MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS
REITORIA

EDITAL Nº 15/2019/REI/IFTO, DE 28 DE MARÇO DE 2019

MANIFESTAÇÃO DE INTERESSE PARA ELABORADORES E REVISORES DE QUESTÕES PARA OS PROCESSOS SELETIVOS UNIFICADOS DO INSTITUTO FEDERAL DO TOCANTINS

ANEXO I

CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS

1. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO PARA OS CURSOS TÉCNICOS NAS FORMAS CONCOMITANTE E INTEGRADA AO ENSINO MÉDIO

GRUPO DE CONHECIMENTO 1 – LINGUAGENS, CÓDIGOS E SUAS TECNOLOGIAS

Língua Portuguesa

1. Estudo do Texto: 1.1 Leitura, compreensão e interpretação de textos literários ou não literários; ideias principais do texto; organização das ideias no texto e suas relações. 1.2 O sentido das palavras no contexto: denotação e conotação. 1.3 Textualidade: coerência e coesão na construção do texto. 1.4 Palavras parônimas e antônimas. 1.5 Ambiguidade e polissemia. 1.6 Variações linguísticas: variedades e registros. 1.7 Reconhecimento e análise dos diversos gêneros textuais, privilegiando o uso público da linguagem (notícias, entrevistas, reportagens, editoriais, propagandas, quadrinhos, charges, crônicas, poemas etc.). 1.8 Funções de linguagem para a leitura do texto. 1.9 Figuras de linguagem. 2. Estudo gramatical: 2.1 Fonética e fonologia. 2.2 Divisão silábica. 2.3 Morfologia (estrutura das palavras e processos de formação de palavras; classes de palavras: substantivo, artigo, adjetivo, numeral, pronome, verbo, advérbio, preposição, conjunção e interjeição). 2.4 Morfossintaxe – emprego e função das classes gramaticais, tendo em vista a construção sintática da frase, da oração, do período e/ou do texto. 2.5 Coordenação e subordinação de termos e de orações. 2.6 Concordância verbal e nominal. 2.7 Ortografia. 2.8 Acentuação gráfica (com base no novo Acordo Ortográfico). 2.9 Pontuação nos períodos simples e compostos (ponto, dois-pontos, vírgula, aspas e travessão).

GRUPO DE CONHECIMENTO 2 – MATEMÁTICA E SUAS TECNOLOGIAS

Matemática

1. Sistema métrico decimal: 1.1 Medidas de comprimento. 1.2 Medidas de área. 1.3 Medidas de volume. 1.4 Medidas de massa. 1.5 Medidas de capacidade. 1.6 Área de figuras planas. 1.7 Volume do cubo e do paralelepípedo. 1.8 Relação entre capacidade e volume. 2. Medidas não decimais: 2.1 Medidas de arcos. 2.2 Medidas de ângulos. 3. Conjuntos numéricos: 3.1 Naturais, inteiros, racionais, irracionais e reais (operações; propriedades); 4. Potenciação e radiciação: 4.1 Operações e propriedades. 5. Polinômios e expressões algébricas: 5.1

Operações. 5.2 Produtos notáveis. 5.3 Fatoração e simplificação de frações algébricas. 6. Equações, inequações e sistemas: 6.1 Equações do 1º grau. 6.2 Equações do 2º grau e problemas. 7. Matemática comercial e financeira: 7.1 Razões e proporções. 7.2 Números proporcionais e médias. 7.3 Regra de três simples. 7.4 Porcentagem. 7.5 Juros simples e problemas. 8. Noções de estatística: 8.1 Interpretação de gráficos e tabelas. 8.2 Média aritmética, moda e mediana. 9. Geometria plana: 9.1 Ponto, reta e plano. 9.2 Ângulos, triângulos, polígonos, quadriláteros. 9.3 Teorema de Tales. 9.4 Teorema de Pitágoras. 9.5 Relações métricas no triângulo retângulo. 9.6 Circunferência e círculo. 10. Trigonometria: 10.1 Razões trigonométricas no triângulo retângulo. 10.2 Trigonometria no triângulo retângulo e aplicações.

GRUPO DE CONHECIMENTO 3 – CIÊNCIAS DA NATUREZA E SUAS TECNOLOGIAS

Ciências

1. O Ambiente: 1.1 Matéria e energia. 1.2 Propriedades físicas e químicas. 1.3 Estado físico da matéria. 1.4 As rochas. 1.4.1 As rochas magmáticas, sedimentares e metamórficas. 1.5 O solo. 1.5.1 Minérios. 1.5.2 Conservação do solo. 1.5.3 O solo e a saúde. 1.5.4 Reflorestamento. 1.6 A água – composição e ciclo. 1.6.1 Estados físicos da água. 1.6.2 Mudança de estado da água. 1.6.3 Composição química e propriedades físicas e químicas da água. 1.6.4 Densidade da água. 1.6.5 A água e a pressão. 1.6.6 Utilidade da água. 1.6.7 Poluição da água. 1.6.8 Tratamento da água e do esgoto. 1.7 Ecologia. 1.7.1 Conceitos básicos. 1.7.2 Cadeia alimentar. 1.7.3 População – comunidade – ecossistema. 1.8 A atmosfera. 1.8.1 A existência do ar. 1.8.2 Ar comprimido e ar rarefeito. 1.8.3 Peso do ar. 1.9 O vento. 1.9.1 Medida de vento. 1.9.2 Medida da pressão, temperatura e umidade. 1.10 Uso dos recursos naturais. 1.11 Obtenção e conservação de energia. 2. Os Seres vivos: 2.1 A investigação científica. 2.2 Reconhecendo um ser vivo. 2.2.1 Características dos seres vivos. 2.2.2 Estrutura celular. 2.2.3 Metabolismo. 2.3 A origem da vida. 2.4 A evolução dos seres vivos. 2.5 Biodiversidade e classificação. 2.6 Vírus. 2.7 Reino monera. 2.8 Reino protista. 2.9 Reino dos fungos. 2.10 Grandes grupos vegetais. 2.11 Reino dos invertebrados. 2.12 Reino dos vertebrados. 2.13 Os seres vivos e o meio ambiente. 3. O corpo humano. 3.1 Níveis de organização: da célula ao organismo. 3.1.1 Das células aos tecidos. 3.1.2 Nutrição. 3.1.3 Locomoção. 3.1.4 Digestão. 3.1.5 Respiração. 3.1.6 Circulação. 3.1.7 Excreção. 3.1.8 Ossos. 3.1.9 Músculos. 3.1.10 Os sentidos. 3.1.11 Sistema nervoso. 3.1.12 Sistema endócrino. 3.1.13 Reprodução e coordenação. 4. Estudo dos movimentos: movimento uniforme e movimento uniformemente variado. 5. As forças e as leis do movimento: leis de Newton. 6. Temperatura e calor. 7. As ondas e o som.

GRUPO DE CONHECIMENTO 4 – CIÊNCIAS HUMANAS E SUAS TECNOLOGIAS

Geografia

1. Elementos de análise geográfica: 1.1 Representação cartográfica – escala. 1.2 Coordenadas geográficas. 1.3 Legendas, mapas, gráficos. 1.4 Relação espaço/tempo. 2. O espaço geográfico do mundo contemporâneo: 2.1 Colonialismo e Imperialismo na organização do espaço mundial. 2.2 Divisão Internacional do Trabalho e a relação entre países desenvolvidos e subdesenvolvidos. 2.3 Características dos países subdesenvolvidos. 2.4 A nova ordem mundial. 3. O espaço geográfico brasileiro: 3.1 Condições naturais de produção. 3.2 A organização do espaço geográfico ao longo da história. 3.3 A indústria e seus reflexos na relação campo/cidade. 3.4 Economia brasileira.

História

1. Os primeiros agrupamentos humanos: 1.1 O homem como ser social e cultural. 1.2 Economia coletora. 1.3 A domesticação de animais. 1.4 A agricultura e a troca. 2. Escravismo antigo e as Sociedades Hidráulicas: 2.1 Oriente antigo – Egito. 2.2 Mesopotâmia. 2.3

Palestina. 2.4 Pérsia. 2.5 Sociedade grega – a formação social, econômica e política das cidades-estados. 2.5.1 A cultura grega, filosofia e arte. 2.6 Sociedade romana – a formação social, econômica e política. 2.6.1 A Monarquia, a República e o Império. 2.6.2 A cultura, o direito e a arquitetura. 3. O feudalismo europeu: 3.1 Formação e fortalecimento do feudalismo. 3.2 As relações feudo-vassálicas e senhoriais. 3.3 A retomada do comércio e da vida urbana. 3.4 O fim da Idade Média. 4. O mundo moderno: 4.1 A transição do feudalismo para o capitalismo. 4.2 A expansão ultramarina. 4.3 O Renascimento Cultural. 4.4 As reformas religiosas. 4.5 O Absolutismo e o antigo regime. 5. A conquista e a colonização da América: 5.1 As colônias da América Espanhola. 5.2 As colônias da América Inglesa. 6. Brasil colônia: 6.1 A ocupação do território. 6.2 A formação social, econômica e política. 6.3 O pacto colonial. 7. As grandes revoluções burguesas: 7.1 O liberalismo. 7.2 A Revolução Industrial. 7.3 A Revolução Francesa. 8. A crise do antigo sistema colonial. 9. A Era Napoleônica e o Congresso de Viena: 9.1 A reordenação do espaço geográfico na Europa e o retrocesso conservador. 10. As guerras de independência na América: 10.1 A Independência do Brasil. 10.2 A Independência dos Estados Unidos. 10.3 As independências na América Espanhola – os casos do Haiti e do México. 10.4 O pan-americanismo. 11. O Brasil: 11.1 O I Reinado (1822-1831). 11.2 O Período Regencial (1831-1840). 11.3 O II Reinado (1840-1889). 11.4 A transição do trabalho escravo para o trabalho livre. 12. O liberalismo e as novas doutrinas sociais: 12.1 Os economistas liberais. 12.2 As doutrinas socialistas. 12.3 O nacionalismo. 13. A Europa do século XIX: 13.1 A Era Vitoriana na Inglaterra. 13.2 A França no século XIX. 13.3 As unificações alemã e italiana. 14. A América no século XIX: 14.1 Os Estados Unidos e a marcha para o Oeste. 14.2 A Guerra de Secessão e a política externa norte-americana. 14.3 O conflito entre liberais e conservadores na América Latina. 14.4 O Caudilhismo. 15. A Belle Époque e a Idade de Ouro da burguesia. 16. O Imperialismo: 16.1 A conquista da África e da Ásia. 16.2 A expansão do capitalismo norte-americano. 17. A Europa no início do século XX: 17.1 A Primeira Guerra Mundial. 17.2 A Revolução Russa e o Socialismo. 17.3 A Segunda Guerra Mundial. 18. O mundo pós Segunda Guerra Mundial: 18.1 A descolonização da África e da Ásia. 18.2 A Guerra Fria. 18.3 A crise do Socialismo do Leste Europeu. 18.4 Os Estados Unidos e a América Latina. 19. O Brasil Republicano: 19.1 A Revolução de 1930. 19.2 O Estado Novo, o populismo, a democracia liberal-populista (1945-1964). 19.3 A Ditadura Militar (1964-1984). 19.4 A abertura política nos anos 1980 e o Brasil do tempo presente.

2. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO PARA OS CURSOS TÉCNICOS NA FORMA SUBSEQUENTE AO ENSINO MÉDIO

GRUPO DE CONHECIMENTO 1 – LINGUAGENS, CÓDIGOS E SUAS TECNOLOGIAS

Língua Portuguesa

1. Níveis de significação do texto: 1.1 Significação explícita e significação implícita. 1.2 Denotação e conotação. 2. Distinção entre variedades do português. 3. Norma ortográfica. 4. Morfossintaxe das classes de palavras: 4.1 Flexão nominal. 4.2 Flexão verbal: expressão de tempo, modo, aspecto e voz. 4.3 Correlação de tempos e modos. 4.4 Elementos estruturais e processos de formação das palavras. 4.5 Concordância nominal e verbal. 4.6 Regência nominal e verbal. 4.7 Pronomes. 4.8 Advérbios. 4.9 Conectivos: função sintática e valores lógico-semânticos. 5. Processos de organização da frase: 5.1 Coordenação e subordinação. 5.2 Reorganização de orações e períodos. 6. Citação de discursos: 6.1 Direto, indireto e indireto livre. 7. Organização do texto: 7.1 Dissertação – fato e demonstração; argumento e inferência/relações lógicas. 7.2 Narração – sequenciação de eventos; temporalidade; causalidade. 7.3 Descrição – simultaneidade/espacialidade na ordenação dos elementos descritores. 8. Estratégias de articulação do texto: 8.1 Coesão lexical, referencial e articulação de enunciados de qualquer extensão. 8.2 Paragrafação. 9. Recursos expressivos:

9.1 Ritmo e sonoridade. 9.2 Recursos morfológicos, léxicos e sintáticos. 10. Intertextualidade.

GRUPO DE CONHECIMENTO 2 - MATEMÁTICA E SUAS TECNOLOGIAS

Matemática

1. Teoria de Conjuntos: 1.1 Definição, elementos e operações. 2. Conjuntos Numéricos: 2.1 Conjunto dos números Naturais, Inteiros, Racionais, Irracionais e Reais. 3. Relações e Generalidades de Funções: 3.1 Definições e classificação das funções. 3.2 Conjunto domínio, contradomínio e imagem. 3.3 Construção e análise de gráficos. 4. Função Afim: 4.1 Definição, construção e análise do gráfico, raízes, estudo de sinal, inequações e aplicações. 5. Função Quadrática: 5.1 Definição, construção e análise do gráfico, raízes, estudo de sinal, inequações e aplicações. 6. Função Modular: 6.1 Definição, construção e análise do gráfico. 7. Função Exponencial: 7.1 Definição, construção e análise do gráfico, raízes, estudo de sinal, inequações e aplicações. 8. Função Logarítmica: 8.1 Definição, construção e análise do gráfico, raízes, estudo de sinal, inequações e aplicações. 9. Progressão Aritmética e Geométrica: 9.1 Sequências e séries numéricas. 9.2 Termo geral, soma e convergência. 10. Matrizes: 10.1 Definição e classificação. 10.2 Operações. 10.3 Matriz inversa. 11. Determinantes: 11.1 Definição e propriedades. 12. Sistemas Lineares: 12.1 Definição e solução. 12.2 Sistemas equivalentes e escalonamento. 12.3 Discussão de um sistema. 13. Análise Combinatória: 13.1 Principio fundamental da contagem. 13.2 Arranjos. 13.3 Permutações. 13.4 Combinações. 14. Binômio de Newton. 15. Probabilidade. 16. Noções de Matemática Financeira: 16.1 Porcentagem. 16.2 Juros simples. 16.3 Juros Compostos. 17. Trigonometria: 17.1 Trigonometria no triângulo retângulo. 17.2 Funções circulares. 17.3 Relações entre funções. 17.4 Transformações. 17.5 Equações e inequações. 17.6 Resolução de triângulos. 18. Geometria Métrica Espacial: 18.1 O prisma. 18.2 Pirâmide. 18.3 Cilindro. 18.4 Cone. 18.5 Esfera. 18.6 Troncos. 19. Geometria Analítica: 19.1 O Ponto. 19.2 Distância entre dois pontos. 19.3 Ponto médio de um segmento. 19.4 A reta. 19.5 A equação reduzida da reta. 19.6 A equação geral da reta. 19.7 Interseção de retas. 19.8 Paralelismo. 19.9 Perpendicularidade. 19.10 Ângulos entre retas. 19.11 Distância entre pontos e reta. 19.12 A circunferência. 19.13 A equação reduzida da circunferência. 19.14 A equação geral da circunferência. 19.15 Posições relativas entre ponto e circunferência. 19.16 Posições relativas entre reta e circunferência. 19.17 Tangência. 20. Números Complexos: 20.1 Operações com números complexos. 20.2 Potências de i. 20.3 Módulo de um número complexo. 20.4 Argumento de um número complexo. 20.5 Forma trigonométrica ou polar. 20.6 Operações na forma trigonométrica. 20.7 Potenciação em C. 20.8 Radiciação em C. 21. Polinômios e Equações Polinomiais: 21.1 Raízes e o Teorema Fundamental da Álgebra. 21.2 Adição, subtração e multiplicação de polinômios. 21.3 Divisão de polinômios.

GRUPO DE CONHECIMENTO 3 – CIÊNCIAS DA NATUREZA E SUAS TECNOLOGIAS

Biologia

1. Introdução à Biologia. 2. Método Científico. 3. Níveis de organização dos seres vivos. 4. Caracterização dos seres vivos: 4.1 Composição química. 4.2 Estrutura celular. 4.3 Metabolismo. 4.4 Reprodução. 4.5 Mutação, Evolução e Adaptação. 4.6 Crescimento. 5. Classificação dos seres vivos: 5.1 Critérios para a classificação. 5.2 Reinos: Monera, Protista, Fungi, Plantae e Animallia. 6. Biologia molecular: 6.1 Água e sais minerais. 6.2 Carboidratos. 6.3 Lipídios. 6.4 Proteínas. 6.5 Enzimas. 6.6 Vitaminas. 6.7 Ácidos nucleicos. 7. Citologia: 7.1 Membrana. 7.2 Citoplasma. 7.3 Núcleo. 8. Divisão celular: 8.1 Mitose. 8.2 Meiose. 9. Metabolismo celular: 9.1 Síntese de proteínas. 9.2 Ação enzimática. 9.3 Metabolismo energético. 9.4 Fotossíntese. 10. Histologia animal. 11. Embriologia animal. 12. Nomenclatura e classificação dos seres vivos: 12.1 Principais regras de nomenclatura. 12.2 Classificação dos seres vivos. 13. Vírus: 13.1 Estrutura e reprodução. 14. Reino Monera: 14.1

Bactérias – estrutura e reprodução. 14.2 Cianofíceas – estrutura e reprodução. 15. Reino Protista: 15.1 Algas unicelulares e pluricelulares. 15.2 Protozoários. 16. Reino Fungi: 16.1 Mixomicetos. 16.2 Eumicetos. 17. Reino Plantae: 17.1 Briófitas. 17.2 Pteridófitas. 17.3 Gimnospermas. 17.4 Angiospermas. 18. Tecidos vegetais: 18.1 Meristemas. 18.2 Parênquimas. 19. Organografia vegetal: 19.1 Raiz. 19.2 Caule. 19.3 Folhas. 19.4 Flores. 19.5 Frutos. 19.6 Sementes. 20. Fisiologia vegetal: 20.1 Absorção, transporte e transpiração. 20.2 Fotossíntese. 20.3 Hormônios vegetais. 20.4 Movimentos vegetais. 21. Reino Metazoa: 21.1 Poríferos. 21.2 Cnidários. 21.3 Platelmintos. 21.4 Nematelmintos. 21.5 Moluscos. 21.6 Anelídeos. 21.7 Artrópodes. 21.8 Equinodermos. 21.9 Cordados. 22. As grandes funções vitais (Anatomia e Fisiologia Comparada): 22.1 Digestão. 22.2 Respiração. 22.3 Circulação. 22.4 Excreção. 22.5 Sistemas integradores: Endócrino e Nervoso. 22.6 Órgãos dos sentidos. 22.7 Sustentação e locomoção. 22.8 Reprodução e Desenvolvimento Ontogenético. 23. Genética: 23.1 Conceitos básicos de Genética. 23.2 A genética de Mendel. 23.3 Alelos múltiplos. 23.4 Interação e vinculação gênica. 23.5 Determinação do sexo. 23.6 Genética de populações. 23.7 Engenharia Genética. 24. Evolução: 24.1 A origem da vida. 24.2 O tempo Geológico. 24.3 Fixismo e Evolucionismo. 24.4 Lamarquismo e Darwinismo. 24.5 Especiação. 24.6 Mutacionismo. 24.7 Evidências da evolução. 24.8 Teoria Sintética da Evolução. 24.9 A evolução humana. 25. Ecologia: 25.1 O Ecossistema. 25.2 A Biosfera e os Biociclos. 25.3 Populações e comunidades. 25.4 Relações entre os seres vivos. 25.5 Adaptações. 25.6 Sinergia ambiental. 25.7 Poluição. 26. Programas de saúde: 26.1 Indicadores de saúde. 26.2 O que é saúde? 26.3 O que é doença? 26.4 Classificação das doenças. 26.5 Endemias. 26.6 Epidemias. 26.7 Principais helmintoses e protozooses. 26.8 Reprodução humana. 26.9 Métodos contraceptivos. 26.10 DSTs. 26.11 Drogas.

Química

1. Transformações químicas: 1.1. Reconhecimento das transformações químicas: mudança de cor, formação/desaparecimento de sólidos numa solução, absorção/liberação de energia, desprendimento de gases. 1.2 Interpretação das transformações químicas: 1.2.1 Evolução do modelo atômico: do modelo corpuscular de Dalton ao modelo de Rutherford-Bohr. 1.2.2 Átomos e moléculas: número atômico, número de massa, isótopos, massa molar e constante de Avogadro. 1.2.3 Reações químicas. 1.3 Representação das transformações químicas: 1.3.1 Representação simbólica dos elementos e substâncias. 1.3.2 Equação química, balanceamento, número de oxidação. 1.4 Aspectos quantitativos das transformações químicas: 1.4.1 Leis de Lavoisier, Proust e Gay-Lussac. 1.4.2 Leis dos gases, equação de estado do gás ideal. 1.4.3 Cálculos estequiométricos: massa, volume, mol, massa molar, volume molar dos gases. 2. Propriedades e utilização dos materiais: 2.1. Elementos e suas substâncias: 2.1.1 A tabela periódica: reatividade dos metais alcalinos, metais alcalinoterrosos e halogênios. 2.1.2 Estados físicos da matéria – mudanças de estado. 2.1.3 Separação de componentes de mistura: filtração, decantação, destilação simples e fracionada, cristalização e cromatografia em papel. 2.2 Metais: 2.2.1 Alumínio, cobre e ferro: ocorrência, obtenção industrial, propriedades e utilização. 2.2.2 Ligas: latão, bronze e aço. 2.2.3 Ligação metálica. 2.3 Substâncias iônicas: 2.3.1 Principais compostos dos grupos: cloreto, carbonato, sulfato, nitrato e fosfato e suas aplicações. 2.3.2 Ligação iônica. 2.4 Substâncias moleculares: 2.4.1 Hidrogênio, oxigênio, nitrogênio, cloro, amônia: propriedades e usos. 2.4.2 Ligação covalente. 2.4.3 Polaridade das ligações. 2.4.4 Interações intermoleculares: Van der Waals e ligação de hidrogênio. 2.5 A indústria química: 2.5.1 Obtenção e aplicações industriais de hidrogênio, oxigênio, nitrogênio, cloro, hidróxido de sódio, amônia, óxido de cálcio, ácido clorídrico, ácido sulfúrico e ácido nítrico. 2.5.2 Implicações ambientais da produção e da utilização desses produtos industriais. 2.6 Ciclos de dióxido de carbono, enxofre e nitrogênio na natureza. 2.7 Implicações ambientais. 3. A água na natureza: 3.1 Estrutura da água, propriedades, importância para a vida e seu ciclo na natureza. 3.2 Interações da água com outras substâncias: 3.2.1 Processo de dissolução, curvas de solubilidade. 3.2.2 Concentrações (percentagem, ppm, g/L, mol/L). 3.2.3 Aspectos qualitativos dos efeitos do soluto nas seguintes propriedades da água: pressão de vapor, temperatura de congelamento, temperatura de ebulição e pressão osmótica. 3.3 Estado

coloidal: 3.3.1 Caracterização e propriedades. 3.3.2 Aplicações práticas. 3.4 Ácidos, bases, sais e óxidos: 3.4.1 Ácidos e bases (conceito de Arrhenius). 3.4.2 Principais propriedades dos ácidos e bases: indicadores, condutibilidade elétrica, reação com metais, reação de neutralização. 3.4.3 Usos de ácido clorídrico, ácido sulfúrico, ácido nítrico, amônia e hidróxido de sódio. 3.4.4 Óxidos de carbono, nitrogênio, enxofre, metais alcalinos, metais alcalinoterrosos; interação com água; poluição atmosférica. 3.5 Poluição e tratamento da água. 4. Dinâmica das transformações químicas: 4.1. Velocidade das transformações químicas: 4.1.1 Fatores que influenciam a velocidade da reação. 4.1.2 Colisões moleculares. Energia de ativação. 4.2 Equilíbrio em transformações químicas: 4.2.1 Caracterização macroscópica e microscópica (dinâmica) do estado de equilíbrio. 4.2.2 Constante de equilíbrio. 4.2.3 Perturbação do equilíbrio. 4.2.4 Produto iônico da água, pH. 4.2.5 Equilíbrios em solução envolvendo ácidos, bases e sais. 5. Energia nas transformações químicas: 5.1 Transformações químicas e energia térmica: 5.1.1 Calor nas transformações químicas. Entalpia. 5.1.2 Princípio da conservação da energia, energia de ligação. 5.2 Transformações químicas e energia elétrica: 5.2.1 Produção de energia elétrica: pilha. 5.2.2 Consumo de energia elétrica: eletrólise. 5.2.3 Representação das transformações que ocorrem na pilha e no processo de eletrólise por meio de equações químicas balanceadas. 5.2.4 Interpretação e aplicação de potenciais padrões de redução. 6. Transformações nucleares naturais e artificiais: 6.1 Conceitos fundamentais da radioatividade: emissões alfa, beta e gama; propriedades. 6.2 Reações nucleares: fissão e fusão nucleares. 6.3 Radioisótopos e meia-vida. 6.4 Usos da energia nuclear e implicações ambientais. 7. Compostos orgânicos: 7.1 Características gerais: 7.1.1 Fórmulas estruturais; reconhecimento das principais classes de compostos (hidrocarbonetos, álcoois, éteres, haletos de alquila, aminas, aldeídos, cetonas, ácidos carboxílicos, ésteres e amidas). Isomeria. 7.1.2 Propriedades físicas dos compostos orgânicos. 7.1.3 Fórmulas estruturais e nomes oficiais de compostos orgânicos simples contendo apenas um grupo funcional. Nomes usuais: etileno, acetileno, álcool metílico, álcool etílico, formaldeído, acetona, ácido acético, tolueno. 7.2 Reações em química orgânica: principais tipos de reação: substituição, adição, eliminação, oxidação, redução, esterificação e hidrólise ácida e básica. 7.3 Química orgânica no cotidiano: 7.3.1 Hidrocarbonetos. Petróleo e gás natural: origem, ocorrência e composição; destilação do petróleo (principais frações: propriedades e usos); combustão; implicações ambientais. Etileno, acetileno, benzeno, tolueno e naftaleno; propriedades e usos. 7.3.2 Álcoois: produção de etanol: fermentação alcoólica; álcoois como combustíveis: metanol e etanol; implicações ambientais. 7.3.3 Triglicerídeos (gorduras e óleos), sabões e detergentes. Obtenção, propriedades e usos. 7.3.4 Macromoléculas. Polímeros naturais: carboidratos e proteínas; estrutura e propriedades. Polímeros sintéticos: polímeros de adição (polietileno, poliestireno, PVC e teflon) e polímeros de condensação (poliéster e poliamida); estrutura, propriedades, produção e uso, reciclagem e implicações ambientais.

Física

1. Movimento, Forças e Equilíbrio: 1.1. Movimento: deslocamento, velocidade e aceleração (escalar e vetorial). 1.2 Forças modificando movimentos: variação da quantidade de movimento, impulso de uma força, relação entre força e aceleração. 1.3 Inércia e sua relação com sistemas de referência. 1.4 Conservação da quantidade de movimento (escalar e vetorial). 1.5 Forças de ação e reação. 1.6 Força peso, força de atrito, força elástica, força centrípeta. 1.7 Composição de forças, momento de força e máquinas simples. 1.8 Condições de equilíbrio, centro de massa. 1.9 Descrição de movimentos: movimento linear uniforme e uniformemente variado. 1.10 Movimento bidimensional (composição de movimentos). 1.11 Movimento circular uniforme. 2. Energia mecânica e sua conservação: 2.1 Trabalho de uma força, Potência. 2.2 Energia cinética. 2.3 Trabalho e variação de energia cinética. 2.4 Sistemas conservativos: energia potencial, conservação de energia mecânica. 2.5 Sistemas dissipativos: conservação da energia total. 3. O Sistema Solar e o Universo: 3.1 O Sistema Solar: evolução histórica de seus modelos. 3.2 Lei da Gravitação Universal. 3.3 Movimento dos corpos celestes, satélites e naves no espaço. 3.4 Campo gravitacional. 3.5 Significado de g. 3.6 O surgimento do Universo e sua evolução. 4. Fluidos: 4.1 Pressão em líquidos e sua

transmissão nesses fluidos. 4.2 Pressão em gases. 4.3 Pressão atmosférica. 4.4 Empuxo e condições de equilíbrio em fluidos. 4.5 Vazão e continuidade em regimes de fluxo constante. 5. Propriedades e Processos Térmicos: 5.1 Calor, temperatura e equilíbrio térmico. 5.2 Propriedades térmicas dos materiais: calor específico (sensível), dilatação térmica, condutividade térmica, calor latente (mudanças de fase). 5.3 Processos de transferência de calor. 5.4 Propriedades dos Gases Ideais. 5.5 Interpretação cinética da temperatura e escala absoluta de temperatura. 6. Calor e Trabalho: 6.1 Conservação da energia: equivalente mecânico do calor, energia interna. 6.2 Máquinas térmicas e seu rendimento. 6.3 Irreversibilidade e limitações em processos de conversão calor/trabalho. 6.4 Ondas, Som e Luz. 7. Fenômenos Ondulatórios: 7.1 Ondas e suas características. 7.2 Ondas mecânicas: propagação, superposição e outras características. 7.3 Som: propagação e outras características. 7.4 Luz: propagação, trajetória e outras características. 7.5 Reflexão, refração, difração e interferência de ondas. 7.6 Luz: natureza eletromagnética, cor, dispersão. 8. Instrumentos Óticos: 8.1 Imagens obtidas por lentes e espelhos: reflexão e refração. 8.2 Instrumentos óticos simples (incluindo o olho humano e lentes corretivas). 9. Cargas e Campos Eletrostáticos: 9.1 Carga elétrica: quantização e conservação. 9.2 Campo e potencial elétrico. 9.3 Interação entre cargas: força e energia potencial elétrica. 9.4 Eletrização. 9.5 Indução eletrostática. 10. Corrente Elétrica: 10.1 Corrente elétrica: abordagem macroscópica e modelo microscópico. 10.2 Propriedades elétricas dos materiais: condutividade e resistividade. 10.3 Condutores e isolantes. 10.4 Relação entre corrente e diferença de potencial (materiais ôhmicos e não ôhmicos). 10.5 Circuitos simples. 10.6 Dissipação de energia em resistores. 10.7 Potência elétrica. 11. Eletromagnetismo: 11.1 Campos magnéticos e ímãs. 11.2 Campo magnético terrestre. 11.3 Correntes gerando campos magnéticos (fios e bobinas). 11.4 Ação de campos magnéticos: força sobre cargas e correntes. 11.5 Modelo microscópico para ímãs e propriedades magnéticas dos materiais. 11.6 Indução eletromagnética. 11.7 Princípio de funcionamento de eletroímãs, transformadores e motores. 11.8 Noção de corrente alternada. 11.9 Fontes de energia elétrica: pilhas, baterias, geradores. 12. Ondas Eletromagnéticas: 12.1 Ondas eletromagnéticas: fontes, características e usos das diversas faixas do espectro eletromagnético. 12.2 Modelo qualitativo para transmissão e recepção de ondas eletromagnéticas. 12.3 Descrição qualitativa do funcionamento de comunicadores (rádios, televisores, telefones). 13. Interações, Matéria e Energia: 13.1 Interações fundamentais da natureza: identificação, comparação de intensidades e alcances. 13.2 Estrutura da matéria. 13.3 Modelo atômico: sua utilização na explicação da interação da luz com diferentes meios. 13.4 Conceito de fóton. 13.5 Fontes de luz. 13.6 Estrutura nuclear: constituição dos núcleos, sua estabilidade e vida média. 13.7 Radioatividade, fissão e fusão. 13.8 Energia nuclear. 13.9 Riscos, benefícios e procedimentos adequados para o uso de radiações. 13.10 Fontes de energia, seus usos sociais e eventuais impactos ambientais.

GRUPO DE CONHECIMENTO 4 – CIÊNCIAS HUMANAS E SUAS TECNOLOGIAS:

Geografia

1. A distribuição territorial das atividades econômicas. A natureza como recurso para o desenvolvimento das atividades econômicas: extrativismo, coleta e produção agropecuária. A utilização dos recursos naturais e os impactos ambientais. 1.1 Os processos de industrialização, urbanização e metropolização e o desenvolvimento desigual dos países. 1.1.1 Os grandes centros econômicos e sua organização territorial: Estados Unidos, Japão e Europa Ocidental. 1.1.2 Diversidade geográfica e socioeconômica da América Latina, África, Ásia e Oceania. 1.2 A integração dos países pelas redes materiais e imateriais. As redes de transporte e a circulação de mercadorias e as redes imateriais: fluxos de informação, de comunicação e de capital financeiro. 2. A população mundial: estrutura, dinâmica e mobilidade geográfica. 2.1 Estrutura e dinâmica populacional, desemprego e exclusão social. 2.2. Mobilidade populacional: migração de trabalhadores, fluxo de turistas e de refugiados políticos. 3. Tempo livre: diferenças geográficas e sociais. 3.1 O lazer e o entretenimento na

sociedade atual: direito ao lazer e sua mercantilização. 3.2 O turismo como atividade econômica e suas diversas formas. 3.3 Os impactos socioambientais da atividade turística. 3.4 O esporte. 3.5 A indústria cultural. 4. Do mundo bipolar ao mundo multipolar. 4.1 Surgimento e crise do mundo bipolar: as potências coloniais, a Primeira e a Segunda Guerras Mundiais, as superpotências, o movimento dos países não alinhados, a corrida armamentista e a Guerra Fria. 4.2 Implicações geopolíticas da desestruturação da União Soviética: crise e desagregação da URSS e a reestruturação política do leste europeu. 4.3 O mundo multipolar: a hegemonia mundial dos Estados Unidos e os novos polos do poder mundial: Alemanha, França, Reino Unido, Japão, China e Rússia. As potências regionais: África do Sul, Brasil e Índia. 4.4 A organização do poder econômico e político mundial: os principais organismos internacionais, os blocos econômicos regionais, os grandes grupos econômicos internacionais e as organizações não governamentais. 4.5 A emergência de conflitos regionais e a questão das identidades socioculturais: étnicas, tribais e religiosas. 5. A formação do território brasileiro e a gênese das desigualdades socioespaciais contemporâneas. A produção de espaços vinculados ao comércio colonial exportador. 5.1 Os espaços geográficos complementares à economia colonial exportadora. 5.2 As fronteiras territoriais. 6. A distribuição territorial das atividades econômicas. 6.1 A natureza como recurso para o desenvolvimento das atividades econômicas. 6.1.1 A exploração vegetal e a pesca. 6.1.2 Os recursos minerais, as fontes de energia e os impactos ambientais. 6.1.2.1 O modelo energético brasileiro. 6.2 A diversidade regional da agricultura e da pecuária brasileira. Da subsistência à modernização agropastoril. A questão da propriedade territorial, das relações de produção e de trabalho. 6.2.1 O complexo agroindustrial. A política agrícola e os mecanismos de financiamento das atividades no campo. 6.2.2 A reforma agrária e os movimentos sociais no campo. 6.2.3 A agricultura e os impactos ambientais. 6.3 O processo de industrialização brasileiro. 6.3.1 Gênese da indústria: a cafeicultura e a concentração de riqueza em São Paulo. 6.3.2 O processo de industrialização, a concentração da atividade industrial no Brasil e a recente desconcentração espacial da indústria. 6.3.3 A industrialização restringida, a substituição de importações e o desenvolvimento de polos industriais e tecnológicos. 6.3.4 O processo de industrialização e o desenvolvimento desigual das regiões brasileiras. 6.4 O processo de urbanização e a constituição da rede urbana brasileira. 6.4.1 O desenvolvimento metropolitano e as atividades de serviços. 6.4.2 A produção científica e tecnológica no Brasil: as instituições de pesquisa. 6.4.3 A urbanização e os impactos ambientais. 6.4.4 Os movimentos sociais urbanos. 6.5 As regiões brasileiras e o Estado de São Paulo. 7. A população brasileira: estrutura, dinâmica e mobilidade geográfica. 7.1 A formação da população brasileira. A questão indígena e as sequelas da escravidão africana. A imigração europeia e asiática. 7.2 Estrutura e dinâmica da população brasileira, emprego, distribuição da renda e exclusão social. Os indicadores de qualidade de vida. 7.3 A distribuição espacial da população, migrações internas e externas. Migração de trabalhadores, fluxo de turistas e de refugiados políticos. 8. O Brasil na nova ordem mundial. 8.1 Participação do Brasil nos organismos internacionais, sua relação com os centros hegemônicos mundiais e com blocos econômicos regionais. 8.1.1 O Brasil e os Estados Unidos. 8.1.2 O Brasil e a América Latina. A relação com os países amazônicos. A formação e o desenvolvimento do Mercosul. 8.1.3 O Brasil e seus demais parceiros internacionais. 9. O planeta Terra. 9.1 Origem do Universo e do planeta Terra: hipóteses explicativas. 9.1.1 Movimentos principais da Terra e suas consequências. 9.2 Estrutura interna da Terra. 9.2.1 Os sismos e o conhecimento das camadas internas. A crosta terrestre e sua composição. Origem e evolução dos continentes e a deriva continental. 9.2.2 A tectônica de placas: distribuição das placas na superfície terrestre e seus movimentos. Bordas de placas, atividade vulcânica e formação de montanhas. 9.3 Natureza e origem das rochas. 9.3.1 Minerais constituintes e tipos de rochas. O ciclo das rochas. 9.3.2 As rochas, os fósseis e a escala do tempo geológico. A idade da Terra. 9.3.3 Recursos minerais e sua distribuição. Origem e evolução dos depósitos de combustíveis fósseis. 9.3.4 Recursos minerais no Brasil. 10. Os climas e os ecossistemas terrestres. 10.1 O clima. 10.1.1 A atmosfera: composição química. 10.1.2 Temperaturas e circulação atmosférica. As mudanças de temperatura e os fatores geográficos. As precipitações. 10.1.3 Tempo e clima. Zonalidade

climática. 10.1.4 O efeito estufa natural. As mudanças climáticas. 10.2. A biosfera. Conservação, uso, manejo e estado atual dos ecossistemas. 10.2.1 Distribuição geográfica dos climas e a distribuição da vegetação. 10.2.2 Ecossistemas das zonas polares, temperadas frias, temperadas, áridas e de altitude. 10.2.3 Os ecossistemas intertropicais e sua diversidade. 11. O relevo terrestre. 11.1 Fatores endógenos. 11.1.1 Escudos e bacias sedimentares antigos e modernos e cadeias dobradas. Tipos de relevo associados. 11.1.2 A formação das montanhas: falhas e dobras. Tipos de relevo associados. 11.1.3 Vulcões e relevo vulcânico. 11.1.4 Escala de unidades geomorfológicas: magnitude, tamanho e permanência. 11.1.5 Origem e evolução da plataforma brasileira. Os tipos de relevo. 11.2 Fatores exógenos. 11.2.1 Os ambientes terrestres e o modelado do relevo. Intemperismo e pedogênese. 11.2.2 Morfogênese: formas e depósitos associados nos ambientes polares, temperados frios, temperados, intertropicais, áridos e de altitude. 11.2.3 O modelado antrópico. 11.2.4 O modelado do relevo brasileiro. 12. A água na superfície terrestre. 12.1 Oceanos e mares. 12.1.1 A água 12.1.2 A temperatura e a salinidade como fatores de distribuição das espécies. 12.1.3 A plataforma e as bacias oceânicas brasileiras: biodiversidade, recursos minerais e impactos ambientais. 12.1.4 Formas resultantes da dinâmica marinha, dos fatores tectônicos e dos seres vivos na interface continente-oceano. 12.1.5 O litoral brasileiro: os tipos de costa e sua evolução. Os ecossistemas costeiros: conservação, uso, manejo e estado atual. 12.2 Os ambientes de água doce. 12.2.1 A bacia hidrográfica como unidade de análise. A rede hidrográfica. 12.2.2 Os sistemas fluviais: formas e depósitos. Os rios meandrantes e os deltas. 12.2.3 A vida no ambiente fluvial. 12.2.4 As bacias fluviais brasileiras: conservação, uso, manejo e estado atual. 12.2.5 A água nos ambientes áridos e semiáridos: rios anastomosados e leques aluviais. 12.2.6. Lagos e águas subterrâneas. Tipos de lagos. A vida nos ambientes lacustres. 12.2.7 Geleiras: formas e depósitos associados. A vida no ambiente glacial. 13. Os ciclos globais e o ambiente terrestre nas questões internacionais. 13.1 Escala temporal das flutuações climáticas. 13.2 O sistema climático tropical e o fenômeno ENSO (El Niño/Oscilação Sul). 13.2.1 Episódios ENSO e o clima global: secas na África, desertificação, variabilidade das monções, atividade ciclônica no Atlântico e oscilações de temperatura na zona extratropical. 13.3 Os resultados físicos das mudanças químicas: a intervenção antrópica. A Convenção sobre Mudanças Climáticas Globais. 13.3.1 A intensificação do efeito estufa e o aquecimento global. O buraco na camada de ozônio. O Protocolo de Montreal. 13.3.2 O uso intensivo do solo e a desertificação. A Convenção sobre Desertificação. 13.4 Os países de megadiversidade biológica. A Convenção sobre Diversidade Biológica. 14. A agenda internacional ambiental e o movimento ambientalista: 14.1 A questão ambiental na ONU e o Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente. 14.2 As Conferências internacionais sobre o ambiente. 14.2.1 A participação do Brasil nas reuniões internacionais sobre o ambiente. 14.3 A participação das organizações não governamentais ambientalistas em organismos internacionais. 14.3.1. As diferentes visões do ambientalismo. 15. Políticas públicas ambientais e o ambientalismo no Brasil. 15.1. A institucionalização da temática ambiental no Brasil. 15.1.1 A legislação ambiental brasileira. 15.1.2 Os Conselhos sobre o meio ambiente e a participação da sociedade civil. 15.2 Políticas de gestão dos recursos hídricos. 15.2.1 Os Comitês de Bacia. 15.2.2 O uso dos aquíferos. 15.3 Políticas de conservação da diversidade biológica brasileira. 15.3.1 As unidades de conservação no Brasil. 15.3.2 O acesso aos recursos genéticos do Brasil e o conhecimento desses recursos pelas comunidades locais. 15.4 O ambientalismo no Brasil. 16. Representações do espaço geográfico. 16.1 Representações gráficas e cartográficas: confecção e utilização. Tabelas, gráficos, cartas, mapas, perfis, blocos-diagramas e maquetes: possibilidades de leituras, correlações e interpretações. 16.2 Sistemas referenciais para localização espacial. O sistema de coordenadas terrestres. 16.3 Cartografia. 16.3.1 Hemisférios, fusos e zonas terrestres. 16.3.2 Representação da superfície terrestre: projeções cartográficas, distorções e escalas. Tipos de mapeamentos temáticos. 16.3.3 Cartografia como linguagem e sistematização de conhecimento estratégico. 16.3.4 Cartografia e o uso de novas tecnologias: GPS, produtos de sensoriamento remoto e SIGs.

História

1. História do Brasil: 1.1 A pré-história e as origens do homem americano. 1.2 Populações indígenas do Brasil: experiências antes da conquista, resistências e acomodações à colonização. 1.3 O sistema colonial: organização política e administrativa. 1.4 A economia colonial: extrativismo, agricultura, pecuária, mineração e comércio. 1.5 A interiorização e a formação das fronteiras. 1.6 Escravos e homens livres na Colônia. 1.7 Religião, cultura e educação na Colônia. 1.8 Os negros no Brasil: culturas e confrontos. 1.9 Rebeliões e tentativas de emancipação. 1.10 O período joanino e a Independência. 1.11. Primeiro Reinado e Regência: organização do Estado e lutas políticas. 1.12 Segundo Reinado: economia, política e manifestações culturais. 1.13 Escravidão, indígenas e homens livres no século XIX. 1.14. Imigração e abolição. 1.15. A crise do Império e o advento da República. 1.16 Confrontos e aproximações entre Brasil, Argentina, Uruguai e Paraguai (séculos XIX, XX e XXI). 1.17. Movimentos sociais no campo e nas cidades no período republicano. 1.18 Política e Cultura no Brasil República. 1.19 As transformações da condição feminina depois da 2ª Guerra Mundial. 1.20. O sistema político atual. 2. História da América: 2.1 Culturas indígenas: maias, astecas e incas. 2.2 A conquista da América espanhola: dominação e resistência. 2.3 As colonizações espanhola e inglesa: aproximações e diferenças. 2.4 Formas de trabalho compulsório nas Américas no período colonial. 2.5 Ideias e movimentos pela independência política nas Américas. 2.6 A formação dos Estados nacionais (América Latina e Estados Unidos). 2.7 EUA: expansão para o Oeste e Guerra de Secessão. 2.8 Modernização, urbanização e industrialização na América Latina no século XX. 2.9 Revoluções na América Latina (México e Cuba). 2.10 Crise de 1929, New Deal e a hegemonia dos EUA no pós-guerra. 2.11 Estado e reforma política: Lázaro Cárdenas e Juan Domingo Perón. 2.12 Militarismo, democracia e ditadura na América Latina nos séculos XX e XXI. 2.13 Manifestações culturais na América nos séculos XX e XXI. 2.14 Questões políticas da atualidade. 3. História Antiga: 3.1 Culturas e Estados no Antigo Oriente Próximo. 3.2 O mundo grego. 3.3 O mundo romano. 4. História Medieval: 4.1 O cristianismo, a Igreja Católica e os reinos bárbaros. 4.2 Os mundos do Islão e de Bizâncio. 4.3 Economia, sociedade e política no feudalismo. 4.4 O desenvolvimento do comércio, o crescimento urbano e a vida cultural. 4.5 A crise do século XIV. 5. História Moderna: 5.1 O Renascimento. 5.2 As reformas religiosas e a Inquisição. 5.3 O Estado moderno e o Absolutismo monárquico. 5.4 Antigo Regime e Ilustração. 5.5 As Revoluções inglesas do século XVII e a Revolução francesa de 1789. 5.6 Revolução Industrial e capitalismo. 6. História Contemporânea: 6.1 A Europa em guerra e em equilíbrio (1789- 1830): Napoleão, Congresso de Viena e Restauração. 6.2 A Europa em transformação (1830- 1871): as revoluções liberais, nacionalistas e socialistas. 6.3 A Europa em competição (1871-1914): imperialismo, neocolonialismo e Belle Époque. 6.4 O capitalismo nos séculos XIX e XX. 6.5 Classes e interesses sociais em conflito nos séculos XIX e XX. 6.6. Arte e cultura nos séculos XIX e XX: do eurocentrismo ao multiculturalismo. 6.7 As duas grandes guerras mundiais (1914 -1945). 6.8 As revoluções socialistas: Rússia e China. 6.9 As décadas de 20 e 30: crises, conflitos e experiências totalitárias. 6.10 Bipolarização do mundo e Guerra Fria. 6.11 Descolonização e principais movimentos de libertação nacional na Ásia e África. 6.12 Os conflitos no mundo árabe e a criação do Estado de Israel. 6.13 A queda do muro de Berlim, o fim do socialismo real e a desintegração da URSS. 6.14 Expansão/crescimento do mundo urbano, as novas tecnologias e os novos agentes sociais e políticos. 6.15 Conflitos étnico-religiosos nos séculos XX e XXI.

3. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO PARA OS CURSOS SUPERIORES

GRUPO DE CONHECIMENTO 1 – LINGUAGENS, CÓDIGOS E SUAS TECNOLOGIAS:

Língua Portuguesa

1 Níveis de significação do texto: 1.1 Significação explícita e significação implícita. 1.2 Denotação e conotação. 2. Distinção entre variedades do português. 3. Norma ortográfica. 4. Morfossintaxe das classes de palavras: 4.1 Flexão nominal. 4.2 Flexão verbal: expressão de tempo, modo, aspecto e voz. 4.3 Correlação de tempos e modos. 4.4 Elementos estruturais e processos de formação das palavras. 4.5 Concordância nominal e verbal. 4.6 Regência nominal e verbal. 4.7 Pronomes. 4.8 Advérbios. 4.9 Conectivos: função sintática e valores lógico-semânticos. 5. Processos de organização da frase: 5.1 Coordenação e subordinação. 5.2 Reorganização de orações e períodos. 6. Citação de discursos: 6.1 Direto, indireto e indireto livre. 7. Organização do texto: 7.1 Dissertação – fato e demonstração; argumento e inferência/relações lógicas. 7.2 Narração – sequenciação de eventos; temporalidade; causalidade. 7.3 Descrição – simultaneidade/espacialidade na ordenação dos elementos descritores. 8. Estratégias de articulação do texto: 8.1 Coesão lexical, referencial e articulação de enunciados de qualquer extensão. 8.2 Paragrafação. 9. Recursos expressivos: 9.1 Ritmo e sonoridade. 9.2 Recursos morfológicos, léxicos e sintáticos. 10. Intertextualidade.

Literatura Brasileira

1. Barroco: Gregório de Matos (Poesia satírica e poesia lírico-amorosa). 2. Arcadismo: Cláudio Manuel da Costa (Sonetos); Tomás Antônio Gonzaga (Marília de Dirceu). 3. Romantismo: Gonçalves Dias (Poesias); Álvares de Azevedo (Noite na Taverna, Lira dos Vinte Anos); Castro Alves (Espumas Flutuantes, Os Escravos); José de Alencar (Iracema, O Guarani, Til, Senhora); Manuel Antônio de Almeida (Memórias de um Sargento de Milícias). 4. Realismo – Naturalismo: Machado de Assis (Memórias Póstumas de Brás Cubas, Quincas Borba, Dom Casmurro, Esaú e Jacó, Memorial de Aires – Papéis Avulsos, Histórias sem Data, Várias Histórias); Aluísio Azevedo (O Cortiço); Raul Pompeia (O Ateneu). 5. Parnasianismo – Simbolismo: Raimundo Correia (Sinfonias); Cruz e Souza (Broquéis, Últimos sonetos). 6. Pré-Modernismo e Modernismo: Lima Barreto (Triste fim de Policarpo Quaresma); Mário de Andrade (Lira Paulistana, Amar, Verbo Intransitivo, Macunaíma, Contos Novos); Oswald de Andrade (Poesias Reunidas, Memórias Sentimentais de João Miramar); Alcântara Machado (Brás, Bexiga e Barra Funda); Manuel Bandeira (Estrela da Vida Inteira). 7. Tendências Contemporâneas: 7.1 Prosa - José Lins do Rego (Fogo Morto); Graciliano Ramos (São Bernardo, Vidas secas); João Guimarães Rosa (Sagarana, Primeiras Estórias, Manuelzão e Miguilim); Jorge Amado (Capitães da Areia); Helena Morley (Minha Vida de Menina); Clarice Lispector (Perto do Coração Selvagem, A Legião Estrangeira, A Hora da Estrela); Pedro Nava (Balão Cativo); Rubem Braga (Crônicas – Contos); Dalton Trevisan (Cemitério de Elefantes); Rubem Fonseca (Feliz Ano Novo). 7.2 Poesia - Carlos Drummond de Andrade (Alguma Poesia, Sentimento do Mundo, A Rosa do Povo, Claro Enigma); João Cabral de Melo Neto (Morte e Vida Severina, A Educação pela Pedra); Ferreira Gullar (Toda Poesia).

Língua Estrangeira – Inglês

1. Leitura: compreensão e interpretação. 2. Formação de palavras: afixos. 3. Formação de grupos nominais: modificadores e núcleos. 4. Partes da sentença. 5. Verbos: tempos e flexões. 6. Coesão: uso de conectivos. 7. Regência verbal e nominal.

Língua Estrangeira – Espanhol

1. Interpretação de texto. 2. Utilização das classes gramaticais abrangendo: 2.1 Artigo (determinado e indeterminado) – contrações. 2.2 Pronome (pessoal, possessivo, demonstrativo, indefinido, relativo, interrogativo). 2.3 Substantivo. 2.4 Adjetivo. 2.5 Numeral. 2.6 Advérbio. 2.7 Preposição. 2.8 Conjunção. 2.9 Interjeição. 2.10 Verbo (auxiliar, regular e irregular). 3. Acentuação ortográfica. 4. Apócope de certos adjetivos e pronomes. 5. Uso adequado de vocabulário.

GRUPO DE CONHECIMENTO 2 – MATEMÁTICA E SUAS TECNOLOGIAS

Matemática

1. Teoria de Conjuntos: 1.1 Definição, elementos e operações. 2. Conjuntos Numéricos: 2.1 Conjunto dos números Naturais, Inteiros, Racionais, Irracionais e Reais. 3. Relações e Generalidades de Funções: 3.1 Definições e classificação das funções. 3.2 Conjunto domínio, contradomínio e imagem. 3.3 Construção e análise de gráficos. 4. Função Afim: 4.1 Definição, construção e análise do gráfico, raízes, estudo de sinal, inequações e aplicações. 5. Função Quadrática: 5.1 Definição, construção e análise do gráfico, raízes, estudo de sinal, inequações e aplicações. 6. Função Modular: 6.1 Definição, construção e análise do gráfico. 7. Função Exponencial: 7.1 Definição, construção e análise do gráfico, raízes, estudo de sinal, inequações e aplicações. 8. Função Logarítmica: 8.1 Definição, construção e análise do gráfico, raízes, estudo de sinal, inequações e aplicações. 9. Progressão Aritmética e Geométrica: 9.1 Sequências e séries numéricas. 9.2 Termo geral, soma e convergência. 10. Matrizes: 10.1 Definição e classificação. 10.2 Operações. 10.3 Matriz inversa. 11. Determinantes: 11.1 Definição e propriedades. 12. Sistemas Lineares: 12.1 Definição e solução. 12.2 Sistemas equivalentes e escalonamento. 12.3 Discussão de um sistema. 13. Análise Combinatória: 13.1 Principio fundamental da contagem. 13.2 Arranjos. 13.3 Permutações. 13.4 Combinações. 14. Binômio de Newton. 15. Probabilidade. 16. Noções de Matemática Financeira: 16.1 Porcentagem. 16.2 Juros simples. 16.3 Juros Compostos. 17. Trigonometria: 17.1 Trigonometria no triângulo retângulo. 17.2 Funções circulares. 17.3 Relações entre funções. 17.4 Transformações. 17.5 Equações e inequações. 17.6 Resolução de triângulos. 18. Geometria Métrica Espacial: 18.1 O prisma. 18.2 Pirâmide. 18.3 Cilindro. 18.4 Cone. 18.5 Esfera. 18.6 Troncos. 19. Geometria Analítica: 19.1 O Ponto. 19.2 Distância entre dois pontos. 19.3 Ponto médio de um segmento. 19.4 A reta. 19.5 A equação reduzida da reta. 19.6 A equação geral da reta. 19.7 Interseção de retas. 19.8 Paralelismo. 19.9 Perpendicularidade. 19.10 Ângulos entre retas. 19.11 Distância entre pontos e reta. 19.12 A circunferência. 19.13 A equação reduzida da circunferência. 19.14 A equação geral da circunferência. 19.15 Posições relativas entre ponto e circunferência. 19.16 Posições relativas entre reta e circunferência. 19.17 Tangência. 20. Números Complexos: 20.1 Operações com números complexos. 20.2 Potências de i. 20.3 Módulo de um número complexo. 20.4 Argumento de um número complexo. 20.5 Forma trigonométrica ou polar. 20.6 Operações na forma trigonométrica. 20.7 Potenciação em C. 20.8 Radiciação em C. 21. Polinômios e Equações Polinomiais: 21.1 Raízes e o Teorema Fundamental da Álgebra. 21.2 Adição, subtração e multiplicação de polinômios. 21.3 Divisão de polinômios.

GRUPO DE CONHECIMENTO 3 – CIÊNCIAS DA NATUREZA E SUAS TECNOLOGIAS:

Biologia

1. Introdução à Biologia. 2. Método Científico. 3. Níveis de Organização dos seres Vivos. 4. Caracterização dos seres Vivos: 4.1 Composição Química. 4.2 Estrutura celular. 4.3 Metabolismo. 4.4 Reprodução. 4.5 Mutação, Evolução e Adaptação. 4.6 Crescimento. 5. Classificação dos seres vivos: 5.1 Critérios para a classificação. 5.2 Reinos: Monera, Protista, Fungi, Plantae e Animallia. 6. Biologia molecular: 6.1 Água e sais minerais. 6.2 Carboidratos. 6.3 Lipídios. 6.4 Proteínas. 6.5 Enzimas. 6.6 Vitaminas. 6.7 Ácidos Nucleicos. 7. Citologia: 7.1 Membrana. 7.2 Citoplasma. 7.3 Núcleo. 8. Divisão celular: 8.1 Mitose. 8.2 Meiose. 9. Metabolismo celular: 9.1 Síntese de proteínas. 9.2 Ação enzimática. 9.3 Metabolismo energético. 9.4 Fotossíntese. 10. Histologia animal. 11. Embriologia animal. 12. Nomenclatura e classificação dos seres vivos: 12.1 Principais regras de nomenclatura. 12.2 Classificação dos seres vivos. 13. Vírus: 13.1 Estrutura e reprodução. 14. Reino Monera: 14.1 Bactérias – estrutura e reprodução. 14.2 Cianofíceas – estrutura e reprodução. 15. Reino

Protista: 15.1 Algas unicelulares e pluricelulares. 15.2 Protozoários. 16. Reino Fungi: 16.1 Mixomicetos. 16.2 Eumicetos. 17. Reino Plantae: 17.1 Briófitas. 17.2 Pteridófitas. 17.3 Gimnospermas. 17.4 Angiospermas. 18. Tecidos vegetais: 18.1 Meristemas. 18.2 Parênquimas. 19. Organografia vegetal: 19.1 Raiz. 19.2 Caule. 19.3 Folhas. 19.4 Flores. 19.5 Frutos. 19.6 Sementes. 20. Fisiologia vegetal: 20.1 Absorção, transporte e transpiração. 20.2 Fotossíntese. 20.3 Hormônios vegetais. 20.4 Movimentos vegetais. 21. Reino Metazoa: 21.1 Poríferos. 21.2 Cnidários. 21.3 Platelmintos. 21.4 Nematelmintos. 21.5 Moluscos. 21.6 Anelídeos. 21.7 Artrópodes. 21.8 Equinodermos. 21.9 Cordados. 22. As grandes funções Vitais (Anatomia e Fisiologia Comparada): 22.1 Digestão. 22.2 Respiração. 22.3 Circulação. 22.4 Excreção. 22.5 Sistemas integradores: Endócrino e Nervoso. 22.6 Órgãos dos sentidos. 22.7 Sustentação e locomoção. 22.8 Reprodução e Desenvolvimento Ontogenético. 23. Genética: 23.1 Conceitos básicos de Genética. 23.2 A genética de Mendel. 23.3 Alelos múltiplos. 23.4 Interação e vinculação gênica. 23.5 Determinação do sexo. 23.6 Genética de populações. 23.7 Engenharia Genética. 24. Evolução: 24.1 A origem da vida. 24.2 O tempo Geológico. 24.3 Fixismo e Evolucionismo. 24.4 Lamarquismo e Darwinismo. 24.5 Especiação. 24.6 Mutacionismo. 24.7 Evidências da evolução. 24.8 Teoria Sintética da Evolução. 24.9 A evolução humana. 25. Ecologia: 25.1 O Ecossistema. 25.2 A Biosfera e os Biociclos. 25.3 Populações e comunidades. 25.4 Relações entre os seres vivos. 25.5 Adaptações. 25.6 Sinergia ambiental. 25.7 Poluição. 26. Programas de saúde: 26.1 Indicadores de saúde. 26.2 O que é saúde? 26.3 O que é doença? 26.4 Classificação das doenças. 26.5 Endemias. 26.6 Epidemias. 26.7 Principais helmintoses e protozooses. 26.8 Reprodução humana. 26.9 Métodos contraceptivos. 26.10 DSTs. 26.11 Drogas.

Física

1. Movimento, Forças e Equilíbrio: 1.1. Movimento: deslocamento, velocidade e aceleração (escalar e vetorial). 1.2 Forças modificando movimentos: variação da quantidade de movimento, impulso de uma força, relação entre força e aceleração. 1.3 Inércia e sua relação com sistemas de referência. 1.4 Conservação da quantidade de movimento (escalar e vetorial). 1.5 Forças de ação e reação. 1.6 Força peso, força de atrito, força elástica, força centrípeta. 1.7 Composição de forças, momento de força e máquinas simples. 1.8 Condições de equilíbrio, centro de massa. 1.9 Descrição de movimentos: movimento linear uniforme e uniformemente variado. 1.10 Movimento bidimensional (composição de movimentos). 1.11 Movimento circular uniforme. 2. Energia mecânica e sua conservação: 2.1 Trabalho de uma força. 2.2 Potência. 2.3 Energia cinética. 2.4 Trabalho e variação de energia cinética. 2.5 Sistemas conservativos: energia potencial, conservação de energia mecânica. 2.6 Sistemas dissipativos: conservação da energia total. 3. O Sistema Solar e o Universo: 3.1 O Sistema Solar: evolução histórica de seus modelos. 3.2 Lei da Gravitação Universal. 3.3 Movimento dos corpos celestes, satélites e naves no espaço. 3.4 Campo gravitacional. 3.5 Significado de g. 3.6 O surgimento do Universo e sua evolução. 4. Fluidos: 4.1 Pressão em líquidos e sua transmissão nesses fluidos. 4.2 Pressão em gases. 4.3 Pressão atmosférica. 4.4 Empuxo e condições de equilíbrio em fluidos. 4.5 Vazão e continuidade em regimes de fluxo constante. 5. Propriedades e Processos Térmicos: 5.1 Calor, temperatura e equilíbrio térmico. 5.2 Propriedades térmicas dos materiais: calor específico (sensível), dilatação térmica, condutividade térmica, calor latente (mudanças de fase). 5.3 Processos de transferência de calor. 5.4 Propriedades dos Gases Ideais. 5.5 Interpretação cinética da temperatura e escala absoluta de temperatura. 6. Calor e Trabalho: 6.1 Conservação da energia: equivalente mecânico do calor, energia interna. 6.2 Máquinas térmicas e seu rendimento. 6.3 Irreversibilidade e limitações em processos de conversão calor/trabalho. 6.4 Ondas, Som e Luz. 7. Fenômenos Ondulatórios: 7.1 Ondas e suas características. 7.2 Ondas mecânicas: propagação, superposição e outras características. 7.3 Som: propagação e outras características. 7.4 Luz: propagação, trajetória e outras características. 7.5 Reflexão, refração, difração e interferência de ondas. 7.6 Luz: natureza eletromagnética, cor, dispersão. 8. Instrumentos Óticos: 8.1 Imagens obtidas por lentes e espelhos: reflexão e

refração. 8.2 Instrumentos óticos simples (incluindo o olho humano e lentes corretivas). 9. Cargas e Campos Eletrostáticos: 9.1 Carga elétrica: quantização e conservação. 9.2 Campo e potencial elétrico. 9.3 Interação entre cargas: força e energia potencial elétrica. 9.4 Eletrização; indução eletrostática. 10. Corrente Elétrica: 10.1 Corrente elétrica: abordagem macroscópica e modelo microscópico. 10.2 Propriedades elétricas dos materiais: condutividade e resistividade; condutores e isolantes. 10.3 Relação entre corrente e diferença de potencial (materiais ôhmicos e não ôhmicos). 10.4 Circuitos simples. 10.5 Dissipação de energia em resistores. 10.6 Potência elétrica. 11. Eletromagnetismo: 11.1 Campos magnéticos e ímãs. 11.2 Campo magnético terrestre. 11.3 Correntes gerando campos magnéticos (fios e bobinas). 11.4 Ação de campos magnéticos: força sobre cargas e correntes. 11.5 Modelo microscópico para ímãs e propriedades magnéticas dos materiais. 11.6 Indução eletromagnética. 11.7 Princípio de funcionamento de eletroímãs, transformadores e motores. 11.8 Noção de corrente alternada. 11.9 Fontes de energia elétrica: pilhas, baterias, geradores. 12. Ondas Eletromagnéticas: 12.1 Ondas eletromagnéticas: fontes, características e usos das diversas faixas do espectro eletromagnético. 12.2 Modelo qualitativo para transmissão e recepção de ondas eletromagnéticas. 12.3 Descrição qualitativa do funcionamento de comunicadores (rádios, televisores, telefones). 13. Interações, Matéria e Energia: 13.1 Interações fundamentais da natureza: identificação, comparação de intensidades e alcances. 13.2 Estrutura da matéria. 13.3 Modelo atômico: sua utilização na explicação da interação da luz com diferentes meios. 13.4 Conceito de fóton. 13.5 Fontes de luz. 13.6 Estrutura nuclear: constituição dos núcleos, sua estabilidade e vida média. 13.7 Radioatividade, fissão e fusão. 13.8 Energia nuclear. 13.9 Riscos, benefícios e procedimentos adequados para o uso de radiações. 13.10 Fontes de energia, seus usos sociais e eventuais impactos ambientais.

Química

1. Transformações químicas: 1.1 Reconhecimento das transformações químicas: mudança de cor, formação/desaparecimento de sólidos numa solução, absorção/liberação de energia, desprendimento de gases. 1.2 Interpretação das transformações químicas: 1.2.1 Evolução do modelo atômico: do modelo corpuscular de Dalton ao modelo de Rutherford-Bohr. 1.2.2 Átomos e moléculas: número atômico, número de massa, isótopos, massa molar e constante de Avogadro. 1.2.3 Reações químicas. 1.3 Representação das transformações químicas: 1.3.1 Representação simbólica dos elementos e substâncias. 1.3.2 Equação química, balanceamento, número de oxidação. 1.4 Aspectos quantitativos das transformações químicas: 1.4.1 Leis de Lavoisier, Proust e Gay-Lussac. 1.4.2 Leis dos gases, equação de estado do gás ideal. 1.4.3 Cálculos estequiométricos: massa, volume, mol, massa molar, volume molar dos gases. 2. Propriedades e utilização dos materiais: 2.1 Elementos e suas substâncias 2.1.1 A tabela periódica: reatividade dos metais alcalinos, metais alcalinoterrosos e halogênios. 2.1.2 Estados físicos da matéria – mudanças de estado. 2.1.3 Separação de componentes de mistura: filtração, decantação, destilação simples e fracionada, cristalização e cromatografia em papel. 2.2 Metais 2.2.1 Alumínio, cobre e ferro: ocorrência, obtenção industrial, propriedades e utilização. 2.2.2 Ligas: latão, bronze e aço. 2.2.3 Ligação metálica. 2.3 Substâncias iônicas: 2.3.1 Principais compostos dos grupos: cloreto, carbonato, sulfato, nitrato e fosfato e suas aplicações. 2.3.2 Ligação iônica. 2.4 Substâncias moleculares 2.4.1 Hidrogênio, oxigênio, nitrogênio, cloro, amônia: propriedades e usos. 2.4.2 Ligação covalente. 2.4.3 Polaridade das ligações. 2.4.4 Interações intermoleculares: Van der Waals e ligação de hidrogênio. 2.5 A indústria química: 2.5.1 Obtenção e aplicações industriais de hidrogênio, oxigênio, nitrogênio, cloro, hidróxido de sódio, amônia, óxido de cálcio, ácido clorídrico, ácido sulfúrico e ácido nítrico. 2.5.2 Implicações ambientais da produção e da utilização desses produtos industriais. 2.6 Ciclos de dióxido de carbono, enxofre e nitrogênio na natureza. Implicações ambientais. 3. A água na natureza: 3.1 Estrutura da água, propriedades, importância para a vida e seu ciclo na natureza. 3.2 Interações da água com outras substâncias. 3.2.1 Processo de dissolução,

curvas de solubilidade. 3.2.2 Concentrações (percentagem, ppm, g/L, mol/L). 3.2.3 Aspectos qualitativos dos efeitos do soluto nas seguintes propriedades da água: pressão de vapor, temperatura de congelamento, temperatura de ebulição e pressão osmótica. 3.3 Estado coloidal. 3.3.1 Caracterização e propriedades. 3.3.2 Aplicações práticas. 3.4 Ácidos, bases, sais e óxidos. 3.4.1 Ácidos e bases (conceito de Arrhenius). 3.4.2 Principais propriedades dos ácidos e bases: indicadores, condutibilidade elétrica, reação com metais, reação de neutralização. 3.4.3 Usos de ácido clorídrico, ácido sulfúrico, ácido nítrico, amônia e hidróxido de sódio. 3.4.4 Óxidos de carbono, nitrogênio, enxofre, metais alcalinos, metais alcalinoterrosos; interação com água; poluição atmosférica. 3.5 Poluição e tratamento da água. 4. Dinâmica das transformações químicas: 4.1 Velocidade das transformações químicas 4.1.1 Fatores que influenciam a velocidade da reação. 4.1.2 Colisões moleculares. Energia de ativação. 4.2 Equilíbrio em transformações químicas. 4.2.1 Caracterização macroscópica e microscópica (dinâmica) do estado de equilíbrio. 4.2.2. Constante de equilíbrio. 4.2.3 Perturbação do equilíbrio. 4.2.4. Produto iônico da água, pH. 4.2.5. Equilíbrios em solução envolvendo ácidos, bases e sais. 5. Energia nas transformações químicas: 5.1 Transformações químicas e energia térmica 5.1.1 Calor nas transformações químicas. Entalpia. 5.1.2 Princípio da conservação da energia, energia de ligação. 5.2 Transformações químicas e energia elétrica: 5.2.1 Produção de energia elétrica: pilha. 5.2.2 Consumo de energia elétrica: eletrólise. 5.2.3 Representação das transformações que ocorrem na pilha e no processo de eletrólise por meio de equações químicas balanceadas. 5.2.4 Interpretação e aplicação de potenciais padrões de redução. 6. Transformações nucleares naturais e artificiais: 6.1 Conceitos fundamentais da radioatividade: emissões alfa, beta e gama; propriedades. 6.2 Reações nucleares: fissão e fusão nucleares. 6.3 Radioisótopos e meia-vida. 6.4 Usos da energia nuclear e implicações ambientais. 7. Compostos orgânicos: 7.1 Características gerais 7.1.1 Fórmulas estruturais; reconhecimento das principais classes de compostos (hidrocarbonetos, álcoois, éteres, haletos de alquila, aminas, aldeídos, cetonas, ácidos carboxílicos, ésteres e amidas). Isomeria. 7.1.2 Propriedades físicas dos compostos orgânicos. 7.1.3 Fórmulas estruturais e nomes oficiais de compostos orgânicos simples contendo apenas um grupo funcional. Nomes usuais: etileno, acetileno, álcool metílico, álcool etílico, formaldeído, acetona, ácido acético, tolueno. 7.2 Reações em química orgânica: principais tipos de reação: substituição, adição, eliminação, oxidação, redução, esterificação e hidrólise ácida e básica. 7.3 Química orgânica no cotidiano: 7.3.1 Hidrocarbonetos. Petróleo e gás natural: origem, ocorrência e composição; destilação do petróleo (principais frações: propriedades e usos); combustão; implicações ambientais. Etileno, acetileno, benzeno, tolueno e naftaleno; propriedades e usos. 7.3.2 Álcoois: produção de etanol: fermentação alcoólica; álcoois como combustíveis: metanol e etanol; implicações ambientais. 7.3.3 Triglicerídeos (gorduras e óleos), sabões e detergentes. Obtenção, propriedades e usos. 7.3.4 Macromoléculas. Polímeros naturais: carboidratos e proteínas; estrutura e propriedades. Polímeros sintéticos: polímeros de adição (polietileno, poliestireno, PVC e teflon) e polímeros de condensação (poliéster e poliamida); estrutura, propriedades, produção e uso, reciclagem e implicações ambientais.

GRUPO DE CONHECIMENTO 4 – CIÊNCIAS HUMANAS E SUAS TECNOLOGIAS:

Geografia

1. A distribuição territorial das atividades econômicas. A natureza como recurso para o desenvolvimento das atividades econômicas: extrativismo, coleta e produção agropecuária. A utilização dos recursos naturais e os impactos ambientais. 1.1 Os processos de industrialização, urbanização e metropolização e o desenvolvimento desigual dos países. 1.1.1 Os grandes centros econômicos e sua organização territorial: Estados Unidos, Japão e Europa Ocidental. 1.1.2 Diversidade geográfica e socioeconômica da América Latina, África, Ásia e Oceania. 1.2 A integração dos países pelas redes materiais e imateriais. As redes de

transporte e a circulação de mercadorias e as redes imateriais: fluxos de informação, de comunicação e de capital financeiro. 2. A população mundial: estrutura, dinâmica e mobilidade geográfica. 2.1 Estrutura e dinâmica populacional, desemprego e exclusão social. 2.2 Mobilidade populacional: migração de trabalhadores, fluxo de turistas e de refugiados políticos. 3. Tempo livre: diferenças geográficas e sociais. 3.1 O lazer e o entretenimento na sociedade atual: direito ao lazer e sua mercantilização. 3.2 O turismo como atividade econômica e suas diversas formas. 3.3 Os impactos socioambientais da atividade turística. 3.4 O esporte. 3.5 A indústria cultural. 4. Do mundo bipolar ao mundo multipolar: 4.1. Surgimento e crise do mundo bipolar: as potências coloniais, a Primeira e a Segunda Guerras Mundiais, as superpotências, o movimento dos países não alinhados, a corrida armamentista e a Guerra Fria. 4.2 Implicações geopolíticas da desestruturação da União Soviética: crise e desagregação da URSS e a reestruturação política do leste europeu. 4.3 O mundo multipolar: a hegemonia mundial dos Estados Unidos e os novos polos do poder mundial: Alemanha, França, Reino Unido, Japão, China e Rússia. As potências regionais: África do Sul, Brasil e Índia. 4.4 A organização do poder econômico e político mundial: os principais organismos internacionais, os blocos econômicos regionais, os grandes grupos econômicos internacionais e as organizações não governamentais. 4.5 A emergência de conflitos regionais e a questão das identidades socioculturais: étnicas, tribais e religiosas. 5. A formação do território brasileiro e a gênese das desigualdades socioespaciais contemporâneas. A produção de espaços vinculados ao comércio colonial exportador. 5.1 Os espaços geográficos complementares à economia colonial exportadora. 5.2 As fronteiras territoriais. 6. A distribuição territorial das atividades econômicas: 6.1 A natureza como recurso para o desenvolvimento das atividades econômicas. 6.1.1 A exploração vegetal e a pesca. 6.1.2 Os recursos minerais, as fontes de energia e os impactos ambientais. 6.1.2.1 O modelo energético brasileiro. 6.2 A diversidade regional da agricultura e da pecuária brasileira. Da subsistência à modernização agropastoril. A questão da propriedade territorial, das relações de produção e de trabalho. 6.2.1 O complexo agroindustrial. A política agrícola e os mecanismos de financiamento das atividades no campo. 6.2.2 A reforma agrária e os movimentos sociais no campo. 6.2.3 A agricultura e os impactos ambientais. 6.3 O processo de industrialização brasileiro. 6.3.1 Gênese da indústria: a cafeicultura e a concentração de riqueza em São Paulo. 6.3.2 O processo de industrialização, a concentração da atividade industrial no Brasil e a recente desconcentração espacial da indústria. 6.3.3 A industrialização restringida, a substituição de importações e o desenvolvimento de polos industriais e tecnológicos. 6.3.4 O processo de industrialização e o desenvolvimento desigual das regiões brasileiras. 6.4 O processo de urbanização e a constituição da rede urbana brasileira. 6.4.1 O desenvolvimento metropolitano e as atividades de serviços. 6.4.2 A produção científica e tecnológica no Brasil: as instituições de pesquisa. 6.4.3 A urbanização e os impactos ambientais. 6.4.4 Os movimentos sociais urbanos. 6.5 As regiões brasileiras e o Estado de São Paulo. 7. A população brasileira: estrutura, dinâmica e mobilidade geográfica. 7.1 A formação da população brasileira. A questão indígena e as sequelas da escravidão africana. A imigração europeia e asiática. 7.2 Estrutura e dinâmica da população brasileira, emprego, distribuição da renda e exclusão social. Os indicadores de qualidade de vida. 7.3 A distribuição espacial da população, migrações internas e externas. Migração de trabalhadores, fluxo de turistas e de refugiados políticos. 8. O Brasil na nova ordem mundial: 8.1 Participação do Brasil nos organismos internacionais, sua relação com os centros hegemônicos mundiais e com blocos econômicos regionais. 8.1.1 O Brasil e os Estados Unidos. 8.1.2 O Brasil e a América Latina. A relação com os países amazônicos. A formação e o desenvolvimento do Mercosul. 8.1.3 O Brasil e seus demais parceiros internacionais. 9. O planeta Terra: 9.1 Origem do Universo e do planeta Terra: hipóteses explicativas. 9.1.1 Movimentos principais da Terra e suas consequências. 9.2 Estrutura interna da Terra. 9.2.1 Os sismos e o conhecimento das camadas internas. A crosta terrestre e sua composição. Origem e evolução dos continentes e a deriva continental. 9.2.2 A tectônica de placas: distribuição das placas na superfície terrestre e seus movimentos. Bordas de placas, atividade vulcânica e formação de montanhas. 9.3 Natureza e origem das rochas. 9.3.1 Minerais constituintes e tipos de rochas. O ciclo das rochas. 9.3.2 As rochas, os

fósseis e a escala do tempo geológico. 9.3.3 A idade da Terra. 9.3.4 Recursos minerais e sua distribuição. Origem e evolução dos depósitos de combustíveis fósseis. 9.3.5 Recursos minerais no Brasil. 10. Os climas e os ecossistemas terrestres: 10.1 O clima. 10.1.1 A atmosfera: composição química. 10.1.2 Temperaturas e circulação atmosférica. As mudanças de temperatura e os fatores geográficos. As precipitações. 10.1.3 Tempo e clima. Zonalidade climática. 10.1.4 O efeito estufa natural. As mudanças climáticas. 10.2 A biosfera. Conservação, uso, manejo e estado atual dos ecossistemas. 10.2.1 Distribuição geográfica dos climas e a distribuição da vegetação. 10.2.2 Ecossistemas das zonas polares, temperadas frias, temperadas, áridas e de altitude. 10.2.3. Os ecossistemas intertropicais e sua diversidade. 11. O relevo terrestre: 11.1 Fatores endógenos. 11.1.1 Escudos e bacias sedimentares antigos e modernos e cadeias dobradas. Tipos de relevo associados. 11.1.2 A formação das montanhas: falhas e dobras. Tipos de relevo associados. 11.1.3 Vulcões e relevo vulcânico. 11.1.4 Escala de unidades geomorfológicas: magnitude, tamanho e permanência. 11.1.5 Origem e evolução da plataforma brasileira. Os tipos de relevo. 11.2 Fatores exógenos. 11.2.1 Os ambientes terrestres e o modelado do relevo. Intemperismo e pedogênese. 11.2.2 Morfogênese: formas e depósitos associados nos ambientes polares, temperados frios, temperados, intertropicais, áridos e de altitude. 11.2.3 O modelado antrópico. 11.2.4 O modelado do relevo brasileiro. 12. A água na superfície terrestre: 12.1 Oceanos e mares. 12.1.1 A água em movimento: correntes marinhas, ondas e marés. 12.1.2 O relevo e os ambientes submarinos. 12.1.3 A temperatura e a salinidade como fatores de distribuição das espécies. 12.1.4 A plataforma e as bacias oceânicas brasileiras: biodiversidade, recursos minerais e impactos ambientais. 12.1.5 Formas resultantes da dinâmica marinha, dos fatores tectônicos e dos seres vivos na interface continente-oceano. 12.1.6 O litoral brasileiro: os tipos de costa e sua evolução. Os ecossistemas costeiros: conservação, uso, manejo e estado atual. 12.2 Os ambientes de água doce. 12.2.1 A bacia hidrográfica como unidade de análise. A rede hidrográfica. 12.2.2 Os sistemas fluviais: formas e depósitos. Os rios meandrantes e os deltas. 12.2.3 A vida no ambiente fluvial. 12.2.4 As bacias fluviais brasileiras: conservação, uso, manejo e estado atual. 12.2.5 A água nos ambientes áridos e semiáridos: rios anastomosados e leques aluviais. 12.2.6 Lagos e águas subterrâneas. Tipos de lagos. A vida nos ambientes lacustres. 12.2.7 Geleiras: formas e depósitos associados. A vida no ambiente glacial. 13. Os ciclos globais e o ambiente terrestre nas questões internacionais: 13.1 Escala temporal das flutuações climáticas. 13.2 O sistema climático tropical e o fenômeno ENSO (El Niño/Oscilação Sul). 13.2.1 Episódios ENSO e o clima global: secas na África, desertificação, variabilidade das monções, atividade ciclônica no Atlântico e oscilações de temperatura na zona extratropical. 13.3 Os resultados físicos das mudanças químicas: a intervenção antrópica. A Convenção sobre Mudanças Climáticas Globais. 13.3.1 A intensificação do efeito estufa e o aquecimento global. O buraco na camada de ozônio. O Protocolo de Montreal. 13.3.2 O uso intensivo do solo e a desertificação. A Convenção sobre Desertificação. 13.4 Os países de megadiversidade biológica. A Convenção sobre Diversidade Biológica. 14. A agenda internacional ambiental e o movimento ambientalista: 14.1 A questão ambiental na ONU e o Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente. 14.2 As Conferências internacionais sobre o ambiente. 14.2.1 A participação do Brasil nas reuniões internacionais sobre o ambiente. 14.3 A participação das organizações não governamentais ambientalistas em organismos internacionais. 14.3.1 As diferentes visões do ambientalismo. 15. Políticas públicas ambientais e o ambientalismo no Brasil: 15.1 A institucionalização da temática ambiental no Brasil. 15.1.1 A legislação ambiental brasileira. 15.1.2 Os Conselhos sobre o meio ambiente e a participação da sociedade civil. 15.2 Políticas de gestão dos recursos hídricos. 15.2.1 Os Comitês de Bacia. 15.2.2 O uso dos aquíferos. 15.3 Políticas de conservação da diversidade biológica brasileira. 15.3.1 As unidades de conservação no Brasil. 15.3.2 O acesso aos recursos genéticos do Brasil e o conhecimento desses recursos pelas comunidades locais. 15.4 O ambientalismo no Brasil. 16. Representações do espaço geográfico: 16.1 Representações gráficas e cartográficas: confecção e utilização. Tabelas, gráficos, cartas, mapas, perfis, blocos-diagramas e maquetes: possibilidades de leituras, correlações e interpretações. 16.2 Sistemas referenciais para localização espacial. O sistema de coordenadas terrestres. 16.3

Cartografia. 16.3.1 Hemisférios, fusos e zonas terrestres. 16.3.2 Representação da superfície terrestre: projeções cartográficas, distorções e escalas. Tipos de mapeamentos temáticos. 16.3.3 Cartografia como linguagem e sistematização de conhecimento estratégico. 16.3.4 Cartografia e o uso de novas tecnologias: GPS, produtos de sensoriamento remoto e SIGs.

História

1. História do Brasil: 1.1 A pré-história e as origens do homem americano. 1.2 Populações indígenas do Brasil: experiências antes da conquista, resistências e acomodações à colonização. 1.3 O sistema colonial: organização política e administrativa. 1.4 A economia colonial: extrativismo, agricultura, pecuária, mineração e comércio. 1.5 A interiorização e a formação das fronteiras. 1.6 Escravos e homens livres na Colônia. 1.7 Religião, cultura e educação na Colônia. 1.8 Os negros no Brasil: culturas e confrontos. 1.9 Rebeliões e tentativas de emancipação. 1.10 O período joanino e a Independência. 1.11 Primeiro Reinado e Regência: organização do Estado e lutas políticas. 1.12 Segundo Reinado: economia, política e manifestações culturais. 1.13 Escravidão, indígenas e homens livres no século XIX. 1.14 Imigração e abolição. 1.15 A crise do Império e o advento da República. 1.16 Confrontos e aproximações entre Brasil, Argentina, Uruguai e Paraguai (séculos XIX, XX e XXI). 1.17 Movimentos sociais no campo e nas cidades no período republicano. 1.18 Política e Cultura no Brasil República. 1.19 As transformações da condição feminina depois da 2ª Guerra Mundial. 1.20 O sistema político atual. 2. História da América: 2.1 Culturas indígenas: maias, astecas e incas. 2.2 A conquista da América espanhola: dominação e resistência. 2.3 As colonizações espanhola e inglesa: aproximações e diferenças. 2.4 Formas de trabalho compulsório nas Américas no período colonial. 2.5 Ideias e movimentos pela independência política nas Américas. 2.6 A formação dos Estados nacionais (América Latina e Estados Unidos). 2.7 EUA: expansão para o Oeste e Guerra de Secessão. 2.8 Modernização, urbanização e industrialização na América Latina no século XX. 2.9 Revoluções na América Latina (México e Cuba). 2.10 Crise de 1929, New Deal e a hegemonia dos EUA no pós-guerra. 2.11. Estado e reforma política: Lázaro Cárdenas e Juan Domingo Perón. 2.12 Militarismo, democracia e ditadura na América Latina nos séculos XX e XXI. 2.13 Manifestações culturais na América nos séculos XX e XXI. 2.14 Questões políticas da atualidade. 3. História Antiga: 3.1 Culturas e Estados no Antigo Oriente Próximo. 3.2. O mundo grego. 3.3. O mundo romano. 4. História Medieval: 4.1 O cristianismo, a Igreja Católica e os reinos bárbaros. 4.2 Os mundos do Islão e de Bizâncio. 4.3 Economia, sociedade e política no feudalismo. 4.4 O desenvolvimento do comércio, o crescimento urbano e a vida cultural. 4.5 A crise do século XIV. 5. História Moderna: 5.1 O Renascimento. 5.2 As reformas religiosas e a Inquisição. 5.3 O Estado moderno e o Absolutismo monárquico. 5.4 Antigo Regime e Ilustração. 5.5 As Revoluções inglesas do século XVII e a Revolução francesa de 1789. 5.6 Revolução Industrial e capitalismo. 6. História Contemporânea: 6.1 A Europa em guerra e em equilíbrio (1789–1830): Napoleão, Congresso de Viena e Restauração. 6.2 A Europa em transformação (1830–1871): as revoluções liberais, nacionalistas e socialistas. 6.3 A Europa em competição (1871–1914): imperialismo, neocolonialismo e Belle Époque. 6.4 O capitalismo nos séculos XIX e XX. 6.5 Classes e interesses sociais em conflito nos séculos XIX e XX. 6.6 Arte e cultura nos séculos XIX e XX: do eurocentrismo ao multiculturalismo. 6.7. As duas grandes guerras mundiais (1914–1945). 6.8 As revoluções socialistas: Rússia e China. 6.9 As décadas de 20 e 30: crises, conflitos e experiências totalitárias. 6.10 Bipolarização do mundo e Guerra Fria. 6.11 Descolonização e principais movimentos de libertação nacional na Ásia e África. 6.12 Os conflitos no mundo árabe e a criação do Estado de Israel. 6.13 A queda do muro de Berlim, o fim do socialismo real e a desintegração da URSS. 6.14 Expansão/crescimento do mundo urbano, as novas tecnologias e os novos agentes sociais e políticos. 6.15 Conflitos étnico-religiosos nos séculos XX e XXI.

Documento assinado eletronicamente por **Antonio da Luz Júnior**, **Reitor**, em 04/04/2019, às 14:34, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015.

A autenticidade deste documento pode ser conferida no site http://sei.ifto.edu.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador **0627641** e o código CRC **229571F7**.

Avenida Joaquim Teotônio Segurado
Quadra 202 Sul, ACSU-SE 20, Conjunto 1, Lote 8 - Plano Diretor Sul
CEP 77020-450 Palmas - TO
6332292200
www.ifto.edu.br - reitoria@ifto.edu.br