



UNIVERSIDADE ESTADUAL DE MARINGÁ
COMISSÃO CENTRAL DO VESTIBULAR UNIFICADO

PROGRAMA
VESTIBULARES
2023

PROGRAMA PARA OS VESTIBULARES 2023 (INGRESSO EM 2024)

Programa das provas

As provas avaliam a aptidão e o potencial do candidato para ingressar em um curso superior; privilegiam o raciocínio em detrimento da memorização mecânica de fórmulas e de definições, valorizando a capacidade de organizar ideias, de estabelecer relações, de criticar e de interpretar dados e fatos.

O candidato ao Concurso Vestibular da UEM deve demonstrar competência para a leitura e a compreensão de textos em diferentes áreas, capacidade de expressão escrita de suas ideias e de seus conhecimentos em diferentes gêneros, conhecimentos básicos nas diferentes áreas do saber humano, capacidade de resolver questões específicas e interdisciplinares e conhecimento mínimo de uma língua estrangeira.

REDAÇÃO

A prova de Redação exige do candidato a produção de textos em determinados gêneros textuais. A lista dos gêneros textuais é divulgada com antecedência e, periodicamente, sofre mudança, mantendo parte dos gêneros textuais solicitados. A prova de redação é o principal instrumento de avaliação da capacidade de pensar, de compreender e de se expressar por escrito a respeito de um determinado assunto, além de avaliar o domínio e o conhecimento dos mecanismos da língua culta. A seguir, apresenta-se a lista dos gêneros textuais que podem ser solicitados para a produção da redação neste vestibular.

- 1 Artigo de opinião
- 2 Carta aberta
- 3 Carta de solicitação
- 4 Carta do leitor
- 5 Relato
- 6 Resposta argumentativa

LINGUAGENS E SUAS TECNOLOGIAS I

LÍNGUA PORTUGUESA

A prova de Língua Portuguesa tem como objetivo avaliar a capacidade de o candidato ler e interpretar textos de diferentes gêneros textuais, perceber as relações estruturais do padrão culto (as relações morfossintáticas e semânticas entre os fatos da língua), esclarecer relações entre os textos e os contextos a que se referem, bem como reconhecer os efeitos de sentido produzidos pelo emprego de recursos linguísticos. Para tanto, a prova contemplará questões de compreensão e de interpretação textual e questões gramaticais, a partir do(s) texto(s) selecionado(s).

- 1 **Compreensão e interpretação de textos.**
- 2 **Varição linguística.**
- 3 **Classes de palavras: estrutura, processo de formação, funcionamento e sentido no texto.**
- 4 **Sintaxe na construção do sentido do texto.**
 - 4.1 Período simples (Estrutura da sentença; Regência nominal e verbal; Concordância nominal e verbal; Sintaxe de colocação pronominal).
 - 4.2 Período composto no texto: coordenação e subordinação.
- 5 **Uso dos sinais de pontuação e a produção de sentidos no texto.**
- 6 **Relações de sentido entre elementos no texto: sinonímia, antonímia, homonímia, paronímia, polissemia, denotação e conotação**
- 7 **Elementos coesivos na construção argumentativa e discursiva de textos de diferentes gêneros.**

LITERATURAS EM LÍNGUA PORTUGUESA

Além das obras literárias indicadas para a leitura, o candidato deverá conhecer algumas noções fundamentais, como:

- o que é e quais são os gêneros literários;
- reconhecer figuras de linguagem (especialmente metáfora), simbologia, tensão, criação de expectativa e ironia;
- na narrativa: elementos como tempo, espaço, personagem, narrador, foco narrativo, intriga, clímax, desfecho, caracterização;
- na poesia: versificação, metrificacão, rima, ritmo, sonoridade;
- periodização literária: principais autores e características de cada escola e/ou período da Literatura Brasileira;
- Literatura como manifestação da Cultura Brasileira.

Textos poéticos:

Gregório de Matos - *Poemas selecionados:*

- Um calção de pindoba, a meia zorra
- Se Pica-flor me chamais
- Anjo no nome, Angélica na cara!
- Discreta, e formosíssima Maria,
- Meu Deus, que estais pendente em um madeiro,

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

Tomás Antônio Gonzaga - *Poemas selecionados:*

- Lira XIV (parte I) Minha bela Marília, tudo passa;
- Lira XXVI (parte I) O destro Cupido um dia
- Lira XXXV (parte II) Se lá te chegarem
- Soneto XII (parte III) Com pesadas cadeias maniatado,
- Soneto XIV (parte III) Quando o torcido buço derramava.

Edição utilizada: GONZAGA, Tomás Antônio. **Marília de Dirceu**. São Paulo: Martin Claret, 2009.

Álvares de Azevedo - *Poemas selecionados:*

- Pálida, à luz da lâmpada sombria,
- Lembrança de morrer
- Já da morte o palor me cobre o rosto,
- Namoro a cavalo
- Adeus, meus sonhos!

Edição utilizada: AZEVEDO, Álvares. **Melhores poemas**. São Paulo: Global, 2003.

Castro Alves - *Poemas selecionados:*

- Vozes d'África
- Saudação a Palmares
- O gondoleiro do amor
- Boa noite
- A queimada

Edição utilizada: ALVES, Castro. **Melhores poemas**. São Paulo: Global, 2003.

Olavo Bilac - *Poemas selecionados:*

- *In Extremis*
- A um poeta
- No cárcere
- Língua portuguesa
- *Nel mezzo del camin*

Edição utilizada: BILAC, Olavo. **Antologia poética**. Porto Alegre: L&PM Pocket, 2013.

Cruz e Sousa - *Poemas selecionados:*

- Acrobata da dor
- Velhas tristezas
- Violões que choram
- Vida obscura
- Cavador do infinito

Edição utilizada: CRUZ E SOUSA, João da. **Poesias completas**: broquéis, faróis, últimos sonetos. São Paulo: Ediouro, 2002.

Oswald de Andrade - *Poemas selecionados*:

- vício na fala
- o capoeira
- medo da senhora
- levante
- azorrague
- relicário
- senhor feudal
- prosperidade
- pronominais
- contrabando

Edição utilizada: ANDRADE, Oswald. **Poesias reunidas**. São Paulo: Companhia das Letras, 2016.

Carlos Drummond de Andrade - *Poemas selecionados*:

- Poema de sete faces
- Elegia, 1938
- Morte do leiteiro
- Não se mate
- Oficina irritada

Edição utilizada: ANDRADE, Carlos Drummond de. **Antologia poética**. São Paulo: Companhia das Letras, 2012.

João Cabral de Melo Neto - *Poemas selecionados*:

- Pregão turístico do Recife
- O relógio
- Tecendo a manhã
- Catar feijão
- A voz do canavial

Edição utilizada: MELO NETO, João Cabral de. **Melhores poemas**. São Paulo: Global, 2003.

Adélia Prado - *Poemas selecionados*:

- Poema esquisito
- Impressionista
- Sedução
- Janela
- Ensino

Edição utilizada: PRADO, Adélia. **Bagagem**. Rio de Janeiro: Record, 2003.

Ana Cristina César - *Poemas selecionados*:

- samba-canção
- nada, esta espuma
- Quase
- Definição
- flores do mais

Edição utilizada: CÉSAR, Ana Cristina. **Poética**. São Paulo: Companhia das Letras, 2013.

Hilda Hilst - Poemas selecionados:

- Não há silêncio bastante
- Se quiserem saber se pedi muito
- Há certos rios que é preciso rever.
- Senhoras e senhores, olhai-nos.
- Carrega-me contigo, Pássaro-Poesia

Edição utilizada: HILST, Hilda. **Da poesia**. São Paulo: Companhia das Letras, 2017.

Elisa Lucinda - Poemas selecionados:

- A ilha
- Sinais
- Poemeto de amor ao próximo
- Carta negra ou o sol é para todos
- Última moda

Edição utilizada: LUCINDA, Elisa. **Vozes guardadas**. Rio de Janeiro: Record, 2016.

Patativa do Assaré - Poemas selecionados:

- Caboclo roceiro
- Vida sertaneja
- Fuga de Vênus
- Teia de aranha
- Com o grito do dinheiro a justiça não se apruma

Edição utilizada: PATATIVA DO ASSARÉ. **Melhores poemas**. São Paulo: Global, 2006.

Textos narrativos

Romances

Machado de Assis - Memórias póstumas de Brás Cubas

Edição utilizada: ASSIS, Machado de. **Memórias póstumas de Brás Cubas**. São Paulo: Martin Claret, 2012.

José Lins do Rego - Menino de engenho

Edição utilizada: REGO, José Lins do. **Menino de engenho**. São Paulo: Global, 2020.

Diário

Carolina Maria de Jesus - Quarto de despejo

Edição utilizada: JESUS, Carolina Maria de. **Quarto de despejo**: diário de uma favelada. São Paulo: Ática, 2014.

Contos

Simões Lopes Neto

- Trezentas onças
- O boi velho

Edição utilizada: LOPES NETO, João Simões. **Contos Gauchescos & Lendas do Sul**. Porto Alegre: L&PM pocket, 2014.

Guimarães Rosa

- Terceira Margem do Rio
- Sorôco, sua mãe, sua filha
- Famigerado

Edição utilizada: ROSA, João Guimarães. **Primeiras estórias**. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 1988.

Clarice Lispector

- Os desastres de Sofia
- A repartição dos pães
- Viagem a Petrópolis
- Uma amizade sincera

Edição utilizada: LISPECTOR, Clarice. **A legião estrangeira**. Rio de Janeiro: Rocco, 1999.

Dalton Trevisan

- Uma vela para Dario
- Maria pintada de prata
- Cemitério de elefantes

Edição utilizada: TREVISAN, Dalton. **Vozes do retrato**: quinze histórias de mentiras e verdades. São Paulo: Ática, 1998.

Rubem Braga

- Mar
- Os jornais
- Conversa de compra de passarinho

Edição utilizada: BRAGA, Rubem. **50 crônicas escolhidas**. São Paulo: Global, 2021.

Conceição Evaristo

- Olhos d'água
- Duzu-Querença
- Maria

Edição utilizada: EVARISTO, Conceição. **Olhos d'água**. Rio de Janeiro: Pallas, 2017.

Luci Collin

- Isto é literatura feminina ou seja (autoretorto)
- Adoração à viagem (elóquio)
- De dia

Edição utilizada: COLLIN, Luci. **A árvores todas**. São Paulo: Iluminuras, 2015.

Textos dramáticos

Artur Azevedo - *Amor por anexins*

Edição utilizada: AZEVEDO, Artur. **Antologia do teatro brasileiro**: séc. XIX – comédia. São Paulo: Penguin; Cia das Letras. 2012.

Dias Gomes - *O santo inquérito*

Edição utilizada: GOMES, Dias. **O santo inquérito**. São Paulo: Ediouro, 2009.

LINGUAGENS E SUAS TECNOLOGIAS II

ARTE

Este programa de arte tem como objetivo verificar se os alunos que se submeterão ao vestibular possuem conhecimentos básicos a respeito de várias manifestações artísticas no tempo e no espaço, principalmente, mas não somente, na tradição ocidental. Procurou-se fugir de uma abordagem cronológica restrita, enfatizando-se conceitos, procedimentos, técnicas e a diversidade das expressões artísticas. Ademais, a proposta do programa é evitar a concentração em nomes de artistas e em títulos de obras, de maneira a explorar a capacidade dos vestibulandos de estabelecerem conexões e comparações entre lugares, épocas, estilos, gêneros e outros aspectos do fazer artístico. Dessa forma, espera-se que haja maior flexibilidade na formulação das questões beneficiando-se de maiores possibilidades temáticas.

1 Forma e linguagem

- 1.1 Técnicas, linguagens e poéticas artísticas
 - 1.1.1 As diferentes técnicas artísticas empregadas na pintura e na escultura.
 - 1.1.2 O desenvolvimento histórico da linguagem e da expressão musicais.
 - 1.1.3 As técnicas, linguagens e expressões corporais na dança e no teatro.
 - 1.1.4 A poética como uma busca estética de artistas ou de grupos.
- 1.2 Figurativismo, simbolismo e abstracionismo
 - 1.2.1 O figurativismo e o abstracionismo na pintura e na escultura.
 - 1.2.2 O simbolismo nas artes e a sua relação com o real como referente; imagens simbólicas e religião.
 - 1.2.3 Os conceitos de figurativismo e de abstracionismo e o seu estatuto na era das imagens virtuais.
- 1.3 Técnicas construtivas em arquitetura
 - 1.3.1 O sistema arquitetado na Grécia Antiga e em Roma.
 - 1.3.2 O desenvolvimento dos arcos, das abóbadas e das cúpulas na Antiguidade, na Idade Média, no mundo Bizantino e na era Moderna.
 - 1.3.3 O uso do ferro e do concreto armado na Modernidade.
 - 1.3.4 Novos materiais e novas técnicas de construção modernas e contemporâneas.

2 Arte e sociedade

- 2.1 Arte e política
 - 2.1.1 A relação entre os artistas e o poder constituído, de caráter democrático ou ditatorial, ao longo da história; a arte como propaganda e instrumento político.
 - 2.1.2 A arte e seu papel subversivo e revolucionário.
 - 2.1.3 A arte acadêmica e a arte de vanguarda.
 - 2.1.4 No Brasil, a relação entre as manifestações artísticas afrodescendentes e a arte socialmente reconhecida.
 - 2.1.5 A importação de manifestações artísticas, de escolas e de estilos, e a sua adaptação e outras realidades socioculturais.
- 2.2 Arte e consumo
 - 2.2.1 A arte na sociedade de consumo e na indústria cultural.
 - 2.2.2 A arte como uma produção efêmera: *body art*, *land art*, *happening* e performance.
 - 2.2.3 A relação entre a arte e a reprodução mecânica das imagens.
- 2.3 Arte e espaço
 - 2.3.1 A produção do espaço arquitetônico e urbano e as suas relações com a produção econômica.
 - 2.3.2 As articulações entre espaço pictórico e o espaço como referente.
 - 2.3.3 O desenvolvimento histórico dos espaços destinados à música, à dança e ao teatro.
 - 2.3.4 Modos de habitar: o desenvolvimento do espaço das habitações ao longo da história.
- 2.4 O estatuto do produtor de imagens
 - 2.4.1 O estatuto social do produtor de imagens na Pré-História, na Antiguidade, na idade Média e no mundo Bizantino.
 - 2.4.2 O Renascimento e o conceito de arte e de artista.
 - 2.4.3 O conceito de arte, de artista e de realidade na era das imagens virtuais.
- 2.5 Patrimônio histórico e artístico
 - 2.5.1 Políticas de preservação patrimonial dos séculos XIX ao XXI.
 - 2.5.2 Patrimônio histórico e artístico no Brasil e no Paraná

3 Teorias estéticas

- 3.1 O pensamento sobre o Belo
 - 3.1.1 O pensamento estético entre os gregos antigos.
 - 3.1.2 O pensamento estético e religioso sobre a produção de imagens na Idade Média.
 - 3.1.3 O estatuto estético e religioso das imagens no mundo Bizantino.
 - 3.1.4 A estética moderna e contemporânea.
 - 3.1.5 Os diversos conceitos de arte.
 - 3.1.6 O papel do artesanato, do folclore e das demais manifestações artísticas populares no pensamento contemporâneo.
- 3.2 Desenvolvimento histórico dos estilos em relação à pintura, à escultura, à arquitetura, à música, à dança e ao teatro
 - 3.2.1 As manifestações estéticas e artísticas da Pré-História e da Antiguidade, na Idade Média e no mundo Bizantino.
 - 3.2.2 A arte do Mundo Moderno na Europa, nas Américas, na África e no Oriente.
 - 3.2.3 A arte contemporânea na Europa, nas Américas e na África.
 - 3.2.4 A arte no estado do Paraná.
- 3.3 Arte contemporânea e mídias digitais
 - 3.3.1 O surgimento da fotografia e do cinema como uma nova linguagem artística.
 - 3.3.2 A relação entre a fotografia e o cinema e as artes ditas tradicionais.
 - 3.3.3 O estatuto social e artístico dos quadrinhos desde a sua criação até os dias atuais.
 - 3.3.4 A arte multimídia.
 - 3.3.5 O ideário pós-moderno

EDUCAÇÃO FÍSICA

As questões de Educação Física visam a tematizar as diferentes manifestações corporais construídas historicamente na forma de esportes, jogos, lutas, danças, ginásticas e brincadeiras, em sua complexidade de relações. O objetivo é avaliar se os candidatos possuem habilidades para resolver questões relacionadas aos saberes próprios das diferentes manifestações corporais, considerando a investigação e o desenvolvimento científico e cultural na área de Educação Física, bem como as relações dessa área com a sociedade, a educação, o lazer, a atividade física e a saúde.

1 Aspectos socioculturais na educação física

- 1.1 Dimensões histórico-sociais e políticas da educação física e de suas manifestações corporais (jogos, danças, esportes, ginásticas e lutas).
- 1.2 Educação física e suas relações com lazer e tempo livre.
- 1.3 Corpo, manifestações corporais e mídia.
- 1.4 A educação física frente à diversidade étnico-racial, de gênero e de pessoas com necessidades especiais.

2 Educação física e cultura corporal

- 2.1 Esportes individuais e coletivos: aspectos históricos, sociológicos e técnico-táticos.
- 2.2 As manifestações ginásticas na atualidade: expressão artístico-cultural e técnica, características e desportivização.
- 2.3 Dança e educação física: manifestações dançantes e suas relações com arte, estética e educação.
- 2.4 As lutas na educação física: aspectos culturais e desportivos.
- 2.5 Relações entre jogo, brincadeira, brinquedo e ludicidade na sociedade capitalista.

3 Atividade física e saúde

- 3.1 Padrões de beleza, saúde e performance: estética, substâncias químicas e doenças psicossomáticas.
- 3.2 Potencialidades e limites da relação entre atividade física, exercício físico, aptidão física e saúde.
- 3.3 Adaptações e ajustes anatomofisiológicos do exercício e da atividade física.
- 3.4 Hábitos saudáveis e qualidade de vida: atividade física e nutrição.

LÍNGUA ESTRANGEIRA: ESPANHOL E INGLÊS

A prova de língua estrangeira tem como objetivo avaliar a capacidade do candidato para a compreensão de texto(s) escrito(s) em língua estrangeira. Espera-se do candidato conhecimento de vocabulário e de aspectos gramaticais básicos da língua estrangeira e domínio de estratégias de leitura (como compreensão do sentido global do texto, localização de ideias centrais no texto, identificação de palavras cognatas). As questões de compreensão textual poderão exigir reconhecimento de aspectos culturais relacionados à língua estrangeira, conhecimento dos recursos expressivos da língua e familiaridade com diferentes tipos de texto. As questões gramaticais deverão basear-se nos programas dos ensinos fundamental e médio.

ESPAÑHOL

- 1 Pronomes pessoais (incluindo o pronome *vos*)
- 2 Artigos (contrações e regra de eufonia)
- 3 Substantivos (gênero, número e os casos de *heterotônicos*, *heterogênicos* e *heterossemânticos*)
- 4 Adjetivos
- 5 Advérbios
- 6 Possessivos
- 7 Demonstrativos
- 8 Numerais
- 9 Verbos regulares e irregulares (Modos indicativo, subjuntivo, imperativos afirmativo e negativo)
- 10 Formas não pessoais do verbo
- 11 Conjunções
- 12 Preposições
- 13 Interjeições
- 14 Pronomes indefinidos
- 15 Pronomes complementos
- 16 Pronomes relativos
- 17 Apócope
- 18 Discursos direto e indireto
- 19 Acentuação

FRANCÊS

- 1 Formas afirmativas, negativas e interrogativas.
- 2 A terceira pessoa gramatical e discursiva.
- 3 Artigos.
- 4 Adjetivos.
- 5 Adjetivos possessivos.
- 6 Pronomes.
- 7 Preposições.
- 8 Conjunções.
- 9 Advérbios.
- 10 Verbos.
- 11 Formas superlativas.
- 12 Formas comparativas.
- 13 Prefixo e sufixo.
- 14 Discursos direto e indireto.
- 15 Formas impessoais do verbo.

INGLÊS

- 1 Pronomes pessoais.
- 2 Artigos.
- 3 Substantivos.
- 4 Adjetivos.
- 5 Advérbios.
- 6 Pronomes possessivos.
- 7 Pronomes demonstrativos.
- 8 Pronomes relativos.
- 9 Numerais.
- 10 Verbos regulares e irregulares.
- 11 Conjunções.
- 12 Preposições.
- 13 Prefixos e sufixos.
- 14 Formas afirmativas, negativas e interrogativas.
- 15 Tempo presente.
- 16 Tempo passado.
- 17 Tempo futuro.
- 18 Verbos modais.
- 19 Voz passiva.
- 20 Discursos direto e indireto.
- 21 Verbos no modo condicional.
- 22 *Phrasal verbs*.
- 23 *Verb patterns (verb + ing or infinitive)*.
- 24 *Question tags*.

CIÊNCIAS HUMANAS E SOCIAIS APLICADAS

FILOSOFIA

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. Objetiva, 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 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 abductiva).
- 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. Falácias formais e não formais (falácias semânticas, falácias de relevância e falácias indutivas).

4. Ética

- 4.1. Ética da virtude: a questão sobre o que é moralmente correto e como podemos viver da melhor forma.
- 4.2. Deontologia: deveres morais normativos determinam o que é moralmente correto.
- 4.3. Utilitarismo: o que é moralmente correto é aquilo que produz o melhor equilíbrio entre prazer e sofrimento quando todos são considerados igualmente.
- 4.4. Direitos humanos, bioética e ética ambiental.

5. Filosofia política

- 5.1. A formação da unidade política e a formação do cidadão. A concepção grega da *pólis* e a concepção do estado moderno. As formas de governo.
- 5.2. Estado e sociedade civil. A questão da soberania e dos direitos e obrigações dos cidadãos. Cidadania e responsabilidade social. Liberalismo, socialismo, contratualismo.
- 5.3. Justiça distributiva.

6. Filosofia da Ciência

- 6.1. Revoluções científicas e mudanças de paradigmas. Verificação das teorias científicas.
- 6.2. Positivismo (a tese de que o conhecimento é estabelecido com base em evidências empíricas e interpretado racionalmente) e historicismo (a tese de que os princípios do conhecimento são construídos e modificados historicamente).
- 6.3. Ciência e poder. Ciência e valor. Os mitos da ciência e o papel da ciência na sociedade.

7. Estética

- 7.1. Sensibilidade e experiência estética: O belo natural e o belo artístico. A questão do sublime.
- 7.2. Arte como imitação do fenômeno natural e como expressão da experiência.
- 7.3. A questão do juízo de gosto e das teorias do gênio.
- 7.4. Arte e cultura de massas. A indústria cultural.

8. Metafísica

- 8.1. Ontologia e teologia. Ser, essência, existência e aparência. Os argumentos acerca da existência de Deus.
- 8.2. Liberdade e determinismo.
- 8.3. O problema da relação entre mente e corpo.

GEOGRAFIA

As questões de Geografia têm como objetivo avaliar se os candidatos possuem conhecimentos sobre os fenômenos naturais e as questões sociais, econômicas, políticas, culturais e ambientais do espaço geográfico, bem como conhecimentos sobre a dinâmica e correlações dessas dimensões analíticas. Visam, também, verificar a capacidade de compreensão dos conflitos e contradições inerentes à organização do espaço, o grau de conhecimento e articulação das diversas categorias geográficas e as formas de tratamento e representação dos fatos geográficos, de acordo com as ênfases dadas pelas Diretrizes Curriculares de Geografia. A Lei Estadual número 15.918/2008, de 12/08/2008, exige que pelo menos 20% das questões de Geografia sejam sobre o Paraná, incluindo atualidades.

1 Formação, transformação e representação das paisagens

- 1.1 Conceitos geográficos fundamentais.
- 1.2 Localização, orientação, movimento da Terra e fusos horários.
- 1.3 Uso e aplicação de escalas cartográfica e geográfica como instrumentos de localização e representação cartográfica dos fenômenos da paisagem.
- 1.4 Uso de tecnologias na Geografia.

2 O substrato físico e a dinâmica da paisagem

- 2.1 A formação da Terra. A estrutura Geológica.
- 2.2 A deriva continental e a tectônica de placas.
- 2.3 O ciclo das rochas e o intemperismo. As riquezas minerais do globo.
- 2.4 As formas do relevo. Os agentes internos formadores do relevo. Os agentes externos formadores do relevo.
- 2.5 As estruturas e as relações com os modeladores de relevo. O relevo submarino.
- 2.6 Os desastres naturais e intensificados pela ação antrópica.

3 As coberturas e a dinâmica superficial da paisagem

- 3.1 A atmosfera e a dinâmica climática. Os fatores e elementos do clima.
- 3.2 Os movimentos dos astros e os fenômenos associados. O efeito de Coriolis. A circulação geral da atmosfera.
- 3.3 Os fenômenos climáticos. Os tipos climáticos. As mudanças naturais e antropogênicas.
- 3.4 A dinâmica e a distribuição das águas no globo. Os recursos hídricos transfronteiriços: conflitos e gestões.
- 3.5 Os fatores formadores e a evolução dos solos. O perfil e a classificação de solos.
- 3.6 Processos erosivos e conservação de solos.
- 3.7 Biomas e formações vegetais. A classificação e a distribuição da vegetação no globo. O desmatamento e suas consequências.

4 As bases físicas do território brasileiro

- 4.1 O arcabouço geológico do território sul-americano. Os escudos cristalinos e as bacias sedimentares. As riquezas minerais e suas relações com a estrutura geológica.
- 4.2 A classificação do relevo brasileiro. As principais formas de relevo e suas relações com a estrutura geológica. O escoamento das águas superficiais e as potencialidades energéticas do Brasil.
- 4.3 Os tipos climáticos e as massas de ar no Brasil. As principais formações vegetais brasileiras e suas relações morfoclimáticas. Impactos ambientais sobre os domínios morfoclimáticos.

5 A evolução demográfica e a distribuição espacial das populações

- 5.1 Taxas de natalidade e de mortalidade geral e infantil, densidade demográfica, pirâmides etárias, IDH (Índice de Desenvolvimento Humano), população economicamente ativa e inativa e outros indicadores socioeconômicos.
- 5.2 Os movimentos migratórios e suas motivações.
- 5.3 Composição étnica da população.
- 5.4 Teorias demográficas.
- 5.5 O papel das diferentes culturas na organização do espaço geográfico.

6 A nova ordem mundial e os territórios supranacionais

- 6.1 Os blocos econômicos e os tecnopolos.
- 6.2 Globalização e mundialização.
- 6.3 DIT (Divisão Internacional do Trabalho) e outros critérios de regionalização mundial.
- 6.4 As desigualdades socioeconômicas.
- 6.5 Megacidades e cidades globais.
- 6.6 Organização espacial das redes de comunicação e das atividades comerciais.

7 Dinâmica dos espaços urbano e rural

- 7.1 Indústria e industrialização: a distribuição espacial das indústrias.
- 7.2 Hierarquia de cidades e rede urbana.
- 7.3 Urbanização, suas causas e consequências.
- 7.4 Transformações tecnológicas no campo: as lavouras tradicionais, as lavouras modernas e os diferentes estágios da agricultura.
- 7.5 Problemas ambientais nos espaços urbano e rural.

8 Região e regionalização

- 8.1 As divisões regionais e os critérios de regionalização.
- 8.2 Produção, transporte, comunicação e a configuração dos espaços regionais.

9 Brasil: aspectos demográficos, políticos, sociais, econômicos e culturais da formação territorial e organização espacial brasileira

- 9.1 Formação territorial.
- 9.2 Formação econômica e social.
- 9.3 Colonização e reforma Agrária.
- 9.4 Demografia e distribuição espacial da população.
- 9.5 Divisões regionais e os critérios de regionalização.
- 9.6 Industrialização e dinâmica econômica e territorial.
- 9.7 Dinâmica dos espaços urbano e rural.
- 9.8 Produção, transporte e comunicação.
- 9.9 Produção e políticas energéticas.
- 9.10 O Brasil no âmbito da organização e da regionalização do espaço mundial: política externa e acordos bi e multilaterais.
- 9.11 Turismo.
- 9.12 Questões ambientais nos espaços urbanos e rurais.

10 Paraná: aspectos físicos e socioeconômicos

- 10.1 O arcabouço geológico e as unidades de relevo.
- 10.2 As regiões climáticas. As principais bacias hidrográficas e o potencial energético.
- 10.3 As formações vegetais e as unidades de conservação.
- 10.4 Divisão regional: características socioeconômicas das regiões.
- 10.5 A colonização e a organização dos espaços urbano e rural.
- 10.6 Atividades agrícolas, comerciais e industriais.
- 10.7 Recursos naturais e seu aproveitamento econômico.
- 10.8 Atividades turísticas.

HISTÓRIA

As questões de História 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. 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 apreendidos. A Lei Estadual número 15.918/2008, de 12/08/2008, exige que pelo menos 20% das questões de História sejam sobre o Paraná.

1 Antiguidade Ocidental Greco-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 e Contemporânea

- 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.
- 3.4 O Renascimento, a reforma religiosa e a revolução científica.
- 3.5 A colonização nas Américas e o Mercantilismo.
- 3.6 As sociedades indígenas e o impacto das invasões conquistadoras.
- 3.7 As revoluções burguesas na Inglaterra e na França.
- 3.8 A Revolução Industrial e o desenvolvimento do capitalismo.
- 3.9 O liberalismo e o pensamento protecionista nos séculos XVIII e XIX.
- 3.10 A crise dos impérios coloniais e o processo de independência nas Américas.
- 3.11 Conservadorismo, nacionalismo e socialismo no século XIX.
- 3.12 Os Estados Unidos: formação socioeconômica, expansão territorial, guerra civil e industrialização.
- 3.13 A América Latina no século XX.
- 3.14 As grandes guerras e as revoluções no século XX.
- 3.15 A ordem burguesa, a democracia liberal e o totalitarismo no século XX.
- 3.16 A nova ordem internacional: guerra fria, crise do socialismo e do Estado do Bem-Estar Social nos séculos XX e XXI.
- 3.17 Os movimentos sociais nos séculos XX e XXI.
- 3.18 Globalização, blocos econômicos, neoliberalismo, meio ambiente e desenvolvimento tecnológico.
- 3.19 África e Ásia: escravidão, colonização, descolonização e conflitos regionais.
- 3.20 O terrorismo no século XXI e os conflitos internacionais.

4 História do Brasil

- 4.1 O período colonial: economia, política, sociedade e cultura.
- 4.2 O período imperial (1822-1889): economia, política, sociedade e cultura.
- 4.3 A instalação da ordem republicana: economia, política, sociedade e cultura.
- 4.4 A consolidação da república oligárquica.
- 4.5 A crise dos anos 1920 e o governo Vargas: economia, política, sociedade e cultura.
- 4.6 Estado e sociedade no período populista.
- 4.7 O golpe de 1964 e a militarização da sociedade.
- 4.8 A redemocratização da sociedade e os novos movimentos sociais.
- 4.9 Economia, política, sociedade e cultura no Brasil do século XXI.

5 História do Paraná

- 5.1 Da colonização aos dias atuais: questões indígenas, cultura, relações de trabalho, movimentos populacionais, conflitos sociais e relações econômicas.

SOCIOLOGIA

As questões de Sociologia pretendem avaliar a capacidade de o candidato interpretar e analisar os fenômenos sociais a partir das perspectivas teóricas, conceituais e metodológicas que ajudaram a constituir o campo, clássico e contemporâneo, das teorias sociais, políticas e antropológicas. Espera-se, assim, que o candidato demonstre competência na compreensão e na mobilização dos conteúdos a serem seguidos.

1 Fundamentos do conhecimento nas Ciências Sociais

- 1.1 A constituição das sociedades modernas.
- 1.2 Do surgimento à institucionalização das Ciências Sociais.
- 1.3 Perspectivas teóricas e metodológicas em Marx, Durkheim e Weber.

2 As relações entre indivíduo e sociedade

- 2.1 Instituições sociais.
- 2.2 Socialização e identidades sociais.
- 2.3 Processos, estruturas e atores sociais.

3 As relações entre sociedade e natureza

- 3.1 Dinâmicas sociais dos espaços rurais e urbanos.
- 3.2 Meio ambiente e desenvolvimento.
- 3.3 Ciência, técnica e tecnologia.

4 As relações entre trabalho e sociedade

- 4.1 Trabalho e produção do mundo social.
- 4.2 Modos de vida, classes sociais e estratificação.
- 4.3 Mercado, consumo e alienação nas sociedades capitalistas.

5 As relações entre natureza e cultura

- 5.1 Os significados plurais da cultura.
- 5.2 Etnocentrismo, relativismo e diversidade cultural.
- 5.3 Representações, identidades e diferenças culturais.

6 As relações entre Estado e sociedade

- 6.1 Formação e transformações nos Estados nacionais modernos.
- 6.2 Governos, instituições e partidos políticos.
- 6.3 Poder, política e dominação.

7 Transformações e desigualdades sociais

- 7.1 Movimentos sociais e participação política.
- 7.2 Preconceito, discriminação e exclusão social.
- 7.3 Direitos sociais, políticas públicas e cidadania.

8 Indústria cultural e consumo em massa

- 8.1 Gostos e estilos de vida.
- 8.2 Comunicação, cultura e ideologia.
- 8.3 Mídias, publicidade e consumo.

MATEMÁTICA E SUAS TECNOLOGIAS

MATEMÁTICA

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 essa essencial para o indivíduo relacionar dados e propor soluções na resolução de questões e de problemas relacionados ou não a situações reais.

1 Conjuntos Numéricos

- 1.1 Números naturais e números inteiros; números primos e compostos; divisibilidade, decomposição em fatores primos, máximo divisor comum e mínimo múltiplo comum; princípio da indução finita.
- 1.2 Números racionais e irracionais, operações e propriedades; ordem, valor absoluto, desigualdades e intervalos no conjunto dos números reais; representação decimal de frações ordinárias; dízimas periódicas e sua conversão em frações ordinárias; sistemas de numeração de base qualquer; conversão de números de um sistema a outro.
- 1.3 Números complexos: representação e operações nas formas algébrica e trigonométrica; raízes complexas da unidade e fórmula de De Moivre.
- 1.4 Sequências numéricas, progressões aritméticas e progressões geométricas, noção de limite de sequências infinitas, soma dos termos da série geométrica infinita.

2 Razões e Proporções

- 2.1 Razões e Proporções; divisão proporcional; regras de três simples e composta; porcentagem; médias (aritmética e geométrica); juros simples e compostos; descontos simples.

3 Funções

- 3.1 Noção de função; construção de funções; funções crescentes e decrescentes.
- 3.2 Domínio, conjunto-imagem e gráfico; translação de gráficos.
- 3.3 Funções injetoras, sobrejetoras e bijetoras.
- 3.4 Tipos de funções: linear, afim, quadrática, exponencial e logarítmica.
- 3.5 Máximos ou mínimos da função quadrática.
- 3.6 Operações com funções: adição, multiplicação por número real, produto, quociente, composição e inversão.
- 3.7 Equações e inequações exponenciais e logarítmicas.

4 Polinômios

- 4.1 Conceitos, grau e propriedades fundamentais; identidade de polinômios; adição, subtração, multiplicação e divisão de polinômios; algoritmo de Briot-Ruffini.
- 4.2 Fatoração, produtos notáveis e resto da divisão de um polinômio por $x \pm a$.

5 Equações Algébricas

- 5.1 Definições, conceito de raiz, multiplicidade de raízes; equações e inequações do 1.º e 2.º graus; sistema de equações do 1.º e 2.º graus; equação e trinômio do segundo grau, fórmula de Bhaskara; Teorema Fundamental da Álgebra; decomposição de um polinômio em fatores irredutíveis (do 1.º e 2.º graus).
- 5.2 Relação entre coeficientes e raízes; pesquisa de raízes racionais; raízes reais e complexas.

6 Matrizes, Determinantes e Sistemas Lineares

- 6.1 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.
- 6.2 Determinante de uma matriz quadrada, propriedades e aplicações; regra de Cramer.
- 6.3 Matrizes associadas a um sistema de equações lineares; resolução e discussão de um sistema linear.

7 Análise Combinatória e Probabilidades

- 7.1 Problemas de contagem.
- 7.2 Combinações; arranjos simples; permutações simples e com repetições; binômio de Newton.
- 7.3 Conceito de probabilidade e de espaços amostrais; resultados igualmente prováveis.
- 7.4 Probabilidade da união e da intersecção de dois eventos em espaços amostrais finitos.
- 7.5 Probabilidade condicional e eventos independentes.
- 7.6 Noções de Estatística: distribuição de frequência (média e mediana).

8 Geometria Plana

- 8.1 Congruência de figuras geométricas; congruência de triângulos; os casos clássicos de congruência.
- 8.2 O postulado das paralelas; duas paralelas cortadas por uma transversal; feixe de paralelas cortadas por transversais; Teorema de Tales; semelhança de triângulos.
- 8.3 Desigualdade triangular. Relações métricas nos triângulos, polígonos regulares, circunferência e círculo; Teorema de Pitágoras.
- 8.4 Quadriláteros: nomenclatura e propriedades; quadriláteros inscritíveis e circunscritíveis a uma circunferência.
- 8.5 Soma dos ângulos internos de um polígono.
- 8.6 Circunferência e círculo: ângulos inscritos, interiores e exteriores de uma circunferência; propriedades de retas (segmentos) tangentes a uma circunferência; potência de ponto.
- 8.7 Área de triângulos e de quadriláteros; área de polígonos regulares; área do círculo e do setor circular.

9 Geometria Espacial

- 9.1 Retas e planos no espaço: paralelismo e perpendicularismo de retas e de planos, retas reversas.
- 9.2 Prismas, pirâmides e respectivos troncos; cálculo de áreas e de volumes; poliedros regulares.
- 9.3 Cilindro, cone, tronco de cone e esfera; cálculo de áreas e de volumes.

10 Trigonometria

- 10.1 Arcos e ângulos: medidas em graus e em radianos, relações de conversão.
- 10.2 Funções trigonométricas: domínio, conjunto-imagem, gráficos, período e paridade; cálculo dos valores das funções trigonométricas em $\pi/6$, $\pi/4$, $\pi/3$ radianos e outros ângulos notáveis.
- 10.3 Identidades trigonométricas fundamentais; fórmulas de adição, subtração, duplicação e bissecção de arcos; transformações de somas de funções trigonométricas em produtos.
- 10.4 Equações trigonométricas e inequações trigonométricas.
- 10.5 Lei dos senos e lei dos cossenos; resolução de triângulos.

11 Geometria Analítica

- 11.1 Coordenadas cartesianas; equações e gráficos; distância entre dois pontos.
- 11.2 Estudo da equação da reta: coeficiente angular (inclinação ou declividade de uma reta), coeficiente linear; reta na forma geral; reta na forma segmentária; intersecção de retas; retas paralelas e perpendiculares; feixe de retas; distância de um ponto a uma reta; área de um triângulo.
- 11.3 Equação da circunferência; tangentes a uma circunferência; condição para que uma dada equação represente uma circunferência: identificação do raio e do centro de uma circunferência de equação dada.
- 11.4 Cônicas: elipse, parábola e hipérbole. Equações gerais e reduzidas; coordenadas dos focos e equação da reta diretriz; excentricidade.

CIÊNCIAS DA NATUREZA E SUAS TECNOLOGIAS

BIOLOGIA

A Biologia é uma ciência que busca compreender as leis que regem a vida e o universo na complexidade de suas relações. As questões da prova de Biologia visam a investigar a organização dos seres vivos, o funcionamento dos mecanismos biológicos, a biodiversidade, a hereditariedade e a variabilidade genética, as relações ecológicas e evolutivas e as implicações dos avanços biológicos. O candidato deverá demonstrar capacidade para resolver questões específicas e interdisciplinares, considerando a investigação e os avanços científicos e tecnológicos na área biológica, além das relações entre Biologia e Saúde que interferem na qualidade de vida no planeta.

1 Organização dos seres vivos

- 1.1 Histórico, importância e abrangência da Biologia.
- 1.2 Caracterização dos seres vivos.
- 1.3 Níveis de organização dos seres vivos.
- 1.4 Origem da vida.
- 1.5 Biologia celular.
 - 1.5.1 Composição química da célula: água, sais minerais, carboidratos, lipídios, proteínas e ácidos nucleicos.
 - 1.5.1.1 Nutrição: necessidades alimentares.
 - 1.5.2 Componentes celulares: estrutura e função.
 - 1.5.2.1 Metabolismo energético: respiração celular e fermentação; fotossíntese e quimiossíntese.
 - 1.5.2.2 Metabolismo de controle: DNA, RNA, síntese protéica.
 - 1.5.3 Divisão celular: ciclo celular, mitose e meiose.
- 1.6 Noções de reprodução e ciclos de vida.
- 1.7 Desenvolvimento embrionário dos animais.
- 1.8 Histologia.
 - 1.8.1 Tecido epitelial.
 - 1.8.2 Tecido conjuntivo.
 - 1.8.3 Tecido muscular.
 - 1.8.4 Tecido nervoso.
- 1.9 A saúde e o consumo de drogas.

2 Biologia dos organismos

- 2.1 Diversidade dos seres vivos: regras de nomenclatura e classificação.
- 2.2 Caracterização dos vírus.
- 2.3 Caracterização dos reinos: Monera, Protista, Fungi, Plantae, Animalia.
 - 2.3.1 Doenças bacterianas, fúngicas, protozooses, verminoses e viroses.
- 2.4 Morfologia e fisiologia dos poríferos, cnidários, platelmintos, nematódeos, moluscos, anelídeos, artrópodes, equinodermos, protocordados e vertebrados.
 - 2.4.1 Revestimento.
 - 2.4.2 Sustentação e locomoção.
 - 2.4.3 Nutrição.
 - 2.4.4 Circulação.
 - 2.4.5 Respiração.
 - 2.4.6 Excreção.
 - 2.4.7 Coordenação nervosa e hormonal.
 - 2.4.8 Órgãos sensoriais.
 - 2.4.9 Reprodução e desenvolvimento: ciclos de vida, tipos de reprodução, reprodução humana e doenças sexualmente transmissíveis.

- 2.5 Morfologia, sistemática e fisiologia vegetal.
 - 2.5.1 Tecidos vegetais.
 - 2.5.2 Morfologia e anatomia dos órgãos vegetativos e reprodutivos.
 - 2.5.3 Caracterização, sistemática, reprodução e ciclos de vida de briófitas, pteridófitas, gimnospermas e angiospermas.
 - 2.5.4 Absorção e transporte de substâncias inorgânicas e orgânicas.
 - 2.5.5 Transpiração e gutação.
 - 2.5.6 Crescimento e desenvolvimento.

3 Hereditariedade e ambiente

- 3.1 Genética.
 - 3.1.1 Bases da hereditariedade.
 - 3.1.2 Leis mendelianas.
 - 3.1.3 Alelos múltiplos e genética dos grupos sanguíneos.
 - 3.1.4 Teoria cromossômica da herança: genes e cromossomos, mutações, genes ligados, mapas genéticos e recombinação, determinação genética do sexo e herança ligada ao sexo, cariótipo humano e aberrações cromossômicas.
 - 3.1.5 Interações gênicas e noções de herança quantitativa.
 - 3.1.6 Variações da expressão gênica: pleiotropia, penetrância e expressividade.
 - 3.1.7 Aplicações do conhecimento genético.
- 3.2 Evolução.
 - 3.2.1 Evidências da evolução biológica.
 - 3.2.2 Teorias lamarckista, darwinista e sintética.
 - 3.2.3 Fatores evolutivos e princípio de Hardy-Weinberg.
 - 3.2.4 Origem das espécies: processo evolutivo e diversificação.
 - 3.2.5 Evolução humana.
- 3.3 Ecologia.
 - 3.3.1 Fundamentos da ecologia: conceitos.
 - 3.3.2 Os seres vivos e o ambiente.
 - 3.3.3 Dinâmica das populações biológicas.
 - 3.3.4 Comunidades: riqueza e diversidade; relações entre os seres vivos.
 - 3.3.5 Ecossistemas.
 - 3.3.6 Energia e matéria nos ecossistemas: cadeias/teias alimentares e ciclos biogeoquímicos.
 - 3.3.7 Sucessão ecológica e biomas: grandes biomas da terra e biomas brasileiros.
 - 3.3.8 O Homem e o ambiente: conservação e degradação ambiental, poluição e impactos ambientais, interferência humana nos ecossistemas naturais.
 - 3.3.9 Saúde ambiental: integração dos conceitos ecológicos com a saúde pública.

FÍSICA

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 e Física das Novas Tecnologias, de acordo com os Parâmetros Curriculares. 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. Análise dimensional e sistemas de unidades.
- 1.4. Grandezas físicas escalares e vetoriais.
- 1.5. Soma e decomposição de vetores.
- 1.6. Relação funcional entre grandezas físicas e representação gráfica.

2. Mecânica

- 2.1. Cinemática
 - 2.1.1. Deslocamento escalar e vetorial.
 - 2.1.2. Velocidades escalar e vetorial (média e instantânea).
 - 2.1.3. Acelerações escalar e vetorial (média e instantânea).
 - 2.1.4. Movimento uniforme (MU).
 - 2.1.5. Movimento uniformemente variado (MUV).
 - 2.1.6. Queda livre e movimento de projéteis.
 - 2.1.7. Movimento circular uniforme (MCU).
 - 2.1.8. Movimento circular uniformemente variado (MCUV).
 - 2.1.9. 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 inerciais 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) e de arraste.
 - 2.2.3. Forças fictícias (forças centrífuga e de coriolis) e referenciais não inerciais.
 - 2.2.4. Força centrípeta e dinâmica do movimento circular.
 - 2.2.5. Plano inclinado.
 - 2.2.6. Lei da gravitação universal da mecânica newtoniana e campo gravitacional.
 - 2.2.7. Leis do movimento planetário de Kepler.
 - 2.2.8. Quantidade de movimento linear (momento linear) e impulso de uma força.
 - 2.2.9. Princípio da conservação da quantidade de movimento linear.
 - 2.2.10. Momento de uma força (torque) e momento de inércia.
 - 2.2.11. Quantidade de movimento angular (momento angular).
 - 2.2.12. Princípio da conservação da quantidade de movimento angular.
 - 2.2.13. Trabalho, energia cinética, energia potencial e potência.
 - 2.2.14. Forças conservativas e não conservativas.
 - 2.2.15. Princípio da conservação de energia.
 - 2.2.16. Colisões entre corpos.
 - 2.2.17. Movimentos periódicos e movimentos harmônicos simples (MHS).
 - 2.2.18. Sistema de partículas e centro de massas.
 - 2.2.19. Equilíbrio de uma partícula e equilíbrio de um corpo rígido.
 - 2.2.20. Polias e máquinas simples.

- 2.3. Hidrostática e hidrodinâmica.
 - 2.3.1. Densidade e massa específica.
 - 2.3.2. Pressão, Lei de Stevin e princípio de Pascal.
 - 2.3.3. Empuxo e princípio de Arquimedes.
 - 2.3.4. Vazão e equação da continuidade.
 - 2.3.5. Equação de Bernoulli.
- 3. Termologia.**
 - 3.1. Temperatura e Lei Zero da Termodinâmica.
 - 3.2. Escalas termométricas.
 - 3.3. Dilatação térmica de sólidos e de líquidos.
 - 3.4. Gases ideais e equação de Clapeyron.
 - 3.5. Noções de teoria cinética dos gases.
 - 3.6. Calor e equilíbrio térmico.
 - 3.7. Capacidade térmica e calor específico de sólidos e de líquidos.
 - 3.8. Calor latente de transição de fases.
 - 3.9. Processos de transferência de calor.
 - 3.10. Condutores e isolantes térmicos.
 - 3.11. Calor, trabalho e equivalente mecânico do calor.
 - 3.12. Energia interna e Primeira Lei da Termodinâmica.
 - 3.13. Máquinas térmicas e ciclo de Carnot.
 - 3.14. Entropia e Segunda Lei da Termodinâmica.
- 4. Óptica.**
 - 4.1. Óptica geométrica.
 - 4.1.1. Leis da reflexão da luz.
 - 4.1.2. Espelhos planos e esféricos.
 - 4.1.3. Índice de refração e leis da refração da luz.
 - 4.1.4. Ângulo limite e reflexão total da luz.
 - 4.1.5. Dispersão da luz e prismas.
 - 4.1.6. Dioptra plano e lâminas planas.
 - 4.1.7. Lentes delgadas.
 - 4.1.8. Olho humano e lentes corretivas.
 - 4.1.9. Instrumentos ópticos.
 - 4.2. Óptica física.
 - 4.2.1. Natureza ondulatória da luz.
 - 4.2.2. Princípio de Huygens.
 - 4.2.3. Difração da luz.
 - 4.2.4. Interferência da luz e experimento de Young.
- 5. Ondulatória.**
 - 5.1. Pulsos e ondas.
 - 5.2. Comprimento de onda, frequência e velocidade de ondas.
 - 5.3. Ondas transversais e longitudinais.
 - 5.4. Ondas mecânicas e eletromagnéticas.
 - 5.5. Reflexão, refração e polarização de ondas.
 - 5.6. Difração, interferência e princípio de superposição.
 - 5.7. Ondas estacionárias.
 - 5.8. Ondas sonoras (altura, intensidade, timbre e velocidade).
 - 5.9. Cordas vibrantes.
 - 5.10. Tubos sonoros.
 - 5.11. Instrumentos musicais.
 - 5.12. Ouvido humano.
 - 5.13. Efeito Doppler sonoro e luminoso.
- 6. Eletricidade e magnetismo.**
 - 6.1. Eletrostática.

- 6.1.1. Condutores e isolantes elétricos.
- 6.1.2. Carga elétrica e processos de eletrização.
- 6.1.3. Princípio de conservação da carga elétrica.
- 6.1.4. Lei de Coulomb.
- 6.1.5. Campo elétrico e Lei de Gauss.
- 6.1.6. Potencial elétrico.
- 6.1.7. Capacitores e associação de capacitores.
- 6.2. Eletrodinâmica.
 - 6.2.1. Corrente e resistência elétricas.
 - 6.2.2. Leis de Ohm e associação de resistores.
 - 6.2.3. Circuitos elétricos e Leis de Kirchhoff.
 - 6.2.4. Condutores ôhmicos e não ôhmicos.
 - 6.2.5. Resistividade e condutividade elétrica.
 - 6.2.6. Potência elétrica e efeito Joule.
- 6.3. Eletromagnetismo.
 - 6.3.1. Propriedades e campo magnético de ímãs.
 - 6.3.2. Magnetismo da Terra.
 - 6.3.3. Lei da inexistência de monopolos magnéticos.
 - 6.3.4. Campo magnético de fios retilíneos, de espiras, de bobinas e de solenoides.
 - 6.3.5. Lei de Biot-Savart.
 - 6.3.6. Interação entre fios condutores de corrente elétrica.
 - 6.3.7. Força de Lorentz.
 - 6.3.8. Lei de indução eletromagnética de Faraday e Lei de Lenz.
 - 6.3.9. Indutores, transformadores e motores elétricos.
 - 6.3.10. Lei de Ampère-Maxwell.
 - 6.3.11. Natureza eletromagnética da luz e espectro eletromagnético.

7. Noções de física quântica.

- 7.1. Radiação de corpo negro.
- 7.2. Natureza corpuscular da luz.
- 7.3. Efeito fotoelétrico.
- 7.4. Dualidade onda-partícula e princípio da incerteza.
- 7.5. Modelos atômicos.
- 7.6. Radioatividade.
- 7.7. Fissão e fusão nucleares.
- 7.8. Interações fundamentais e partículas elementares.

QUÍMICA

Considera-se importante que o ensino da Química não promova a necessidade de uma excessiva memorização, mas possibilite ao estudante adquirir a capacidade de observar e de descrever fenômenos, de construir e/ou de compreender possíveis modelos explicativos para esses fenômenos, relacionando os materiais e as transformações químicas ao sistema produtivo e ao meio ambiente. As questões formuladas conterão todos os dados necessários e terão o objetivo principal de avaliar a capacidade de compreensão, de interpretação e de análise das informações recebidas. Espera-se que os candidatos tenham conhecimentos de equações químicas usuais e de nomes e de fórmulas químicas de substâncias consideradas mais comuns no âmbito da Química.

1 Matéria e Energia

1.1 Estados físicos; substâncias simples e compostas; misturas homogêneas e heterogêneas; elementos químicos; compostos químicos e simbologia química.

2 Átomos, Moléculas e Íons

2.1 Massas atômica, molecular e molar; volumes atômico, molecular e molar; número de Avogadro.

3 Gases

3.1 Estudo dos gases e noções gerais da teoria cinética dos gases.

4 Estrutura do Átomo

4.1 Modelos atômicos; números atômico e de massa; isótopos, isóbaros e isótonos; fenômenos radiativos; aplicações.

5 Configuração Eletrônica

5.1 Orbitais atômico e molecular; configuração geométrica dos orbitais s e p; potencial de ionização; afinidade eletrônica e eletronegatividade.

6 Classificação Periódica dos Elementos Químicos

6.1 Periodicidade das propriedades; períodos e famílias; classificação dos elementos.

7 Ligação Química e Estrutura Molecular

7.1 Ligações covalente, iônica e metálica; polaridade e momento dipolar; hibridização sp, sp² e sp³; geometria molecular; propriedades gerais das substâncias moleculares, iônicas e metálicas.

8 Funções Inorgânicas

8.1 Ácidos, bases, sais e óxidos: nomenclatura, propriedades físicas, químicas e aplicações; ácidos e bases segundo Arrhenius, Brønsted-Lowry e Lewis.

9 Reações Químicas

9.1 Tipos principais; balanceamento, cálculos estequiométricos e número de oxidação.

10 Soluções

10.1 Conceito; classificação; concentração; titulometria; indicadores; noções de coloides; propriedades coligativas.

11 Termoquímica

11.1 Calores de reação; fenômenos energéticos e suas aplicações.

12 Cinética Química

12.1 Velocidade das reações químicas e os fatores que a influenciam; catálise e energia de ativação.

13 Equilíbrio Químico

13.1 Conceito; constantes de equilíbrio; lei da ação das massas; princípio de Le Châtelier e deslocamento do equilíbrio.

14 Equilíbrio Iônico

14.1 Conceito; equilíbrio iônico da água (pH e pOH); hidrólise; soluções tampão; produto de solubilidade; grau e constantes de ionização.

15 Eletroquímica

15.1 Potencial de oxido-redução; pilhas; eletrólise e leis de Faraday.

16 Cadeias Carbônicas e suas Classificações

17 Funções Orgânicas

17.1 Conceito, classificação e nomenclatura.

18 Isomeria Plana e Espacial

18.1 Quiralidade, configuração e conformação.

19 Efeitos Indutivo e de Ressonância

20 Tipos de Reações Orgânicas

20.1 Substituição; adição; eliminação; oxidação; redução; saponificação; desidratação e polimerização.

21 Aromaticidade e Regra de Hückel

22 Propriedades Físicas, Químicas e Aplicações dos Compostos Orgânicos.

22.1 Hidrocarbonetos aromáticos e alifáticos.

22.2 Haletos de alquila e arila.

22.3 Álcoois e fenóis;

22.4 Éteres.

22.5 Aldeídos e cetonas.

22.6 Ácidos carboxílicos e seus derivados.

22.7 Aminas.

23 Noções de Química Aplicada

23.1 Tratamento de água e de esgoto; poluição; polímeros; alimentos; agroquímica; combustíveis e petróleo.