



Mapa Curricular de Ciências – Anos Finais

TEMA	CICLO III		CICLO IV	
	6.º ANO	7.º ANO	8.º ANO	9.º ANO
Objetivo do Ciclo	• Compreender a Química e a Física como Ciência, considerando sua evolução histórica em diferentes contextos, o papel de cada uma delas na sociedade e sua relação com situações do cotidiano. Valorizar a vida em sua diversidade, compreendendo a adaptação dos seres vivos aos diferentes ambientes e a interferência da ação humana. Aprofundar o estudo do ambiente, identificando as condições necessárias à vida na Terra, as propriedades e características do ar, da água e do solo, bem como a interferência do ser humano nesses componentes. Interpretar fenômenos naturais com base na teoria da tectônica de placas.		• Identificar modelos que descrevem a estrutura da matéria, compreender o corpo humano como um todo, interpretando diferentes relações entre tecidos, órgãos e sistemas em geral, reconhecendo fatores internos e externos ao organismo que contribuem para a manutenção do todo, os modos de prevenção de doenças e a importância da preservação da saúde tanto individual quanto coletiva. Compreender e discutir a relação entre os fenômenos físicos e químicos que ocorrem no corpo humano, nos ambientes, no planeta Terra e no Universo, por meio de estudos sobre os ciclos da matéria e transformações de energia.	
1.º Trimestre Matéria e energia	- Química: conceito, história e relação com o cotidiano. - Átomos, moléculas, substâncias e matéria. - Transformações químicas e físicas. - Misturas homogêneas e heterogêneas. - Água como solvente. - Separação de materiais. - Materiais sintéticos.	- Leis de Newton. - Forças: classificação e aplicação. - Introdução à Cinemática: conceitos básicos. - Máquinas simples. - Formas de propagação do calor. - Equilíbrio termodinâmico e vida na Terra. - História dos combustíveis e das máquinas térmicas.	- Formas de energia e suas transformações utilizadas por diferentes culturas ao longo da história. - Cálculo de consumo de energia elétrica. - Circuitos elétricos. - Uso consciente de energia elétrica.	- Estrutura da matéria. - Tabela periódica. - Aspectos quantitativos das transformações químicas. - Radiações e suas aplicações.
2.º Trimestre Vida e evolução	- Características gerais de seres vivos: células (noções básicas), material genético, metabolismo, capacidade de reprodução, mutação e evolução. - Níveis de organização do corpo humano: células, tecidos, órgãos e sistemas. - Relação entre ossos, músculos e articulações. - Sistema nervoso e a coordenação das ações motoras.	- Biodiversidade dos ecossistemas. - Classificação científica dos seres vivos e critérios de agrupamentos. - Microrganismos (vírus, bactérias e protozoários): características gerais e relação com a saúde e a com a Tecnologia. - Fenômenos naturais e impactos ambientais. - Programas e indicadores de saúde pública.	- Mecanismos reprodutivos (reprodução sexuada e assexuada). - Sistemas sexuais masculino e feminino: aspectos morfológicos e fisiológicos, puberdade, fecundação, gravidez e parto. - Sexualidade: aspectos afetivos, sociais e culturais.	- Origem da vida na Terra. - Ideias evolucionistas. - Preservação da biodiversidade. - Hereditariedade e sua relação com a biotecnologia, transgenia, clonagem e células-tronco.
3.º Trimestre Terra e Universo	- Terra: forma, estrutura e sua relação com os fenômenos geológicos e as condições necessárias à existência de vida. - Noções de Geologia: ciclo e classificação das rochas.	- Ar: propriedades e características, composição da atmosfera, efeito estufa, camada de ozônio, formação dos ventos e relação do ar com os seres vivos. - Utilização do ar e dos ventos nas atividades humanas. - Doenças relacionadas ao ar. - Impactos da ação humana sobre a atmosfera e medidas de controle. - Fenômenos naturais (vulcões, terremotos e tsunamis). - Teoria da tectônica de placas.	- Movimentos relativos ao Sol, à Terra e à Lua e suas consequências no ambiente e influência nas atividades humanas. - Clima.	- Instrumentos utilizados para estudar Astronomia: lunetas, telescópios, satélites, sondas, estações espaciais e foguetes. - Composição, estrutura e localização do Sistema Solar no Universo. - Astronomia e cultura. - Vida humana fora da Terra. - Ordem de grandeza astronômica. - Evolução estelar.

