



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	<ul style="list-style-type: none"> 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. 		<ul style="list-style-type: none"> 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	<ul style="list-style-type: none"> 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. 	<ul style="list-style-type: none"> 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. 	<ul style="list-style-type: none"> 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. 	<ul style="list-style-type: none"> Estrutura da matéria. Tabela periódica. Aspectos quantitativos das transformações químicas. Radiações e suas aplicações.
2.º Trimestre Vida e evolução	<ul style="list-style-type: none"> 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. 	<ul style="list-style-type: none"> 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. 	<ul style="list-style-type: none"> 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. 	<ul style="list-style-type: none"> 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	<ul style="list-style-type: none"> 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. 	<ul style="list-style-type: none"> 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. 	<ul style="list-style-type: none"> Movimentos relativos ao Sol, à Terra e à Lua e suas consequências no ambiente e influência nas atividades humanas. Clima. 	<ul style="list-style-type: none"> 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.

