



CENTRO UNIVERSITÁRIO DE BRASÍLIA – UniCEUB
VESTIBULAR PARA INGRESSO NO CURSO DE GRADUAÇÃO EM MEDICINA
EDITAL Nº 3/2023 – UniCEUB, de 08 de maio de 2023

O Reitor Getúlio Américo Moreira Lopes torna pública a realização de vestibular para ingresso no curso de graduação em Medicina do Centro Universitário de Brasília – UniCEUB, mediante as condições estabelecidas neste edital.

DAS DISPOSIÇÕES PRELIMINARES

1 - O ingresso no curso de graduação em Medicina do Centro Universitário de Brasília – UniCEUB, do 2º Semestre de 2023, será realizado mediante processo classificatório denominado Processo Seletivo Vestibular, com o aproveitamento dos candidatos até o limite das vagas fixadas no presente Edital.

1.1 - O Processo Seletivo Vestibular destina-se ao candidato:

- I. Portador de certificado de conclusão do Ensino Médio, ou equivalente;
- II. Portador de diploma de Curso Superior; e
- III. O candidato que não concluiu o Ensino Médio na forma do item I, poderá participar na condição de “treineiro”. Considera-se “treineiro” o candidato que não concluiu o Ensino Médio, podendo ser classificado, porém não será convocado / chamado para efetivar a Matrícula.

1.1.1 – O candidato deverá ter idade mínima de 16 (dezesesseis) anos, a completar até 24/07/2023.

1.2 - A realização do Processo Seletivo Vestibular do 2º semestre de 2023 estará a cargo da Fundação para o Vestibular da Unesp – VUNESP, a quem caberá divulgar no site www.vunesp.com.br, com a necessária antecedência, as datas, os locais de inscrição e de realização da prova, bem como todas as informações e procedimentos relacionados ao Processo Seletivo Vestibular.

DAS VAGAS

2 - Para o Processo Seletivo Vestibular, do 2º semestre de 2023, serão oferecidas, pelo UniCEUB, 75 (setenta e cinco) vagas, no Campus Asa Norte, no período **INTEGRAL**.

2.1 - O curso de Medicina foi autorizado pela Portaria SERES/MEC nº 132, de 20 de março de 2013, publicada no *Diário Oficial da União*, de 21 de março de 2013, seção 1, p. 14.

2.2 - O semestre letivo é composto por unidades curriculares integradas e o curso superior em Medicina é estruturado em 12 semestres letivos, os quais estão organizados em 03 ciclos, a saber:

A - 1º ciclo: do 1º ao 4º semestre letivo - 38 (trinta e oito) créditos por semestre; B - 2º ciclo: do 5º ao 8º semestre letivo - 38 (trinta e oito) créditos por semestre;

C - 3º ciclo: do 9º ao 12º semestre letivo

c.1. 48 (quarenta e oito) créditos do 9º ao 11º semestre letivo;

c.2. 56 (cinquenta e seis) créditos 12º semestre letivo;

2.3 - Fica pactuado que, para o ALUNO iniciar o ciclo posterior, deve obter aprovação em todas as disciplinas que compõem o ciclo anterior independentemente de as unidades curriculares anteriores serem ou não pré-requisitos das posteriores, exceto disciplinas core-curriculares.

2.4 - Além da limitação prevista no item 2.3, fica estabelecido que, caso o ALUNO, durante a realização de qualquer ciclo, reprove ou não curse, por qualquer motivo, duas ou mais unidades curriculares, terá de obter aprovação nas unidades curriculares em atraso, antes de prosseguir nas demais, independentemente de aquelas serem ou não pré-requisito para essas.

2.5 - O UniCEUB em conformidade com a Portaria- MEC nº 4.059, de 10 de dezembro de 2004 e legislações pertinentes, poderá ofertar nas matrizes curriculares dos cursos de graduação e unidades curriculares a distância.

2.6 - O curso de Medicina, por ser ministrado no período integral, poderá ter suas unidades curriculares ofertadas nos períodos matutino, vespertino e/ou integral.

2.7 - Não serão oferecidas turmas em opções cujo número de matrículas não atinja o mínimo de 40 (quarenta) alunos, podendo o candidato optar pelo recebimento do valor pago da taxa de matrícula ou por outro curso ou turno com vaga remanescente.

2.8 O valor da mensalidade do curso de Medicina, para o 2º semestre de 2023, é de **R\$ 9.448,76 (nove mil, quatrocentos e quarenta e oito reais e setenta e seis centavos)**, referente a 38 créditos. Para o pagamento até o dia 7 de cada mês, o valor

a ser pago é de **R\$ 8.976,33 (oito mil, novecentos e setenta e seis reais e trinta e três centavos)**. Os valores serão reajustados de acordo com a legislação vigente.

DAS INSCRIÇÕES

3 - As inscrições para o Processo Seletivo Vestibular para ingresso no 2º semestre letivo de 2023 serão efetuadas exclusivamente pela Internet, no site da FUNDAÇÃO VUNESP - www.vunesp.com.br, das **10h do dia 08 de maio de 2023 até às 23h59 do dia 06 de junho de 2023**, mediante o preenchimento da ficha de inscrição regular ou na modalidade de treineiro. O pagamento da taxa para a modalidade regular será de R\$ 560,00 (quinhentos e sessenta reais), e para a modalidade de treineiro será de R\$ 300,00 (trezentos reais), ambas deverão ocorrer por meio do boleto emitido no ato da inscrição, impreterivelmente, até 07 de junho de 2023.

3.1 - Não serão aceitas inscrições por e-mail, via postal, telefone ou por qualquer outro meio não especificado no item anterior.

3.2 - Cada candidato poderá efetivar apenas uma inscrição para o Processo Seletivo de que trata este edital.

3.3 - O pagamento da taxa deverá ser efetuado exclusivamente por meio de boleto bancário emitido no ato da inscrição, impreterivelmente até a data de vencimento. Não serão concedidas isenções de taxa de inscrição e/ou dilações de prazo de vencimento.

3.4 - A não compensação de cheque utilizado para pagamento da taxa de inscrição implicará no cancelamento da mesma e na consequente eliminação do candidato do presente Processo Seletivo.

3.5 - Não haverá, sob nenhuma hipótese, devolução da taxa de inscrição e a mesma terá validade exclusiva para o Processo Seletivo de que trata este edital.

3.6 - A não integralização dos procedimentos de inscrição, que envolvem o preenchimento correto da ficha de inscrição, seu envio através da Internet, a impressão do boleto bancário e o seu pagamento até a data do vencimento, implicará no cancelamento da inscrição e a consequente eliminação do candidato do presente Processo Seletivo.

DOS PROCEDIMENTOS PARA A SOLICITAÇÃO DE ATENDIMENTO ESPECIAL

4 - Candidatos com deficiência ou com mobilidade reduzida, que necessitem de atendimento específico deverão, além de se inscrever pela internet e declarar a sua necessidade na ficha de inscrição, disponibilizar à Fundação VUNESP, conforme previsto no item 4.4, até 07 de junho de 2023, laudo emitido por especialista, devidamente preenchido, assinado e carimbado pelo médico, que descreva com precisão, a espécie e o grau ou nível de deficiência, com expressa referência ao código correspondente da Classificação Internacional de Doenças – CID, bem como as condições necessárias para a realização das provas.

4.1 - Havendo necessidade de provas em tamanho ampliado, o candidato deverá indicar o grau de ampliação.

4.2 - As provas são impressas em cores, portanto, o candidato Daltônico, ou seja, que tenha falta de sensibilidade de percepção de determinadas cores deverá, também, seguir os mesmos procedimentos iniciais.

4.3 - O atendimento ficará sujeito à razoabilidade do pedido e à análise de viabilidade operacional.

4.4 - Após a finalização do preenchimento do formulário de inscrição, acessar a Área do Candidato, selecionar o link “Envio de Documentos” e realizar o envio dos documentos por meio digital (upload).

4.5 - Os documentos selecionados para envio deverão ser digitalizados com tamanho de até 500 kB e em uma das seguintes extensões: “pdf” ou “png” ou “jpg” ou “jpeg”.

4.6 - Não serão avaliados os documentos ilegíveis e/ou com rasuras ou proveniente de arquivo corrompido.

4.7 - Não serão considerados os documentos enviados pelos correios, por e-mail ou por quaisquer outras formas não especificadas.

DA EFETIVAÇÃO DAS INSCRIÇÕES

5 - A efetivação das inscrições ocorre mediante a compensação bancária do boleto correspondente à mesma.

5.1 - Os candidatos poderão obter a confirmação sobre a efetivação de suas inscrições no portal da Fundação Vunesp - www.vunesp.com.br, na área do candidato, depois de 2 (dois) dias úteis após o pagamento do boleto bancário. Caso constatare algum problema deverá contatar o Disque Vunesp, em dias úteis, das 08 às 18 horas, pelo telefone (11) 3874-6300.

5.2 - Serão admitidos, para realização da prova, exclusivamente os candidatos com inscrições integralmente efetivadas.

5.3 - Não haverá remessa postal ou eletrônica de quaisquer documentos comprobatórios de efetivação de inscrições, horários e locais de provas, sendo de integral responsabilidade dos candidatos a obtenção destas informações no Portal da Fundação Vunesp.

DO EXAME VESTIBULAR

6 - O Processo Seletivo será realizado em fase única, com a aplicação de uma prova de Conhecimentos Gerais e de uma Redação em Língua Portuguesa que versarão sobre os conteúdos, conforme diretrizes e Parâmetros Curriculares Nacionais

para o Ensino Médio, tendo em vista avaliar os conhecimentos e as habilidades do candidato, bem como a capacidade de raciocínio, de pensamento crítico, de compreensão, de análise e de síntese. O conteúdo programático das disciplinas consta do **ANEXO** deste Edital.

6.1 **Prova de Conhecimentos Gerais:** De caráter eliminatório, constituída por 54 (cinquenta e quatro) questões objetivas, distribuídas entre as disciplinas de Língua Portuguesa (07), Língua Inglesa (07), História (06), Geografia (06), Biologia (07), Química (07), Física (07) e Matemática (07), com 5 alternativas cada. A prova poderá conter questões interdisciplinares. A nota da prova será obtida por: $(n^{\circ} \text{ de respostas certas} \times 70) \div 54$. Nota máxima da prova: 70.

6.2 **Prova de redação:** de caráter eliminatório e classificatório, com pontuação máximo de 30 (trinta);

6.3 A pontuação total das provas será de 100 (cem).

6.4 - As provas de que tratam o presente edital serão aplicadas no dia 02 de julho de 2023, no horário das 14 às 18 horas (horário de Brasília), em Brasília, em locais a serem definidos.

6.5 Os candidatos deverão confirmar a data e a hora e consultar o local e a sala de realização das provas no Portal da Fundação VUNESP - www.vunesp.com.br – na área do candidato, no link “Local de prova”, a partir de 23 de julho de 2023. Informações também poderão ser obtidas pela Central de teleatendimento – DISQUE VUNESP, em dias úteis, das 08 às 18 horas, pelo telefone (11) 3874-6300 ou pelo demais canais de atendimento: email - vunesp@vunesp.com.br - ou pelo Chat online diretamente no site www.vunesp.com.br.

6.6 Os candidatos deverão comparecer aos locais de provas munidos de caneta esferográfica de corpo transparente de tinta preta e original de um dos seguintes documentos de identificação: Cédula de Identidade (RG), Carteira de Órgão ou Conselho de Classe, Carteira de Trabalho e Previdência Social (CTPS), Certificado Militar, Carteira Nacional de Habilitação, expedida nos termos da Lei Federal nº 9.503/97, Passaporte, Carteiras de Identidade expedidas pelas Forças Armadas, Polícias Militares e Corpos de Bombeiros Militares.

6.7 Alerta-se que a eventual utilização de caneta de tinta que não seja preta para preenchimento das respostas poderá acarretar prejuízo ao candidato, uma vez que as marcações poderão não ser detectadas pelo software de reconhecimento da digitalização, assim como a nitidez dos textos transcritos na Folha de Redação poderão ficar prejudicados ao se digitalizar para a correção.

6.8 Será considerado ausente e eliminado do Vestibular, o candidato que apresentar protocolo, cópia dos documentos, ainda que autenticada, ou quaisquer outros documentos não citados, inclusive carteira funcional de ordem pública ou privada.

6.9 Os portões serão fechados às 14 horas e não será permitido o ingresso de candidatos após o fechamento.

6.10 Serão automaticamente desclassificados, sem possibilidade de recursos, os candidatos que não comparecerem a uma das provas, no dia, horário e local, determinados pela convocação.

6.11 O tempo mínimo de permanência na sala de provas será de 3 (três) horas, contadas a partir do início das mesmas. Os 3 (três) últimos candidatos – após a assinatura do respectivo termo – deverão sair juntos. Os candidatos não poderão se ausentar das salas de prova portando os cadernos de questões e as folhas de respostas e de Redação.

6.12 Não haverá substituição da folha de respostas e de redação, mesmo em casos de erros de transcrição e/ou rasuras pelos candidatos.

6.13 Será eliminado do processo seletivo, o candidato que durante a realização das provas:

6.13.1 Incorrerem em comportamento indevido, desrespeito verbal ou agressões contra fiscais de sala ou pessoal de apoio.

6.13.2 For surpreendido em qualquer tipo de comunicação e/ou realizarem trocas ou empréstimos de materiais de qualquer natureza com outros candidatos.

6.13.3 For surpreendido durante a prova com algum dos objetos a seguir indicados fora das embalagens plásticas distribuídas pelos fiscais: reproduzidor de áudio de qualquer natureza, telefones celulares ou quaisquer outros meios de comunicação, tablets, calculadoras, livros, impressos e anotações, tanto nas salas de prova quanto em corredores e sanitários.

6.14 Visando garantir a segurança do processo, a Fundação Vunesp poderá realizar a coleta das impressões digitais e a filmagem dos candidatos durante a realização das provas.

DA CLASSIFICAÇÃO

7 - Para fins de classificação, somente serão consideradas as notas finais dos candidatos que tenham realizado todas as provas e obtido nota **superior a 0 (zero) na redação e na prova de Conhecimentos Gerais**.

7.1 - A classificação final dos candidatos será em ordem decrescente da Nota Final que é calculada da seguinte forma: nota da prova de Conhecimentos Gerais + total de pontos da Redação. Nota máxima 100 (cem) pontos.

7.2 - Se ocorrer empate na nota final, prevalecerá como critério de desempate, o melhor desempenho na prova de redação e nas disciplinas de Língua Portuguesa e Matemática, nesta ordem. Persistindo o empate, prevalecerá o candidato que tiver mais idade.

7.3 - Não haverá revisão de provas.

7.4 - O preenchimento das vagas oferecidas obedecerá à ordem de classificação final.

7.5 - Para os candidatos que se declararam na condição de “treineiro” e que realizaram todas as provas, serão disponibilizadas no site www.vunesp.com.br as suas notas e a sua classificação entre os demais treineiros. Não haverá, em hipótese alguma, convocação para matrícula e nem reserva de vaga para as próximas edições.

DA MATRÍCULA

8 - A convocação para matrícula dos candidatos classificados no Processo Seletivo Vestibular, do 2º Semestre de 2023, será divulgada a partir de 15 de julho de 2023 por meio de lista elaborada com base na classificação obtida pelos candidatos, por ordem decrescente de notas finais, até o limite de vagas oferecidas.

8.1- A 1ª lista de convocados para matrícula será divulgada no site www.vunesp.com.br, no dia 15/07/2023, devendo a matrícula ser realizada EXCLUSIVAMENTE na Secretária Geral do UNICEUB nos dias 18 e 19/07/2023, entre 8h e 18h.

8.2- A 2ª lista, se houver, será formada por ordem de classificação dos candidatos suplentes para matrícula das eventuais vagas disponíveis, será afixada na Secretaria Geral do UniCEUB e divulgada, ainda, no site www.vunesp.com.br no dia 20/07/2023 e a respectiva matrícula deverá ser realizada EXCLUSIVAMENTE na Secretária Geral do UNICEUB no dia 21/07/2023, entre 8h e 18h.

8.3 - A 3ª lista, se houver, será formada por ordem de classificação dos candidatos suplentes para matrícula das eventuais vagas disponíveis, será afixada na Secretaria Geral do UniCEUB e divulgada, ainda, no site www.uniceub.br no dia 22/07/2023 e a respectiva matrícula deverá ser realizada EXCLUSIVAMENTE na Secretária Geral do UNICEUB no dia 24/07/2023, entre 8h e 18h.

8.4- As matrículas serão realizadas nas datas informadas nos subitens anteriores.

8.5- Não serão fornecidas informações a respeito das listas de convocados por telefone, por carta, por e-mail ou por fax.

8.6- Caso as vagas oferecidas não sejam preenchidas pelos candidatos convocados na 1ª e na 2ª lista, outras serão afixadas, convocando os classificados, sempre em ordem decrescente de notas finais, sempre com fixação na Secretaria Geral do UniCEUB e divulgada, ainda, no site www.vunesp.com.br.

8.7- Os resultados do Processo Seletivo Vestibular, do 2º Semestre de 2023, serão válidos apenas para o semestre letivo a que se refere, não sendo necessária a guarda da documentação dos candidatos e da documentação relativa à aplicação do exame por prazo superior a 180 (cento e oitenta) dias.

8.8- É de inteira responsabilidade do candidato a verificação das listas de classificação e de convocação para matrícula.

8.9- Não será concedido, em nenhuma hipótese, trancamento de matrícula no primeiro semestre do curso.

8.10 - É obrigatória a matrícula em todas as disciplinas do primeiro semestre.

8.11 - No ato da matrícula, os candidatos aprovados e convocados para o preenchimento das vagas ofertadas neste edital, devem entregar os seguintes documentos:

- a) cópia autenticada de certificado de conclusão do ensino médio ou equivalente (declaração de conclusão) e respectivo histórico escolar, não tendo validade qualquer um deles isoladamente. Será nula, neste processo seletivo, a classificação do candidato que não apresentar a prova de conclusão do ensino médio no ato da matrícula (Resolução nº 9/1978 do CFE, artigo 5º);
- b) cópia autenticada de documento oficial de identidade;
- c) cópia autenticada de título de eleitor;
- d) cópia autenticada do Cadastro de Pessoa Física (CPF);
- e) prova de que está em dia com as obrigações militares, no caso dos candidatos do sexo masculino;
- f) cópia autenticada de certidão de nascimento ou casamento;
- g) uma foto 3x4cm colorida e recente.

8.12 - O candidato que pretenda obter aproveitamento de estudos em disciplina(s) já realizada(s) em outro curso superior deverá apresentar a documentação referente à carga horária, ementa e programa da(s) disciplina(s) cursada(s) e histórico escolar da instituição de ensino superior de origem.

8.12.1 - Para o curso de Medicina, o aproveitamento de estudos não implicará redução do valor da mensalidade.

8.13 - O candidato deverá providenciar, com antecedência, a documentação necessária para a efetivação de sua matrícula, pois a Secretaria Geral não realizará, em hipótese alguma, a matrícula do candidato convocado cuja documentação estiver incompleta, colocando a respectiva vaga à disposição dos próximos classificados.

8.14 - É de inteira responsabilidade do candidato convocado para matrícula o comparecimento à Secretaria Geral do UniCEUB, no horário estabelecido pelo mesmo e levando todos os documentos necessários;

8.15 - Se impossibilitado de comparecer para realizar a matrícula, o candidato poderá indicar um representante, portando uma procuração, juntamente com os documentos exigidos. Nesse caso, o UniCEUB não se responsabilizará por eventuais erros cometidos no preenchimento do requerimento de matrícula (modelo fornecido pela Secretaria Geral).

8.16 - Não serão aceitos históricos, certificados e/ou diplomas de nível superior, tampouco carteiras de órgãos de registro de categoria (COREN, CREA etc.) para comprovação da conclusão do ensino médio.

8.17 - O candidato que tenha realizado estudos equivalentes ao ensino médio, no todo ou em parte, no exterior, deverá apresentar parecer de equivalência de estudos da Secretaria Estadual de Educação.

8.17.1 - Os documentos em língua estrangeira deverão estar vistados pela autoridade consular brasileira no país de origem e acompanhados da respectiva tradução oficial.

8.18 - O menor de 18 anos deverá apresentar os documentos mencionados nas alíneas c e e do item 6.11, tão logo esteja de posse do mesmo.

8.19 - Não serão aceitos, em hipótese alguma, documentos por via postal, por e-mail, via fax ou fora do prazo.

8.20 - Para a efetivação da matrícula, o candidato estrangeiro precisará portar visto de estudante ou outro visto que permita o estudo, em conformidade com a Lei 13.445, de 24 de maio de 2017.

8.21 - O candidato que, dentro do prazo destinado à matrícula, não apresentar a foto e os documentos citados no subitem 8.11, não poderá matricular-se no UniCEUB e as notas ou a classificação a ele atribuídas no exame do Processo Seletivo Vestibular, do 2º Semestre de 2023, não terão qualquer valor. Desta forma, o candidato perderá o direito à vaga e não será incluído em quaisquer outras listas que, porventura, sejam divulgadas.

8.22 - Todas as datas mencionadas no Cronograma do Anexo I são prováveis, sujeitas a alterações, sendo de inteira responsabilidade do candidato acompanhar os eventos nos meios informados no presente Edital.

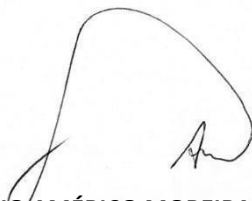
8.22.1 - Caso haja necessidade de alteração das datas previstas no Cronograma, serão alteradas para datas posteriores, sendo divulgadas com antecedência.

8.23 - Integram este Edital: o Anexo I – Cronograma; o Anexo II – Programa do Processo Seletivo Vestibular; o Anexo III – Critérios para correção da Redação.

8.24 - Os casos omissos serão decididos pelo UniCEUB e pela Fundação para o Vestibular da Unesp – VUNESP, consideradas as respectivas competências, no que tange à realização deste Processo Seletivo.

8.25 - Este Edital entra em vigor na data de sua publicação.

Brasília, 08 de maio de 2023.



GETÚLIO AMÉRICO MOREIRA LOPES
Reitor do UniCEUB

ANEXO I
CRONOGRAMA DO PROCESSO SELETIVO - VESTIBULAR MEDICINA - UNICEUB 2º SEMESTRE DE 2023

CALENDÁRIO

Das 10h do dia 08/05/2023 até as 23h59 do dia 06/06/2023 - Inscrição para o Processo Seletivo Vestibular no site www.vunesp.com.br.

Atenção: O pagamento da taxa de inscrição poderá ser efetuado até o dia 07/06/2023

23/06/2023 - Publicação oficial dos locais de prova e Convocação para as Provas no site www.vunesp.com.br.

02/07/2023 às 14h - Exame.

03/07/2023 - Divulgação no site www.vunesp.com.br do Gabarito Oficial da prova.

15/07/2023 - Publicação oficial e divulgação no site www.vunesp.com.br da 1ª lista de convocação.

15/07/2023 - Divulgação do desempenho dos candidatos no site www.vunesp.com.br.

18 e 19/07/2023 - Período de matrícula para a 1ª lista de convocação.

20/07/2023 - Publicação oficial e divulgação no site www.vunesp.com.br da 2ª lista de convocação.

21/07/2023 - Período de matrícula para a 2ª lista de convocação.

22/07/2023 - Publicação oficial e divulgação no site www.uniceub.br da 3ª lista de convocação.

24/07/2023 - Período de matrícula para a 3ª lista de convocação.

ANEXO II

PROGRAMA DO PROCESSO SELETIVO - VESTIBULAR MEDICINA - UNICEUB 2º SEMESTRE DE 2023

LÍNGUA PORTUGUESA

1. Funcionamento social da língua

- 1.1. Norma ortográfica.
- 1.2. Distinção entre variedades linguísticas: categorias sociais e contextos de comunicação; registros de formalidade e informalidade.
- 1.3. Relação entre escrita e oralidade.

2. Morfossintaxe

- 2.1. Classes de palavras: substantivo, artigo, adjetivo, numeral, pronome, verbo, advérbio, preposição, conjunção e interjeição.
- 2.2. Elementos estruturais e processos de formação de palavras.
- 2.3. Flexão nominal e flexão verbal (expressão de tempo, modo, aspecto e voz; correlação de tempos e modos).
- 2.4. Concordância nominal e concordância verbal.
- 2.5. Regência nominal e regência verbal.

3. Processos sintático-semânticos

- 3.1. Frase, oração e período.
- 3.2. Coordenação e subordinação.
- 3.3. Conectivos: função sintática e valores lógico-semânticos.
- 3.4. Organização e reorganização de orações e períodos.
- 3.5. Figuras de linguagem.

4. Compreensão, interpretação e produção de textos de gêneros variados e de diversas mídias (impresas, digitais etc.)

- 4.1. Níveis de significação do texto: significação explícita e significação implícita; denotação e conotação.
- 4.2. Estratégias de articulação do texto: mecanismos de coesão (coesão lexical, referencial e articulação de enunciados de qualquer extensão) e coerência.
- 4.3. Modos de organização do texto: descrição, narração e dissertação.
- 4.4. Citação de discursos: discurso direto, discurso indireto e discurso indireto livre.
- 4.5. Relação do texto com seu contexto histórico e cultural.
- 4.6. Intertextualidade e interdiscursividade.
- 4.7. Interação entre texto verbal e não verbal.

5. Literatura brasileira

- 5.1. Períodos literários: Literatura de informação/Literatura dos jesuítas; Barroco; Arcadismo; Romantismo; Realismo/Naturalismo; Parnasianismo; Simbolismo; Pré-Modernismo; Modernismo; Pós-Modernismo.
- 5.2. Análise literária: gêneros literários; elementos de composição; recursos estilísticos.
- 5.3. Relação do texto literário com seu contexto histórico e cultural.

6. Literatura portuguesa

- 6.1. Períodos literários: Trovadorismo; Humanismo; Classicismo; Barroco; Arcadismo; Romantismo; Realismo/Naturalismo; Parnasianismo; Simbolismo; Modernismo; Pós-Modernismo.

6.2. Análise literária: gêneros literários; elementos de composição; recursos estilísticos.

6.3. Relação do texto literário com seu contexto histórico e cultural.

7. Literaturas africanas em Língua Portuguesa

7.1. Autores e obras representativos: Mia Couto (Moçambique); Paulina Chiziane (Moçambique); José Luandino Vieira (Angola); Pepetela (Angola); Ana Paula Tavares (Angola); Ondjaki (Angola).

7.2. Análise literária: gêneros literários; elementos de composição; recursos estilísticos.

7.3. Relação do texto literário com seu contexto histórico e cultural.

8. Literatura indígena em Língua Portuguesa

8.1. Autores representativos: Eliane Potiguara; Daniel Munduruku; Cristino Wapichana; Ailton Krenak; Davi Kopenawa.

8.2. Análise literária: gêneros literários; elementos de composição; recursos estilísticos.

8.3. Relação do texto literário com seu contexto histórico e cultural.

LÍNGUA INGLESA

A prova de Língua Inglesa tem por objetivo avaliar a capacidade de compreensão de textos autênticos pertencentes a gêneros variados (quadrinhos, infográficos, textos literários, textos científicos, notícias veiculadas pela imprensa, campanhas e anúncios publicitários, entre outros), de diversas esferas sociais e de circulação. Conteúdos lexicais e gramaticais serão avaliados de forma contextualizada.

1. Compreensão do sentido geral e/ou do propósito do texto, bem como a identificação de seu gênero textual.
2. Compreensão de ideias expressas em trechos, frases e parágrafos, e/ou de sua relação com ideias presentes em outros trechos, frases e parágrafos do texto.
3. Localização de informação específica em um ou mais trechos do texto.
4. Identificação da referência textual de elementos de coesão tais como pronomes, advérbios, sinônimas, entre outros.
5. Compreensão da relação entre conteúdos de diferentes textos, ou das relações entre imagens, gráficos, tabelas, infográficos e texto.
6. Compreensão crítica de textos: discriminação entre fato e opinião; reconhecimento de posicionamentos, crenças ou opiniões expressas no texto; comparação entre diferentes perspectivas apresentadas sobre um mesmo assunto, entre outros.
7. Identificação do significado de itens lexicais (palavras ou expressões) fundamentais para a adequada compreensão do texto, dentre eles verbos modais e marcadores discursivos como preposições, advérbios, conectivos e conjunções.

REDAÇÃO

Na prova de redação, espera-se que o candidato produza um texto dissertativo-argumentativo (em prosa), coerente, coeso (bem articulado) e de acordo com a norma-padrão

da língua portuguesa, a partir da leitura e compreensão de textos auxiliares, que servem como um referencial para ampliar os argumentos produzidos pelo próprio candidato. A prova de redação será avaliada conforme os critérios a seguir:

A) Tema: avalia-se, neste critério, se o texto do candidato atende ao tema proposto. A fuga completa ao tema proposto é motivo suficiente para que a redação não seja corrigida em qualquer outro de seus aspectos, recebendo nota 0 (zero) total.

B) Estrutura (gênero/tipo de texto e coerência): consideram-se aqui, conjuntamente, os aspectos referentes ao gênero/tipo de texto proposto e à coerência das ideias. A fuga completa ao gênero/tipo de texto é motivo suficiente para que a redação não seja corrigida em qualquer outro de seus aspectos, recebendo nota 0 (zero) total. Na avaliação do gênero/tipo de texto, observa-se como o candidato sustenta a sua tese, em termos argumentativos, e como essa argumentação está organizada, considerando-se a macroestrutura do texto dissertativo (introdução, desenvolvimento e conclusão). Sabe-se que é comum, em textos dissertativos, a exposição de fatos e opiniões, mas é imprescindível que haja um posicionamento por parte do autor da redação, a partir da defesa (clara) de um ponto de vista. No gênero/tipo de texto, avalia-se também o tipo de interlocução construída: por se tratar de uma dissertação-argumentativa, deve-se prezar pela objetividade.

Sendo assim, o uso de primeira pessoa do singular e de segunda pessoa (singular e plural) poderá ser penalizado. Além disso, também poderá ser penalizada a referência direta à situação imediata de produção textual (ex.: como afirma o autor do primeiro texto/da coletânea/do texto l; como solicitado nesta prova/proposta de redação), porque é importante que o texto escrito pelo candidato tenha autonomia, isto é, não dependa da consulta (por parte do leitor) da proposta de redação (textos de apoio e frase temática) para ser amplamente compreendido. Na coerência, serão observados o nível de compreensão (por parte do candidato) dos textos de apoio da proposta, o conhecimento de mundo (repertório) do candidato, a pertinência dos argumentos mobilizados para a defesa do ponto de vista adotado e a capacidade do candidato para desenvolver, relacionar e encadear satisfatoriamente as informações e ideias abordadas no texto. Assim, na avaliação deste critério, serão consideradas aspectos negativos: a falta de partes da macroestrutura dissertativa, a falta de um posicionamento (por parte do autor da redação) na defesa de um determinado ponto de vista, a falta de autonomia do texto, a presença de contradição entre as ideias, a falta de desenvolvimento dos argumentos e a presença de conclusões não decorrentes do que foi previamente exposto.

C) Expressão (coesão e modalidade): consideram-se, neste item, os aspectos referentes à coesão textual e ao domínio da norma-padrão da língua portuguesa. Na coesão, avalia-se a utilização dos recursos coesivos da língua (anáforas, catáforas, substituições, conjunções etc.), responsáveis por tornar mais clara e precisa a

relação entre palavras, orações, períodos e parágrafos do texto. Serão considerados aspectos negativos as quebras entre frases ou parágrafos e o emprego inadequado de recursos coesivos. Na modalidade, serão examinados os aspectos gramaticais, tais como ortografia, acentuação, pontuação, regência, concordância (verbal e nominal) etc., bem como a escolha lexical (precisão vocabular) e o grau de formalidade/informalidade expresso em palavras e expressões.

Será atribuída nota zero à redação que:

- a) fugir ao tema e/ou gênero propostos;
- b) apresentar nome, rubrica, assinatura, sinal, iniciais ou marcas que permitam a identificação do candidato;
- c) estiver em branco;
- d) apresentar textos sob forma não articulada verbalmente (apenas com desenhos, números e/ou palavras soltas);
- e) for escrita em outra língua que não a portuguesa;
- f) apresentar letra ilegível e/ou incompreensível;
- g) apresentar o texto definitivo fora do espaço reservado para tal;
- h) apresentar 7 (sete) linhas ou menos (sem contar o título);
- i) apresentar menos de 8 (oito) linhas AUTORAIS (não copiadas da prova, dos textos de apoio, de modelos prontos de redação ou de outras fontes) contínuas e/ou for composta PREDOMINANTEMENTE por cópia de trechos da coletânea ou de quaisquer outras partes da prova e/ou por reproduções (plágio) de textos divulgados em mídias digitais (sobretudo internet) ou impressas;
- j) for idêntica ou muito semelhante a outra(s) redação(ões) deste processo seletivo ou de outro(s);
- k) apresentar formas propositais de anulação, como impropérios, trechos jocosos ou a recusa explícita em cumprir o tema proposto.

Observações importantes:

- Cada redação é avaliada por dois examinadores independentes e, quando há discrepância na atribuição das notas, o texto é reavaliado por um terceiro examinador independente. Quando a discrepância permanece, a prova é avaliada pelos coordenadores da banca.
- O espaço para rascunho no caderno de questões é de preenchimento facultativo. Em hipótese alguma, o rascunho elaborado pelo candidato será considerado na correção da prova de redação pela Banca Examinadora.
- Em hipótese alguma o título da redação será considerado na avaliação do texto. Ainda que o título contenha elementos relacionados à abordagem temática, a nota do critério que avalia o tema só será atribuída a partir do que estiver escrito no corpo do texto. Sempre será considerada título a reprodução da frase temática fora do corpo do texto (inclusive quando não houver o espaço de uma linha pulada ou qualquer marca que indique a separação entre a reprodução da

frase temática e o que se considera, efetivamente, corpo do texto – esteja essa reprodução nas linhas iniciais ou finais da redação).

- Textos curtos, com 15 (quinze) linhas ou menos, serão penalizados no critério que avalia a expressão. Além disso, redações com 20 (vinte) linhas ou menos não poderão alcançar a nota máxima no critério C.

- As propostas de redação da Fundação Vunesp apresentam uma coletânea de textos motivadores que servem como ponto de partida para a reflexão sobre o tema que deverá ser abordado. Redações compostas, predominantemente, por cópia desses textos motivadores receberão nota zero e redações em que sejam identificados trechos de cópia da coletânea (sem predominância) ou predominância de paráfrase desses textos motivadores (em relação a trechos autorais) terão a nota final diminuída drasticamente.

- A banca examinadora da Fundação Vunesp leva em consideração, na avaliação do critério B, o conhecimento de mundo dos candidatos. Contudo, é muito importante que o repertório mobilizado no texto estabeleça uma relação consistente com o tema abordado e contribua, efetivamente, para a defesa da tese adotada pelo candidato. Assim, a mera referência a pensadores, obras ou teorias não garante uma nota alta nos processos seletivos da Fundação Vunesp – ao contrário, a redação será penalizada, quando esse repertório não estiver devidamente concatenado com o tema abordado e com a tese defendida.

- Não é necessário elaborar conclusões com proposta de intervenção, nas redações dos processos seletivos promovidos pela Fundação Vunesp.

- Serão anuladas as redações em que seja identificada predominância de reprodução de modelos prontos de redação disponibilizados na internet ou em outras fontes. A predominância de reprodução de modelos será identificada por comparação entre modelos disponíveis para consulta em fontes de acesso público, bem como pela comparação entre as redações apresentadas pelos candidatos, quando evidenciada a utilização de um mesmo modelo. Ademais, também serão penalizadas, com redução de nota no critério B, redações que, embora não sejam predominantemente copiadas, apresentem trechos reproduzidos de modelos prontos.

MATEMÁTICA

1. Conjuntos numéricos

1.1 Números naturais, inteiros, racionais e reais: operações e propriedades, ordem, reta numérica e resolução de problemas.

1.2. Razões, proporcionalidade direta e inversa. Proporcionalidade entre duas grandezas, na qual uma é o quadrado da outra.

1.3. Notação científica, Algarismos significativos e noção de erro em medições.

1.4. Sequências: noção de sequência; progressões aritméticas e geométricas; lei de formação e lei de recorrência.

1.5. Juros simples e compostos, porcentagem, taxas e índices.

2. Análise combinatória

2.1. Princípios multiplicativo e aditivo em problemas de contagem.

2.2. Arranjos, permutações e combinações simples.

3. Probabilidade

3.1. Espaço amostral: discreto e contínuo.

3.2. Eventos equiprováveis ou não, conjunto universo. Conceituação de probabilidade.

3.3. Eventos mutuamente exclusivos. Probabilidade da união e da intersecção de dois ou mais eventos.

3.4. Probabilidade condicional. Eventos independentes.

4. Sistemas lineares

4.1. Resolução e discussão de um sistema linear.

4.2. Representação algébrica e gráfica de um sistema de equações lineares.

5. Funções

5.1. Relação entre grandezas: velocidade, densidade demográfica, densidade volumétrica etc.

5.2. Gráfico de funções expressas por uma ou por diversas sentenças.

5.3. Taxa de variação: crescimento linear, quadrático, exponencial.

5.4. Função polinomial do 1º grau; função constante.

5.5. Equação da reta: forma reduzida; coeficientes angular e linear. Intersecção de retas.

5.6. Função quadrática.

5.7. Pontos de máximo e mínimo em funções quadráticas.

5.8. Função exponencial e função logarítmica. Teoria dos logaritmos; uso de logaritmos em cálculos e modelagem de problemas.

5.9. Resolução de problemas envolvendo equações e/ou inequações: lineares, quadráticas, exponenciais, e logarítmicas e modulares.

6. Trigonometria

6.1. Arcos e ângulos: medidas, relações entre arcos.

6.2. Funções seno e cosseno: representação algébrica e gráfica. Modelagem e análise de fenômenos periódicos.

6.3. Resolução de problemas envolvendo equações e inequações trigonométricas.

6.4. Resoluções de triângulos retângulos (seno, cosseno e tangente). Teorema dos senos. Teorema dos cossenos. Resolução de triângulos obtusângulos.

7. Geometria plana

7.1. Figuras geométricas simples: reta, semirreta, segmento, ângulo plano, polígonos, circunferência e círculo.

7.2. Coordenadas e Plano cartesiano. Distância entre dois pontos. Ponto médio de um segmento de reta.

7.3. Transformações isométricas (translação, reflexão, rotação e composições) e homotéticas (ampliações e reduções).

7.4. Congruência de figuras planas.

7.5. Semelhança de triângulos.

7.6. Relações métricas nos triângulos, polígonos regulares e círculos.

7.7. Áreas de polígonos, círculos, coroa e setor circular.

7.8. Diferentes métodos para obtenção de áreas (reconfigurações, aproximações por cortes etc).

7.9. Resolver problemas sobre ladrilhamento no plano. Pavimentação de superfícies utilizando o mesmo tipo de polígono ou não.

8. Geometria espacial

- 8.1. Vistas ortogonais e representação plana de uma figura espacial.
- 8.2. Poliedros e corpos redondos.
- 8.3. Prisma, pirâmides e respectivos troncos. Cálculo de áreas, volumes e capacidade.
- 8.4. Cilindro, cone e esfera: cálculo de áreas, volumes e capacidade.
- 8.5. Deformações de áreas e ângulos provocadas pelas diferentes projeções usadas na cartografia.

9. Tratamento da informação

- 9.1. Gráficos: setores, linhas, barras, infográficos, histogramas, caixa (box-plot), ramos e folhas. Tabelas e planilhas.
- 9.2. Medidas de tendência central (moda, mediana e média) e de dispersão (amplitude, desvio padrão e variância).
- 9.3. Representação, interpretação e resolução de problemas envolvendo algoritmos. Fluxograma. Conceitos básicos de linguagem de programação.

10. Sistemas de Contagem e de Medidas

- 10.1. Sistema Internacional de Medidas: principais unidades e conversões. Unidade de medida de armazenamento e de transferência de dados na informática.
- 10.2. Base decimal, base binária, base sexagesimal e outras bases de sistemas de contagem.

BIOLOGIA

1. Os seres vivos no ambiente

- 1.1. Principais conceitos de Ecologia (população, comunidade, ecossistema, biosfera, hábitat e nicho ecológico); cadeias, teias alimentares e níveis tróficos; fluxo energético nas teias alimentares; conceito de produtividade.
- 1.2. Pirâmides ecológicas.
- 1.3. Ciclos biogeoquímicos: água, oxigênio, carbono e nitrogênio.
- 1.4. Densidade populacional; taxas populacionais; crescimento populacional.
- 1.5. Fatores que regulam o tamanho das populações.
- 1.6. Sucessão ecológica.
- 1.7. Ecossistemas terrestres (principais biomas do Brasil) e ecossistemas aquáticos; principais ameaças antrópicas a esses ambientes.
- 1.8. Relações ecológicas intraespecíficas e interespecíficas.
- 1.9. Poluição ambiental: do ar, da água, do solo, sonora, visual e radioativa.
- 1.10. Impactos da intervenção humana sobre a biodiversidade: destruição, modificação e fragmentação de hábitats; superexploração de espécies e dos recursos naturais; introdução de espécies exóticas; extinção de espécies; substâncias não biodegradáveis e bioacumulação trófica; uso intensivo de fertilizantes; uso excessivo de inseticidas; uso excessivo de combustíveis fósseis; acidentes radioativos; descarte indevido de resíduos e seus efeitos nas cadeias tróficas; problemas com o lixo eletrônico (e-lixo).
- 1.11. Alternativas energéticas e soluções contra as ameaças ao equilíbrio dos ecossistemas.

1.12. Pegada ecológica e conservação biológica (unidades de conservação).

2. Estudo químico e celular dos seres vivos, reprodução, desenvolvimento e metabolismo energético

- 2.1. Principais componentes químicos dos seres vivos (água, sais minerais, carboidratos, proteínas, lipídios, ácidos nucleicos e vitaminas).
- 2.2. Organização celular dos seres vivos (célula procariota e células eucariotas vegetal e animal).
- 2.3. Envoltórios celulares; membrana plasmática e suas diferenciações; troca de substâncias entre a célula e o meio (difusão, difusão facilitada, osmose, transporte ativo, fagocitose, pinocitose).
- 2.4. Principais componentes citoplasmáticos; funções das estruturas e das organelas celulares.
- 2.5. Núcleo interfásico e seus componentes; citogenética humana; ciclo celular; divisões celulares (mitose e meiose) e gráficos representativos.
- 2.6. Noções básicas de reprodução assexuada e sexuada dos animais.
- 2.7. Gametogênese nos mamíferos.
- 2.8. Noções básicas de embriologia (etapas do desenvolvimento embrionário; importância dos anexos embrionários; diferenças na formação entre gêmeos univitelinos e bivitelinos).
- 2.9. Metabolismo energético: energia para a vida (fotossíntese, quimiossíntese, respiração aeróbia e fermentação).
- 2.10. Estrutura molecular do DNA e do RNA; tipos de RNA e suas funções; replicação do DNA e transcrição gênica.
- 2.11. Código genético e síntese proteica (tradução).
- 2.12. Ativação gênica e diferenciação celular.
- 2.13. Mutações gênicas, numéricas e estruturais.
- 2.14. Mundo tecnológico, biotecnologia e biologia forense: melhoramento genético; produção de DNA recombinante; clonagem de plantas e animais; organismos transgênicos; terapia gênica; teste de DNA na identificação de pessoas; descoberta de genomas; uso de células-tronco; CRISPR- edição do DNA; técnica de reação em cadeia da polimerase (PCR); análise forense.

3. Níveis de organização dos seres vivos, classificação biológica dos seres vivos

- 3.1. Níveis de organização da vida; classificação e nomenclatura binomial de Lineu; categorias taxonômicas; sistemática moderna; cladogramas.
- 3.2. Vírus: características gerais, reprodução e importância.
- 3.3. Características gerais dos seres vivos pertencentes aos Domínios: *Archaea*, *Bacteria* e *Eukarya*.
- 3.4. Características gerais dos seres vivos pertencentes aos Reinos: *Monera*, *Protista*, *Fungi*, *Plantae* e *Animalia*.
- 3.5. Importância ecológica de bactérias, fungos, protozoários e algas.

4. Biologia das plantas e dos animais

- 4.1. Biologia das plantas; características e adaptações gerais e ciclos de vida dos principais grupos: briófitas (musgo), pteridófitas (samambaia), gimnospermas (*Pinus*) e angiospermas; reprodução assexuada nas plantas.

4.2. Anatomia vegetal: principais tecidos e suas funções; funções básicas dos órgãos: raiz, caule, folha, frutos e sementes.

4.3. Fisiologia das angiospermas: transpiração; absorção, nutrição, fotossíntese (fatores que influenciam a fotossíntese e PCF); condução de seivas; fitormônios; fototropismo e geotropismo; fitocromo e desenvolvimento.

4.4. Biologia dos animais; principais filos animais e suas características anatômicas básicas e gerais; tipos de simetrias; características embrionárias (número de folhetos embrionários; protostômios ou deuterostômios, presença ou não do celoma); habitats; principais adaptações.

4.5. Craniados e vertebrados: características gerais e adaptações morfológicas.

4.6. Fisiologia dos animais: revestimento, sustentação, digestão, respiração, circulação, excreção e reprodução.

5. Corpo humano, saúde individual e saúde coletiva

5.1. Fisiologia humana básica: sistema digestório, sistema cardiovascular, sangue, sistema respiratório, sistema urinário, sistema nervoso, sistema sensorial, sistema endócrino, sistema locomotor (esquelético e muscular), sistema genital, reprodução humana (ciclo menstrual, gravidez e parto), sistema imunológico e sistema linfático.

5.2. Alimentos e nutrição; segurança alimentar; ação das substâncias psicoativas (drogas) no sistema nervoso.

5.3. Concepção de saúde; higiene; SUS; saneamento básico; conceitos de endemia, pandemia e epidemia; tipos de imunidade natural e artificial; vacina e soro terapêutico.

5.4. Planejamento familiar (métodos anticoncepcionais); infecções sexualmente transmissíveis (IST).

5.5. Principais doenças humanas causadas por vírus e por bactérias (agentes etiológicos, formas de transmissão e profilaxias).

5.6. Doenças humanas causadas por fungos (formas de transmissão e profilaxias) e por protozoários (agentes etiológicos, formas de transmissão e profilaxias): amebíase, malária, doença de Chagas e leishmaniose.

5.7. Doenças humanas causadas por helmintos: teníase, cisticercose, esquistossomose, ascariíase, ancilostomose. Os ciclos básicos de vida dos helmintos, formas de transmissão e suas profilaxias.

6. Hereditariedade

6.1. Experimentos, 1ª e 2ª Leis de Gregor Mendel; relações da meiose com os princípios mendelianos.

6.2. Conceitos básicos de Genética; influência do ambiente sobre o genótipo e o fenótipo; noções de probabilidade aplicada à Genética; genealogias (ou heredogramas).

6.3. Ausência de dominância, alelos letais e alelos múltiplos (polialelia).

6.4. Herança de grupos sanguíneos na espécie humana (sistemas: ABO e Rh).

6.5. Epistasias e herança quantitativa.

6.6. Genes localizados no mesmo cromossomo (genes ligados) e mapeamento cromossômico.

6.7. Genes localizados em cromossomos sexuais; sistema XY e sistema ZW; heranças relacionadas ao sexo; reconhecimento dos tipos de heranças genéticas (autossômicas, sexuais e mitocondrial).

7. Origem e evolução da vida

7.1. Teorias da origem da vida na Terra; hipóteses sobre a evolução do metabolismo energético e evolução da célula.

7.2. Ideias evolucionistas de J. B. Lamarck, C. Darwin, A. R. Wallace; ideias fixistas; Teoria moderna da evolução.

7.3. Evidências da evolução biológica.

7.4. Construção e análise de árvores filogenéticas.

7.5. Genética de populações.

7.6. Formação de novas espécies; tipos de isolamento reprodutivo; origem dos grandes grupos de seres vivos.

7.7. Evolução humana; características dos hominídeos; parentescos evolutivos; evolução do gênero *Homo*; dispersão pelo mundo; diversidade fenotípica do *Homo sapiens*.

FÍSICA

1. Fundamentos da Física

1.1. Grandezas fundamentais e derivadas.

1.2. Sistemas de unidade. Sistema Internacional (SI).

1.3. Análise dimensional.

1.4. Grandezas direta e inversamente proporcionais.

1.5. A representação gráfica de uma relação funcional entre duas grandezas. Interpretação do significado da inclinação da reta tangente à curva e da área sob a curva.

1.6. Grandezas vetoriais e escalares. Adição, subtração e decomposição de vetores. Multiplicação de um vetor por um número real.

2. Mecânica

2.1. Cinemática.

2.1.1. Velocidade escalar média e instantânea.

2.1.2. Aceleração escalar média e instantânea.

2.1.3. Representação gráfica, em função do tempo, do espaço, da velocidade escalar e da aceleração escalar de um corpo.

2.1.4. Velocidade vetorial instantânea e média de um corpo.

2.1.5. Aceleração vetorial de um corpo e suas componentes tangencial e centrípeta.

2.1.6. Movimentos uniformes e uniformemente variados. Suas equações horárias. Queda livre e lançamento vertical.

2.1.7. Movimento circular uniforme, sua velocidade angular, período, frequência, sua aceleração centrípeta e correspondente relação com a velocidade escalar e o raio da trajetória. Acoplamento de polias e engrenagens.

2.2. Balística.

2.2.1. Lançamentos horizontal e oblíquo (sem resistência do ar).

2.2.2. Equações do movimento de um projétil a partir de seus movimentos horizontal e vertical.

2.3. Movimento e as leis de Newton.

2.3.1. Forças e composição vetorial das forças que atuam sobre um corpo.

2.3.2. Conceito de resultante de forças e sua

obtenção por adição vetorial.

2.3.3. Princípio da Inércia (Primeira Lei de Newton). Referencial inercial.

2.3.4. Massa e peso: diferenças entre essas grandezas, instrumentos de medição de cada uma.

2.3.5. Princípio fundamental da Dinâmica (Segunda Lei de Newton). Sua aplicação em movimentos retilíneos ou em situações de equilíbrio. Máquina de Atwood: polias fixas e móveis.

2.3.6. Princípio da Ação e Reação (Terceira Lei de Newton).

2.3.7. Centro de massa de um sistema. O teorema da aceleração do centro de massa.

2.3.8. Momento ou torque de uma força. Condições de equilíbrio de um ponto material e de um corpo extenso.

2.3.9. Força de atrito. Diferenças entre o atrito cinético e o estático. Suas equações e representação gráfica da força de atrito.

2.3.10. Força centrípeta. A Segunda Lei de Newton para movimentos curvilíneos com ou sem atrito.

2.4. Gravitação newtoniana.

2.4.1. Sistemas geocêntrico e heliocêntrico. Evolução histórica do modelo de Universo. O sistema solar. O dia e a noite. Eclipses. As fases da Lua.

2.4.2. Leis de Kepler.

2.4.3. Lei da gravitação universal de Newton.

2.4.4. O campo gravitacional.

2.4.5. Órbitas. Órbita circular.

2.4.6. Satélites artificiais. Satélites geoestacionários.

2.4.7. Energia potencial gravitacional (em campos gravitacionais variáveis).

2.5. Dinâmica impulsiva.

2.5.1. Quantidade de movimento de um corpo e de um sistema de corpos.

2.5.2. Impulso exercido por uma força constante e por uma força variável.

2.5.3. Teorema do impulso. Relação entre impulso e quantidade de movimento.

2.5.4. Forças internas e externas a um sistema de corpos.

2.5.5. Sistemas isolados de forças externas e lei da conservação da quantidade de movimento.

2.5.6. Conservação da quantidade de movimento em explosões, colisões e disparos de projéteis.

2.6. Trabalho e energia.

2.6.1. Trabalho realizado por uma força constante.

2.6.2. Trabalho realizado por uma força variável em módulo. Interpretação do gráfico força *versus* deslocamento.

2.6.3. Energia cinética e o teorema da energia cinética.

2.6.4. Forças conservativas (peso, força elástica e força elétrica) e não conservativas.

2.6.5. Trabalho realizado por forças conservativas.

2.6.6. Energia potencial gravitacional e elástica.

2.6.7. Energia mecânica.

2.6.8. Sistemas conservativos e o teorema da conservação da energia mecânica.

2.6.9. Sistemas não conservativos. Trabalho realizado por forças não conservativas. Trabalho realizado pela força de atrito.

2.6.10. Potência.

2.7. Fluidos.

2.7.1. Massa específica de uma substância e densidade de um corpo.

2.7.2. Pressão exercida por uma força.

2.7.3. Pressão exercida por um líquido em equilíbrio. Pressão hidrostática.

2.7.4. Teorema de Stevin e aplicações. A experiência de Torricelli.

2.7.5. O princípio de Pascal. Prensa hidráulica.

2.7.6. O teorema de Arquimedes.

2.7.7. Hidrodinâmica. Vazão. A equação da continuidade. Equação de Bernoulli.

3. Física térmica

3.1. Termometria.

3.1.1. Energia térmica, temperatura e termômetros. Lei zero da termodinâmica.

3.1.2. Escalas termométricas. As escalas Celsius, Fahrenheit e Kelvin. Relação matemática entre elas.

3.2. Dilatação térmica.

3.2.1. Dilatação térmica dos sólidos: linear, superficial e volumétrica.

3.2.2. Dilatação térmica de líquidos e gases.

3.3. Calorimetria.

3.3.1. Calor como forma de energia em trânsito e suas unidades de medida.

3.3.2. Calor sensível, calor específico sensível e capacidade térmica.

3.3.3. Mudanças de estado de agregação. O calor latente e o calor específico latente. Curvas de aquecimento.

3.3.4. O diagrama de fases de uma substância.

3.3.5. Troca de calor em sistemas termicamente isolados. O equilíbrio térmico.

3.3.6. Potência térmica.

3.4. Propagação de calor.

3.4.1. Condução, convecção e irradiação de calor. O vaso de Dewar e a garrafa térmica.

3.5. Gás ideal.

3.5.1. O modelo de gás ideal.

3.5.2. A equação de estado (Equação de Clapeyron) para um gás ideal.

3.5.3. Lei geral dos gases perfeitos.

3.5.4. Transformações gasosas isotérmicas, isobáricas e isocóricas (ou isovolumétricas).

3.6. Termodinâmica.

3.6.1. Trabalho realizado pelas forças exercidas por um gás.

3.6.2. Energia interna.

3.6.3. A experiência de Joule e o equivalente mecânico do calor.

3.6.4. Primeira Lei da Termodinâmica.

3.6.5. Transformações adiabática e cíclica.

3.6.6. Segunda Lei da Termodinâmica.

3.6.7. Máquinas térmicas e máquinas frigoríficas. O ciclo de Carnot.

4. Óptica

4.1. Princípios da óptica geométrica.

4.1.1. Princípio da propagação retilínea dos raios luminosos. Sombra e penumbra. Câmara escura de orifício.

4.1.2. Princípio da reversibilidade dos raios de luz.

- 4.1.3. Princípio da independência dos raios de luz.
- 4.2. Reflexão da luz e formação de imagem.
 - 4.2.1. Leis da reflexão.
 - 4.2.2. Imagem de um ponto e de um corpo extenso.
 - 4.2.3. Espelhos planos. Construção e classificação da imagem. Campo visual. Translação e rotação de um espelho plano. Associação de espelhos planos.
 - 4.2.4. Espelhos esféricos. Condições de nitidez, elementos e raios notáveis de um espelho esférico.
 - 4.2.5. Construção geométrica e classificação de imagens em um espelho esférico.
 - 4.2.6. Estudo analítico de um espelho esférico. Equação dos pontos conjugados e do aumento linear transversal.
 - 4.2.7. Aplicações práticas de um espelho esférico.
- 4.3. Refração luminosa.
 - 4.3.1. Fenômeno da refração. Índice de refração absoluto e relativo.
 - 4.3.2. Leis da refração. Lei de Snell-Descartes.
 - 4.3.3. Ângulo limite e reflexão total da luz.
 - 4.3.4. Dioptra plano.
 - 4.3.5. Lâmina de faces paralelas.
 - 4.3.6. Prismas.
 - 4.3.7. A dispersão luminosa e a refração na atmosfera.
- 4.4. Lentes esféricas delgadas.
 - 4.4.1. Focos e comportamento óptico de uma lente esférica.
 - 4.4.2. Raios notáveis de uma lente esférica.
 - 4.4.3. Construção geométrica e classificação de imagens em uma lente esférica.
 - 4.4.4. Estudo analítico das lentes esféricas. Equação dos pontos conjugados e do aumento linear transversal.
 - 4.4.5. Vergência de uma lente.
 - 4.4.6. Aplicações práticas das lentes esféricas.
 - 4.4.7. Instrumentos ópticos: câmera fotográfica, microscópio simples e composto, lunetas terrestre e astronômica, telescópios e projetores.
- 4.5. Olho humano.
 - 4.5.1. O olho emetropo.
 - 4.5.2. Ametropias: miopia, hipermetropia, presbiopia e astigmatismo.
 - 4.5.3. Correção de miopia, hipermetropia e presbiopia utilizando lentes esféricas. A dioptria.

5. Oscilações e ondas

- 5.1. Período de um pêndulo simples e de um sistema massa-mola. Associação de molas ideais.
- 5.2. Movimento harmônico simples (MHS), sua velocidade e aceleração, relação entre posição e aceleração. Suas equações horárias.
- 5.3. Pulsos e ondas. Classificação das ondas.
- 5.4. Comprimento de onda, período e frequência de uma onda.
- 5.5. O espectro eletromagnético. Aplicações das ondas eletromagnéticas.
- 5.6. Velocidade de propagação. A equação fundamental da ondulatória.
- 5.7. Fenômenos ondulatórios: reflexão, refração, interferência, polarização, difração e ressonância.
- 5.8. Propagação de um pulso em meios unidimensionais. Lei de Taylor.

- 5.9. Ondas planas e esféricas.
- 5.10. Ondas estacionárias.
- 5.11. Caráter ondulatório da luz: cor e frequência.
- 5.12. Caráter ondulatório do som. Ondas sonoras. Velocidade de propagação do som.
- 5.13. Qualidades fisiológicas do som: altura, timbre e intensidade.
- 5.14. Reforço, reverberação e eco.
- 5.15. Nível sonoro. O decibel.
- 5.16. Cordas vibrantes e tubos sonoros.
- 5.17. Efeito Doppler.

6. Eletricidade

- 6.1. Eletrostática.
 - 6.1.1. Carga elétrica, sua conservação e quantização. Carga elétrica elementar.
 - 6.1.2. Propriedade elétrica dos materiais isolantes, condutores, semicondutores e supercondutores: diferenças e noções básicas. Processos de eletrização: atrito, contato e indução.
 - 6.1.3. Lei de Coulomb.
 - 6.1.4. Campo elétrico gerado por cargas puntiformes. Campo elétrico uniforme. Linhas de campo elétrico.
 - 6.1.5. Potencial e diferença de potencial elétrico. Linhas e superfícies equipotenciais.
 - 6.1.6. Energia potencial elétrica.
 - 6.1.7. Trabalho realizado pela força elétrica.
 - 6.1.8. Condutores em equilíbrio eletrostático.
 - 6.1.9. Poder das pontas e blindagem eletrostática.
- 6.2. Eletrodinâmica.
 - 6.2.1. Corrente elétrica e intensidade de corrente elétrica.
 - 6.2.2. Tensão elétrica.
 - 6.2.3. Resistência elétrica.
 - 6.2.4. Potência elétrica. Efeito joule. Consumo de energia elétrica. O quilowatt-hora.
 - 6.2.5. Resistores. Primeira Lei de Ohm. Segunda Lei de Ohm. Resistividade elétrica.
 - 6.2.6. Associação de resistores.
 - 6.2.7. Noções de instalação elétrica residencial.
 - 6.2.8. Geradores elétricos. Força eletromotriz e resistência interna. Equação e curva característica de um gerador.
 - 6.2.9. Receptores elétricos. Força contraeletromotriz e resistência interna. Equação e curva característica de um receptor.
 - 6.2.10. Circuitos elétricos.
 - 6.2.11. Leis de Kirchhoff.
 - 6.2.12. Medidores elétricos.
 - 6.2.13. Capacitores. Associação de capacitores. Energia potencial elétrica armazenada em um capacitor. Carga e descarga de capacitores.
- 6.3. Eletromagnetismo.
 - 6.3.1. Polos magnéticos, ímãs, campo magnético e linhas de indução magnética. O campo magnético terrestre.
 - 6.3.2. Campo magnético criado por corrente elétrica: condutor retilíneo longo, espira circular e solenoide.
 - 6.3.3. Força magnética sobre uma carga puntiforme em movimento em um campo magnético uniforme. Trajetórias da carga nesse campo.
 - 6.3.4. Força magnética sobre condutores retilíneos percorridos por corrente, imersos em um campo

magnético uniforme.

6.3.5. Força magnética entre condutores retilíneos paralelos.

6.3.6. Indução eletromagnética. Fluxo magnético. Diferença de potencial induzida e corrente elétrica induzida. Lei de Lenz.

6.3.7. Lei de Faraday-Neumann.

6.3.8. Princípio de funcionamento de motores elétricos e de medidores de corrente, de diferença de potencial (tensão) e de resistência.

6.3.9. Noções de correntes alternadas. Transformadores.

6.3.10. Produção e consumo de energia elétrica. Matriz energética. Rendimento e relação custo-benefício.

7. Noções de física moderna

7.1. Energia quantizada de um fóton. Lasers e seus efeitos nos seres vivos.

7.2. O modelo de Bohr para o átomo de hidrogênio.

7.3. A dualidade onda-partícula. A natureza dual da luz.

7.4. O efeito fotoelétrico.

7.5. O princípio da incerteza de Heisenberg.

7.6. Relatividade especial: a relação entre massa e energia.

7.7. Noções de radioatividade. Decaimento nuclear. Fissão e fusão nuclear. Acidentes nucleares.

7.8. A Física das Partículas Elementares. O modelo padrão. Força forte e eletrofraca. Aceleradores de partículas.

7.9. Noções de Relatividade geral. A teoria do *big bang*. Modelos cosmológicos. Expansão do Universo e evolução estelar.

QUÍMICA

1. Materiais: uso e propriedades

1.1. Origem e ocorrência de materiais.

1.2. Propriedades gerais e específicas dos materiais.

1.3. Relação entre uso e propriedades dos materiais.

1.4. Misturas: tipos e métodos de separação.

1.5. Estados físicos da matéria e mudanças de estado. Diagramas de aquecimento/resfriamento de substâncias químicas e misturas.

2. O átomo isolado e sua estrutura

2.1. A teoria atômica de Dalton: a indivisibilidade do átomo e a escala de massas atômicas.

2.2. A natureza elétrica e divisível do átomo: descoberta das partículas elementares elétron e próton. A evolução dos modelos atômicos. O modelo atômico de Thomson. O modelo do átomo nuclear de Rutherford.

2.3. Modelo atômico de Rutherford-Bohr, a descontinuidade dos níveis energéticos eletrônicos e a explicação de alguns fenômenos de átomos isolados.

2.4. Número atômico e número de massa. Semelhanças entre átomos: isótopos, isóbaros e isótonos.

2.5. Elementos químicos e Classificação Periódica: história, organização, representação e propriedades periódicas.

3. Gases

3.1. Teoria cinética dos gases: modelo do gás ideal.

3.2. Propriedades físicas, Leis dos gases e Equação de Estado dos Gases ideais.

3.3. Atmosfera terrestre: composição e características.

4. Transformações químicas: evidências, representações e aspectos quantitativos

4.1. Evidências macroscópicas da ocorrência de transformações químicas: alteração de cor, desprendimento de gás, formação/desaparecimento de sólidos, absorção/liberação de energia.

4.2. Representação de substâncias e de transformações químicas.

4.2.1. Fórmulas químicas: fórmula mínima, fórmula centesimal, fórmula molecular.

4.2.2. Equações químicas e balanceamento.

4.3. Aspectos quantitativos das transformações químicas.

4.3.1. Lei de Lavoisier e Lei de Proust.

4.3.2. Cálculos estequiométricos: massa, volume, quantidade de matéria (mol), massa molar.

5. O átomo ligado: tipos de ligações e substâncias químicas

5.1. Estabilização de átomos iguais ou diferentes pela formação de ligação química.

5.2. Características gerais de tipos de ligações químicas: ligação covalente, ligação iônica e ligação metálica. Interações intermoleculares entre espécies químicas estáveis.

5.3. Tipos de substâncias em termos do tipo de ligação química predominante existente entre suas unidades constituintes.

5.3.1. Substâncias moleculares.

5.3.1.1. Características gerais das substâncias moleculares.

5.3.1.2. Ligações covalentes em moléculas isoladas. Pares eletrônicos de Lewis. Regra do octeto: vantagens e limitações.

5.3.1.3. Polaridade das ligações covalentes. O uso da eletronegatividade na análise da polaridade de uma ligação química. Polaridade de uma molécula e geometria molecular.

5.3.1.4. Estudo de algumas substâncias moleculares isoladas (ocorrência, obtenção, propriedades, aplicação): H₂, O₂, N₂, Cℓ₂, NH₃, H₂O, H₂O₂, CO₂, HCl, CH₄.

5.3.1.5. Implicações ambientais da produção e da utilização dessas substâncias.

5.3.1.6. Interações intermoleculares: Forças de Van der Waals (dipolo instantâneo-dipolo induzido ou Forças de Dispersão de London, dipolo induzido por dipolo e dipolo permanente-dipolo permanente ou dipolo-dipolo), ligação de hidrogênio. Interações íon-dipolo.

5.3.1.7. Variedades alotrópicas: os casos do carbono, oxigênio, enxofre e fósforo.

5.3.2. Substâncias iônicas.

5.3.2.1. Compostos iônicos: características gerais.

5.3.2.2. Ligação iônica. Formação de compostos iônicos como resultado da atração eletrostática entre íons de cargas opostas. Fórmulas unitárias para compostos iônicos simples.

5.3.2.3. Estudo das principais substâncias iônicas dos grupos (ocorrência, obtenção, propriedades e aplicação): cloreto, carbonato, nitrato, fosfato e sulfato.

5.3.2.4. Implicações ambientais da produção e da utilização dessas substâncias.

5.3.3. Substâncias metálicas.

5.3.3.1. Metais: características gerais.

5.3.3.2. Ligação metálica. Estabilização de metais pelo “mar de elétrons” compartilhado pela estrutura.

5.3.3.3. Ligas metálicas.

5.3.3.4. Estudo de alguns metais (ocorrência, obtenção, propriedades e aplicação): alumínio, chumbo, cobre, cromo, estanho, ferro, magnésio, manganês, níquel, ouro, prata e zinco.

5.3.3.5. Implicações ambientais da produção e da utilização dessas substâncias.

6. Água e soluções aquosas

6.1. Ligação, estrutura, propriedades físicas e químicas da água; ocorrência e importância na vida animal e vegetal. Ligação de hidrogênio e sua influência nas propriedades da água.

6.2. Interações da água com outras substâncias.

6.2.1. Soluções aquosas: conceito e classificação.

6.2.2. Solubilidade e concentrações (porcentagem, ppm, ppb, fração em mol, g/L, mol/L, mol/kg, conversões de unidades). Operações envolvendo soluções (diluições e misturas de soluções com ou sem reação química).

6.2.3. Propriedades coligativas: conceito, aspectos qualitativos e quantitativos.

6.3. Tratamento da água.

7. Ácidos, bases, sais e óxidos

7.1. Principais propriedades dos ácidos e bases: interação com indicadores, condutibilidade elétrica, reação com metais, reação de neutralização.

7.2. Modelos de ácidos e bases, de acordo com as teorias de Arrhenius, de Lewis e de Brønsted-Lowry.

7.3. Estudo de alguns ácidos e bases (obtenção, propriedades e aplicação): ácido acético, ácido clorídrico, ácido sulfúrico, ácido nítrico, ácido fosfórico, hidróxido de sódio, hidróxido de cálcio, solução aquosa de amônia.

7.4. Sais: conceito, propriedades e classificação.

7.5. Óxidos: conceito, propriedades e classificação.

8. Transformações químicas: um processo dinâmico

8.1. Cinética química.

8.1.1. Rapidez de reações e teoria das colisões efetivas.

8.1.2. Energia de ativação.

8.1.3. Fatores que alteram a rapidez das reações: superfície de contato, concentração, pressão, temperatura e catalisador. Conceito de ordem de reação.

8.2. Equilíbrio químico.

8.2.1. Caracterização dos sistemas em equilíbrio químico.

8.2.2. Equilíbrio em sistemas homogêneos e heterogêneos.

8.2.3. Constantes de equilíbrio e cálculos simples de equilíbrio.

8.2.4. Fatores que alteram o sistema em equilíbrio: princípio de Le Châtelier.

8.2.5. Produto iônico da água, equilíbrio ácido-base e pH, indicadores.

8.2.6. Hidrólise de sais.

8.3. Aplicação da cinética química e do equilíbrio químico no cotidiano.

9. Transformações de substâncias químicas e energia

9.1. Transformações químicas e energia térmica.

9.1.1. Calor de reação: reação exotérmica e endotérmica.

9.1.2. Medida do calor de transformações por aquecimento de água.

9.1.3. Conceito de entalpia.

9.1.4. Equações termoquímicas.

9.1.5. Lei de Hess.

9.2. Energia nas mudanças de estado e em processos de dissolução e recristalização de sólidos em solventes.

9.3. Entalpia de ligação.

9.4. Transformações químicas e energia elétrica.

9.4.1. Reações de oxirredução e números de oxidação. Agentes oxidantes e redutores.

9.4.2. Potenciais-padrão de redução.

9.4.3. Transformação química e produção de energia elétrica: pilha.

9.4.4. Transformação química e consumo de energia elétrica: eletrólise.

9.4.5. Leis de Faraday.

9.5. Transformações nucleares.

9.5.1. Conceitos fundamentais da radioatividade: tipos de emissões e suas características.

9.5.2. Reações nucleares: fissão e fusão nucleares.

9.5.3. Desintegração radioativa: meia-vida, datação e uso de radioisótopos.

9.5.4. Origem das energias envolvidas em processos nucleares: perda de massa e equação de Einstein.

9.5.5. Usos da energia nuclear e implicações ambientais.

10. Estudo dos compostos de carbono

10.1. As características gerais dos compostos orgânicos.

10.1.1. Elementos químicos constituintes, fórmulas moleculares, estruturais e de Lewis, cadeias carbônicas, ligações e isomeria.

10.1.2. Principais radicais funcionais e funções orgânicas.

10.1.3. Reconhecimento de hidrocarbonetos, compostos halogenados, álcoois, fenóis, éteres, ésteres, aldeídos, cetonas, ácidos carboxílicos, aminas e amidas.

10.1.4. Propriedades físicas dos compostos orgânicos.

10.1.5. Principais tipos de reações orgânicas: substituição, adição, eliminação, oxidação/redução, esterificação e hidrólise ácida e básica. Saponificação.

10.2. Hidrocarbonetos.

10.2.1. Classificação.

10.2.2. Estudo do metano, etileno, acetileno, tolueno e benzeno.

10.2.3. Carvão, petróleo e gás natural: origem, ocorrência e composição; destilação fracionada; combustão; implicações ambientais do uso de combustíveis fósseis.

10.3. Compostos orgânicos oxigenados.

10.3.1. Estudo do álcool metílico e etílico, éter dietílico, formaldeído, acetona, ácido acético, ácido cítrico, fenol.

10.3.2. Fermentação.

- 10.4. Compostos orgânicos nitrogenados.
 - 10.4.1. Estudo de anilina, ureia, aminoácidos e bases nitrogenadas.
- 10.5. Macromoléculas naturais e sintéticas.
 - 10.5.1. Noção de polímeros.
 - 10.5.2. Polietileno, poliestireno, PET, PVC, teflon, náilon.
- 10.6. Outros compostos orgânicos de importância biológica e industrial.
 - 10.6.1. Glicídios: monossacarídeos, dissacarídeos e polissacarídeos (amido, glicogênio, celulose).
 - 10.6.2. Lipídios. Triglicerídeos: óleos e gorduras. Fosfolipídios. Colesterol.
 - 10.6.3. Peptídeos, proteínas e enzimas.
 - 10.6.4. RNA, DNA: hemoglobina.

11. Química Ambiental

- 11.1. Ciclos biogeoquímicos
- 11.2. Políticas ambientais e qualidade ambiental.
- 11.3. Poluição e contaminação ambiental. Parâmetros qualitativos e quantitativos dos poluentes atmosféricos, do solo e da água.

12. Investigação científica

- 12.1. O método científico. Procedimentos sistemáticos de investigação (elaboração de hipóteses, experimentação e simulação, construção e apresentação de conclusões).

13. Segurança na aquisição, armazenagem e utilização de produtos químicos domésticos

HISTÓRIA

História Geral

1. Dos primeiros humanos ao Neolítico: origens e sobrevivência

- 1.1. Os processos de sedentarização e deslocamentos na configuração territorial.
- 1.2. Registros rupestres: conhecimentos e comunicação social.

2. Antiguidade no Oriente Próximo e na África

- 2.1. Modo de produção e formas de trabalho na Mesopotâmia e na África Antiga: Egito, Núbia e Reino de Axum.
- 2.2. A produção de narrativas de origem dos povos antigos do Oriente Próximo e da África.

3. Antiguidade Clássica

- 3.1. A construção da cidadania na pólis ateniense e em Roma.
 - 3.1.1. A democracia ateniense.
 - 3.1.2. A cidadania na república romana.
- 3.2. O escravismo na Grécia e em Roma.
- 3.3. Período macedônico e cultura helenística.
- 3.4. O Império Romano: crise e derrocada no Ocidente.
- 3.5. O legado cultural das sociedades greco-romanas para o mundo contemporâneo.

4. Período Medieval

- 4.1. Diversidade religiosa: paganismo, judaísmo, cristianismo e islamismo.
- 4.2. Feudalismo e mundo feudal.
- 4.3. Expansão do comércio e da urbanização.
 - 4.3.1. As inovações técnicas no campo e os impactos ambientais da expansão econômica do mundo feudal.
- 4.4. As mulheres, os homens e os rituais sociais.
- 4.5. Vida e produção cultural no Medievo europeu e

africano.

5. Mundo Moderno

- 5.1. Renascimento cultural.
- 5.2. Diversidade e intolerância religiosa: a Igreja católica, as Reformas religiosas e a Inquisição.
- 5.3. Formação dos Estados modernos.
- 5.4. Expansão marítima e constituição do espaço atlântico.
- 5.5. Os reinos africanos, a escravização e o tráfico de escravizados.
- 5.6. Mercantilismo e colonização.
- 5.7. Aspectos políticos e socioculturais do Antigo Regime.
- 5.8. Iluminismo e Liberalismo.
- 5.9. Do artesanato à fábrica: transformações no mundo do trabalho.
- 5.10. Revolução Industrial.

6. Mundo Contemporâneo

- 6.1. A Revolução Francesa e a era napoleônica.
 - 6.1.1. Os princípios da Declaração dos Direitos do Homem e do Cidadão.
 - 6.1.2. O Código Civil napoleônico.
- 6.2. Nações e nacionalismos no século XIX.
- 6.3. Ideias sociais e projetos revolucionários.
- 6.4. Avanço industrial, capitalismo monopolista e imperialismo.
 - 6.4.1. Impérios e Estados nacionais: as diversidades étnico-culturais.
 - 6.4.2. A classe operária e a luta por direitos.
- 6.5. Ásia e África: imperialismo, neocolonialismo e resistência.
 - 6.5.1. A construção do discurso civilizatório no contexto do imperialismo do século XIX.
- 6.6. A Belle Époque: novos padrões sociais e culturais.
- 6.7. Primeira Guerra Mundial.
- 6.8. Revolução Russa.
- 6.9. Crises do liberalismo, ascensão e consolidação do nazifascismo nos anos 1920-1930.
- 6.10. Segunda Guerra Mundial.
- 6.11. A Guerra Fria e os conflitos regionais.
- 6.12. A Declaração Universal dos Direitos Humanos de 1948: seus princípios e trajetória histórica.
- 6.13. África e Ásia: descolonização, guerras, revoluções e autonomia.
- 6.14. A contracultura e as lutas por direitos civis nos anos 1950-1970.
- 6.15. África e Oriente Médio: conflitos étnicos e religiosos nos séculos XX e XXI.
- 6.16. O colapso da União Soviética e a “nova ordem mundial”.
- 6.17. Neoliberalismo e globalização na transição do século XX ao XXI.
- 6.18. A economia globalizada e os organismos internacionais: FMI, OMC e Banco Mundial.
 - 6.18.1. A ascensão econômica da China.
 - 6.18.2. Blocos econômicos regionais: possibilidades e limites da integração.
- 6.19. Sustentabilidade, biodiversidade e políticas ambientais no século XXI.
- 6.20. Processos migratórios, suas motivações e desdobramentos: questões étnicas, xenofobia e conflitos territoriais no século XXI.

6.21. Os efeitos das novas tecnologias nas sociedades contemporâneas.

6.21.1. Os impactos dos avanços técnico-científico-informacionais, da indústria cultural e de massa e seus usos no sistema capitalista.

História da América

7. A diversidade de povos na América antes da conquista europeia

7.1. Astecas.

7.2. Maias.

7.3. Incas.

8. Colonização espanhola na América e estratégias de dominação

8.1. Ocupação e expansão territorial: conflitos e resistências.

8.2. Administração e organização sociopolítica colonial.

8.3. Escravidão e outros regimes de trabalho.

8.4. Igreja, religião e religiosidades nas colônias.

8.5. Produção artística na colônia: diálogos e tensões culturais.

9. Colonizações inglesa, francesa e holandesa na América

9.1. As treze colônias inglesas na América do Norte.

9.2. Expansão e disputas territoriais na América do Norte.

10. Caribe: exploração, escravidão e circulação marítima.

11. Emancipação política, formação e consolidação dos Estados nacionais

11.1. Independência do Haiti.

11.2. Independência e formação dos Estados Unidos.

11.2.1. A Constituição estadunidense.

11.2.2. Expansionismo: a guerra contra o México e as relações com os povos indígenas.

11.2.3. A Guerra Civil e a questão racial.

11.3. Independências na América espanhola.

11.3.1. Diversidades regionais e fragmentação política.

11.3.2. Conflitos de fronteira e guerras regionais.

12. Estados Unidos e América Latina: diálogos e tensões

12.1. Doutrina Monroe, *Big Stick*, *New Deal* e política da boa vizinhança.

12.2. Intervenções norte-americanas na América Central e no Caribe.

12.3. A ideologia do Destino Manifesto.

13. América Latina e Caribe no século XX

13.1. A Revolução Mexicana.

13.2. Das vanguardas estéticas dos anos 1910 ao ideal de latinidade dos anos 1960.

13.3. Movimentos sociais, revoluções e política de massas.

13.4. Industrialização e inserção no mercado internacional.

13.5. Do autoritarismo civil-militar à democratização: América Latina entre as décadas de 1960 e 1990.

14. Os projetos de reforma social na América do século XXI.

14.1. Do avanço da esquerda à ascensão da nova direita nas Américas do século XXI.

História do Brasil

15. Os primeiros habitantes

15.1. Diversidade cultural.

15.2. Narrativas de origem dos povos indígenas.

16. Conquista e colonização portuguesa

16.1. Povos indígenas na América portuguesa: dominação e resistência.

16.2. Ocupação do litoral e do interior.

16.3. Diversidade da produção: da cana ao tabaco, do algodão ao ouro.

16.4. Administração e organização sociopolítica colonial.

16.5. Escravidão e outras formas de trabalho.

16.6. Igreja, religião e religiosidades na colônia.

16.7. Produção artística na colônia: diálogos e tensões culturais.

16.8. As revoltas coloniais.

16.9. Família real portuguesa no Brasil e a interiorização da metrópole.

17. Brasil Imperial

17.1. A emancipação política.

17.2. O Primeiro Reinado e a formação do Estado brasileiro.

17.3. O Período Regencial e as revoltas regionais.

17.4. Segundo Reinado e a criação de uma identidade nacional.

17.5. Política externa: campanhas no Prata e Guerra do Paraguai.

17.6. A ascensão do café e a primeira industrialização.

17.7. Da mão de obra escrava à imigração.

17.8. Românticos e naturalistas: produção cultural no Império.

18. Brasil República

18.1. O movimento republicano e a Proclamação da República.

18.2. Primeira República.

18.2.1. Dinâmica política e poder oligárquico.

18.2.2. A ideologia do branqueamento.

18.2.3. Movimentos sociais e rebeliões civis e militares, urbanas e rurais.

18.2.4. Industrialização e urbanização.

18.2.5. Nacionalismo e cosmopolitismo na produção cultural.

18.2.6. A crise econômica e o movimento de 1930.

18.3. Getúlio Vargas: do governo provisório ao Estado Novo.

18.3.1. Reorganização política e econômica.

18.3.2. A conquista dos direitos trabalhistas.

18.3.3. Paternalismo, autoritarismo e populismo.

18.3.4. O mito da democracia racial.

18.4. Do fim do Estado Novo ao Golpe de 1964.

18.4.1. Nacionalismo ou desenvolvimentismo.

18.4.2. Política de massas e crises institucionais.

18.5. O Regime Civil-Militar.

18.5.1. Reorganização política, propaganda, repressão e censura.

18.5.2. Política e participação nos anos 1960-1970: resistência e renovação cultural.

18.5.3. Os anos de chumbo e o “milagre econômico”.

18.5.4. A abertura política e a campanha das Diretas Já.

18.6. Redemocratização: as incertezas da “Nova República”.

18.6.1. A Constituição de 1988: a promoção e proteção de direitos.

18.6.2. A experiência democrática e seus momentos de impasse: as crises políticas de 1992 e 2016.

18.6.3. Estabilização financeira e política de privatizações.

18.6.4. Programas sociais e desenvolvimentismo.

18.6.5. As novas mobilizações políticas e sociais de esquerda e de direita.

18.7. O Brasil e o mundo no século XXI.

18.7.1. O desenvolvimento econômico e as questões ambientais.

18.7.2. Legados do patriarcalismo e da escravidão: as relações de poder e constituição de desigualdades (tipos de racismo: injúria racial, racismo institucional e racismo estrutural).

GEOGRAFIA

1. Os espaços mundial e brasileiro: os sistemas socioeconômicos; os espaços supranacionais, os países e as regiões geográficas; o Estado e o planejamento territorial; geopolítica.

1.1. Modos e sistemas de produção, setores da economia; a relação entre produção e consumo nos territórios, a concentração espacial da riqueza.

1.2. Os organismos financeiros, o comércio internacional e regional (blocos econômicos, acordos comerciais, multinacionais); o Brasil na economia mundial.

1.3. Os mecanismos de dependência e de dominação em diferentes escalas e aspectos (econômicos, políticos, tecnológicos, culturais e étnicos); violências, tensões, conflitos e separatismos.

1.4. Os processos de produção e de transformação do espaço mundial e brasileiro (transformação, fronteiras e regiões nacionais); a velha e a nova ordem mundial; o trabalho e a divisão territorial do trabalho (questões tecnológicas, geopolíticas, econômicas e culturais); fenômenos e contradições atuais.

1.5. A questão urbana e o espaço rural no mundo e no Brasil (processos de industrialização, de urbanização/metropolização, de transformações da produção agropecuária e da estrutura agrária).

1.6. O espaço geográfico e a globalização: redes geográficas (os transportes, as comunicações e a integração nacional).

1.7. A análise geográfica da população mundial e brasileira (conceitos demográficos, formação, comunidades tradicionais, estrutura, dinâmica e fluxos migratórios).

1.8. As desigualdades socioeconômicas e socioespaciais: as condições de vida e de trabalho nas regiões metropolitanas, urbanas e agropastoris; os movimentos sociais urbanos e rurais. As instituições, agentes e ações nos contextos de efetivação, valorização ou violação da cidadania e dos Direitos Humanos.

2. As grandes paisagens naturais da Terra e a questão ambiental: gênese, evolução, transformação; características físicas e biológicas; conservação, preservação e degradação.

2.1. A estrutura geológica (formação, dinâmica e eras geológicas) e as classificações geomorfológicas do globo e do Brasil (estruturas e formas do relevo;

intemperismo, erosão; agentes formadores e modeladores do relevo).

2.2. Os minerais, as rochas e a formação dos solos; exploração e aproveitamento econômico; processos naturais e antropogênicos de degradação/conservação dos solos.

2.3. A dinâmica da água na superfície terrestre (hidrografia); a geopolítica da água; o uso e a destruição dos recursos hídricos.

2.4. A dinâmica atmosférica/climática (climatologia); os problemas ambientais atmosféricos, as mudanças climáticas e as consequências nas/das atividades humanas.

2.5. As paisagens vegetais no mundo e no Brasil (domínios morfoclimáticos, biomas, ecossistemas); os ambientes terrestres (configuração, diferenças naturais, biodiversidade) e o aproveitamento econômico (distribuição, apropriação de recursos).

2.6. As fontes de energia e a estrutura energética (características, matrizes energética e elétrica, infraestruturas); aproveitamento energético e impactos decorrentes.

2.7. A degradação da natureza e suas relações com os principais processos de produção do espaço; os impactos ambientais no mundo e no Brasil; iniciativas e práticas de conservação e preservação do patrimônio natural.

2.8. O desenvolvimento sustentável: princípios, ações e desafios.

2.9. A questão ambiental e as políticas governamentais (as políticas territoriais ambientais; as conferências, os acordos internacionais; as organizações não governamentais).

3. A cartografia sistemática, temática e suas tecnologias: observação, análise, correlação e interpretação dos fenômenos geográficos.

3.1. A cartografia como recurso para a compreensão espacial dos fenômenos geográficos da superfície terrestre, em diferentes escalas de representação.

3.2. Os sistemas de localização geográfica (coordenadas, projeções, fusos horários).

3.3. Os sistemas, as técnicas e as tecnologias de representação e interpretação gráfica e cartográfica: diversidade, ordem e proporcionalidade; métodos (representação qualitativa, ordenada, quantitativa e dinâmica), códigos, símbolos, escala cartográfica, anamorfose; fotografias aéreas, imagens de satélites e sistemas de informações geográficas (sensoriamento remoto, sistema de posicionamento global, geoprocessamento).

SOCIOLOGIA

1. Fundamentos do conhecimento sociológico

1.1. A concepção moderna de sociedade.

1.2. Teorias sociológicas clássicas: Émile Durkheim e o método sociológico; Max Weber e o conceito de ação social; Karl Marx e as noções de trabalho e alienação.

2. O indivíduo e a sociedade

2.1. O ser humano como ser social.

2.2. Instituições sociais e seus múltiplos papéis.

2.3. As relações sociais e os processos de construção de

identidades.

2.4. Preconceitos, estereótipos e outras formas de discriminação social.

3. A sociedade e o trabalho

3.1. O trabalho e a constituição das relações sociais.

3.2. Classes sociais e divisão do trabalho.

3.3. A lógica do capitalismo: mais valia e alienação.

3.4. O trabalho e a globalização.

3.5. O impacto das novas tecnologias nas relações de trabalho.

3.6. Condições análogas à escravidão e relações de trabalho na contemporaneidade.

3.7. O impacto dos processos de produção no meio ambiente.

4. A sociedade e a cultura

4.1. Os diversos sentidos do conceito de cultura.

4.2. Pluralismo cultural: a persistência do etnocentrismo e os desafios do relativismo.

4.3. Consumismo, indústria cultural e manipulação da informação.

5. A sociedade e o Estado

5.1. A constituição dos Estados Nacionais.

5.2. A representação e os partidos políticos.

5.3. Movimentos sociais e novas formas de participação política.

5.4. Cidadania: direitos sociais e a persistência da intolerância.

6. A sociedade brasileira

6.1. A organização política do Brasil.

6.2. O papel transformador dos movimentos sociais no Brasil contemporâneo.

6.3. Problemas sociais brasileiros: a violência no campo e nas cidades.

6.4. Os desafios do pluralismo cultural e os direitos sociais.

6.4.1. Fluxos migratórios e a questão dos refugiados.

FILOSOFIA

1. Filosofia e visões de mundo

1.1. A Filosofia e o filosofar: natureza e especificidade da reflexão filosófica.

1.2. As relações entre o discurso mítico e o discurso filosófico.

1.3. A Filosofia e a História da Filosofia.

1.4. Os problemas filosóficos: sua natureza e relevância na contemporaneidade.

1.5. Filosofia e interdisciplinaridade: relações da Filosofia com a cultura, a religião, a ciência e a sociedade.

2. Epistemologia

2.1. As relações entre o senso comum e o conhecimento científico.

2.2. Conhecimento e linguagem: argumentação e convencimento.

2.3. As abordagens racionalistas e empiristas do conhecimento: suas contribuições e seus problemas.

3. Estética

3.1. Conceitos fundamentais da Estética e relações entre arte e natureza.

3.2. A indústria cultural no mundo contemporâneo.

4. Ética

4.1. Concepções sobre a natureza da ação ética: liberdade, determinismo e compatibilismo.

4.2. A ética das virtudes, a ética da utilidade e a ética do dever.

4.3. Questões éticas contemporâneas.

4.3.1. A Bioética e os novos horizontes da moralidade.

4.3.2. As relações de gênero e a emergência de novas identidades sociais.

4.3.3. Meio ambiente e sociedade: impactos das novas tecnologias.

4.3.4. Ética, alteridade e empatia nas relações intergeracionais.

5. Filosofia política

5.1. A distinção entre ética e política.

5.2. O Estado absoluto.

5.3. O contratualismo clássico.

5.4. A concepção liberal do Estado e as críticas marxistas.

5.5. Republicanismo, Cidadania e Direitos Humanos.

BIOLOGIA

1. Interação entre os seres vivos

1.1. Aspectos conceituais: população, comunidade, ecossistema, hábitat e nicho ecológico.

1.2. Cadeia, teia alimentar e níveis tróficos.

1.2.1. Fluxo energético nos ecossistemas.

1.3. Pirâmides ecológicas.

1.4. Ciclos biogeoquímicos: água, carbono, oxigênio e nitrogênio.

1.5. Dinâmica das populações e relações ecológicas.

1.5.1. Características das populações: densidade populacional, taxas e curvas de crescimento.

1.5.2. Fatores reguladores do tamanho da população.

1.5.3. Relações ecológicas: intraespecíficas e interespecíficas.

1.6. Sucessão ecológica.

1.7. Ecossistemas terrestres (principais biomas) e ecossistemas aquáticos.

1.8. Seres humanos e o ambiente.

1.8.1. Poluição ambiental: atmosférica, aquática e do solo.

1.8.2. Medidas que minimizam a interferência humana no ambiente.

1.8.3. Interferência humana nos ecossistemas naturais: erosão e desmatamento; introdução de espécies exóticas; extinção de espécies; fragmentação de habitats; superexploração de espécies; concentração de poluentes ao longo de cadeias alimentares; uso intensivo de fertilizantes; uso excessivo de inseticidas.

2. Qualidade de vida das populações humanas

2.1. Saúde, higiene e saneamento básico.

2.1.1. Aspectos conceituais: endemias, pandemias e epidemias.

2.1.2. Vacina e soro terapêutico.

2.1.3. Gravidez, parto e métodos anticoncepcionais.

2.2. Doenças infecto-contagiosas, parasitárias, carenciais, sexualmente transmissíveis (DST) e provocadas por toxinas ambientais.

2.2.1. Principais doenças causadas por vírus, bactérias, fungos e protozoários (patogenias, agentes etiológicos, formas de transmissão e profilaxias).

2.2.2. Principais doenças causadas por helmintos

(platelmintos e nematódeos): teníase, cisticercose, esquistossomose, ascariíase, ancilostomíase, filariose, bicho geográfico. Os ciclos de vida dos helmintos, formas de transmissão e suas profilaxias.

3. Identidade dos seres vivos

3.1. A química dos seres vivos.

3.1.1. Água, sais minerais, vitaminas, carboidratos, proteínas, enzimas, lipídios e ácidos nucleicos encontrados nos seres vivos.

3.2. Organização celular dos seres vivos.

3.2.1. Principais diferenças entre as células: procariota, eucariota vegetal e eucariota animal.

3.2.2. Envoltórios celulares (parede celular e membrana plasmática).

3.2.3. Processos de troca entre a célula e o meio externo: difusão, difusão facilitada, osmose, transporte ativo, fagocitose, pinocitose.

3.3. Metabolismo energético.

3.3.1. Fotossíntese, quimiossíntese, respiração celular e fermentação.

3.4. Organelas celulares.

3.4.1. O papel de cada organela e suas interações. Reconhecimento das organelas em figuras.

3.5. Núcleo e divisões celulares.

3.5.1. Características gerais do núcleo interfásico e da célula em divisão; ploidias das células.

3.5.2. Ciclo celular; mitose e meiose; gráficos representativos.

3.5.3. Gametogênese.

3.5.4. Reprodução assexuada e sexuada.

3.6. DNA e tecnologias.

3.6.1. Localização do DNA e do RNA e a importância dessas moléculas na célula.

3.6.2. O modelo da dupla-hélice, replicação do DNA e transcrição.

3.6.3. Código genético e síntese proteica.

3.6.4. Ativação gênica e diferenciação celular.

3.6.5. Mutações gênicas, numéricas e estruturais.

3.6.6. Biotecnologia: DNA recombinante, organismos transgênicos, clonagem, terapia gênica, teste de DNA na identificação de pessoas, descoberta de genomas, aconselhamento genético, uso de células tronco, benefícios e perigos da manipulação genética.

4. Diversidade dos seres vivos

4.1. Os princípios de classificação e regras de nomenclatura de Lineu; categorias taxonômicas; cladogramas.

4.1.1. Características gerais dos integrantes pertencentes aos Domínios: *Archaea*, *Bacteria* e *Eukarya*.

4.1.2. Características gerais e adaptações dos integrantes pertencentes aos Reinos: *Monera*, *Protista*, *Fungi*, *Plantae* e *Animalia*.

4.2. Vírus: características gerais, reprodução e importância.

4.3. Fungos, bactérias, protozoários e algas: papel ecológico e interferência na saúde humana.

4.4. A Biologia das plantas.

4.4.1. Origem das plantas e cladograma com seus quatro principais grupos.

4.4.2. Caracterização geral e comparação dos ciclos de vida dos grupos de plantas: briófitas, pteridófitas, gimnospermas e angiospermas.

4.4.3. Principais tecidos vegetais e morfologia dos

órgãos vegetais.

4.4.4. Formação e dispersão de frutos e sementes.

4.4.5. Fisiologia vegetal: transpiração; fotossíntese (fatores que influenciam a fotossíntese e PCF); absorção pela raiz; condução de seivas; hormônios; crescimento; fototropismo e geotropismo; fitocromo e suas ações.

4.5. A Biologia dos animais.

4.5.1. Noções básicas de embriologia (vitelo, etapas do desenvolvimento embrionário, destino dos folhetos embrionários e anexos embrionários, formação de gêmeos).

4.5.2. Principais filos animais: características gerais; comparação da organização corporal e embrionária entre os diversos grupos; locais onde vivem; diversidade nos filos; importância ecológica e econômica.

4.5.3. Craniados e vertebrados: características gerais; adaptações morfológicas e fisiológicas.

4.5.4. Comparação entre os vertebrados quanto à reprodução, embriologia, revestimento, sustentação, digestão, respiração, circulação, excreção, sistema nervoso e endócrino.

4.5.5. Fisiologia e anatomia dos sistemas do corpo humano: tegumentar, digestório, cardiovascular, respiratório, urinário, nervoso, endócrino, muscular, esquelético, sensorial, imunitário e genital.

5. Transmissão da vida e manipulação gênica

5.1. As concepções de hereditariedade.

5.1.1. Concepções pré-mendelianas sobre a hereditariedade.

5.1.2. Mendelismo: 1ª e 2ª leis.

5.1.3. Meiose e sua relação com os princípios mendelianos.

5.1.4. Probabilidade aplicada na genética; heredogramas (ou genealogias).

5.1.5. Ausência de dominância, alelos letais e alelos múltiplos.

5.1.6. Herança dos grupos sanguíneos (sistemas: ABO, MN e Rh).

5.1.7. Interação gênica e herança quantitativa.

5.2. Genes ligados e permutação.

5.2.1. Mapas cromossômicos e genoma humano.

5.3. A determinação do sexo e citogenética humana.

5.3.1. Sistemas: XY, XO e ZW.

5.3.2. Reconhecimento dos tipos de heranças genéticas.

5.3.3. Heranças relacionadas com o sexo.

6. Origem e evolução da vida

6.1. A origem dos seres vivos.

6.1.1. Hipóteses sobre a origem da vida e hipóteses sobre a evolução do metabolismo energético.

6.2. Evolução biológica.

6.2.1. Ideias evolucionistas de J. B. Lamarck, C. Darwin, A. R. Wallace.

6.2.2. Teoria sintética da evolução.

6.2.3. Evidências da evolução.

6.2.4. Genética de populações.

6.3. Especiação.

6.3.1. Mecanismos de isolamento reprodutivo.

6.4. A origem dos homínideos a partir da análise de árvores filogenéticas.

QUÍMICA

1. Materiais: uso e propriedades

- 1.1. Origem e ocorrência de materiais.
- 1.2. Propriedades gerais e específicas dos materiais.
- 1.3. Relação entre uso e propriedades dos materiais.
- 1.4. Misturas: tipos e métodos de separação.
- 1.5. Substâncias químicas: conceito e classificação.
- 1.6. Estados físicos da matéria e mudanças de estado. Pressão de vapor, volatilidade e temperatura. Diagramas de aquecimento/resfriamento de substâncias químicas e misturas.

2. O átomo isolado e sua estrutura

- 2.1. A teoria atômica de Dalton: a indivisibilidade do átomo e a escala de massas atômicas.
- 2.2. A natureza divisível do átomo: descoberta das partículas elementares elétron e próton. O modelo do átomo nuclear de Rutherford.
- 2.3. Modelo atômico de Rutherford-Bohr, a descontinuidade dos níveis energéticos eletrônicos e a explicação de alguns fenômenos de átomos isolados.
- 2.4. Os átomos e suas camadas eletrônicas.
- 2.5. Número atômico, número de massa, massa atômica e isótopos.
- 2.6. Elementos químicos e Tabela Periódica: história, organização, representação e propriedades periódicas.

3. Gases

- 3.1. Teoria cinética dos gases: modelo do gás ideal.
- 3.2. Propriedades físicas, Leis dos gases e Equação de Estado dos Gases ideais.
- 3.3. Princípio de Avogadro. Volume molar dos gases.
- 3.4. Atmosfera terrestre: composição, características e poluição.

4. Transformações químicas: evidências, representações e aspectos quantitativos

- 4.1. Evidências macroscópicas da ocorrência de transformações químicas: alteração de cor, desprendimento de gás, formação/desaparecimento de sólidos, absorção/liberação de energia.
- 4.2. Representação de substâncias e de transformações químicas.
 - 4.2.1. Fórmulas químicas: fórmula mínima, fórmula centesimal, fórmula molecular.
 - 4.2.2. Equações químicas e balanceamento.
- 4.3. Aspectos quantitativos das transformações químicas.
 - 4.3.1. Lei de Lavoisier e Lei de Proust.
 - 4.3.2. Cálculos estequiométricos: massa, volume, quantidade de matéria (mol), massa molar.

5. O átomo ligado: tipos de ligações e substâncias químicas

- 5.1. Estabilização de átomos iguais ou diferentes pela formação de ligação química.
- 5.2. Características gerais de tipos de ligações químicas: ligação covalente, ligação iônica e ligação metálica. Interações intermoleculares entre espécies químicas estáveis.
- 5.3. Tipos de substâncias em termos do tipo de ligação química predominante existente entre suas unidades constituintes.
 - 5.3.1. Substâncias moleculares.
 - 5.3.1.1. Características gerais das substâncias moleculares.

5.3.1.2. Ligações covalentes em moléculas isoladas. Pares eletrônicos de Lewis. Regra do octeto: vantagens e limitações.

5.3.1.3. Polaridade das ligações covalentes. O uso da eletronegatividade na análise da polaridade de uma ligação química. Polaridade de uma molécula e geometria molecular.

5.3.1.4. Estudo de algumas substâncias moleculares isoladas (ocorrência, obtenção, propriedades, aplicação): H_2 , O_2 , N_2 , Cl_2 , NH_3 , H_2O , H_2O_2 , CO_2 , HCl , CH_4 .

5.3.1.5. Implicações ambientais da produção e da utilização dessas substâncias.

5.3.1.6. Interações intermoleculares. Forças de dispersão de London. Forças de van der Waals e ligação de hidrogênio.

5.3.1.7. Ligações covalentes em unidades estendidas (redes covalentes). O caso da grafita, do diamante e do quartzo.

5.3.2. Substâncias iônicas.

5.3.2.1. Compostos iônicos: características gerais.

5.3.2.2. Ligação iônica. Estabilização do sólido iônico como resultado das atrações e repulsões alternadas entre os íons que formam sua estrutura.

5.3.2.3. Estudo das principais substâncias iônicas dos grupos (ocorrência, obtenção, propriedades e aplicação): cloreto, carbonato, nitrato, fosfato e sulfato.

5.3.2.4. Implicações ambientais da produção e da utilização dessas substâncias.

5.3.3. Substâncias metálicas.

5.3.3.1. Metais: características gerais.

5.3.3.2. Ligação metálica. Estabilização de metais pelo "mar de elétrons" compartilhado pela estrutura.

5.3.3.3. Ligas metálicas.

5.3.3.4. Estudo de alguns metais (ocorrência, obtenção, propriedades e aplicação): alumínio, chumbo, cobre, cromo, estanho, ferro, magnésio, manganês, níquel, ouro, prata e zinco.

5.3.3.5. Implicações ambientais da produção e da utilização dessas substâncias.

6. Água e soluções aquosas

6.1. Ligação, estrutura, propriedades físicas e químicas da água; ocorrência e importância na vida animal e vegetal. Ligação de hidrogênio e sua influência nas propriedades da água.

6.2. Interações da água com outras substâncias.

6.2.1. Soluções aquosas: conceito e classificação.

6.2.2. Solubilidade e concentrações (porcentagem, ppm, ppb, fração em mol, g/L, mol/L, mol/kg, conversões de unidades).

6.2.3. Propriedades coligativas: conceito, aspectos qualitativos e quantitativos.

6.2.4. Dispersões coloidais: tipos, propriedades e aplicações.

6.3. Poluição e tratamento da água.

7. Ácidos, bases, sais e óxidos

7.1. Principais propriedades dos ácidos e bases: interação

com indicadores, condutibilidade elétrica, reação com metais, reação de neutralização.

7.2. Modelos de ácidos e bases, de acordo com as teorias de Arrhenius, de Lewis e de Brønsted-Lowry.

7.3. Estudo de alguns ácidos e bases (obtenção, propriedades e aplicação): ácido acético, ácido clorídrico, ácido sulfúrico, ácido nítrico, ácido fosfórico, hidróxido de sódio, hidróxido de cálcio, solução aquosa de amônia.

7.4. Sais: conceito, propriedades e classificação.

7.5. Óxidos: conceito, propriedades e classificação.

8. Transformações químicas: um processo dinâmico

8.1. Cinética química.

8.1.1. Rapidez de reações e teoria das colisões efetivas.

8.1.2. Energia de ativação.

8.1.3. Fatores que alteram a rapidez das reações: superfície de contato, concentração, pressão, temperatura e catalisador. Conceito de ordem de reação.

8.2. Equilíbrio químico.

8.2.1. Caracterização dos sistemas em equilíbrio químico.

8.2.2. Equilíbrio em sistemas homogêneos e heterogêneos.

8.2.3. Constantes de equilíbrio e cálculos simples de equilíbrio.

8.2.4. Fatores que alteram o sistema em equilíbrio: princípio de Le Châtelier.

8.2.5. Produto iônico da água, equilíbrio ácido-base e pH, indicadores.

8.2.6. Hidrólise de sais.

8.3. Aplicação da cinética química e do equilíbrio químico no cotidiano.

9. Transformações de substâncias químicas e energia

9.1. Transformações químicas e energia térmica.

9.1.1. Calor de reação: reação exotérmica e endotérmica.

9.1.2. Medida do calor de transformações por aquecimento de água.

9.1.3. Conceito de entalpia.

9.1.4. Equações termoquímicas.

9.1.5. Lei de Hess.

9.2. Energia nas mudanças de estado e em processos de dissolução e recristalização de sólidos em solventes.

9.3. Entalpia de ligação.

9.4. Transformações químicas e energia elétrica.

9.4.1. Reações de oxirredução e números de oxidação. Agentes oxidantes e redutores.

9.4.2. Potenciais padrão de redução.

9.4.3. Transformação química e produção de energia elétrica: pilha.

9.4.4. Transformação química e consumo de energia elétrica: eletrólise.

9.4.5. Leis de Faraday.

9.5. Transformações nucleares.

9.5.1. Conceitos fundamentais da radioatividade: tipos de emissões e suas características.

9.5.2. Reações nucleares: fissão e fusão nucleares.

9.5.3. Desintegração radioativa: meia-vida, datação e uso de radioisótopos.

9.5.4. Origem das energias envolvidas em processos nucleares: perda de massa e equação de Einstein.

9.5.5. Usos da energia nuclear e implicações ambientais.

10. Estudo dos compostos de carbono

10.1. As características gerais dos compostos orgânicos.

10.1.1. Elementos químicos constituintes, fórmulas moleculares, estruturais e de Lewis, cadeias carbônicas, ligações e isomeria.

10.1.2. Principais radicais funcionais e funções orgânicas.

10.1.3. Reconhecimento de hidrocarbonetos, compostos halogenados, álcoois, fenóis, éteres, ésteres, aldeídos, cetonas, ácidos carboxílicos, aminas e amidas.

10.1.4. Propriedades físicas dos compostos orgânicos.

10.1.5. Principais tipos de reações orgânicas: substituição, adição, eliminação, oxidação/redução, esterificação e hidrólise ácida e básica.

10.2. Hidrocarbonetos.

10.2.1. Classificação.

10.2.2. Estudo do metano, etileno, acetileno, tolueno e benzeno.

10.2.3. Carvão, petróleo e gás natural: origem, ocorrência e composição; destilação fracionada; combustão; implicações ambientais do uso de combustíveis fósseis.

10.3. Compostos orgânicos oxigenados.

10.3.1. Estudo do álcool metílico e etílico, éter dietílico, formaldeído, acetona, ácido acético, ácido cítrico, fenol.

10.3.2. Fermentação.

10.3.3. Destilação da madeira.

10.4. Compostos orgânicos nitrogenados.

10.4.1. Estudo de anilina, ureia, aminoácidos e bases nitrogenadas.

10.5. Macromoléculas naturais e sintéticas.

10.5.1. Noção de polímeros.

10.5.2. Borracha natural e sintética.

10.5.3. Polietileno, poliestireno, PET, PVC, teflon, náilon.

10.6. Outros compostos orgânicos de importância biológica e industrial.

10.6.1. Glicídios: monossacarídeos, dissacarídeos e polissacarídeos (amido, glicogênio, celulose).

10.6.2. Lipídios. Triglicerídeos: óleos e gorduras. Fosfolipídios. Colesterol.

10.6.3. Peptídeos, proteínas e enzimas.

10.6.4. RNA, DNA: hemoglobina.

10.6.5. Sabões e detergentes.

10.6.6. Corantes naturais e sintéticos.

11. Segurança na aquisição, armazenagem e utilização de produtos químicos domésticos

FÍSICA

1. Fundamentos da Física

1.1. Grandezas fundamentais e derivadas.

1.2. Sistemas de unidade. Sistema Internacional (SI).

1.3. Análise dimensional.

1.4. Grandezas direta e inversamente proporcionais.

1.5. A representação gráfica de uma relação funcional entre duas grandezas. Interpretação do significado da inclinação da reta tangente à curva e da área sob a curva.

1.6. Grandezas vetoriais e escalares. Adição, subtração e

decomposição de vetores. Multiplicação de um vetor por um número real.

2. Mecânica

2.1. Cinemática.

- 2.1.1. Velocidade escalar média e instantânea.
- 2.1.2. Aceleração escalar média e instantânea.
- 2.1.3. Representação gráfica, em função do tempo, do espaço, da velocidade escalar e da aceleração escalar de um corpo.
- 2.1.4. Velocidade vetorial instantânea e média de um corpo.
- 2.1.5. Composição de movimentos.
- 2.1.6. Aceleração vetorial de um corpo e suas componentes tangencial e centrípeta.
- 2.1.7. Movimentos uniformes e uniformemente variados; suas equações.
- 2.1.8. Movimento circular uniforme, sua velocidade angular, período, frequência, sua aceleração centrípeta e correspondente relação com a velocidade e o raio da trajetória. Acoplamento de polias.
- 2.1.9. Movimento harmônico simples (MHS), sua velocidade e aceleração, relação entre a posição e aceleração. Suas equações horárias.

2.2. Balística.

- 2.2.1. Queda livre.
- 2.2.2. Lançamentos vertical, horizontal e oblíquo (sem resistência do ar).
- 2.2.3. Equações do movimento de um projétil a partir de seus movimentos horizontal e vertical.

2.3. Movimento e as Leis de Newton.

- 2.3.1. Forças e composição vetorial das forças que atuam sobre um corpo.
- 2.3.2. Conceito de resultante de forças e sua obtenção por adição vetorial.
- 2.3.3. Princípio da Inércia (1ª Lei de Newton). Referencial inercial.
- 2.3.4. Massa e peso: diferenças entre essas grandezas, instrumentos de medição de cada uma.
- 2.3.5. Princípio Fundamental da Dinâmica (2ª Lei de Newton). Sua aplicação em movimentos retilíneos e curvilíneos. Massa inercial.
- 2.3.6. Princípio da Ação e Reação (3ª Lei de Newton).
- 2.3.7. Momento ou torque de uma força. Condições de equilíbrio de um ponto material e de um corpo extenso.
- 2.3.8. Força de Atrito. Diferenças entre o atrito cinético e o estático. Suas equações e representação gráfica da força de atrito.

2.4. Gravitação.

- 2.4.1. Sistemas geocêntrico e heliocêntrico. Evolução histórica do modelo de universo. O sistema solar.
- 2.4.2. Leis de Kepler.
- 2.4.3. Lei da gravitação universal de Newton.
- 2.4.4. O campo gravitacional.
- 2.4.5. Órbitas. Órbita circular.
- 2.4.6. Satélites artificiais. Satélites geoestacionários.
- 2.4.7. Energia potencial gravitacional (em campos gravitacionais variáveis).

2.5. Dinâmica impulsiva.

- 2.5.1. Quantidade de movimento de um corpo e de um sistema de corpos.

2.5.2. Impulso exercido por uma força constante e por uma força variável.

2.5.3. Teorema do impulso. Relação entre impulso e quantidade de movimento.

2.5.4. Forças internas e externas a um sistema de corpos.

2.5.5. Sistemas isolados de forças externas e lei da conservação da quantidade de movimento.

2.5.6. Conservação da quantidade de movimento em explosões, colisões e disparos de projéteis.

2.5.7. Centro de massa de um sistema.

2.5.8. O teorema da aceleração do centro de massa.

2.6. Trabalho e energia.

2.6.1. Trabalho realizado por uma força constante.

2.6.2. Trabalho realizado por uma força variável em módulo. Interpretação do gráfico força versus deslocamento.

2.6.3. Energia cinética e o teorema da energia cinética.

2.6.4. Forças conservativas (força peso, força elástica e força elétrica) e não conservativas.

2.6.5. Trabalho realizado por forças conservativas.

2.6.6. Energia potencial gravitacional (quando a aceleração da gravidade for constante), elástica e elétrica.

2.6.7. Energia mecânica.

2.6.8. Sistemas conservativos e o teorema da conservação da energia mecânica.

2.6.9. Trabalho realizado por forças não conservativas. Trabalho realizado pela força de atrito.

2.6.10. Sistemas não conservativos.

2.6.11. Potência.

2.7. Fluidos.

2.7.1. Massa específica de uma substância e densidade de um corpo.

2.7.2. Pressão exercida por uma força.

2.7.3. Pressão exercida por um líquido em equilíbrio. Pressão hidrostática.

2.7.4. Teorema de Stevin e aplicações.

2.7.5. A experiência de Torricelli.

2.7.6. O princípio de Pascal. Prensa hidráulica.

2.7.7. O teorema de Arquimedes.

3. Física térmica

3.1. Termometria.

3.1.1. Energia térmica, temperatura e termômetros.

3.1.2. As escalas Celsius, Fahrenheit e Kelvin. Relação matemática entre elas.

3.2. Dilatação térmica.

3.2.1. Dilatação térmica dos sólidos: linear, superficial e volumétrica.

3.2.2. Dilatação térmica dos líquidos.

3.3. Calorimetria.

3.3.1. Calor como forma de energia em trânsito e suas unidades de medida.

3.3.2. Calor sensível, calor específico sensível e capacidade térmica.

3.3.3. Mudanças de estado. O calor latente e o calor específico latente.

3.3.4. O diagrama de fases de uma substância.

3.3.5. Troca de calor em sistemas termicamente isolados. O equilíbrio térmico.

3.3.6. Potência térmica.

- 3.4. Propagação de calor.
 - 3.4.1. Condução, convecção térmica e irradiação de calor.
 - 3.4.2. O vaso de Dewar e a garrafa térmica.
- 3.5. Gás ideal.
 - 3.5.1. O modelo de gás ideal.
 - 3.5.2. A equação de estado (Equação de Clapeyron) para um gás ideal.
 - 3.5.3. Lei geral dos gases perfeitos.
 - 3.5.4. Transformações gasosas.
- 3.6. Termodinâmica.
 - 3.6.1. Trabalho realizado pelas forças exercidas por um gás.
 - 3.6.2. Energia interna.
 - 3.6.3. A experiência de Joule e o equivalente mecânico do calor.
 - 3.6.4. Primeira Lei da Termodinâmica.
 - 3.6.5. Transformações isotérmica, isobárica, isocórica, adiabática e cíclica.
 - 3.6.6. Segunda Lei da Termodinâmica.
 - 3.6.7. Máquinas térmicas e máquinas frigoríficas. O ciclo de Carnot.

4. Óptica

- 4.1. Princípios da óptica geométrica.
 - 4.1.1. Princípio da propagação retilínea dos raios luminosos. Sombra e penumbra. Câmara escura de orifício. O dia e a noite. Eclipses. As fases da Lua.
 - 4.1.2. Princípio da reversibilidade dos raios de luz.
 - 4.1.3. Princípio da independência dos raios de luz.
- 4.2. Reflexão da luz e formação de imagem.
 - 4.2.1. Leis da reflexão.
 - 4.2.2. Imagem de um ponto e de um corpo extenso.
 - 4.2.3. Espelhos planos. Construção e classificação da imagem. Campo visual. Translação e rotação de um espelho plano. Associação de espelhos planos.
 - 4.2.4. Espelhos esféricos. Condições de nitidez, elementos e raios notáveis de um espelho esférico.
 - 4.2.5. Construção geométrica e classificação de imagens em um espelho esférico.
 - 4.2.6. Estudo analítico de um espelho esférico. Equação dos pontos conjugados e do aumento linear transversal.
 - 4.2.7. Aplicações práticas de um espelho esférico.
- 4.3. Refração Luminosa.
 - 4.3.1. Fenômeno da refração. Índice de refração absoluto e relativo.
 - 4.3.2. Leis da refração. Lei de Snell-Descartes.
 - 4.3.3. Ângulo limite e reflexão total da luz.
 - 4.3.4. Dioptra plano.
 - 4.3.5. Lâmina de faces paralelas.
 - 4.3.6. Prismas.
 - 4.3.7. A dispersão luminosa e a refração na atmosfera.
- 4.4. Lentes esféricas delgadas.
 - 4.4.1. Focos e comportamento óptico de uma lente esférica.
 - 4.4.2. Raios notáveis de uma lente esférica.
 - 4.4.3. Construção geométrica e classificação de imagens em uma lente esférica.
 - 4.4.4. Estudo analítico das lentes esféricas. Equação dos pontos conjugados e do aumento linear transversal.

- 4.4.5. Vergência de uma lente.
- 4.4.6. Aplicações práticas das lentes esféricas.
- 4.4.7. Instrumentos ópticos: câmera fotográfica, microscópio simples e composto, lunetas terrestre e astronômica, telescópios e projetores.

4.5. Olho humano.

- 4.5.1. O olho emélope.
- 4.5.2. Ametropias: miopia, hipermetropia, presbiopia e astigmatismo.
- 4.5.3. Correção de miopia, hipermetropia e presbiopia utilizando lentes esféricas. A dioptria.

5. Oscilações e ondas

- 5.1. Período de um pêndulo simples e de um sistema massa-mola. Associação de molas ideais.
- 5.2. Pulsos e ondas. Classificação das ondas.
- 5.3. Comprimento de onda, período e frequência de uma onda.
- 5.4. O espectro eletromagnético. Aplicações das ondas eletromagnéticas.
- 5.5. Velocidade de propagação. A equação fundamental da ondulatória.
- 5.6. Fenômenos ondulatórios: reflexão, refração, interferência, polarização, difração e ressonância.
- 5.7. Propagação de um pulso em meios unidimensionais. A Lei de Taylor.
- 5.8. Ondas planas e esféricas.
- 5.9. Ondas estacionárias.
- 5.10. Caráter ondulatório da luz: cor e frequência.
- 5.11. Caráter ondulatório do som. Ondas sonoras. Velocidade de propagação do som.
- 5.12. Qualidades fisiológicas do som: altura, timbre e intensidade.
- 5.13. Reforço, reverberação e eco.
- 5.14. Nível sonoro. O decibel.
- 5.15. Cordas vibrantes e tubos sonoros.
- 5.16. Efeito Doppler.

6. Eletricidade

- 6.1. Eletrostática.
 - 6.1.1. Carga elétrica, sua conservação e quantização. Carga elétrica elementar.
 - 6.1.2. Processos de eletrização: atrito, contato e indução.
 - 6.1.3. Lei de Coulomb.
 - 6.1.4. Campo elétrico gerado por cargas puntiformes. Campo elétrico uniforme. Linhas de força.
 - 6.1.5. Potencial e diferença de potencial elétrico. Linhas e superfícies equipotenciais.
 - 6.1.6. Energia potencial elétrica.
 - 6.1.7. Trabalho realizado pela força elétrica.
 - 6.1.8. Condutores em equilíbrio eletrostático.
 - 6.1.9. Poder das pontas e blindagem eletrostática.
- 6.2. Eletrodinâmica.
 - 6.2.1. Materiais isolantes e condutores.
 - 6.2.2. Corrente elétrica e intensidade de corrente elétrica.
 - 6.2.3. Tensão elétrica.
 - 6.2.4. Resistência elétrica.
 - 6.2.5. Energia elétrica, potência elétrica e efeito joule. Consumo de energia elétrica. O quilowatt-hora.
 - 6.2.6. Resistores. Primeira Lei de Ohm. Segunda Lei de Ohm. Resistividade elétrica.
 - 6.2.7. Associação de resistores.

- 6.2.8. Noções de instalação elétrica residencial.
- 6.2.9. Geradores elétricos. Força eletromotriz e resistência interna. Equação e curva característica de um gerador.
- 6.2.10. Receptores elétricos. Força contra eletromotriz e resistência interna. Equação e curva característica de um receptor.
- 6.2.11. Leis de Kirchhoff.
- 6.2.12. Circuitos elétricos.
- 6.2.13. Medidores elétricos.

6.3. Eletromagnetismo.

- 6.3.1. Polos magnéticos, ímãs, campo magnético e linhas de indução magnética.
- 6.3.2. Campo magnético criado por corrente elétrica: condutor retilíneo longo, espira circular e solenoide.
- 6.3.3. Campo magnético terrestre.
- 6.3.4. Força magnética sobre uma carga puntiforme em movimento em um campo magnético uniforme. Trajetórias da carga nesse campo.
- 6.3.5. Força magnética sobre condutores retilíneos percorridos por corrente, imersos em um campo magnético uniforme.
- 6.3.6. Força magnética entre condutores retilíneos paralelos.
- 6.3.7. Indução eletromagnética. Fluxo magnético. Diferença de potencial induzida e corrente elétrica induzida. A Lei de Lenz.
- 6.3.8. Lei de Faraday-Neumann.
- 6.3.9. Princípio de funcionamento de motores elétricos e de medidores de corrente, de diferença de potencial (tensão) e de resistência.

7. Noções de física moderna

- 7.1. Energia quantizada de um fóton.
- 7.2. O modelo de Bohr para o átomo de hidrogênio.
- 7.3. A natureza dual da luz.
- 7.4. O efeito fotoelétrico.
- 7.5. A relação entre massa e energia.

MATEMÁTICA

1. Conjuntos numéricos

- 1.1. Números naturais e números inteiros: divisibilidade, múltiplos e divisores, máximo divisor comum e mínimo múltiplo comum.
- 1.2. Números racionais e noção elementar de números reais: operações e propriedades, ordem, valor absoluto, desigualdades.
- 1.3. Razões, proporcionalidade direta e inversa.
- 1.4. Notação científica, Algarismos significativos.
- 1.5. Números complexos: representação e operações nas formas algébrica e trigonométrica, raízes da unidade.
- 1.6. Sequências: noção de sequência, progressões aritméticas e geométricas, representação decimal de um número real.
- 1.7. Juros simples e compostos, porcentagem, taxas e índices.

2. Polinômios

- 2.1. Polinômios: conceito, grau e propriedades fundamentais, operações, divisão de um polinômio por um binômio de forma $x - a$.

3. Equações algébricas

- 3.1. Equações algébricas: definição, conceito de raiz, multiplicidade de raízes, enunciado do Teorema

Fundamental da Álgebra.

- 3.2. Relações entre coeficientes e raízes. Pesquisa de raízes múltiplas. Raízes: racionais reais.

4. Análise combinatória

- 4.1. Princípios multiplicativo e aditivo em problemas de contagem.
- 4.2. Arranjos, permutações e combinações simples.
- 4.3. Binômio de Newton.

5. Probabilidade

- 5.1. Espaço amostral: discreto e contínuo.
- 5.2. Eventos equiprováveis ou não, conjunto universo. Conceituação de probabilidade.
- 5.3. Eventos mutuamente exclusivos. Probabilidade da união e da intersecção de dois ou mais eventos.
- 5.4. Probabilidade condicional. Eventos independentes.

6. Matrizes, determinantes e sistemas lineares

- 6.1. Matrizes: operações, inverso de uma matriz.
- 6.2. Sistemas lineares. Matriz associada a um sistema. Resolução e discussão de um sistema linear.
- 6.3. Determinante de uma matriz quadrada: propriedades e aplicações, regras de Cramer.

7. Geometria analítica

- 7.1. Coordenadas cartesianas na reta e no plano. Distância entre dois pontos.
- 7.2. Equação da reta: formas reduzida, geral e segmentária; coeficiente angular. Intersecção de retas, retas paralelas e perpendiculares. Feixe de retas. Distância de um ponto a uma reta. Área de um triângulo.
- 7.3. Equação da circunferência: tangentes a uma circunferência; intersecção de uma reta a uma circunferência.
- 7.4. Elipse, hipérbole e parábola: equações reduzidas.

8. Funções

- 8.1. Relação entre grandezas: velocidade, densidade demográfica, densidade volumétrica etc.
- 8.2. Gráficos de funções injetoras, sobrejetoras e bijetoras; função composta; função inversa.
- 8.3. Taxa de variação: crescimento linear, quadrático, exponencial.
- 8.4. Função polinomial do 1º grau; função constante.
- 8.5. Função quadrática.
- 8.6. Pontos de máximo e mínimo em funções quadráticas.
- 8.7. Função exponencial e função logarítmica. Teoria dos logaritmos; uso de logaritmos em cálculos e modelagem de problemas.
- 8.8. Equações e inequações: lineares, quadráticas, exponenciais, e logarítmicas e modulares.

9. Trigonometria

- 9.1. Arcos e ângulos: medidas, relações entre arcos.
- 9.2. Funções trigonométricas e seus gráficos.
- 9.3. Modelagem e análise de fenômenos periódicos.
- 9.4. Fórmulas de adição, subtração, duplicação e bissecção de arcos. Transformações de somas de funções trigonométricas em produtos.
- 9.5. Equações e inequações trigonométricas.
- 9.6. Resoluções de triângulos retângulos. Teorema dos senos. Teorema dos cossenos. Resolução de triângulos obtusângulos.

10. Geometria plana

- 10.1. Figuras geométricas simples: reta, semirreta, segmento, ângulo plano, polígonos, circunferência e círculo.

10.2. Transformações isométricas (translação, reflexão, rotação e composições) e homotéticas (ampliações e reduções).

10.3. Congruência de figuras planas.

10.4. Semelhança de triângulos.

10.5. Relações métricas nos triângulos, polígonos regulares e círculos.

10.6. Áreas de polígonos, círculos, coroa e setor circular.

10.7. Diferentes métodos para obtenção de áreas (reconfigurações, aproximações por cortes etc).

11. Geometria espacial

11.1. Retas e planos no espaço. Paralelismo e perpendicularismo.

11.2. Vistas ortogonais e representação plana de uma figura espacial.

11.3. Ângulos diedros e ângulos poliédricos. Poliedros: poliedros regulares.

11.4. Prisma, pirâmides e respectivos troncos. Cálculo de áreas, volumes e capacidade.

11.5. Cilindro, cone e esfera: cálculo de áreas, volumes e capacidade.

11.6. Deformações de áreas e ângulos provocadas pelas diferentes projeções usadas na cartografia.

12. Tratamento da informação

12.1. Gráficos: setores, linhas, barras, infográficos, histogramas, caixa (*box plot*), ramos de folha. Tabelas e planilhas.

12.2. Amostra e população.

12.3. Medidas de tendência central (moda, mediana e média) e de dispersão (amplitude, desvio padrão e variância).

12.4. Representação, interpretação e resolução de problemas envolvendo algoritmos. Fluxograma. Conceitos básicos de linguagem de programação.

HISTÓRIA

História Geral

1. Dos primeiros humanos ao Neolítico: origens, sobrevivência, conhecimentos e comunicação

2. Antiguidade no Oriente Próximo e na África

2.1. Povos mesopotâmicos: sumérios, babilônios, assírios.

2.2. Povos africanos: egípcios, núbios, Reino de Axum.

2.3. Povos semitas: fenícios, hebreus.

3. Antiguidade Clássica

3.1. Grécia:

3.1.1. Do mundo micênico ao período homérico.

3.1.2. Período arcaico e clássico; a pólis.

3.1.3. Período macedônico e cultura helenística.

3.2. Roma:

3.2.1. Da monarquia à república.

3.2.2. O império.

3.2.3. Crise e enfraquecimento do Estado romano.

4. Período Medieval

4.1. Cristianismo e Igreja Católica.

4.2. Islã: surgimento e expansão.

4.3. Império Bizantino.

4.4. Império Carolíngio.

4.5. Feudalismo e mundo feudal.

4.6. Expansão do comércio e da urbanização.

4.7. As mulheres, os homens e os rituais sociais.

4.8. Vida e produção cultural no Medieval europeu.

4.9. A África na Idade Média.

4.10. A crise do século XIV e a persistência das tradições.

5. Mundo Moderno

5.1. Renascimento cultural.

5.2. A Igreja, as Reformas religiosas e a Inquisição.

5.3. Formação dos Estados modernos.

5.4. Expansão marítima e constituição do espaço atlântico.

5.5. Os reinos africanos, a escravidão e o tráfico de escravizados.

5.6. Mercantilismo e colonização.

5.7. Absolutismo e Antigo Regime.

5.8. Iluminismo e Liberalismo.

5.9. Do artesanato à fábrica: transformações no mundo do trabalho.

5.10. Revoluções na Inglaterra e na França.

6. Mundo Contemporâneo

6.1. Das conquistas napoleônicas ao Congresso de Viena.

6.2. Nações e nacionalismos no século XIX.

6.3. Ideias sociais e projetos revolucionários.

6.4. Avanço industrial, capitalismo monopolista e imperialismo.

6.5. A colonização da Ásia.

6.6. África: entre a colonização europeia e a resistência.

6.7. A Belle Époque: novos padrões sociais e culturais.

6.8. Primeira Guerra Mundial.

6.9. Revolução Russa.

6.10. Crises do liberalismo, ascensão e consolidação do nazi-fascismo nos anos 1920-1930.

6.11. Segunda Guerra Mundial.

6.12. A Guerra Fria e os conflitos regionais.

6.13. África e Ásia: descolonização, guerras, revoluções e autonomia.

6.14. A contracultura e as lutas por direitos civis nos anos 1950-1970.

6.15. África e Oriente Médio: conflitos étnicos e religiosos.

6.16. O colapso da União Soviética, a queda do Muro de Berlim e a “nova ordem mundial”.

6.17. Neoliberalismo e globalização na transição do século XX ao XXI.

6.18. A ascensão da China e a multipolaridade.

6.19. Blocos econômicos regionais: possibilidades e limites da integração.

6.20. África no século XXI: inserção internacional e disputas internas.

6.21. Sustentabilidade, biodiversidade e políticas ambientais no século XXI.

6.22. Os efeitos das novas tecnologias no cotidiano e na vida política.

História da América

7. O povoamento da América

8. A América antes da conquista europeia

8.1. Astecas.

8.2. Maias.

8.3. Incas.

9. Conquista espanhola e estratégias de dominação

10. Colonização espanhola na América

10.1. Ocupação e expansão territorial: conflitos e resistências.

10.2. Administração e organização sociopolítica colonial.

10.3. Escravidão e outros regimes de trabalho.

10.4. Igreja, religião e religiosidades nas colônias.

10.5. Produção artística na colônia: diálogos e tensões culturais.

~~11. Colonizações inglesa, francesa e holandesa na América~~

- ~~11.1. As treze colônias na América do Norte.~~
- ~~11.2. Expansão e disputas territoriais na América do Norte.~~
- ~~11.3. Religião e colonização.~~
- ~~11.4. Caribe: exploração, escravidão e circulação marítima.~~

~~12. Emancipação política, formação e consolidação dos Estados nacionais~~

- ~~12.1. Independência do Haiti.~~
- ~~12.2. Independência e formação dos Estados Unidos.~~
 - ~~12.2.1. A Constituição americana.~~
 - ~~12.2.2. Expansionismo: a guerra contra o México e as relações com os povos indígenas.~~
 - ~~12.2.3. A Guerra Civil e a questão racial.~~
- ~~12.3. Independências na América espanhola.~~
 - ~~12.3.1. Diversidades regionais e fragmentação política.~~
 - ~~12.3.2. Unitários e federais.~~
 - ~~12.3.3. Conflitos de fronteira e guerras regionais.~~

~~13. Estados Unidos e América Latina: diálogos e tensões~~

- ~~13.1. *Big Stick*, *New Deal* e política da boa vizinhança.~~
- ~~13.2. Intervenções norte-americanas na América Central e no Caribe.~~

~~14. América Latina e Caribe na segunda metade do século XX~~

- ~~14.1. Das vanguardas estéticas dos anos 1910 ao ideal de latinidade dos anos 1960.~~
- ~~14.2. Movimentos sociais, revoluções e política de massas.~~
- ~~14.3. Industrialização e inserção no mercado internacional.~~
- ~~14.4. Do autoritarismo civil-militar à democratização: América Latina entre as décadas de 1960 e 1990.~~
- ~~14.5. Os projetos de reforma social no século XXI.~~
- ~~14.6. Do avanço da esquerda à ascensão da nova direita nas Américas do século XXI.~~

~~História do Brasil~~

~~15. Os primeiros habitantes~~

~~16. Conquista e colonização portuguesa~~

- ~~16.1. Povos indígenas na América portuguesa: dominação e resistência.~~
- ~~16.2. Ocupação do litoral e do interior.~~
- ~~16.3. Diversidade da produção: da cana ao tabaco, do algodão ao ouro.~~
- ~~16.4. Administração e organização sociopolítica colonial.~~
- ~~16.5. Escravidão e outras formas de trabalho.~~
- ~~16.6. Igreja, religião e religiosidades na colônia.~~
- ~~16.7. Produção artística na colônia: diálogos e tensões culturais.~~
- ~~16.8. As revoltas coloniais.~~
- ~~16.9. Família real portuguesa no Brasil e a interiorização da metrópole.~~

~~17. Brasil Imperial~~

- ~~17.1. A emancipação política.~~
- ~~17.2. O Primeiro Reinado e a consolidação do Império.~~
- ~~17.3. O Período Regencial e as revoltas regionais.~~
- ~~17.4. Segundo Reinado: nacionalismo e federalismo.~~
- ~~17.5. Política externa: campanhas no Prata e Guerra do Paraguai.~~
- ~~17.6. A ascensão do café e a primeira industrialização.~~
- ~~17.7. Da mão-de-obra escrava à imigração.~~
- ~~17.8. O movimento republicano.~~
- ~~17.9. Românticos e naturalistas: produção cultural no Império.~~

~~18. Brasil República~~

- ~~18.1. Proclamação e consolidação da república.~~
- ~~18.2. Primeira República.~~
 - ~~18.2.1. Dinâmica política e poder oligárquico.~~
 - ~~18.2.2. Movimentos sociais e rebeliões civis e militares, urbanas e rurais.~~
 - ~~18.2.3. Industrialização e urbanização.~~
 - ~~18.2.4. Nacionalismo e cosmopolitismo na produção cultural.~~
 - ~~18.2.5. Crise econômica e golpe de 1930.~~
- ~~18.3. Getúlio Vargas: do governo provisório ao Estado Novo.~~
 - ~~18.3.1. Reorganização política e econômica.~~
 - ~~18.3.2. Autoritarismo e repressão.~~
- ~~18.4. Do fim do Estado Novo ao Golpe de 1964.~~
 - ~~18.4.1. Nacionalismo ou desenvolvimentismo.~~
 - ~~18.4.2. Política de massas e crises institucionais.~~
- ~~18.5. O Regime Civil-Militar.~~
 - ~~18.5.1. Reorganização política, propaganda, repressão e censura.~~
 - ~~18.5.2. Política e participação nos anos 1960-1970: resistência e renovação cultural.~~
 - ~~18.5.3. Política econômica: do “milagre” à escalada inflacionária.~~
 - ~~18.5.4. Faces e fases do regime militar.~~
- ~~18.6. Redemocratização: as incertezas da “Nova República” e a Constituição de 1988.~~
- ~~18.7. A experiência democrática e seus momentos de impasse.~~
 - ~~18.7.1. Estabilização financeira e política de privatizações.~~
 - ~~18.7.2. Programas sociais e desenvolvimentismo.~~
 - ~~18.7.3. As crises políticas de 1992 e 2016.~~
 - ~~18.7.4. As novas mobilizações políticas e sociais de esquerda e de direita.~~
 - ~~18.7.5. O Brasil e o mundo nas primeiras décadas do século XXI.~~

~~GEOGRAFIA~~

~~1. A regionalização do espaço mundial: os sistemas socioeconômicos, os espaços supranacionais, os países e as regiões geográficas.~~

- ~~1.1. O capitalismo, o espaço geográfico e a globalização; redes geográficas.~~
- ~~1.2. As diferenças geográficas da produção do espaço mundial e a divisão internacional do trabalho (questões geopolíticas, econômicas e culturais).~~
- ~~1.3. O mundo em transformação (fenômenos, processos e contradições atuais).~~
- ~~1.4. Os mecanismos de dependência e dominação em diferentes escalas; tensões e conflitos.~~
- ~~1.5. A distribuição territorial das atividades econômicas (sistemas de produção, setores da economia): industrialização, urbanização/metropolização e produção agropecuária.~~
- ~~1.6. Os organismos financeiros, o comércio internacional e regional (blocos econômicos) e a concentração espacial da riqueza.~~
- ~~1.7. A análise geográfica da população mundial (conceitos demográficos, estrutura, dinâmica, fluxos migratórios).~~

~~2. A regionalização do espaço brasileiro: o Estado e o planejamento territorial.~~

2.1. O Brasil na economia mundial e os mecanismos de dependência e dominação (econômica, política e cultural) em diferentes escalas.

2.2. As diferenças geográficas do processo de produção do espaço brasileiro (o processo de transformação, a valorização econômico-social e a divisão territorial do trabalho; fronteiras e regiões brasileiras).

2.3. A questão urbana e o espaço rural no Brasil (a importância dos processos de industrialização, de urbanização/metropolização, de transformação da produção agropecuária e da estrutura agrária).

2.4. A relação entre produção e consumo no território brasileiro (o comércio interno e externo e a concentração espacial da riqueza; setores da economia).

2.5. Os transportes, as comunicações e a integração nacional.

2.6. O Brasil em transformação (fenômenos, processos e contradições atuais).

2.7. A desigualdade socioespacial, as condições de vida e de trabalho nas regiões metropolitanas, urbanas e agropastoris, os movimentos sociais urbanos e rurais.

2.8. A análise geográfica da população brasileira (conceitos demográficos, formação, estrutura, dinâmica, movimentos migratórios).

3. As grandes paisagens naturais da Terra: gênese, evolução, transformação; características físicas e biológicas.

3.1. A estrutura geológica: formação, dinâmica e eras geológicas.

3.2. As grandes unidades geomorfológicas do globo e do Brasil (estruturas e formas do relevo; intemperismo, erosão).

3.3. A dinâmica da água na superfície terrestre: águas continentais e oceânicas.

3.4. A dinâmica atmosférica/climática e as paisagens vegetais no mundo e no Brasil: domínios morfoclimáticos, biomas e ecossistemas.

3.5. Os solos e os processos naturais e antropogênicos de degradação/conservação.

3.6. Os ambientes terrestres (configuração, diferenças naturais, biodiversidade) e o aproveitamento econômico (distribuição, apropriação de recursos).

4. A questão ambiental: conservação, preservação e degradação.

4.1. Desenvolvimento sustentável.

4.2. A degradação da natureza e suas relações com os principais processos de produção do espaço.

4.3. A questão ambiental e as políticas governamentais (as políticas territoriais ambientais; as conferências e os acordos internacionais).

4.4. As fontes de energia, a estrutura energética e os impactos ambientais no mundo e no Brasil.

4.5. A questão da água e a destruição dos recursos hídricos.

4.6. Os problemas ambientais atmosféricos, as mudanças climáticas e as consequências nas/das atividades humanas.

5. A cartografia: observação, análise, correlação e interpretação dos fenômenos geográficos.

5.1. A cartografia como recurso para a compreensão espacial dos fenômenos geográficos da superfície terrestre, em diferentes escalas de representação.

5.2. Os sistemas de localização geográfica (coordenadas, projeções, fusos horários).

5.3. Os sistemas de representação gráfica (códigos, símbolos, escala, anamorfose) e topográfica.

5.4. As técnicas e as tecnologias de representação e interpretação: fotografias aéreas, imagens de satélites e sistemas de informações geográficas (sensoriamento remoto, sistema de posicionamento global, geoprocessamento).

LÍNGUA PORTUGUESA

1. Linguagem escrita e linguagem oral

1.1. Norma ortográfica.

1.2. Distinção entre variedades do português (categorias sociais e contextos de comunicação).

2. Morfossintaxe

2.1. Classes de palavras.

2.2. Elementos estruturais e processos de formação de palavras.

2.3. Flexão nominal e flexão verbal (expressão de tempo, modo, aspecto e voz; correlação de tempos e modos).

2.4. Concordância nominal e concordância verbal.

2.5. Regência nominal e regência verbal.

3. Processos sintático-semânticos

3.1. Frase, oração e período.

3.2. Coordenação e subordinação.

3.3. Conectivos: função sintática e valores lógico-semânticos.

3.4. Organização e reorganização de orações e períodos.

3.5. Figuras de linguagem.

4. Compreensão, interpretação e produção de texto

4.1. Níveis de significação do texto: significação explícita e significação implícita; denotação e conotação.

4.2. Estratégias de articulação do texto: mecanismos de coesão (coesão lexical, referencial e articulação de enunciados de qualquer extensão) e coerência.

4.3. Modos de organização do texto: descrição, narração e dissertação.

4.4. Citação de discursos: discurso direto, discurso indireto e discurso indireto livre.

4.5. Relação do texto com seu contexto histórico e social.

4.6. Intertextualidade.

5. Literatura brasileira

5.1. "Literatura" de informação / "Literatura" dos jesuítas.

5.2. Barroco.

5.3. Arcadismo.

5.4. Romantismo.

5.5. Realismo / Naturalismo.

5.6. Parnasianismo.

5.7. Simbolismo.

5.8. Pré-Modernismo.

5.9. Modernismo.

5.10. Pós-Modernismo.

6. Literatura portuguesa

6.1. Trovadorismo.

6.2. Humanismo.

6.3. Classicismo.

6.4. Barroco.

6.5. Arcadismo.

6.6. Romantismo.

6.7. Realismo / Naturalismo.

6.8. Parnasianismo.

6.9. Simbolismo.

6.10. Modernismo.

6.11. Pós-Modernismo.

LÍNGUA INGLESA

A prova de Língua Inglesa tem por objetivo avaliar a capacidade de compreensão de textos autênticos pertencentes a gêneros variados (quadrinhos, poemas, notícias de jornal, anúncios publicitários, textos científicos, entre outros), de diferentes esferas sociais e de circulação. A prova não apresentará questões que tratem apenas do domínio de regras gramaticais ou da memorização de regras de forma descontextualizada.

1. Compreensão geral do sentido e do propósito do texto, bem como características do seu gênero textual.
2. Compreensão de ideias específicas expressas em frases e parágrafos ou da relação dessas ideias específicas com outras frases ou parágrafos do texto.
3. Localização de informações específicas em um ou mais trechos do texto.
4. Identificação de marcadores textuais, tais como conjunções, advérbios, preposições etc. e sua função precípua no texto em análise.
5. Compreensão do significado de itens lexicais fundamentais para a correta interpretação do texto seja por meio de substituição (sinonímia), equivalência entre inglês e português, ou explicitação da carga semântica da palavra ou expressão.
6. Localização da referência textual específica de elementos, tais como pronomes, advérbios, entre outros, sempre em função de sua relevância para a compreensão das ideias expressas no texto.
7. Compreensão da função de elementos linguísticos específicos, tais como “modal verbs”, por exemplo, na produção de sentido no contexto em que são utilizados.
8. Compreensão das relações entre imagens, gráficos, tabelas, infográficos e o texto, comparando informações pressupostas ou subentendidas.
9. Compreensão da diferença entre fato e opinião.

REDAÇÃO

Na prova de redação, espera-se que o candidato produza um texto dissertativo argumentativo (em prosa), coerente, coeso (bem articulado) e de acordo com a norma padrão da língua portuguesa, a partir da leitura e compreensão de textos auxiliares, que servem como um referencial para ampliar os argumentos produzidos pelo próprio candidato. A prova de redação será avaliada conforme os critérios a seguir:

- A) Tema:** avalia-se, neste critério, se o texto do candidato atende ao tema proposto. A fuga completa ao tema proposto é motivo suficiente para que a redação não seja corrigida em qualquer outro de seus aspectos, recebendo nota 0 (zero) total.
- B) Estrutura (gênero/tipo de texto e coerência):** consideram-se aqui, conjuntamente, os aspectos referentes ao gênero/tipo de texto proposto e à coerência das ideias. A fuga completa ao gênero/tipo de texto é motivo suficiente para que a redação não seja corrigida em qualquer outro de seus aspectos, recebendo nota 0 (zero) total. Na avaliação do gênero/tipo de texto, observa-se como o candidato sustenta a sua tese, em termos argumentativos, e como essa argumentação está organizada, considerando-se a

macroestrutura do texto dissertativo (introdução, desenvolvimento e conclusão). Sabe-se que é comum, em textos dissertativos, a exposição de fatos e opiniões, mas é imprescindível que haja um posicionamento por parte do autor da redação, a partir da defesa (clara) de um ponto de vista. No gênero/tipo de texto, avalia-se também o tipo de interlocução construída: por se tratar de uma dissertação argumentativa, deve-se prezar pela objetividade. Sendo assim, o uso de primeira pessoa do singular e de segunda pessoa (singular e plural) poderá ser penalizado. Além disso, também poderá ser penalizada a referência direta à situação imediata de produção textual (ex.: *como afirma o autor do primeiro texto/da coletânea/do texto I; como solicitado nesta prova/proposta de redação*), porque é importante que o texto escrito pelo candidato tenha autonomia, isto é, não dependa da consulta (por parte do leitor) da proposta de redação (textos de apoio e frase temática) para ser amplamente compreendido. Na coerência, serão observados o nível de compreensão (por parte do candidato) dos textos de apoio da proposta, o conhecimento de mundo (repertório) do candidato, a pertinência dos argumentos mobilizados para a defesa do ponto de vista adotado e a capacidade do candidato para desenvolver, relacionar e encadear satisfatoriamente as informações e ideias abordadas no texto. Assim, na avaliação deste critério, serão consideradas aspectos negativos: a falta de partes da macroestrutura dissertativa, a falta de um posicionamento (por parte do autor da redação) na defesa de um determinado ponto de vista, a falta de autonomia do texto, a presença de contradição entre as ideias, a falta de desenvolvimento dos argumentos e a presença de conclusões não decorrentes do que foi previamente exposto.

- C) Expressão (coesão e modalidade):** consideram-se, neste item, os aspectos referentes à coesão textual e ao domínio da norma padrão da língua portuguesa. Na coesão, avalia-se a utilização dos recursos coesivos da língua (anáforas, catáforas, substituições, conjunções etc.), responsáveis por tornar mais clara e precisa a relação entre palavras, orações, períodos e parágrafos do texto. Serão considerados aspectos negativos as quebras entre frases ou parágrafos e o emprego inadequado de recursos coesivos. Na modalidade, serão examinados os aspectos gramaticais, tais como ortografia, acentuação, pontuação, regência, concordância (verbal e nominal) etc., bem como a escolha lexical (precisão vocabular) e o grau de formalidade/informalidade expresso em palavras e expressões.

Será atribuída nota zero à redação que:

- a) fugir ao tema e/ou gênero propostos;
- b) apresentar nome, rubrica, assinatura, sinal, iniciais ou marcas que permitam a identificação do candidato;
- c) estiver em branco;
- d) apresentar textos sob forma não articulada verbalmente (apenas com desenhos, números e/ou palavras soltas);
- e) for escrita em outra língua que não a portuguesa;
- f) apresentar letra ilegível e/ou incompreensível;

- g) ~~apresentar o texto definitivo fora do espaço reservado para tal;~~
- h) ~~apresentar 7 (sete) linhas ou menos (sem contar o título);~~
- i) ~~apresentar menos de 8 (oito) linhas AUTORAIS (não copiadas da prova, dos textos de apoio, de modelos prontos de redação ou de outras fontes) contínuas e/ou for composta PREDOMINANTEMENTE por cópia de trechos da coletânea ou de quaisquer outras partes da prova e/ou por reproduções (plágio) de textos divulgados em mídias digitais (sobretudo internet) ou impressas;~~
- j) ~~for idêntica ou muito semelhante a outra(s) redação(ões) deste processo seletivo ou de outro(s);~~
- k) ~~apresentar formas propositais de anulação, como impropérios, trechos jocosos ou a recusa explícita em cumprir o tema proposto.~~

Observações importantes:

- ~~Cada redação é avaliada por dois examinadores independentes e, quando há discrepância na atribuição das notas, o texto é reavaliado por um terceiro examinador independente. Quando a discrepância permanece, a prova é avaliada pelos coordenadores da banca.~~
- ~~O espaço para rascunho no caderno de questões é de preenchimento facultativo. Em hipótese alguma, o rascunho elaborado pelo candidato será considerado na correção da prova de redação pela Banca Examinadora.~~
- ~~Em hipótese alguma o título da redação será considerado na avaliação do texto. Ainda que o título contenha elementos relacionados à abordagem temática, a nota do critério que avalia o tema só será atribuída a partir do que estiver escrito no corpo do texto. Sempre será considerada título a reprodução da frase temática fora do corpo do texto (inclusive quando não houver o espaço de uma linha pulada ou qualquer marca que indique a separação entre a reprodução da frase temática e o que se considera, efetivamente, corpo do texto — esteja essa reprodução nas linhas iniciais ou finais da redação).~~
- ~~Textos curtos, com 15 (quinze) linhas ou menos, serão penalizados no critério que avalia a expressão. Além disso, redações com 20 (vinte) linhas ou menos não poderão alcançar a nota máxima no critério C.~~
- ~~As propostas de redação da Fundação Vunesp apresentam uma coletânea de textos motivadores que servem como ponto de partida para a reflexão sobre o tema que deverá ser abordado. Redações compostas, predominantemente, por cópia desses textos motivadores receberão nota zero e redações em que sejam identificados trechos de cópia da coletânea (sem predominância) ou predominância de paráfrase desses textos motivadores (em relação a trechos autorais) terão a nota final diminuída drasticamente.~~
- ~~A banca examinadora da Fundação Vunesp leva em consideração, na avaliação do critério B, o conhecimento de mundo dos candidatos. Contudo, é muito importante que o repertório mobilizado no texto estabeleça uma relação consistente com o tema abordado e contribua, efetivamente, para a defesa da~~

~~tese adotada pelo candidato. Assim, a mera referência a pensadores, obras ou teorias não garante uma nota alta nos processos seletivos da Fundação Vunesp — ao contrário, a redação será penalizada, quando esse repertório não estiver devidamente concatenado com o tema abordado e com a tese defendida.~~

- ~~Não é necessário elaborar conclusões com proposta de intervenção, nas redações dos processos seletivos promovidos pela Fundação Vunesp.~~
- ~~Serão anuladas as redações em que seja identificada predominância de reprodução de modelos prontos de redação disponibilizados na internet ou em outras fontes. A predominância de reprodução de modelos será identificada por comparação entre modelos disponíveis para consulta em fontes de acesso público, bem como pela comparação entre as redações apresentadas pelos candidatos, quando evidenciada a utilização de um mesmo modelo. Ademais, também serão penalizadas, com redução de nota no critério B, redações que, embora não sejam predominantemente copiadas, apresentem trechos reproduzidos de modelos prontos.~~