

## **DISCIPLINA DE CIÊNCIAS**

### **OBJETIVOS:**

#### **6º Ano**

- Compreender a natureza como um todo.
- Compreender o papel do ser humano com agente de transformação do mundo.
- Compreender a relação do ser humano com os demais seres vivos e componentes naturais.

#### **7º Ano**

- Identificar os reinos, sua diversidade e importância e dividi-los em grupos para melhor estudo e compreensão.
- Identificar o conhecimento científico como resultado do trabalho de gerações de homens e mulheres em busca do conhecimento para a compreensão do mundo, valorizando-o como instrumento para o exercício da cidadania competente.
- Valorizar progressivamente a aplicação do vocabulário científico como forma precisa e sintética de representar e comunicar os conhecimentos sobre o mundo natural e tecnológico.

#### **8º Ano**

- Conhecer os sistemas que formam o corpo humano e seu funcionamento.
- Desenvolver hábitos de saúde e cuidado corporal, concebendo a saúde pessoal, social e ambiental como bens individuais e da coletividade que se devem conservar, preservar e potencializar.

#### **9º Ano**

- Diferenciar as disciplinas de química e física.
- Compreender os conceitos básicos da física e da química valorizando sua importância para aprofundar o estudo destas disciplinas no ensino médio.

## **CONTEÚDOS**

### **6º Ano**

#### **EIXO TEMÁTICO I – UNIVERSO**

- O Big Bang.
- As galáxias.
- As estrelas.
- O Sol e o Sistema Solar.
- Os planetas do Sistema Solar e outros corpos celestes.
- A estrutura do planeta Terra.
- A Terra e seu satélite.

#### **EIXO TEMÁTICO II – ORIGEM E EVOLUÇÃO**

- O estudo da vida na Terra.
- A importância da fotossíntese e da respiração para os seres vivos.
- Relações alimentares na natureza.
- O ar atmosférico e a importância da atmosfera.
- As camadas da atmosfera.
- A composição da atmosfera.

- Importância do oxigênio e do gás carbônico para a vida.

### **EIXO TEMÁTICO III – TRANSFORMAÇÕES**

- A importância da qualidade do ar.
- A importância do efeito estufa e o aquecimento global.
- Doenças transmitidas pelo ar.
- O ar ocupa lugar no espaço.
- Temperatura e densidade do ar.
- O ar comprimido e o ar rarefeito.
- A pressão atmosférica.
- O ar em movimento: ventos e brisas.

### **EIXO TEMÁTICO IV – TEMPO**

- Tempo e clima.
- Prevendo o tempo.
- Instrumentos de medida.
- A água e a vida.
- Distribuição da água na superfície.
- A composição da água.

### **EIXO TEMÁTICO V – ORGANIZAÇÃO SOCIAL E SAÚDE**

- Os estados físicos da água.
- A temperatura e os estados físicos da água.
- O ciclo da água na natureza.
- A água como fonte de energia.
- Densidade.
- Flutuação, empuxo e pressão.
- Pressão da água e vasos comunicantes.
- Capilaridade e tensão superficial.

### **EIXO TEMÁTICO VI – ECONOMIA E SOCIEDADE**

- A importância da qualidade da água.
- Poluição da água.
- Bioacumulação.
- Doenças transmitidas pela água.

### **EIXO TEMÁTICO VII – FRAGMENTOS: PASSADO E PRESENTE**

- A crosta, o manto e o núcleo.
- A deriva continental.
- Placas tectônicas, terremotos e vulcões.
- O ciclo das rochas.
- Os minerais.

### **EIXO TEMÁTICO VIII – CONSERVAÇÃO**

- Origem e formação dos solos.
- Composição e tipos de solo.
- Erosão e paisagens naturais.

### **EIXO TEMÁTICO IX – EXPANSÃO E MOVIMENTO**

- A vida no solo.
- O solo e os ciclos da matéria.
- A importância da água e dos nutrientes para o solo.

### **EIXO TEMÁTICO X – MUDANÇAS**

- Usos do solo.
- Poluição dos solos.
- Conservação dos solos.

### **EIXO TEMÁTICO XI – MOVIMENTO E ENERGIA**

- Recursos naturais.
- Uso racional dos recursos naturais.
- Recursos energéticos.

### **EIXO TEMÁTICO XII – ALTERNATIVAS**

- Produção e acúmulo de lixo.
- Destino do lixo.
- Doenças relacionadas ao acúmulo do lixo.

## **7º Ano**

### **EIXO TEMÁTICO I – RIQUEZAS E SABERES**

- Organização celular e metabolismo.
- Reprodução.
- Teoria celular.
- Célula procariótica.
- Célula eucariótica.
- O que são vírus.
- Doenças causadas por vírus.
- A defesa natural e as vacinas.

### **EIXO TEMÁTICO II – A VIDA SE ORGANIZA**

- A importância da classificação biológica.
- Regras de nomenclatura.
- Os reinos.
- Características gerais das bactérias.
- Reprodução das bactérias.
- Importância das bactérias.
- Doenças causadas por bactérias.

### **EIXO TEMÁTICO III – INVASÕES**

- Características gerais dos protozoários.
- Reprodução dos protozoários.
- Doenças parasitárias.
- Doença de Chagas.
- Malária.
- Outras doenças causadas por protozoários.
- Diversidade e importância das algas.

### **EIXO TEMÁTICO IV – PROGRESSÕES**

- Características gerais dos fungos.
- Diversidade dos fungos.
- Importância dos fungos.
- Evolução das plantas terrestres.

- Diversidade e reprodução das briófitas.
- Diversidade e reprodução das pteridófitas.

#### **EIXO TEMÁTICO V – EXPLORAÇÕES**

- Gimnospermas
- Reprodução das gimnospermas
- Angiospermas
- Reprodução das angiospermas
- Morfologia externa das angiospermas

#### **EIXO TEMÁTICO VI – CARACTERIZAÇÃO DE MOVIMENTOS**

- Características dos animais.
- Poríferos.
- Reprodução dos poríferos.
- Cnidários.
- Reprodução dos cnidários.

#### **EIXO TEMÁTICO VII – CONTRASTES**

- Características dos platelmintos
- Esquistossomose.
- Teníase e cisticercose.
- Características dos nematódeos.
- Ascaridíase.
- Amarelão.
- Diversidade e importância dos anelídeos.
- Características dos anelídeos.

#### **EIXO TEMÁTICO VIII – ADAPTAÇÕES**

- Características dos artrópodes.
- Diversidade dos artrópodes.
- Insetos.
- Aracnídeos.
- Crustáceos e outros artrópodes.
- Importância dos artrópodes.

#### **EIXO TEMÁTICO IX – METAMORFOSE**

- Diversidades e importância dos moluscos.
- Características dos moluscos.
- Diversidade dos equinodermos.
- Características dos equinodermos.
- Características dos vertebrados.
- Diversidade dos vertebrados.

#### **EIXO TEMÁTICO – AÇÃO E CONQUISTAS**

- Características gerais dos peixes.
- Peixes ósseos.
- Peixes cartilagosos.
- Diversidade e características dos anfíbios.
- Reprodução dos anfíbios.

#### **EIXO TEMÁTICO XI – EVOLUÇÃO**

- Diversidade e características dos répteis.

- Reprodução dos répteis.
- Diversidade e características das aves.
- Reprodução das aves.

#### **EIXO TEMÁTICO XII – DIVERSIDADE**

- Diversidade e características dos mamíferos.
- Reprodução dos mamíferos.

### **8° Ano**

#### **EIXO TEMÁTICO I – ORGANIZAÇÕES E TRANSFORMAÇÕES**

- Bioquímica celular.
- Organização celular.
- Membrana plasmática.
- Citoplasma.
- Núcleo celular.
- Divisão celular.
- Conceitos fundamentais.
- As leis de Mendel.
- Os mecanismos hereditários.

#### **EIXO TEMÁTICO II – SER HUMANO E SOCIEDADE**

- Origem da multicelularidade.
- Tecidos epiteliais.
- Componentes do tecido conjuntivo.
- Classificação dos tecidos conjuntivos.
- A pele humana e o tato.
- Tecido cartilaginoso, ósseo e adiposo.
- Tecido sanguíneo.
- Tecido muscular.
- Tecido nervoso.

#### **EIXO TEMÁTICO III – ECONOMIA E CONSUMO**

- Composição química dos alimentos.
- Metabolismo e energia.
- Alimentação saudável.
- Órgãos do sistema digestório.
- Glandulas salivares, fígado e pâncreas.
- Mecanismo da digestão.
- Boca e estômago.
- Intestinos delgado e grosso.
- Distúrbios do sistema digestório.

#### **EIXO TEMÁTICO IV – NOVOS ARES**

- A composição do ar atmosférico.
- Respiração pulmonar e celular.
- O oxigênio e o metabolismo energético.
- Cavidades nasais, faringe e laringe.
- Traqueia, brônquios e bronquíolos.

- Pulmões e alvéolos pulmonares.
- Inspiração e expiração: ventilação pulmonar.
- Hematose e controle da respiração pulmonar.
- Distúrbios do sistema respiratório.

#### **EIXO TEMÁTICO V – RIQUEZA E CIRCULAÇÃO**

- Composição do sangue.
- Sistema sanguíneo ABO e Rh.
- A importância da circulação sanguínea.
- Coração, veias, artérias e capilares.
- Pequena e grande circulação.
- Controle da frequência cardíaca.
- A linfa.
- As células imunitárias.
- Doenças auto-imunes.

#### **EIXO TEMÁTICO VI – MOVIMENTOS**

- Ossos da cabeça, do tronco e dos membros.
- Funções do sistema esquelético.
- Articulações e movimentos.
- Musculatura estriada esquelética.
- Contração muscular.
- Exercícios físicos e saúde.

#### **EIXO TEMÁTICO VII – ESTRUTURAS E ORGANIZAÇÕES**

- Metabolismo e formação das excretas.
- Organização do sistema urinário.
- Néfron e a formação de urina.
- Controle e coordenação.
- Encéfalo e medula espinal.
- Nervos e gânglios nervosos.
- Funções somáticas e autônomas.
- Respostas reflexas
- Distúrbios do sistema nervoso.

#### **EIXO TEMÁTICO VIII – INFLUÊNCIAS**

- Estrutura do olho.
- A formação da imagem.
- Alterações visuais.
- Olfato, paladar e tato.
- Audição e a estrutura da orelha.
- Equilíbrio corporal.

#### **EIXO TEMÁTICO IX – CONFLITOS E CONTRADIÇÕES**

- Os mensageiros químicos: hormônios.
- Glândula hipófise.
- Glândulas tireoidea e paratireoidea.
- Glândula suprarrenal e pâncreas.
- Testículos e ovários.
- Distúrbios do sistema endócrino.

#### **EIXO TEMÁTICO X – DESIGUALDADES**

- Puberdade.
- Sistema genital masculino.
- Espermatogênese.
- Sistema genital feminino.
- Ovulogênese.
- Ciclo menstrual.

#### **EIXO TEMÁTICO XI – CONDIÇÕES SOCIAIS**

- Fecundação, segmentação e formação da blástula.
- Os folhetos embrionários.
- A placenta.
- Métodos contraceptivos naturais.
- Métodos contraceptivos artificiais.
- Doenças sexualmente transmissíveis (DSTs).

#### **EIXO TEMÁTICO XII – POSSIBILIDADES**

- Evolução dos primatas.
- Evolução do homem moderno.
- O homem e o meio ambiente.
- Projeto genoma.
- Biotecnologia.
- Organismos transgênicos.

### **9º Ano**

#### **EIXO TEMÁTICO I – VARIAÇÕES**

- Cinemática – movimento, trajetória, distância percorrida e deslocamento escalar.
- Movimento e velocidade escalar média.
- Vamos nos mexer.

#### **EIXO TEMÁTICO II – AÇÃO E REAÇÃO**

- Aceleração escalar média.
- Força e 1ª Lei de Newton.
- 3ª Lei de Newton.

#### **EIXO TEMÁTICO III – DIFERENÇAS E SEMELHANÇAS**

- 2ª Lei de Newton.
- Peso e massa.
- Lei da Gravitação Universal.

#### **EIXO TEMÁTICO IV – REAÇÕES**

- Calor e temperatura.
- As mudanças de estado.
- Dilatação termica.

#### **EIXO TEMÁTICO V – LIGAÇÕES**

- Termometria.
- Os efeitos do calor e suas aplicações.
- Calorimetria.

#### **EIXO TEMÁTICO VI – CONFLITOS**

- Luz.
- Propagação retilínea da luz.

#### **EIXO TEMÁTICO VII – NOVOS RUMOS**

- Fenômenos ópticos.
- Cores.

#### **EIXO TEMÁTICO VIII – MOVIMENTOS E CONSEQUÊNCIAS**

- Energia potencial e cinética.
- Trabalho e potência.

#### **EIXO TEMÁTICO IX – ANTAGONISMO**

- Equilíbrio de corpos extensos.
- Torque.

#### **EIXO TEMÁTICO X – EXTREMOS**

- Carga elétrica.
- Eletrização.

#### **EIXO TEMÁTICO XI – TENDÊNCIAS E RESISTÊNCIAS**

- Magnetismo.
- Ímãs e suas aplicações.

#### **EIXO TEMÁTICO XII – AMPLITUDE**

- Velocidade de propagação do som.
- Qualidades fisiológicas do som.

#### **EIXO TEMÁTICO I – VARIAÇÕES**

- Introdução ao estudo da Química.
- Os estados físicos da matéria e mudanças de estado.
- Propriedades da matéria.

#### **EIXO TEMÁTICO II – AÇÃO E REAÇÃO**

- Substâncias e misturas.
- Processos de separação de misturas.
- Fenômenos físicos e químicos.

#### **EIXO TEMÁTICO III – DIFERENÇAS E SEMELHANÇAS**

- Modelos atômicos.
- Conceitos fundamentais.
- Distribuição eletrônica.

#### **EIXO TEMÁTICO IV – RELAÇÕES**

- Propriedades interatômicas.
- Tabela Periódica.

#### **EIXO TEMÁTICO V – LIGAÇÕES**

- Teoria do Octeto e ligação iônica.
- Ligação covalente.
- Ligação metálica

#### **EIXO TEMÁTICO VI – CONFLITOS**

- Reações químicas.
- Classificação das reações.

#### **EIXO TEMÁTICO VII – NOVOS RUMOS**

- Desenvolvimento tecnológico.



- Meio ambiente.
- Produtos sintéticos.

#### **EIXO TEMÁTICO VIII – MOVIMENTOS E CONSEQUÊNCIAS**

- Reações irreversíveis e reversíveis.
- Velocidade das reações.

#### **EIXO TEMÁTICO IX – ANTAGONISMO**

- Teoria de Arrhenius.
- Funções inorgânicas.

#### **EIXO TEMÁTICO X – EXTREMOS**

- Ácidos e bases.
- Sais e óxidos.

#### **EIXO TEMÁTICO XI – TENDÊNCIAS E RESISTÊNCIAS**

- Gases.
- Transformações gasosas.

#### **EIXO TEMÁTICO XII – AMPLITUDE**

- Leis Ponderais.
- Introdução aos cálculos químicos.