CONCURSO VESTIBULAR – 2022/2

EDITAL DE INSCRIÇÃO - UNIFICADO

As INSTITUIÇÕES INTEGRANTS, composto pelo Centro Universitário Aparício Carvalho e a Faculdade Metropolitana ambas com sede na Rua das Araras, 241 – Porto Velho - RO**, Faculdades Integradas Aparício Carvalho – Campus Vilhena,** com sede na Rua Marques Henrique, 625 – Centro – Vilhena-RO **e a Faculdade De Educação De Jaru,** com sede na Av. Vereador Otaviano Pereira Neto, 652 – Jardim Morumbi – Jaru-RO **doravante designadas FACULDADES INTEGRANTES**, tornam público o **Processo Seletivo para 2022/2 para os cursos e vagas dispostas no item 2** contendo as normas, rotinas e procedimentos que regem o processo seletivo destinado a selecionar candidatos para os cursos de graduação.

1 - CRONOGRAMA

1.1 As Comissões Técnicas Permanentes do Vestibular das Faculdades Integrantes delegam a execução técnico-administrativa do **Concurso Unificado Vestibular 2022/2** ao **COMISSAO PERMANENTE VESTIBULAR – COPEVE.**

C R O N O G R A M A	
Período de Inscrição	16/05/2022 A 31/08/2022
Valor da Inscrição	Isento
Prova	**Agendamento**
Resultado Final	Até 12 horas da prova
Matrícula – primeira chamada	Até 72 horas após resultado
Início previsto do curso	

2 DOS CURSOS

2.**1 AS FACULDADS INTEGRANTES** oferecem **as vagas** abaixo para matrícula inicial nos cursos de graduação, assim distribuídas, mais as vagas provenientes do PROUNI E FIES:

Curso	Formação	Vagas	Período	DURAÇÃO Anos
FACULDADES INTEGRANTES – PORTO VELHO				
Administração	Bacharelado	50	Noturno	4
Agronomia	Bacharelado	50	Noturno	4,5
Arquitetura e Urbanismo	Bacharelado	50	Noturno	5
Biomedicina	Bacharelado	50	Vespertino	4
Ciências Biológicas	Licenciatura	50	Noturno	3,5
Ciências Contábeis	Bacharelado	50	Noturno	4
Enfermagem	Bacharelado	50	Vespertino	4
Farmácia	Bacharelado	50	Vespertino	5
Fisioterapia	Bacharelado	50	Diurno	4
Fonoaudiologia	Bacharelado	50	Noturno	4
Gastronomia	Tecnólogo	50	Noturno	2
Gestão Comercial	Tecnólogo	50	Noturno	2,5
Gestão Hospitalar	Tecnólogo	50	Noturno	3
Medicina Veterinária	Bacharelado	50	Matutino	5
Nutrição	Bacharelado	50	Noturno	4
Odontologia	Bacharelado	60	Integral	4
Psicologia	Bacharelado	50	Noturno	5
Serviço Social	Bacharelado	50	Noturno	4
Terapia Ocupacional	Bacharelado	50	Noturno	4
Turismo	Bacharelado	50	Noturno	3
Zootecnia	Bacharelado	50	Noturno	4,5
METROPOLITANA				

Artes Visuais	Bacharelado	50	Noturno	3
Cosmética e Estética	Tecnólogo	50	Noturno	3
Educação Física	Licenciatura	50	Noturno	3
Educação Física	Bacharelado	100	Noturno	4
Engenharia de Alimentos	Bacharelado	50	Noturno	5
Engenharia de Produção	Bacharelado	50	Noturno	5
Engenharia Elétrica	Bacharelado	50	Noturno	5
Engenharia Mecânica	Bacharelado	50	Noturno	5
Gestão Ambiental	Tecnólogo	50	Noturno	2
Gestão de Segurança Publica	Bacharelado	50	Noturno	3
Gestão Segurança Privada	Tecnólogo	50	Noturno	2
Letras	Licenciatura	50	Noturno	3,5
Música – Bacharelado	Bacharelado	50	Noturno	3
Negócios Imobiliários	Tecnólogo	50	Noturno	2
Pedagogia	Licenciatura	50	Noturno	4
Radiologia	Tecnólogo	50	Noturno	3
FACULDADES INTEGRANTES UNICENTRO – JARU				
Administração	Bacharelado	100	Noturno	4
Agronegócio	Tecnólogo	50	Noturno	3
Biomedicina	Bacharelado	50	Noturno	4
Ciências Biológicas	Licenciatura	100	Noturno	4
Ciências Contábeis	Bacharelado	100	Noturno	4
Direito	Bacharelado	50	Noturno	5
Enfermagem	Bacharelado	50	Noturno	5
Engenharia Civil	Bacharelado	100	Noturno	5
Engenharia Elétrica	Bacharelado	100	Noturno	5
Farmácia	Bacharelado	50	Noturno	5

Gestão Ambiental	Tecnólogo	50	Noturno	2,5
Gestão de Recursos Humanos	Tecnólogo	50	Noturno	2,5
Gestão Hospitalar	Tecnólogo	50	Noturno	3
Gestão Pública	Tecnólogo	50	Noturno	2,5
Odontologia	Bacharelado	50	Noturno	5
Pedagogia	Licenciatura	100	Noturno	4
Psicologia	Bacharelado	50	Noturno	5
Serviço Social	Bacharelado	50	Noturno	4
FACULDADES INTEGRANTES - VILHENA				
EDUCAÇAÕ FISICA	Bacharelado	100	Noturno	4
ENFERMAGEM	Bacharelado	50	Noturno	5
ENGENHARIA CIVIL	Bacharelado	100	Noturno	5
FISIOTERAPIA	Bacharelado	100	Noturno	5
DIREITO	Bacharelado	100	Noturno	5
ENGENHARIA MECANICA	Bacharelado	100	Noturno	5
ENGENHARIA DE COMPUTAÇÃO	Bacharelado	100	Noturno	5
MEDICINA VETERINARIA	Bacharelado	100	Noturno	5
ENGENHARIA ELETRICA	Bacharelado	100	Noturno	5
ODONTOLOGIA	Bacharelado	100	Noturno	5
PSICOLOGIA	Bacharelado	100	Noturno	5
FARMACIA	Bacharelado	200	Noturno	5
ARQUITETURA E URBANISMO	Bacharelado	50	Noturno	5

3-DA OPÇÃO DO INGRESSO:

3.1 POR PROVA ON-LINE
3.2 POR APROVEITAMENTO DE NOTA DO ENEM COM CORTE DE 300 PONTOS

4. DA DATA E DOS LOCAIS DE PROVA

4.1- As provas serão realizadas por agendamento com aplicação da prova remoto via link que será enviado para o e-mail cadastrado após efetivado a inscrição no site www.vestfimca.com.br

5. DA COMPOSIÇÃO DAS PROVAS

5.1 O **Concurso Vestibular 2022/2** compreenderá os conteúdos definidos a partir dos objetos de conhecimento das quatro áreas definidas pelo Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM): Linguagens, códigos e suas tecnologias; Matemática e suas tecnologias; Ciências da Natureza e suas tecnologias e Ciências Humanas e suas tecnologias e uma redação.

6 DA CLASSIFICAÇÃO E APROVAÇÃO DO CANDIDATO

6.1- Considerar-se-ão classificados para matrícula imediata todos os candidatos que atingirem pontuação mínima de 30% das questões e não ter zerado a redação.

11 DA CONVOCAÇÃO PARA MATRÍCULA

11.1- Estão convocados para matrícula imediata os candidatos aprovados na prova e convocados para efetivar a matricula no prazo de 72 horas, sob perda da vaga.
11.2- Os inscritos com aproveitamento nota do ENEM acima de 300 pontos, a matrícula dar-se-á de forma imediata.
11.3. Requerer a matrícula acompanhado, obrigatoriamente, dos seguintes documentos do candidato:

a) Certidão de registro civil (fotocópia autenticada legível ou fotocópia com apresentação do original para conferência pelas **FACULDADES INTEGRANTES**;
b) Duas cópias AUTENTICADAS do histórico escolar (conclusão do ensino médio);
c) Carteira de identidade (fotocópia legível), que não poderá ser substituída pela CNH (carteira nacional de habilitação);
d) Título de eleitor e comprovante de votação na última eleição (fotocópia legível);
e) Documento militar, se candidato do sexo masculino (fotocópia legível);
f) Cadastro de Pessoa Física - CPF (fotocópia legível);
g) 1 (uma) foto 3x4cm, RECENTE, com nome e curso escritos no verso;
h) 1 cópia autenticada do cartão de vacina, constando 3 doses da vacina contra Hepatite B e a vacina Dupla-adulto;
i) Contrato de prestação de serviços educacionais, disponível na secretaria das **FACULDADES INTEGRANTES**. O contrato deverá ser preenchido e assinado com firma reconhecida do aluno contratante, não podendo conter, em hipótese alguma qualquer rasura ou emenda;
j) Comprovante de pagamento da 1ª (primeira) parcela da semestralidade conforme estipulado em contrato de prestação de serviços educacionais, equivalente a 1/6 avos do valor da semestralidade, independentemente do número de disciplinas cursadas pelo aluno, sendo que eventuais parcelas

vencidas na data da matrícula deverão ser pagas no ato da assinatura do Contrato de Prestação de Serviços Educacionais, sendo imprescindível sua quitação para celebração e concretização do Contrato.

k) A semestralidade dos cursos objeto deste edital terão reajuste para ano letivo de 2022 a ser fixado segundo as normas legais vigentes, aplicados sobre as parcelas 2 a 6 (vincendas de fevereiro a junho de 2022); exceto para as matriculas pagas a partir de 2022 que já serão cobradas pela nova tabela.

l) Serão exigidas, quando da matrícula, 2 (duas) vias do contrato de prestação de serviços educacionais assinado e rubricado em todas as páginas, por todos os assinantes.

12 **DISPOSIÇÕES GERAIS**

12.1 O candidato aprovado e matriculado na 1ª série do curso de graduação das **FACULDADES INTEGRANTES** que desejar requerer dispensa de disciplina já cursada em outra Instituição de Ensino deverá fazê-lo em data estipulada no Calendário Acadêmico das **FACULDADES INTEGRANTES**.

12.2 O candidato aprovado poderá outorgar procuração, por instrumento público ou particular, com poderes expressos, no caso de impossibilidade de comparecimento pessoal à matrícula, devendo ser, obrigatoriamente, por instrumento público, em caso de menor de 18 (dezoito) anos.

12.3 O candidato menor de 18 (dezoito) anos, no ato da matrícula, deverá estar representado ou assistido por um dos pais ou por responsável legal.

12.4 A matrícula realizada mediante meios fraudulentos ou inobservado qualquer dos requisitos deste edital será cancelada a qualquer tempo e sem direito à restituição dos valores pagos, sem prejuízo das demais sanções previstas na legislação em vigor.

12.5 Para a renovação do contrato para período seguinte, o discente não poderá ter qualquer tipo de débito com a Instituição.

12.6 As vagas referentes ao Prouni (Programa Universidade para Todos) e ao FIES (Financiamento Estudantil) serão disponibilizadas por meio do Sistema Informatizado do FIES (SisFIES), sem qualquer intervenção da Instituição de Ensino Superior, conforme o número de vagas estabelecidas pelo FNDE e as normas estabelecidas pelo MEC, não sendo de responsabilidade das **FACULDADES INTEGRANTES** o não oferecimento de vagas.

12.7 As **Faculdades Integrantes** não se responsabilizam por eventual indisponibilidade do SisFIES e não garantem o acesso ao financiamento estudantil.

12.8 As Faculdades Integrantes não se reservam o direto de não abrir a turma em caso de não atingir número suficiente de matriculas que gere sustentabilidade financeira.

12.9 Cancelado a abertura da turma, os candidatos aprovados e/ou matriculados poderão optar por outro curso ou pedir cancelamento da matricula com devolução de 100% do valor pago.

12.10 Os contratos cancelados por não abertura das turmas serão reembolsados em até 10 dias uteis da data da solicitação.

12.11 Incorporar-se-ão a este Edital, para todos os efeitos, quaisquer editais complementares que vierem a ser publicados pelas **Faculdades Integrantes**.

12.12 Para fins de matricula valerá o valor fixado na tabela de 2022/2 com as devidas políticas de incentivos e/ou campanhas promocionais e respectivas bolsas; para as mensalidades vincendas em 2023, será aplicado o reajuste fixado conforme normativas legais vigentes para o próximo período letivo.

12.13 A validade do presente Edital se encerra **em 30/09/2022**

Porto Velho/RO, 16 de maio de 2022

Aparício Carvalho de Moraes
Diretor das Faculdades Integradas Aparício Carvalho

ANEXO I – CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1 PROVA DE REDAÇÃO

1 Será oferecida ao candidato uma proposta de redação contida no caderno de provas. A prova de redação do candidato poderá ser anulada se este não obedecer às instruções dadas ou às orientações constantes da capa da prova. O candidato, em hipótese nenhuma, poderá se identificar.

2 **PROVA OBJETIVA**

2.1 LÍNGUA PORTUGUESA E LITERATURA BRASILEIRA. 1 A prova de Língua Portuguesa organiza-se a partir de textos literários e não literários que permitam explorar a língua em diferentes contextos. 2 Leitura e compreensão de texto: tema; estrutura do texto e dos parágrafos; ideias principais e secundárias; relações entre ideias; ideia central; tipos de textos; intertextualidade. 3 Pontuação e ortografia: emprego dos sinais de pontuação; valor relativo dos sinais; sistema ortográfico vigente. 4 Fonética: sons e comunicação; letras e fonemas. 5 Comunicação e linguagem: língua oral e língua escrita; linguagem verbal e não verbal; elementos da comunicação; funções da linguagem; níveis de linguagem. 6 Vocabulário e contexto: denotação e conotação; polissemia e homonímia; sinonímia e paronímia; campos léxicos e semânticos; desvios de linguagem: ambiguidade; estrangeirismos, clichês, falácias; frase-feita, lugar comum. 7 Modalidades de discurso: discurso direto e indireto e sua transformação; discurso descritivo, narrativo e dissertativo. 8 Recursos estilísticos: gêneros literários; figuras de linguagem; paráfrase; paródia; recursos poéticos; metrificação, plurissignificação da linguagem. 9 Morfossintaxe: flexões e emprego das classes gramaticais; vozes verbais e sua conversão; frase, oração, período; paralelismo semântico e gramatical; processos sintáticos de coordenação e subordinação; emprego de conjunções e pronomes; colocação de palavras e orações no período; relações sintáticas: concordâncias, regências, colocação; transformação de orações desenvolvidas em reduzidas e vice-versa; emprego do acento indicativo de crase. 10 Contexto histórico e literário; autores, comentários críticos-literários, traços estilísticos e características das obras do Barroco, do Arcadismo, do Romantismo, do Realismo, do Naturalismo/Parnasianismo, do Simbolismo, do Pré-Modernismo, do Modernismo e da Literatura Contemporânea.

2.2 CONHECIMENTOS GERAIS. 1 Na prova de Conhecimentos Gerais, além dos conteúdos relacionados, serão abordadas questões sobre temas atuais, divulgados pela imprensa falada e escrita. 2 Diversidade cultural, conflitos e vida em sociedade: cultura material e imaterial; patrimônio e diversidade cultural no Brasil. A Conquista da América. Conflitos entre europeus e indígenas na

América colonial. A escravidão e formas de resistência indígena e africana na América. História cultural dos povos africanos. A luta dos negros no Brasil e o negro na formação da sociedade brasileira. História dos povos indígenas e a formação sociocultural brasileira. Movimentos culturais no mundo ocidental e seus impactos na vida política e social. 3 Formas de organização social, movimentos sociais, pensamento político e ação do Estado: cidadania e democracia na Antiguidade; Estado e direitos do cidadão a partir da Idade Moderna; democracia direta, indireta e representativa. Revoluções sociais e políticas na Europa Moderna. Formação territorial brasileira; as regiões brasileiras; políticas de reordenamento territorial. As lutas pela conquista da independência política das colônias da América. Grupos sociais em conflito no Brasil imperial e a construção da nação. O desenvolvimento do pensamento liberal na sociedade capitalista e seus críticos nos séculos XIX e XX. Políticas de colonização, migração, imigração e emigração no Brasil nos séculos XIX e XX. A atuação dos grupos sociais e os grandes processos revolucionários do século XX: Revolução Bolchevique, Revolução Chinesa, Revolução Cubana. Geopolítica e conflitos entre os séculos XIX e XX: Imperialismo, a ocupação da Ásia e da África, as Guerras Mundiais e a Guerra Fria. Os sistemas totalitários na Europa do século XX: nazifascismo, franquismo, salazarismo e stalinismo. Ditaduras políticas na América Latina: Estado Novo no Brasil e ditaduras na América. Conflitos político-culturais pós-Guerra Fria, reorganização política internacional e os organismos multilaterais nos séculos XX e XXI. A luta pela conquista de direitos pelos cidadãos: direitos civis, humanos, políticos e sociais. Direitos sociais nas constituições brasileiras. Políticas afirmativas. Vida urbana: redes e hierarquia nas cidades, pobreza e segregação espacial. 4 Características e transformações das estruturas produtivas: diferentes formas de organização da produção: escravismo antigo, feudalismo, capitalismo, socialismo e suas diferentes experiências. Economia agroexportadora brasileira: complexo açucareiro; a mineração no período colonial; a economia cafeeira; a borracha na Amazônia. Revolução Industrial: criação do sistema de fábrica na Europa e transformações no processo de produção. Formação do espaço urbano-industrial. Transformações na estrutura produtiva no século XX: o fordismo, o toyotismo, as novas técnicas de produção e seus impactos. A industrialização brasileira, a urbanização e as transformações sociais e trabalhistas. A globalização e as novas tecnologias de telecomunicação e suas consequências econômicas, políticas e sociais. Produção e transformação dos espaços agrários. Modernização da agricultura e estruturas agrárias tradicionais. O agronegócio, a agricultura familiar, os assalariados do campo e as lutas sociais no campo. A relação campo-cidade. 5 Os domínios naturais e a relação do ser humano com o ambiente: relação homem-natureza, a apropriação dos recursos naturais pelas sociedades ao longo do tempo. Impacto ambiental das atividades econômicas no Brasil. Recursos minerais e energéticos: exploração e impactos. Recursos hídricos; bacias hidrográficas e seus aproveitamentos. As questões ambientais contemporâneas: mudança climática, ilhas de calor, efeito estufa, chuva ácida, a destruição da camada de ozônio. A nova ordem ambiental internacional; políticas territoriais ambientais; uso e conservação dos recursos naturais, unidades de conservação, corredores ecológicos, zoneamento ecológico e econômico. Origem e evolução do conceito de sustentabilidade. Estrutura interna da terra. Estruturas do solo e do relevo; agentes internos e externos modeladores do relevo. Situação geral da atmosfera e classificação climática. As características climáticas do território brasileiro. Os grandes domínios da vegetação no Brasil e no mundo. 6 Representação espacial: projeções cartográficas; leitura de mapas temáticos, físicos e políticos; tecnologias modernas aplicadas à cartografia. **2.3 MATEMÁTICA.** 1 Conhecimentos numéricos: operações em conjuntos numéricos (naturais, inteiros, racionais e reais), desigualdades, divisibilidade, fatoração, razões e proporções, porcentagem e juros, relações de dependência entre

grandezas, sequências e progressões, princípios de contagem.2 Conhecimentos geométricos: características das figuras geométricas planas e espaciais; grandezas, unidades de medida e escalas; comprimentos, áreas e volumes; ângulos; posições de retas; simetrias de figuras planas ou espaciais; congruência e semelhança de triângulos; teorema de Tales; relações métricas nos triângulos; circunferências; trigonometria do ângulo agudo. 3 Conhecimentos de estatística e probabilidade: representação e análise de dados; medidas de tendência central (médias, moda e mediana); desvios e variância; noções de probabilidade. 4 Conhecimentos algébricos: gráficos e funções; funções algébricas do 1º e do 2º grau, polinomiais, racionais, exponenciais e logarítmicas; equações e inequações; relações no ciclo trigonométrico e funções trigonométricas. 5 Conhecimentos algébricos/geométricos: plano cartesiano; retas; circunferências; paralelismo e perpendicularidade, sistemas de equações.

2.4 BIOLOGIA. 1 Moléculas, células e tecidos: estrutura e fisiologia celular membrana, citoplasma e núcleo. Divisão celular. Aspectos bioquímicos das estruturas celulares. Aspectos gerais do metabolismo celular. Metabolismo energético: fotossíntese e respiração. Codificação da informação genética. 2 Síntese proteica. Diferenciação celular. Principais tecidos animais e vegetais. Origem e evolução das células. Noções sobre células-tronco, clonagem e tecnologia do DNA recombinante. Aplicações de biotecnologia na produção de alimentos, fármacos e componentes biológicos. Aplicações de tecnologias relacionadas ao DNA a investigações científicas, determinação da paternidade, investigação criminal e identificação de indivíduos. Aspectos éticos relacionados ao desenvolvimento biotecnológico. Biotecnologia e sustentabilidade. 3 Hereditariedade e diversidade da vida: princípios básicos que regem a transmissão de características hereditárias. Concepções pré-mendelianas sobre a hereditariedade. Aspectos genéticos do funcionamento do corpo humano. Antígenos e anticorpos. Grupos sanguíneos, transplantes e doenças autoimunes. Neoplasias e a influência de fatores ambientais. Mutações gênicas e cromossômicas. Aconselhamento genético. Fundamentos genéticos da evolução. Aspectos genéticos da formação e manutenção da diversidade biológica. 4 Identidade dos seres vivos: níveis de organização dos seres vivos. Vírus, procariontes e eucariontes. Autótrofos e heterótrofos. Seres unicelulares e pluricelulares. Sistemática e as grandes linhas da evolução dos seres vivos. Tipos de ciclo de vida. Evolução e padrões anatômicos e fisiológicos observados nos seres vivos. Funções vitais dos seres vivos e sua relação com a adaptação desses organismos a diferentes ambientes. Embriologia, anatomia e fisiologia humana. Evolução humana. Biotecnologia e sistemática. 5 Ecologia e ciências ambientais: ecossistemas. Fatores bióticos e abióticos. *Habitat* e nicho ecológico. A comunidade biológica: teia alimentar, sucessão e comunidade clímax. Dinâmica de populações. Interações entre os seres vivos. Ciclos biogeoquímicos. Fluxo de energia no ecossistema. Biogeografia. Biomas brasileiros. Exploração e uso de recursos naturais. Problemas ambientais: mudanças climáticas, efeito estufa; desmatamento; erosão; poluição da água, do solo e do ar. Conservação e recuperação de ecossistemas. Conservação da biodiversidade. Tecnologias ambientais. Noções de saneamento básico. Noções de legislação ambiental: água, florestas, unidades de conservação; biodiversidade. 6 Origem e evolução da vida: A biologia como ciência história, métodos, técnicas e experimentação. Hipóteses sobre a origem do Universo, da Terra e dos seres vivos. Teorias de evolução. Explicações pré-darwinistas para a modificação das espécies. A teoria evolutiva de Charles Darwin. Teoria sintética da evolução. Seleção artificial e seu impacto sobre ambientes naturais e sobre populações humanas. 7 Qualidade de vida das populações humanas: aspectos biológicos da pobreza e do desenvolvimento humano. Indicadores sociais, ambientais e econômicos. Índice de desenvolvimento humano. Principais doenças que afetam a população brasileira: caracterização, prevenção e profilaxia. Noções de

primeiros socorros. Doenças sexualmente transmissíveis. Aspectos sociais da biologia: uso indevido de drogas; gravidez na adolescência; obesidade. Violência e segurança pública. Exercícios físicos e vida saudável. Aspectos biológicos do desenvolvimento sustentável. Legislação e cidadania.

2.5 FÍSICA. 1 Conhecimentos básicos e fundamentais: noções de ordem de grandeza. Notação Científica. Sistema Internacional de Unidades. Metodologia de investigação: a procura de regularidades e de sinais na interpretação física do mundo. Observações e mensurações: representação de grandezas físicas como grandezas mensuráveis. Ferramentas básicas: gráficos e vetores. Conceituação de grandezas vetoriais e escalares. Operações básicas com vetores. 2 O movimento, o equilíbrio e a descoberta de leis físicas. Grandezas fundamentais da mecânica: tempo, espaço, velocidade e aceleração. Relação histórica entre força e movimento. Descrições do movimento e sua interpretação: quantificação do movimento e sua descrição matemática e gráfica. Casos especiais de movimentos e suas regularidades observáveis. Conceito de inércia. Noção de sistemas de referência inerciais e não inerciais. Noção dinâmica de massa e quantidade de movimento (momento linear). Força e variação da quantidade de movimento. Leis de Newton. Centro de massa e a ideia de ponto material. Conceito de forças externas e internas. Lei da conservação da quantidade de movimento (momento linear) e teorema do impulso. Momento de uma força (torque). Condições de equilíbrio estático de ponto material e de corpos rígidos. Força de atrito, força peso, força normal de contato e tração. Diagramas de forças. Identificação das forças que atuam nos movimentos circulares. Noção de força centrípeta e sua quantificação. A hidrostática: aspectos históricos e variáveis relevantes. Empuxo. Princípios de Pascal, Arquimedes e Stevin: condições de flutuação, relação entre diferença de nível e pressão hidrostática. 3 Energia, trabalho e potência: conceituação de trabalho, energia e potência. Conceito de energia potencial e de energia cinética. Conservação de energia mecânica e dissipação de energia. Trabalho da força gravitacional e energia potencial gravitacional. Forças conservativas e dissipativas. 4 A mecânica e o funcionamento do Universo: força peso. Aceleração gravitacional. Lei da Gravitação Universal. Leis de Kepler. Movimentos de corpos celestes. Influência na Terra: marés e variações climáticas. Concepções históricas sobre a origem do universo e sua evolução. 5 Fenômenos elétricos e magnéticos: carga elétrica e corrente elétrica. Lei de Coulomb. Campo elétrico e potencial elétrico. Linhas de campo. Superfícies equipotenciais. Poder das pontas. Blindagem. Capacitores. Efeito Joule. Lei de Ohm. Resistência elétrica e resistividade. Relações entre grandezas elétricas: tensão, corrente, potência e energia. Circuitos elétricos simples. Corrente contínua e alternada. Medidores elétricos. Representação gráfica de circuitos. Símbolos convencionais. Potência e consumo de energia em dispositivos elétricos. Campo magnético. Ímãs permanentes. Linhas de campo magnético. Campo magnético terrestre. Oscilações, ondas, óptica e radiação: Feixes e frentes de ondas. Reflexão e refração. Óptica geométrica: lentes e espelhos. Formação de imagens. Instrumentos ópticos simples. Fenômenos ondulatórios. Pulsos e ondas. Período, frequência, ciclo. Propagação: relação entre velocidade, frequência e comprimento de onda. Ondas em diferentes meios de propagação. 6 O calor e os fenômenos térmicos: conceitos de calor e de temperatura. Escalas termométricas. Transferência de calor e equilíbrio térmico. Capacidade calorífica e calor específico. Condução do calor. Dilatação térmica. Mudanças de estado físico e calor latente de transformação. Comportamento de gases ideais. Máquinas térmicas. Ciclo de Carnot. Leis da Termodinâmica. Aplicações e fenômenos térmicos de uso cotidiano. Compreensão de fenômenos climáticos relacionados ao ciclo da água.

2.6 QUÍMICA. 1 Transformações químicas: evidências de transformações químicas. Interpretando transformações químicas. Sistemas gasosos: Lei dos gases. Equação geral dos gases ideais, Princípio de Avogadro, conceito de molécula; massa molar, volume molar dos gases. Teoria cinética dos gases.

Misturas gasosas. Modelo corpuscular da matéria. Modelo atômico de Dalton. Natureza elétrica da matéria: Modelo Atômico de Thomson, Rutherford, Rutherford-Bohr. Átomos e sua estrutura. Número atômico, número de massa, isótopos, massa atômica. Elementos químicos e Tabela Periódica. Reações químicas. 2 Representação das transformações químicas: fórmulas químicas. Balanceamento de equações químicas. Aspectos quantitativos das transformações químicas. Leis ponderais das reações químicas. Determinação de fórmulas químicas. Grandezas químicas: massa, volume, mol, massa molar, constante de Avogadro. Cálculos estequiométricos. 3 Materiais, suas propriedades e usos: propriedades de materiais. Estados físicos de materiais. Mudanças de estado. Misturas: tipos e métodos de separação. Substâncias químicas: classificação e características gerais. 4 Metais e ligas metálicas: Ferro, cobre e alumínio. Ligações metálicas. Substâncias iônicas: características e propriedades. Substâncias iônicas do grupo: cloreto, carbonato, nitrato e sulfato. Ligação iônica. Substâncias moleculares: características e propriedades. Substâncias moleculares: H_2, O_2, N_2, Cl_2, NH_3, H_2O, HCl, CH_4. Ligação Covalente. Polaridade de moléculas. Forças intermoleculares. Relação entre estruturas, propriedade e aplicação das substâncias. 5 Água: Ocorrência e importância na vida animal e vegetal. Ligação, estrutura e propriedades. Sistemas em solução aquosa: soluções verdadeiras, soluções coloidais e suspensões. Solubilidade. Concentração das soluções. Aspectos qualitativos das propriedades coligativas das soluções. Ácidos, bases, sais e óxidos: definição, classificação, propriedades, formulação e nomenclatura. Conceitos de ácidos e base. Principais propriedades de ácidos e bases: indicadores, condutibilidade elétrica, reação com metais, reação de neutralização. 6 Transformações químicas e energia: transformações químicas e energia calorífica. Calor de reação. Entalpia. Equações termoquímicas. Lei de Hess. Transformações químicas e energia elétrica. Reação de oxirredução. 7 Potenciais padrão de redução. Pilha. Eletrólise. Leis de Faraday. Transformações nucleares. Conceitos fundamentais da radioatividade. Reações de fissão e fusão nuclear. Desintegração radioativa e radioisótopos. Dinâmica das transformações químicas: transformações químicas e velocidade. Velocidade de reação. Energia de ativação. Fatores que alteram a velocidade de reação: concentração, pressão, temperatura e catalisador. Transformação química e equilíbrio: caracterização do sistema em equilíbrio. Constante de equilíbrio. Produto iônico da água, equilíbrio ácido-base e pH. Solubilidade dos sais e hidrólise. Fatores que alteram o sistema em equilíbrio. Aplicação da velocidade e do equilíbrio químico no cotidiano. 8 Compostos de Carbono: características gerais dos compostos orgânicos. Principais funções orgânicas. Estrutura e propriedades de hidrocarbonetos. Estrutura e propriedades de compostos orgânicos oxigenados. Fermentação. 9 Estrutura e propriedades de compostos orgânicos nitrogenados. Macromoléculas naturais e sintéticas. Noções básicas sobre polímeros. Amido, glicogênio e celulose. Borracha natural e sintética. Polietileno, poliestireno, PVC, teflon, náilon. Óleos e gorduras, sabões e detergentes sintéticos. Proteínas e enzimas. 8 Relações da química com as tecnologias, a sociedade e o meio ambiente: química no cotidiano. Química na agricultura e na saúde. Química nos alimentos. Química e ambiente. Aspectos científico-tecnológicos, socioeconômicos e ambientais associados à obtenção ou produção de substâncias químicas. Indústria química: obtenção e utilização do cloro, hidróxido de sódio, ácido sulfúrico, amônia e ácido nítrico. Mineração e metalurgia. Poluição e tratamento de água. Poluição atmosférica. Contaminação e proteção do ambiente. 10 Energias químicas no cotidiano: petróleo, gás natural e carvão. Madeira e hulha. Biomassa. Biocombustíveis. 11 Impactos ambientais de combustíveis fósseis. Energia nuclear. Lixo atômico. Vantagens e desvantagens do uso de energia nuclear.

2.7 LÍNGUA ESTRANGEIRA (INGLÊS OU ESPANHOL). 1 As questões de Língua Estrangeira trabalharão compreensão de textos autênticos, de padrão contemporâneo, em diferentes registros, com ênfase em estratégias de leitura (compreensão do sentido global do texto e localização de determinada ideia no texto), reconhecimento de tipos de textos e suas intenções comunicativas, aspectos gramaticais básicos e vocabulário, incluindo palavras cognatas.