

Comitês e programa de prova

Comitês do PAS/UEM

Os comitês do PAS/UEM são organizados com o objetivo de estabelecer o diálogo entre a Universidade e o Ensino Médio. Esses comitês são constituídos de um representante de cada Núcleo Regional de Educação da área de abrangência da UEM, de dois representantes das escolas conveniadas (cadastradas), indicados pelos núcleos regionais – um representante das escolas públicas e um representante das escolas privadas – e de dois docentes da área e da matéria dos conteúdos correspondentes, integrantes do quadro da UEM, dos quais um é o coordenador do Comitê.

Os comitês do PAS/UEM possuem a responsabilidade de definir, para cada etapa:

- o programa das disciplinas;
- a lista de obras literárias contempladas no programa da disciplina de Literatura;
- a lista de gêneros textuais contemplados na Redação.

O programa de cada matéria que compõe as provas foi elaborado pelos Comitês PAS/UEM, respeitando-se as normas pedagógicas recomendadas pela Lei de Diretrizes Curriculares Nacionais n.º 9.394/1996 (LDB), pela Base Nacional Comum Curricular (BNCC), pelo Referencial Curricular para o Ensino Médio do Paraná e pela Lei Estadual n.º 15.918/2008 (que determina que as questões sobre História e Geografia do Paraná deverão representar pelo menos 20%).

Programa de Prova

Programa de Prova para a Etapa 1

Linguagens e suas Tecnologias (Etapa 1)

ARTE (ETAPA 1)

A prova de Arte tem como objetivo avaliar a aprendizagem dos e das estudantes no que diz respeito àquilo que o Referencial Curricular para o Ensino Médio do Paraná, em atendimento à Base Nacional Comum Curricular – BNCC, indica como essencial ao componente curricular Arte. Para tanto, consideraram-se a estruturação feita entre sistematização, habilidades, objetos de conhecimento, assim como as práticas nas linguagens artísticas (Artes Visuais, Dança, Teatro e Música), atentando-se, também, à hibridização entre elas e a influência das tecnologias digitais.

- 1 Música.
 - 1.1 Som, ruído, música.
 - 1.2 Parâmetros do som.
 - 1.3 Instrumentos musicais.
 - 1.4 Música ocidental contemporânea.
 - 1.5 Gêneros musicais: samba, bossa nova, rock.
- 2 Artes Visuais.
 - 2.1 Arte Moderna na América Latina: estilos, vanguardas e artistas.
 - 2.2 Arte Contemporânea: performance, videoarte e instalação.
 - 2.3 Arte e política: movimento feminista, negro, LGBT e indígenas.
- 3 Artes Cênicas.
 - 3.1 Teatro Contemporâneo.
 - 3.2 Teatro Naturalista.
 - 3.3 Teatro Épico.
 - 3.4 Teatro Engajado (Teatro do Oprimido).
 - 3.5 O jogo no teatro: o corpo como instrumento.
 - 3.6 Teatro Improvisacional.
- 4 Dança.
 - 4.1 Elementos da dança: movimento corporal, espaço e tempo.
 - 4.2 Dança contemporânea.
 - 4.3 Danças típicas brasileiras.

EDUCAÇÃO FÍSICA (ETAPA 1)

As questões de Educação Física visam a investigar o entendimento sobre o objeto de estudo – o movimento humano – em sua complexidade de relações, ou seja, sobre as diferentes formas de manifestação esportiva e de lazer, com as diferentes formas de manifestação da ginástica, das danças e das lutas, dos jogos e das brincadeiras nas diversas fases de crescimento e de desenvolvimento humanos. O objetivo é avaliar se os candidatos possuem habilidades para resolver questões relacionadas aos eixos esporte, ginástica, jogos e brincadeiras, dança e luta, que considerem a investigação e o desenvolvimento científico e cultural na área de educação física, bem como as relações dessa área com a sociedade, a educação, a saúde e a qualidade de vida.

1 Jogos e Brincadeiras:**1.1 Jogos Cooperativos:**

- 1.1.1 A diferença entre os jogos competitivos e os jogos cooperativos.
- 1.1.2 Os tipos de jogos cooperativos e sua aplicabilidade em vários contextos.

2 Dança**2.1 Dança de Salão**

- 2.1.1 O movimento como elemento constituinte do corpo e meio de expressão em sociedade.

3 Ginástica**3.1 Ginástica de condicionamento físico**

- 3.1.1 Os vários tipos de Ginástica e suas intencionalidades

4 Esportes**4.1 Esporte Plural**

- 4.1.1 O Esporte enquanto manifestação da cultura corporal de movimento: Esporte Educação, Esporte Participação/Lazer e Esporte Rendimento.
- 4.1.2 O esporte como veículo de alienação nas mídias digitais.

5 Lutas**5.1 Valores humanos e a prática das Lutas no contexto escolar****5.2 As Lutas enquanto manifestação da cultura de movimento.****LÍNGUA PORTUGUESA (ETAPA 1)**

A prova de Língua Portuguesa objetiva avaliar a capacidade de o candidato: a) ler, compreender e interpretar criticamente textos de diferentes gêneros do discurso b) ler, compreender e interpretar o contexto de produção dos gêneros do discurso; c) perceber tanto as relações estruturais do padrão culto da língua (as relações morfossintáticas e semânticas entre os fatos da língua) quanto o fenômeno da variação linguística, em termos de adequação e uso; d) analisar, em textos de diversos gêneros, os elementos e recursos linguísticos diversos que contribuem para a produção da coerência e da construção da argumentação; e) estabelecer relações entre textos e contextos a que se referem; f) reconhecer, na construção dos sentidos do texto, os efeitos de sentido decorrentes do uso e do funcionamento das diversas linguagens, a saber: visuais, corporais e verbais, compreendendo os processos de produção e de circulação dos discursos em diversos campos de atuação social. Para isso, a prova contemplará questões de compreensão e de interpretação textual e questões de análise linguística e semiótica, a partir do(s) texto(s) selecionado(s).

- 1 Compreensão e interpretação de textos.
- 2 Condições de produção, estrutura composicional e marcas de estilo de diferentes gêneros do discurso.
- 3 Funções sintáticas e produção do sentido.
- 4 Variação linguística do Português Brasileiro.
- 5 Organizadores textuais, operadores discursivos e/ou conectivos relevantes para a coesão.
- 6 Argumentação: argumentos e contra-argumentos.
- 7 Vozes sociais nos gêneros do discurso.
- 8 Discurso oral: aspectos sinestésicos e adequação da fala a diferentes contextos.
- 9 Modalizadores do discurso e seus efeitos de sentido.

LITERATURAS EM LÍNGUA PORTUGUESA (ETAPA 1)

A prova de Literaturas em Língua Portuguesa objetiva avaliar os conhecimentos que o candidato detém sobre os conteúdos solicitados e a sua capacidade de identificar, analisar e interpretar textos literários, relacionando-os ao contexto histórico-social em que se inserem. Nessa perspectiva, deverá revelar conhecimentos fundamentais no que concerne aos gêneros literários, às figuras de linguagem, à periodização literária (escolas literárias, características) e a seus autores mais relevantes, destacados na relação constante deste programa. Ressalta-se a importância também de conhecer e de reconhecer elementos da narrativa (história narrada, narrador, personagens, tempo, espaço) e da poesia (versificação, metrificação, formas poéticas, rima, ritmo, sonoridade) e demais características literárias constantes das obras relacionadas. Observação: diversos livros da relação já são de domínio público e podem ser obtidos em formato digital, desde que correspondam ao texto integral das edições aqui utilizadas.

Literatura infantojuvenil

Ana Maria Machado: Isso ninguém me tira

- *Edição utilizada:* MACHADO, Ana Maria. Gonçalves. **Isso ninguém me tira.** São Paulo: Ática, 2019.

Literatura brasileira

Gregório de Matos - Poemas selecionados:

- Recopilou-se o direito
- Bote a sua casaca de veludo
- Um soneto começo em vosso gabo:
- Vês esse sol de luzes coroado?
- Pequei Senhor, mas não porque hei pecado,

- *Edição utilizada:* MATOS, Gregório de. **Poemas escolhidos de Gregório de Matos.** São Paulo: Companhia das Letras, 2010.

Tomás Antônio Gonzaga - Poemas selecionados:

- Eu, Marília, não sou algum vaqueiro (lira I - parte I)
- Pintam, Marília, os poetas (lira II - parte I)
- Eu, Marília, não fui nenhum vaqueiro (lira XV - parte II)
- Adeus, cabana, adeus; adeus, ó gado (soneto XI - parte III)

- *Edição utilizada:* GONZAGA, Tomás Antônio. **Marília de Dirceu.** São Paulo: Martin Claret, 2012.

Cláudio Manuel da Costa - Poemas selecionados:

- Quem deixa o trato pastoril amado
- Neste álamo sombrio, aonde a escura
- Não vês, Nise, este vento desabrido
- Os olhos tendo posto, e o pensamento
- Que tarde nasce o sol, que vagaroso

- *Edição utilizada:* COSTA, Cláudio Manuel da. **Melhores poemas.** São Paulo: Global, 2012.

Literatura portuguesa

Luís Vaz de Camões - Poemas selecionados:

- Alma minha gentil que te partiste
- Amor é fogo que arde sem se ver
- Doces e claras águas do Mondego
- Mudam-se os tempos, mudam-se as vontades,
- No mundo quis o Tempo que se achasse

- *Edição utilizada:* CAMÕES, Luís de. **Sonetos.** Organização, apresentação, comentários críticos e notas de Sérgio Luís Fischer e Luís Augusto Fischer. 2 ed. São Paulo: Ática, 2012.

Literatura brasileira contemporânea

Paulo Leminski - Poemas selecionados:

- Hesitei horas,
- nascemos em poemas diversos
- Amor, então,
- saber é pouco,
- amar é um elo,
- esta vida é uma viagem

- *Edição utilizada:* LEMINSKI, Paulo. **Toda Poesia.** São Paulo: Companhia das Letras, 2013.

Luís Fernando Veríssimo - Crônicas selecionadas:

- Vivendo e...
- Sexa
- Papos
- Hábito nacional
- Segurança

- *Edição utilizada: VERÍSSIMO, Luís Fernando. Comédias para se ler na escola.* Rio de Janeiro: Objetiva, 2001.

Literatura africana de língua portuguesa**Pepetela**

- A montanha da água lilás: fábula para todas as idades.

- *Edição utilizada: PEPETELA. A montanha da água lilás:* fábula para todas as idades. São Paulo: FTD, 2013.

LÍNGUA ESPANHOLA (ETAPA 1)

A Prova de Língua Espanhola tem o objetivo de avaliar as capacidades do candidato para a compreensão e/ou interpretação de textos. Espera-se do candidato conhecimento de vocabulário e de aspectos gramaticais básicos da língua. As questões de compreensão textual poderão exigir reconhecimento de aspectos culturais relacionados à língua estrangeira e familiaridade com diferentes tipos de textos. A seguir, apresenta-se a lista de conteúdos gramaticais a serem exigidos.

- 1 Pronomes pessoais (incluindo o pronome “vos”).
- 2 Artigos (contrações e regra de eufonia).
- 3 Substantivos (gênero, número e os casos de heterotônicos, heterogenéricos e heterossemânticos).
- 4 Adjetivos.
- 5 Possessivos.
- 6 Demonstrativos.
- 7 Numerais.
- 8 Verbos regulares e irregulares (modo indicativo).
- 9 Regras de acentuação e acentos diacríticos.

LÍNGUA FRANCESA (ETAPA 1)

A Prova de Língua Francesa tem como objetivo avaliar a capacidade do candidato para ler, compreender e interpretar textos de diferentes gêneros textuais e, nesse sentido, avaliar sua capacidade de construção de significados a partir da interação com o texto. O candidato deverá ser, portanto, capaz de reconhecer as condições de produção textual e observar como se articulam as relações de significado e as diversas formas de construção do sentido no interior do texto. Essa capacidade implica tanto um bom domínio do léxico e de aspectos sintático-semânticos da língua quanto habilidades para refletir, inferir conteúdos e analisar as informações, posicionando-se de forma crítica. Quanto aos elementos que constroem toda a complexidade da língua por meio de diferentes tipos de textos, as abordagens levarão em conta os seguintes conteúdos linguístico-discursivos da Língua Francesa:

- 1 O vocabulário e as relações de sentido entre as palavras: sinônima.
- 2 Marcadores de relações textuais de coesão e coerência: artigos definidos, indefinidos, partitivos; adjetivos demonstrativos, possessivos, indefinidos; pronomes pessoais sujeito; negação simples (ne...pas).
- 3 Marcadores de relações lógico-argumentativas: advérbios simples.
- 4 Coordenadas enunciativas: co-enunciadores, tempo e lugar de produção do discurso.
- 5 Coordenadas propriamente temporais: Presente do Indicativo, Passé Composé, Futuro Simples, Imperfeito do Indicativo.

LÍNGUA INGLESA (ETAPA 1)

A prova de Língua Inglesa tem como objetivo avaliar a capacidade de leitura crítica do candidato e seu entendimento sobre a relação da língua como fenômeno geopolítico, histórico, social, variável, heterogêneo e sensível aos contextos de uso. Os conteúdos das questões contemplam textos de diferentes temas, gêneros, esferas sociais, meios de circulação, além de elementos linguístico-textuais, tomando como base a proposta de conteúdos básicos para o Ensino Médio e o Referencial Curricular para o Ensino Médio do Paraná.

- 1 Gêneros textuais das seguintes esferas sociais de circulação: cotidiana, imprensa e midiática.
 - 1.1 Sugestões de gêneros: autobiografia; biodata, blog, currículo web, curriculum vitae, carta de emprego, e-mail, folhetos turísticos, anedota, bilhetes, tiras, receitas, classificados, caricaturas, memes, notícias; reportagens; relatos, anúncio de emprego/publicitário, banner, infográfico, blog e vlog, propaganda/publicidade de rádio e TV, relatos de experiências vividas, dentre outros.

- 1.2 A partir da leitura de um ou mais dos gêneros listados, os candidatos serão avaliados em sua capacidade de:
- apontar a ideia principal de um texto;
 - interpretar detalhes de um texto;
 - fazer inferências lógicas;
 - compreender a organização textual;
 - interpretar texto verbal e não verbal;
 - realizar análise da língua (de vocabulário e aspectos gramaticais) em uso, inserida em seu contexto social, cultural e histórico.
- 1.3 Neste caso, os itens linguístico-discursivos a serem analisados são:
- Personal Pronouns
 - Possessive Adjectives / Pronouns;
 - Articles Indefinite/Definite;
 - Simple Present Tense;
 - Frequency Adverbs;
 - Present Continuous Tense;
 - Simple Past Tense;
 - Past Continuous Tense;
 - Simple Future Tense;
 - Immediate Future;
 - Imperative;
 - There to be (present / past tense);
 - Question Words;
 - Prepositions (IN ON AT);
 - Quantifiers (Countable / Uncountable);
 - Plural of nouns.

REDAÇÃO (ETAPA 1)

A prova de Redação objetiva avaliar a capacidade do candidato de pensar, compreender, interpretar e expressar- se por escrito sobre um determinado assunto, revelando domínio e conhecimento dos mecanismos da língua culta escrita, por meio da adequação textual às situações comunicativas definidas. Para isso, a prova solicitará do candidato a produção de um gênero textual, dentre aqueles que integram a relação da etapa pertinente. Essa relação, periodicamente, sofre mudanças, sempre mantendo parte dos gêneros textuais já relacionados.

- 1 Carta de solicitação.
- 2 Comentário de postagens.
- 3 Resposta argumentativa.

Ciências Humanas e Sociais Aplicadas (Etapa 1)

FILOSOFIA (ETAPA 1)

As questões de Filosofia têm por objetivo aferir o conhecimento do candidato quanto aos aspectos teórico-metodológicos em relação à história, às escolas, aos autores, aos sistemas filosóficos. Objetivam, ainda, medir o conhecimento de domínios específicos da Lógica, da Ética, da Estética, da Filosofia Política, da Filosofia da Ciência.

- 1 A origem da filosofia e os métodos filosóficos.
 - 1.1 O surgimento do discurso filosófico.
 - 1.2 Argumentação filosófica e experimentos de pensamento.
 - 1.3 A filosofia grega: a disputa entre a sofística e a filosofia; o método socrático e a dialética; a teoria das ideias; conhecimento e reminiscência; ciência e técnica; as teses cosmológicas e antropológicas gregas e sua influência na história do pensamento.
- 2 Teoria do conhecimento.
 - 2.1 O problema da possibilidade do conhecimento; a validade da crença; a distinção entre evidência e opinião; senso comum.
 - 2.2 Abordagens epistemológicas: ceticismo (a questão sobre se o conhecimento é de todo modo possível); racionalismo (a tese de que o conhecimento tem origem na razão); empirismo (a tese de que o conhecimento tem origem na experiência); idealismo transcendental (a tese de que as condições de possibilidade do conhecimento são dadas a priori e de que o conhecimento é estabelecido como a síntese entre a intuição sensível e os conceitos do entendimento).

- 3 Lógica elementar.
 - 3.1 A noção de consequência lógica. A inferência válida e a inferência correta. Tipos de inferência (dedutiva, indutiva e abdutiva).
 - 3.2 Elementos de lógica proposicional clássica (operadores lógico-proposicionais). Elementos da teoria do silogismo categórico (termos e proposições, o Quadrado de Oposições, figuras e modos válidos do silogismo categórico).
 - 3.3 Falácia formais e não formais (falácia semânticas, falácia de relevância e falácia indutivas).

GEOGRAFIA (ETAPA 1)

As questões de Geografia têm como objetivo avaliar se os candidatos possuem conhecimentos sobre o espaço geográfico e o papel das dimensões políticas, econômicas, demográficas, culturais e socioambientais na sua organização e dinâmica. Visam também verificar a capacidade de análise e de compreensão dos conflitos e das contradições inerentes à organização de um determinado espaço, o grau de conhecimento e de articulação das diversas categorias em Geografia e as formas de tratamento e de representação dos fatos geográficos. O conhecimento sobre o território paranaense também se sujeita à avaliação.

GEOGRAFIA GERAL.

- 1 A formação e a transformação das paisagens.
 - 1.1 Os conceitos geográficos fundamentais.
 - 1.2 Localização e orientação.
 - 1.3 Movimento da terra e fusos horários.
 - 1.4 Representação cartográfica.
- 2 A dinâmica da natureza e as transformações geradas pela ação antrópica.
 - 2.1 Estrutura geológica.
 - 2.1.1 Estrutura da terra.
 - 2.1.2 Tectônica de placas.
 - 2.1.3 Rochas.
 - 2.2 O relevo.
 - 2.2.1 As estruturas e as formas do relevo.
 - 2.2.2 Os agentes internos e externos.
 - 2.3 O clima.
 - 2.3.1 Fatores e elementos do clima.
 - 2.3.2 Circulação atmosférica.
 - 2.3.3 Fenômenos climáticos.
 - 2.3.4 Tipos climáticos.
 - 2.4 Biomas.
 - 2.5 Solos.
 - 2.6 Hidrografia.
- 3 Formação, localização, exploração dos recursos naturais.
 - 3.1 Os recursos naturais, tipos e formas de ocorrência.
 - 3.2 As fontes de energia.
 - 3.3 Os impactos ambientais gerados pela exploração e pelo uso dos recursos naturais.

HISTÓRIA (ETAPA 1)

As questões de História da prova de Conhecimentos Gerais pretendem identificar candidatos com consciência crítica da realidade na qual se encontram inseridos, com capacidade de reflexão acerca das sociedades ao longo do tempo, e que sejam capazes de compreender e inter-relacionar fatos históricos com conhecimentos produzidos em outras áreas. Em consonância com a Base Nacional Comum Curricular e com o Referencial Curricular do Ensino Médio do Paraná, os conteúdos selecionados visam aferir o desenvolvimento, por parte dos candidatos, dos conceitos de História, processo histórico, tempo, sujeito histórico, trabalho, poder, cultura, memória e cidadania. Na prova de Conhecimentos Específicos, pretende-se aferir as habilidades cognitivas importantes para a História, tais como a capacidade de comparar processos históricos distintos no espaço e no tempo, de identificar transformações e permanências, de estabelecer conexões entre o presente e o passado, de interpretar as diversas modalidades de fonte histórica e de produzir a análise e a síntese acerca dos conteúdos aprendidos. Nessa perspectiva, também serão abordados aspectos históricos do estado do Paraná.

- 1 Antiguidade Ocidental Grega e Romana.
 - 1.1 Democracia, cidadania e escravidão.
 - 1.2 Cultura da pólis.
 - 1.3 A expansão romana e a política imperial.
 - 1.4 A crise do século III d.C.

- 2 O Ocidente na Idade Média.
 - 2.1 A sociedade feudal.
 - 2.2 A economia medieval.
 - 2.3 O Estado e a Igreja.
 - 2.4 Cultura e saber.
- 3 História Moderna.
 - 3.1 A crise da sociedade medieval e o nascimento do mundo moderno.
 - 3.2 As transformações históricas na Europa Ocidental no fim da Idade Média e a formação dos Estados Nacionais.
 - 3.3 As grandes navegações e a revolução comercial a partir do século XV.
- 4 História do Brasil.
 - 4.1 O período colonial: economia, política, sociedade e cultura.
- 5 História do Paraná.
 - 5.1 O processo de colonização do Paraná: povos indígenas, europeus, africanos, economia, cultura, política, conflitos sociais, relações de trabalho e movimentos populacionais.

SOCIOLOGIA (ETAPA 1)

As questões de Sociologia pretendem selecionar os candidatos capazes de refletir criticamente sobre a sociedade em que vivem a partir do instrumental analítico das Ciências Sociais e das suas relações com outras áreas, tais como a História, Geografia e a Filosofia. Os conteúdos selecionados em cada etapa de avaliação têm por objetivo destacar a especificidade dos conhecimentos sociológicos e antropológicos na compreensão das interações e relações de interdependências entre os indivíduos, na constituição histórica e política dos fenômenos sociais e no desenvolvimento de uma cidadania ativa e consciente dos estudantes em seus vários espaços de ação social.

- 1 Princípios do pensamento e da imaginação sociológica
 - 1.1 O eu e o outro: as relações entre indivíduo e sociedade.
 - 1.2 Interações, sociabilidades e identidades sociais: ações individuais e ações coletivas.
- 2 Os processos de socialização e as instituições sociais
 - 2.1 Os processos de socialização nas diferentes instituições sociais.
 - 2.2 A juventude como categoria social.
- 3 O mundo do trabalho
 - 3.1 Os diferentes modos de organização e divisão social no trabalho contemporâneo.

Matemática e suas Tecnologias (Etapa 1)

MATEMÁTICA (ETAPA 1)

A prova de Matemática pretende avaliar o conhecimento que o candidato possui do conteúdo dessa disciplina, que faz parte da sua formação mínima, conforme as orientações constantes das Diretrizes Curriculares do estado do Paraná para os Ensinos Fundamental e Médio. Pretende, ainda, avaliar prioritariamente a capacidade do candidato quanto à observação, à criação e à utilização de raciocínio lógico dedutivo, capacidade esta essencial para o indivíduo relacionar dados e propor soluções na resolução de questões e de problemas relacionados ou não a situações reais.

- 1 Matrizes, Determinantes e Sistemas Lineares.
 - 1.1 Conceito e elementos característicos de uma matriz; adição e multiplicação de matrizes; multiplicação de número por matriz; conceito e cálculo da inversa de uma matriz quadrada.
 - 1.2 Sistemas lineares;
 - 1.3 Matrizes associadas a um sistema de equações lineares.
 - 1.4 Resolução e discussão de um sistema linear.
- 2 Representação de números, grandezas e medidas.
 - 2.1 Números racionais e irracionais, operações e propriedades; ordem, valor absoluto, desigualdades e intervalos no conjunto dos números reais; representação decimal de frações ordinárias.
 - 2.2 Unidades de massa, comprimento, área, volume, ângulos e tempo de conversão entre as diferentes unidades de medidas de uma mesma grandeza.
 - 2.3 Unidades de transferência e de armazenamento de dados.
 - 2.4 Notação científica, algarismos significativos e duvidosos e erro em medidas.

- 3 Matemática Financeira.
 - 3.1 Razões e proporções; divisão proporcional; regras de três simples e compostas.
 - 3.2 Porcentagens; média aritmética (simples e ponderada), média geométrica.
 - 3.3 Aumentos e descontos; Lucro e prejuízo; Juros simples e compostos.
 - 3.4 Aplicações de porcentagens e juros (sistemas de amortização; price; amortização constante (SAC); inflação; indicadores socioeconômicos; índice de desenvolvimento humano (IDH)).
- 4 Estatística e Análise de Dados.
 - 4.1 Noções de Estatística: frequência absoluta; medidas de tendência central (média, mediana e moda) e medidas de dispersão (variância e desvio-padrão).
 - 4.2 Interpretação de gráficos e de tabelas, tabelas de frequência.

Ciências da Natureza e suas Tecnologias (Etapa 1)

BIOLOGIA (ETAPA 1)

As questões de Biologia visam investigar o entendimento acerca do objeto de estudo – o fenômeno vida – em sua complexidade de relações, ou seja, na organização dos seres vivos, no funcionamento dos mecanismos biológicos, no estudo da biodiversidade em processos biológicos de hereditariedade e de variabilidade genética, nas relações ecológicas e na análise das implicações dos avanços biológicos no fenômeno vida. Pretende-se, portanto, avaliar se os candidatos possuem habilidades para resolver questões interdisciplinares que considerem a investigação e o desenvolvimento científico e tecnológico na área biológica, bem como estabelecer relações entre Ciência e Saúde em todos os conteúdos relacionados.

ORGANIZAÇÃO DOS SERES VIVOS.

- 1 Histórico, importância e abrangência da Biologia.
- 2 Caracterização dos seres vivos.
- 3 Níveis de organização dos seres vivos.
- 4 Origem da vida.
- 5 Biologia celular.
 - 5.1 Composição química da célula.
 - 5.1.1 Nutrição: necessidades alimentares.
 - 5.2 Componentes celulares (membrana, citoplasma, núcleo) – estrutura e função.
 - 5.2.1 Metabolismo energético: respiração celular e fermentação; fotossíntese e quimiossíntese.
 - 5.2.2 Metabolismo de controle: DNA, RNA, síntese proteica.
 - 5.3 Divisão celular: ciclo celular, mitose e meiose.
- 6 Reprodução.
 - 6.1 Tipos de reprodução.
 - 6.2 Sistema genital masculino e feminino.
 - 6.3 Formação de gametas.
 - 6.4 Fecundação.
 - 6.5 Métodos contraceptivos e IST.
- 7 Desenvolvimento embrionário animal.
- 8 Histologia – características, estrutura e função dos tecidos.
 - 8.1 Tecido epitelial.
 - 8.2 Tecido conectivo (conjuntivo).
 - 8.3 Tecido muscular.
 - 8.4 Tecido nervoso.
- 9 Ciência e saúde relacionados aos itens (1 a 8) da etapa 1.

FÍSICA (ETAPA 1)

O objetivo das questões de Física na prova de Conhecimentos Gerais é avaliar se os candidatos possuem um mínimo de conhecimentos de Física do Cotidiano, Física Moderna, Física das Novas Tecnologias e o Pensamento Computacional. As questões pretendem avaliar se os candidatos reúnem conhecimentos e habilidades para resolver questões interdisciplinares. Na prova de Conhecimentos Específicos, busca-se avaliar se o candidato domina os conteúdos dessa disciplina ensinados no Ensino Médio e se possui a capacidade de utilizar esses conhecimentos para resolver problemas específicos da área e a capacidade de estabelecer conclusões. Busca-se identificar se os candidatos apresentam as condições de desenvolvimento e de aprendizagem da Física e sua interdependência com outras ciências.

1 Grandezas físicas.

- 1.1 Noções de medição em Física.
- 1.2 Sistema Internacional de Unidades (SI).
- 1.3 Grandezas físicas escalares e vetoriais.
- 1.4 Relação funcional entre grandezas físicas e representação gráfica.

2 Mecânica.

2.1 Cinemática.

- 2.1.1 Deslocamento escalar e vetorial.
- 2.1.2 Movimento uniforme (MU).
- 2.1.3 Movimento uniformemente variado (MUV).
- 2.1.4 Queda livre e movimento de projéteis.
- 2.1.5 Movimento circular uniforme (MCU).
- 2.1.6 Movimento circular uniformemente variado (MCUV).
- 2.1.7 Função horária de um movimento e sua representação gráfica.

2.2 Dinâmica.

- 2.2.1 Leis do movimento e da mecânica newtoniana.
 - 2.2.1.1 Referenciais iniciais e princípio da inércia.
 - 2.2.1.2 Força e princípio fundamental da dinâmica.
 - 2.2.1.3 Princípio da ação e reação.
- 2.2.2 Forças peso, elástica, de contato (normal e atrito).
- 2.2.3 Força centrípeta e dinâmica do movimento circular.
- 2.2.4 Plano inclinado.
- 2.2.5 Lei da gravitação universal da mecânica newtoniana e campo gravitacional.
- 2.2.6 Leis do movimento planetário de Kepler.
- 2.2.7 Quantidade de movimento linear (momento linear) e impulso de uma força.
- 2.2.8 Princípio da conservação da quantidade de movimento linear.
- 2.2.9 Trabalho, energia cinética, energia potencial e potência.
- 2.2.10 Forças conservativas e não conservativas.
- 2.2.11 Princípio da conservação de energia.
- 2.2.12 Colisões entre corpos.
- 2.2.13 Sistema de partículas e centro de massas.
- 2.2.14 Equilíbrio de uma partícula e equilíbrio de um corpo rígido.
- 2.2.15 Polias e máquinas simples.

QUÍMICA (ETAPA 1)

A Química, assim como os demais componentes curriculares que constituem a base da educação, tem entre seus objetivos o preparo do aluno para o exercício da cidadania, possibilitando a ele, a capacidade de participar ativa e criticamente das questões da sociedade em que está inserido. Desta forma, os processos de ensino e de aprendizagem da disciplina, precisam ser adequados a esta finalidade. Espera-se que os candidatos tenham conhecimentos considerados básicos no âmbito da Química relativa ao Ensino Médio. Também é importante que os aspectos históricos da química sejam inseridos ao longo de todo o programa, como forma de facilitar a compreensão dos conceitos apresentados e de possibilitar a contextualização histórica dos mesmos. Além disso, o estudante deve, também, reconhecer a importância dos materiais no processo produtivo da sociedade a partir de suas transformações, assim como as relações entre o desenvolvimento de materiais e as mudanças ocorridas na sociedade (econômicas, ambientais e culturais).

1 Constituição e Transformações da Matéria.

- 1.1 Estados físicos da matéria, suas características e as mudança de fase.

- 1.2 Substâncias: ocorrência na natureza.
 - 1.3 Propriedades físicas das substâncias como possibilidade de sua identificação.
 - 1.4 Processos usuais de separação de misturas.
 - 1.5 Representação simbólica dos elementos, elementos e substâncias.
 - 1.6 Alotropia.
 - 1.7 Estrutura atômica e Modelos atômicos.
 - 1.8 Isótopos, isóbaros, isótonos e isoeletrônicos.
 - 1.9 A tabela Periódica dos Elementos Químicos.
 - 1.10 Compreensão, identificação e evolução de experimentos ao longo da história, os quais proporcionam ampliação de conhecimentos.
- 2 Ligações Químicas.
 - 2.1 Ligações iônicas, covalentes e metálicas e as diferentes organizações das partículas.
 - 2.2 Condições para a formação de substâncias orgânicas e inorgânicas, moleculares e iônicas.
 - 2.3 Características e relações intermoleculares.
 - 2.4 Propriedades de compostos iônicos e moleculares e sua utilização no cotidiano.
 - 2.5 Polaridade das ligações e interações intermoleculares.
 - 3 Radioatividade.
 - 3.1 Características das emissões radioativas.
 - 3.2 Transformações Químicas Nucleares.
 - 3.3 Transmutação natural e artificial.
 - 3.4 Compreensão da radioatividade no cotidiano e reflexão acerca dos seus benefícios e malefícios.
 - 4 Cálculos Químicos.
 - 4.1 Equações químicas e balanceamento de reações (método por tentativas).
 - 4.2 Tipos de reações químicas e formas para seu reconhecimento.
 - 4.3 Interpretação e classificação das equações que representam reações químicas, reconhecendo os estados de agregação da matéria de reagentes e produtos.
 - 4.4 Representação das transformações químicas.
 - 4.5 Caracterização e identificação de substâncias.
 - 4.6 Aspectos quantitativos das transformações químicas.
 - 4.7 Leis que regem as reações químicas.
 - 4.8 Compreensão do envolvimento das leis das reações químicas na produção de compostos adequados ao consumo humano e benéficos ao meio ambiente, bem como de substâncias danosas.
 - 4.9 Cálculo estequiométrico envolvendo massa molar, número de Avogadro, quantidade de matéria.
 - 5 Funções inorgânicas.
 - 5.1 Características dos ácidos, das bases, dos sais e dos óxidos.
 - 5.2 Principais propriedades de ácidos e bases: indicadores, condutibilidade elétrica, reação com metais, reação de neutralização e demais reações com tais compostos.
 - 5.3 Impactos ambientais e conscientização da utilização de diferentes substâncias no cotidiano.
 - 5.4 Interpretação e classificação de reações químicas.
 - 6 Soluções.
 - 6.1 Classificação de soluções.
 - 6.2 Unidades de medidas e suas conversões.
 - 6.3 Concentrações de soluções.
 - 6.4 Analise e interpretação de diferentes tipos de concentrações de soluções que fazem parte do cotidiano das pessoas.
 - 6.5 Impactos no corpo humano, em animais e em ambientes no uso de soluções.
 - 6.6 Processos de dissolução e solubilidade.
 - 6.7 Diluição e mistura de soluções.