

## **DISCIPLINA DE BIOLOGIA**

### **OBJETIVOS:**

#### **1ª Série**

- Compreender a natureza como um todo dinâmico e o ser humano como agente de transformação do mundo em que vive, em relação essencial com os demais seres vivos e outros componentes do ambiente.
- Compreender a ciência como um processo de produção de conhecimento e uma atividade humana, histórica, associada a aspectos de ordem social, econômica, política e cultural.
- Identificar a relação entre conhecimento científico, produção de tecnologia e condição de vida, no mundo de hoje e em sua evolução histórica.
- Compreender a tecnologia como meio para suprir necessidades humanas, sabendo elaborar juízo sobre riscos e benefícios das práticas científico-tecnológicas.
- Utilizar noções e conceitos biológicos em novas situações de aprendizado.

#### **2ª série**

- Estabelecer semelhanças e diferenças entre os seres vivos, quanto à alimentação, à respiração, à circulação, à excreção, ao crescimento e à reprodução.
- Valorizar a vida em sua diversidade, observando e identificando algumas características físicas e de comportamento dos seres humanos em diferentes fases da vida, respeitando as diferenças individuais.
- Compreender a saúde (pessoal, social e ambiental) como um bem individual e coletivo que deve ser promovido pela ação de diferentes agentes.
- Compreender o corpo humano como um todo integrado e sistêmico, nas dimensões biológica, afetiva e social, valorizando atitudes que promovam a manutenção do bem estar pessoal e coletivo.

#### **3ª Série**

- Identificar relações entre conhecimento científico, produção de tecnologia e condição de vida, no mundo de hoje e em sua evolução histórica.
- Compreender a tecnologia como meio para suprir necessidades humanas, sabendo elaborar juízo sobre riscos e benefícios das práticas científico-tecnológicas.
- Compreender as interações entre organismos e ambiente, em particular aquelas integradas à saúde humana, relacionando conhecimentos científicos, aspectos culturais e características individuais (PCN).
- Relacionar o conhecimento das diversas disciplinas para o entendimento de fatos ou processos biológicos (lógica externa).

## **CONTEÚDOS**

#### **1ª Série**

- Classificação biológica.
- Nomenclatura biológica.
- Protozoários (I).
- Protozoários (II).
- Embriologia (I).

- Embriologia (II).
- Embriologia (III).
- Embriologia (IV).
- Embriologia (V).
- Poríferos.
- Cnidários (I).
- Cnidários (II).
- Platelmintos (I).
- Platelmintos (II).
- Nematelmintos (I).
- Nematelmintos (II).
- Anelídeos (I).
- Anelídeos (II).
- Anelídeos (III).
- Moluscos (I).
- Moluscos (II).
- Artrópodes: generalidades.
- Artrópodes: insetos.
- Artrópodes: aracnídeos.
- Artrópodes: crustáceos.
- Equinodermos.
- Cordados: introdução.
- Cordados: protocordados.
- Cordados: ágnatos e peixes.
- Cordados: anfíbios.
- Cordados: répteis.
- Cordados: aves.
- Cordados: mamíferos.
- Reprodução de algas e plantas.
- Algas.
- Briófitas.
- Pteridófitas (I).
- Pteridófitas (II).
- Gimnospermas (I).
- Gimnospermas (II).
- Angiospermas (I).
- Angiospermas (II).
- Angiospermas (III).
- Angiospermas (IV).
- Tecidos vegetais (I).
- Tecidos vegetais (II).
- Morfologia vegetal (I).
- Morfologia vegetal (II).
- Transpiração vegetal (I).
- Transpiração vegetal (II).
- Condução de seiva (I).

- Condução de seiva (II).
- Condução de seiva (III).
- Hormônios vegetais (I).
- Hormônios vegetais (II).
- Hormônios vegetais (III).
- Movimentos vegetais (I).
- Movimentos vegetais (II).
- Fotoperiodismo.

## **2ª Série**

- Digestão e nutrição (I).
- Digestão e nutrição (II).
- Digestão e nutrição (III).
- Digestão e nutrição (IV).
- Respiração (I).
- Respiração (II).
- Respiração (III).
- Circulação (I).
- Circulação (II).
- Circulação (III).
- Circulação (IV).
- Circulação (V).
- Excreção (I).
- Excreção (II).
- Sistema nervoso (I).
- Sistema nervoso (II).
- Sistema nervoso (III).
- Sistema nervoso (IV).
- Movimentação (I).
- Movimentação (II).
- Sistema endócrino (I).
- Sistema endócrino (II).
- Sistema endócrino (III).
- Sistema genital.
- Gametogênese (I).
- Gametogênese (II).
- Ciclo menstrual.
- Anticoncepção.
- Protozooses (I).
- Protozooses (II).
- Protozooses (III).
- Protozooses (IV).
- Verminoses (I).
- Verminoses (II).
- Verminoses (III).
- Verminoses (IV).

- Conceitos fundamentais.
- Primeira lei de Mendel (I).
- Primeira lei de Mendel (II).
- Heredogramas (I).
- Heredogramas (II).
- Gemelaridade e probabilidade.
- Casos especiais do monoibridismo.
- Sistema ABO.
- Sistema Rh.
- Sistema MN.
- Segunda lei de Mendel.
- Poli-hibridismo.
- Interação gênica (I).
- Interação gênica (II).
- Interação gênica (III).
- Ligação gênica (I).
- Ligação gênica (II).
- Sexo e herança (I).
- Sexo e herança (II).
- Genética de populações.
- Mutações (I).
- Mutações (II).
- Biotecnologia (I).
- Biotecnologia (II)

### **3ª Série**

- Origem da vida: histórico.
- Origem da vida: evolução química.
- Classificação biológica: histórico e conceitos.
- Classificação biológica: sistemática filogenética.
- Conceitos básicos em ecologia.
- Evolução: histórico.
- Pensamento evolucionista.
- Protozoários.
- Protozoários parasitas: doença de Chagas.
- Cadeias e teias alimentares.
- Teoria sintética da evolução.
- Diversificação da vida.
- Protozoários parasitas: malária.
- Fases do desenvolvimento embrionário.
- Energia nos ecossistemas.
- Vírus e célula procariótica.
- Célula eucariótica.
- Organogênese.
- Tipos de ovos e segmentação.
- Ciclo do carbono.

- Carboidratos e lipídeos.
- Proteínas: estrutura e função.
- Anexos embrionários.
- Poríferos.
- Ciclo do nitrogênio.
- Proteínas: enzimas.
- Ácidos nucleicos.
- Cnidários.
- Platelmintos.
- Comunidades: sucessão ecológica.
- Replicação e transcrição.
- Tradução e código genético.
- Platelmintos parasitas: teníase e cisticercose.
- Platelmintos parasitas: esquistossomíase.
- Comunidades: relações ecológicas harmônicas.
- Ribossomo e síntese de proteínas.
- Membrana celular.
- Nematódeos.
- Nematódeos parasitas: ascaridíase.
- Comunidades: relações ecológicas desarmônicas.
- Difusão e osmose.
- Transporte ativo.
- Nematódeos parasitas: ancilostomíase.
- Anelídeos.
- Dinâmica das populações.
- Transporte, armazenamento e secreção celular.
- Lisossomo e digestão celular.
- Características gerais dos artrópodes.
- Insetos.
- Poluição atmosférica.
- Metabolismo energético.
- Fermentação.
- Miriápodes e crustáceos.
- Aracnídeos.
- Poluição da água e do solo.
- Mitocôndria e respiração celular aeróbia.
- Cloroplasto e pigmentos fotossintetizantes.
- Moluscos: características gerais.
- Moluscos: diversidade.
- Procariontes.
- Fotossíntese: etapas do processo fotossintético.
- Fotossíntese: fatores limitantes.
- Equinodermos.
- Cordados basais e ágnatos.
- Fungos.
- Núcleo celular: estrutura do núcleo e da cromatina.

- Núcleo celular: cromossomos.
- Peixes.
- Anfíbios.
- Ciclos reprodutivos e algas.
- Ciclo celular.
- Mitose: características e importância biológica.
- Répteis: diversidade.
- Répteis: características gerais.
- Briófitas.
- Mitose: fases da divisão celular.
- Meiose: características e importância biológica.
- Aves.
- Mamíferos.
- Pteridófitas.
- Meiose: fases da divisão celular.
- Gametogênese animal.
- Nutrientes e digestão.
- Sistema digestório humano.
- Gimnospermas.
- Bases da hereditariedade.
- Experimentos de Mendel.
- Fisiologia da digestão.
- Controle da digestão.
- Angiospermas: estudo da flor.
- Herança monogênica.
- Heredogramas e gemelaridade.
- Respiração.
- Sistema respiratório humano.
- Angiospermas: reprodução.
- Probabilidades.
- Ausência de dominância, alelos letais e pleiotropia.
- Componentes e função do sangue.
- Coagulação e vasos sanguíneos.
- Angiospermas: semente e fruto.
- Alelos múltiplos.
- Grupos sanguíneos: ABO.
- Coração e sistema linfático.
- Imunidade.
- Tecidos meristemáticos.
- Grupos sanguíneos: Rh e MN.
- Segregação independente dos genes.
- Imunodeficiências.
- Excreção e osmorregulação.
- Tecidos adultos.
- Interação gênica.
- Epistasia.

- Sistema urinário humano.
- Integração e regulação.
- Transpiração vegetal.
- Herança poligênica.
- Ligação gênica e permutação.
- Impulso nervoso e sinapse.
- Parte central do sistema nervoso humano.
- Condução de seiva bruta.
- Mapas cromossômicos.
- Cromossomos sexuais e determinação do sexo.
- Parte periférica do sistema nervoso humano.
- Tecido epitelial e glândulas.
- Condução de seiva elaborada.
- Herança relacionada ao sexo.
- Mutações gênicas.
- Glândulas.
- Tecido muscular.
- Hormônios vegetais: auxinas.
- Mutações cromossômicas.
- Genética de populações.
- Biomecânica muscular.
- Reprodução.
- Hormônios vegetais: outros hormônios.
- Biotecnologia: melhoramento genético.
- Biotecnologia: aplicações da genética molecular.
- Ciclo menstrual.
- Contracepção.
- Movimentos vegetais e fotoperiodismo.