** *A Carta de Pero Vaz de Caminha*; *Antologia Poética*, de Gregório de Matos (Editora L&PM) e Marília de Dirceu, de Tomás Antônio Gonzaga.

REDAÇÃO

Tendo como referência os *Parâmetros Curriculares Nacionais de Língua Portuguesa*, considera-se que o aluno de Ensino Fundamental e Médio deve ter como competência fundamental **o domínio das práticas sociais de linguagem**. Em outras palavras, deve ser capaz de se expressar de maneiras diferentes, conforme as diversificadas cenas interativas, e de compreender/interpretar os diferentes discursos produzidos na sociedade, nas modalidades escrita ou oral, em gêneros como cartas, correspondências comerciais, "e-mails", piadas, reportagens, artigos de opinião, cartas do leitor, charges, notícias, resumos, resenhas, anúncios, dentre outros.

Dessa forma, a **Redação**, no exame de seleção da UFLA, tem como objetivo avaliar as competências e habilidades do candidato para reconhecer, compreender, analisar e produzir diferentes gêneros discursivos que circulam na sociedade, fundamentalmente os gêneros escritos mais formais.

Na **Redação**, são adotados os seguintes critérios que podem ser conferidos nesta chave de correção.

Chave de correção - Critérios para avaliação de Redação

Valor: 20 pontos

	Itens avaliados	Aspectos considerados	Pontuação
Adequação discursiva e conceitual	1- Exploração do tema	Estrutura do gênero Título Consistência argumentativa Informatividade Adequação vocabular Clareza	6,0
	2-Coerência	Não contradição Articulação entre as ideias	4,0
	3-Coesão	Uso dos elementos coesivos: sequencial e referencial	4,0
Adequação formal	4-Correção linguística	Paragrafação Pontuação Ortografia Concordância verbal e nominal Regência Colocação pronominal	6,0
TOTAL DA REDAÇÃO			20,0

IMPORTANTE: Receberá nota ZERO a redação que:

- 1 – Não atender à proposta solicitada ou desenvolver outra estrutura textual que não seja a do gênero discursivo indicado na proposta, o que configurará "Fuga ao tema/não atendimento ao gênero textual";
- 2 – Apresentar-se escrita em extensão inferior a 11 (onze) linhas, qualquer que seja o conteúdo, o que configurará "texto insuficiente". Para efeito de contagem das linhas, o título da redação e a cópia de trechos apresentados no caderno de provas serão desconsiderados;
- 3 – Não atender às normas constantes nos Editais de cada processo seletivo.

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 serão o objetivo específico das avaliações. O candidato deverá ler, compreender, analisar e interpretar textos originais de diferentes gêneros tais como: tese, dissertação, artigo científico, resenha, artigo de opinião, anúncio publicitário, conto, poema, carta, e-mail, receita e manual de instrução.

Ainda, a proficiência do candidato nos conteúdos gramaticais será verificada no texto, sendo priorizados os tópicos gramaticais a seguir.

1. **TEMPOS VERBAIS:** presente, passado e futuro.
2. **PRONOMES:** pessoais, possessivos, indefinidos, interrogativos e relativos.
3. **SUBSTANTIVOS:** gênero e número.
4. **ADJETIVOS.**
5. **ARTIGOS:** definidos e indefinidos.
6. **CONJUNÇÕES E PREPOSIÇÕES.**
7. **CASO POSSESSIVO (INGLÊS).**

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.

1. **NOÇÕES PRELIMINARES DE GEOGRAFIA:** 1.1. Discussão teórica: conceitos e correntes geográficas, o universo e o sistema solar; 1.2. Orientação; movimentos da Terra e estações do ano; 1.3. Coordenadas geográficas, elementos de cartografia: escalas, projeções, fusos horários, fusos horários brasileiros, noções espaciais do Brasil e do mundo em geral, posição geográfica do Brasil e sensoriamento remoto.
2. **A CONSTRUÇÃO DO ESPAÇO GEOGRÁFICO BRASILEIRO:** 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 geológica do Brasil e do planeta, os processos geomorfológicos e as formas de relevo, os recursos minerais do Brasil e do mundo, os eventos de origem geológica e geomorfológica e sua interferência sobre as sociedades humanas e os grandes grupos de solos; 2.2. A dinâmica atmosférica e suas relações com o espaço físico e humano: climatologia (elementos e fatores climáticos), as classificações climáticas no Brasil e no mundo, os principais tipos climáticos e as anomalias climáticas (El Niño e outras); 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 Brasil e no mundo; 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); 2.5. Os recursos naturais: as especificidades de sua distribuição no Brasil, as políticas para seu aproveitamento, as consequências de seu uso pelo homem.

- 3. 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 que definem o que são redes urbanas e suas implicações, metropolização, problemas urbanos; interação cidade-campo e seus respectivos correlatos para o Brasil; 3.3. As atividades industriais e os recursos naturais: tipos de indústria; fatores de localização e desenvolvimento industrial; diferentes formas de industrialização; o processo histórico da revolução científica; tecnologia e suas implicações; os recursos naturais, seu aproveitamento econômico e distribuição espacial; 3.4. O meio rural brasileiro: sua produção, transformações e implicações sócio-político-econômicas; estrutura fundiária; conflitos no campo; produção agrária; relações de trabalho; 3.5. A regionalização do espaço brasileiro.
- 4. GEOPOLÍTICA BRASILEIRA:** 4.1. Na América Latina: o Mercosul: sua estrutura, o contexto interno de seus participantes, seus problemas internos e sua inserção na economia globalizada; 4.2. No mundo: a inserção do Brasil no contexto de um mundo globalizado.
- 5. A COMPREENSÃO DA SOCIEDADE ATUAL:** 5.1. Assuntos nacionais em destaque; 5.2. Fatos marcantes no cenário global; 5.3. A inter-relação existente entre o Brasil e o Mundo.

HISTÓRIA

A proposta está centrada em um trabalho voltado para a análise de competências e habilidades, apoiado na associação ensino-pesquisa e 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. Nesses segmentos de ensino, os candidatos devem estar aptos a desenvolver um tratamento articulado das realidades econômicas, sociais, políticas e culturais em sua atualidade e em sua gênese. Para isso, utilizam-se abordagens de diferentes e múltiplas temáticas, em que a contextualização e a correlação temática têm por objeto o amplo estudo das 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 gênese, 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 sociais, em razão da intervenção de várias ações, vários fatores e múltiplos agentes. 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 com o percurso histórico e filosófico dos fatos e também dos acontecimentos mais recentes.

- 1. FUNDAMENTOS TEÓRICOS DA HISTÓRIA:** 1.1. Introdução aos estudos históricos (História e Ciência, História e Verdade, O Ser Humano como sujeito da História); 1.2. História e periodização; 1.3. O processo histórico: a construção do fato histórico e os sujeitos da história.
- 2. AS CULTURAS CLÁSSICAS:** 2.1. Grécia: sociedade e organização política; Esparta; Atenas; democracia; as guerras gregas; o Império Macedônico; a cultura helenística, a religião e a mitologia; 2.2. Roma: das origens à república; expansão territorial; crise republicana; Império Romano; crise, divisão, invasões bárbaras e fim do Império; cultura romana; Roma e o Cristianismo.
- 3. A TRANSIÇÃO DO FEUDALISMO PARA O CAPITALISMO E A CONSTRUÇÃO DA SOCIEDADE MODERNA:** 3.1. A crise do feudalismo e a desagregação do Sistema Feudal; 3.2. A emergência da burguesia e a formação dos Estados Nacionais – Absolutismo; 3.3. A expansão marítima européia; 3.4. A Reforma Protestante e a Contrarreforma Católica; 3.5. O pensamento social do mundo moderno e o Renascimento.
- 4. A CONSOLIDAÇÃO DA ORDEM BURGUESA:** 4.1. O Iluminismo e Liberalismo econômico; 4.2. As revoluções burguesas; 4.3. A independência dos Estados Unidos; 4.4. A revolução industrial e a sociedade do trabalho; 4.5. A crise do sistema colonial e a emancipação política latinoamericana.

- 5. AMÉRICA PRÉ-COLOMBIANA:** 5.1. Incas, Astecas e Maias; 5.2. A grande nação Tupi-Guarani; 5.3. Processo de colonização espanhola.
- 6. A INCORPORAÇÃO DO BRASIL AO SISTEMA COLONIAL:** 6.1. O período pré-colonial; 6.2. O sistema colonial brasileiro: o processo de ocupação, economia colonial, a sociedade e a cultura colonial, a ação da Igreja na colônia; 6.3. A crise do sistema colonial brasileiro – os movimentos nativistas, o rompimento do pacto colonial.
- 7. A COMPREENSÃO DA SOCIEDADE ATUAL:** 7.1 Assuntos nacionais em destaque; 7.2 Fatos marcantes no cenário global; 7.3 A inter-relação entre o Brasil e o mundo.

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. CONTEXTO HISTÓRICO DO APARECIMENTO DA SOCIOLOGIA:** 1.1. A Revolução Industrial e a Nova Ordem social; 1.2. As novas formas de pensar: o racionalismo, o positivismo e o materialismo; 1.3 O aparecimento da Sociologia; 1.4 A herança cultural da sociologia; 1.5 O papel inicial da sociologia; 1.6 A sociologia como ciência; 1.7 Os organizadores e fundadores da sociologia e suas teorias básicas; 1.8 O pensamento sociológico através de seus idealizadores (com ênfase em: Comte, Durkheim, Weber, Marx, e as contribuições dos pensadores da Escola de Frankfurt); 1.9 O método e aplicação do método das ciências sociais; 1.10. O papel e função do sociólogo.
- 2. CULTURA E STATUS:** 2.1. Estrutura da cultura; 2.2. Cultura real, ideal e relativismo cultural; 2.3. Cultura e ajustamento humano; 2.4. Cultura e suas tipificações; 2.5. A socialização através do papel e do status; 2.6. As funções e atribuições do papel e do status; 2.7. As tensões sociais originadas do papel e do status; 2.8. Cultura, status e o controle social e a ordem social.

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. Origens e Definição de Filosofia; 1.2. Relações entre Filosofia e Ciência; 1.3. Epistemologias contemporâneas.
- 2. FILOSOFIA POLÍTICA:** 2.1. A política e a História; 2.2. A política e os Filósofos; 2.3. A política e a Sociedade.
- 3. ÉTICA E A FILOSOFIA MORAL:** 3.1. Teorias e práticas; 3.2. Liberdade e Autonomia; 3.3. A filosofia e sociedade.
- 4. A HISTÓRIA DA FILOSOFIA E AS ESCOLAS FILOSÓFICAS:** 4.1. O Mundo Antigo; 4.2. O Mundo Medieval.

BIOLOGIA

A avaliação na área das Ciências Biológicas visa à 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 contextualização implica a compreensão da interface entre a estrutura biológica e os fatores químicos e/ou físicos que a compõe e interfere nas relações entre os seres vivos e estes com o ambiente. 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. ORIGEM DA VIDA E NÍVEIS DE ORGANIZAÇÃO:** 1.1. Características dos seres vivos; 1.2. Experimentações e hipóteses para a origem da vida; 1.3. Níveis estruturais e noções da bioquímica dos seres vivos.
- 2. CITOLOGIA:** 2.1. Características estruturais das células; 2.2. Tipos e classificações dos tipos celulares; 2.3. Ciclo Celular: interfase, mitose e meiose; 2.4. Metabolismo celular.
- 3. HISTOLOGIA:** 3.1. Conceitos e tipos de tecidos vegetais e animais; 3.2. Funções e especializações dos tecidos animais e vegetais.
- 4. REPRODUÇÃO E EMBRIOLOGIA:** 4.1. Tipos de aparelhos reprodutores em vegetais e animais; 4.2. Gametogênese e fecundação animal; 4.3. Tipos de ovos, segmentação e desenvolvimento embrionário; 4.4. Ciclos hormonais e métodos preventivos de gravidez.

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.

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. 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.

MATEMÁTICA

As questões de Matemática terão como objetivo avaliar a compreensão dos conceitos matemáticos e sua aplicabilidade a situações-problema. Espera-se que o candidato possua um domínio eficiente da linguagem matemática e que demonstre 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.
- 2. CONJUNTOS NUMÉRICOS:** Números naturais e inteiros. Números primos e compostos. Divisibilidade. Máximo divisor comum. Mínimo múltiplo comum. Decomposição em fatores primos. Números racionais: operações e propriedades, representação decimal de frações ordinárias, dízimas periódicas e conversão em frações ordinárias. Números irracionais.

3. **RAZÕES E PROPORÇÕES:** Razões e proporções. Regra de três simples e composta. Média aritmética. 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. Áreas de triângulos.
6. **FUNÇÕES:** Conceito. Função par e ímpar. Crescimento e decréscimo. Composição de funções. Funções inversas. Gráficos de funções.
7. **FUNÇÃO AFIM:** Definição. Zeros da função. Gráficos. Estudo do sinal. Equações e Inequações do 1º grau.
8. **FUNÇÃO MODULAR:** Definição, propriedades e gráfico.
9. **FUNÇÃO QUADRÁTICA:** Definição. Zeros da função. Vértice. Gráfico. Estudo do sinal. Equações e Inequações do 2º grau.
10. **FUNÇÃO EXPONENCIAL:** Exponenciação e propriedades. Definição, propriedades e gráficos da função exponencial. Equações e inequações exponenciais.
11. **FUNÇÃO LOGARÍTMICA:** Logaritmos e propriedades. Definição, propriedades e gráficos da função logarítmica. Equações e inequações logarítmicas.
12. **NOÇÕES DE ESTATÍSTICA:** Ler e interpretar tabelas e gráficos. Média aritmética.

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.