



ESTADO DE SANTA CATARINA
SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO
INSTITUTO ESTADUAL DE EDUCAÇÃO

PLANEJAMENTO DE 2019
PLANO DE CURSO

DISCIPLINA: **CIÊNCIAS**
CURSO: **ENSINO FUNDAMENTAL**
SÉRIE: **6º ano**

Objetivo(s) do Ensino (Fundamental/Médio/EMI):

- Art. 7º: O Ensino Fundamental terá por objetivo a formação básica do cidadão, mediante:

I – O desenvolvimento da capacidade de aprender tendo como meios básicos o pleno domínio da leitura, da escrita e do cálculo;

II – A compreensão do ambiente natural, social, do sistema político, da tecnologia, das artes e dos valores em que se fundamenta a sociedade;

III – O desenvolvimento da capacidade de aprendizagem, tendo em vista a aquisição de conhecimentos e habilidades e a formação de atitudes e valores;

IV – O fortalecimento dos vínculos de família, dos laços de solidariedade humana, e de tolerância recíproca em que se assenta a vida social.

Objetivo(s) da Disciplina(s):

Aprimorar-se de conhecimentos das Ciências da Natureza como instrumento de leitura de mundo, compreendendo as ciências como um empreendimento humano. Proporcionando a aquisição de uma base de conhecimentos organizados. Desenvolver o interesse, o gosto e a curiosidade pelo conhecimento científico, permitindo ao aluno compreender situações que envolvem a transformação da natureza, a promoção da saúde, as tecnologias e as consequências de sua utilização e, como cidadão, ser capaz de discernir valores, normas, e práticas da sociedade, valorizando a utilização racional dos recursos naturais.

Objetivos Específicos:

- identificar o conhecimento científico como resultado do trabalho de gerações de seres humanos em busca do conhecimento para a compreensão do mundo;
- compreender que a ciência não é um conjunto de conhecimentos definitivamente estabelecidos, mas que se modifica ao longo do tempo, buscando sempre corrigi-los e aprimorá-los;

- identificar os elementos do ambiente, percebendo-os como parte de processos de relações, interações e transformações;
- perceber a profunda interdependência dos seres vivos e dos demais elementos do ambiente;
- relacionar descobertas e invenções humanas com mudanças sociais, políticas, ambientais e vice-versa;
- desenvolver flexibilidade para reconsiderar suas idéias, reconhecendo e selecionando fatos e dados na reelaboração de seus conhecimentos;
- desenvolver postura para a aprendizagem: curiosidade, interesse, mobilização para busca e organização de informações, autonomia e responsabilidade na realização de suas tarefas como estudante;
- desenvolver a reflexão sobre as relações entre ciência, sociedade e tecnologia, considerando as questões éticas envolvidas;
- usar o conhecimento científico na discussão e interpretação de fatos do cotidiano;
- coletar dados e buscar informações;
- aplicar os conhecimentos adquiridos de forma responsável, de modo a contribuir para a melhoria do ambiente, da saúde e das condições gerais de vida de toda a sociedade;

1º TRIMESTRE

Conteúdo:

I- Viver na Terra

- O ecossistema
- Obtenção de alimento
- Relações alimentares entre os seres vivos
- Adaptações dos seres vivos
- Biomas terrestres
- Domínios morfoclimáticos brasileiros
- Ecossistemas aquáticos

2º TRIMESTRE

II – A estrutura da Terra

- A Terra, nosso planeta.
- O interior da Terra
- As placas litosféricas
- A composição da crosta terrestre
- As rochas

III – O Solo

- As características e os tipos de solo
- Os solos brasileiros
- Degradação do solo
- O solo agrícola

3º TRIMESTRE

IV – A água

- A água nos seres vivos e na Terra
- Tratamento da água
- Contaminação da água
- Estados físicos da água
- O ciclo da água
- Propriedades da água

V - O ar

- As camadas da atmosfera
- Os gases da atmosfera
- Propriedades do ar
- O ar e a nossa saúde

VI – O Universo

- Formação do universo
- Organização dos planetas
 - Os materiais
 - Características dos materiais
 - As transformações dos materiais

Estratégias e Recursos:

- promover debates;
- trabalhos em grupo;
- seminários individuais ou em grupos;
- aula prática no laboratório;
- trabalhar com o livro-texto;
- trabalhar com pesquisa na sala informatizada;
- saídas de campo para pesquisas
- trabalho de campo (reconhecer os ecossistemas);
- confecção de herbários e aquários;
- palestras;
- produção de filmes e imagens;
- Feira Multicultural (oficinas);
- produção textual;
- ilustrações;
- montagem de uma Feira de Ciências;
- trabalhar com revistas e artigos de jornais;
- elaboração de um jornal de Ciências;
- participação em campanhas relacionadas a saúde, ambiente...
- visita a biblioteca e leitura de textos complementares
- historias em quadrinhos
- multimídias

Avaliação:

- avaliação objetiva e dissertativa;
- seminário;
- atividades;
- trabalho em grupo;
- debate;
- resenha crítica;
- relatório individual e em grupo;
- observação das competências qualitativas (domínio da escrita/leitura, linguagem matemática e interpretação de informações);

Recuperação paralela: Conforme a resolução 183/2013

Exercícios de revisão; revisão de conteúdo; trabalhos e provas.

Bibliografia:

Livro Base: Projeto Araribá Ciências
Editora Moderna
Editora responsável: Maira Rosa Carnevalle
4ª Edição, São Paulo, 2014



ESTADO DE SANTA CATARINA
SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO
INSTITUTO ESTADUAL DE EDUCAÇÃO

PLANEJAMENTO DE 2019
PLANO DE CURSO

DISCIPLINA: **CIÊNCIAS**
CURSO: **ENSINO FUNDAMENTAL**
ANO : **7º ano**

Objetivo(s) do Ensino (Fundamental/Médio/EMI):

- Art. 7º: O Ensino Fundamental terá por objetivo a formação básica do cidadão, mediante:

I – O desenvolvimento da capacidade de aprender tendo como meios básicos o pleno domínio da leitura, da escrita e do cálculo;

II – A compreensão do ambiente natural, social, do sistema político, da tecnologia, das artes e dos valores em que se fundamenta a sociedade;

III – O desenvolvimento da capacidade de aprendizagem, tendo em vista a aquisição de conhecimentos e habilidades e a formação de atitudes e valores;

IV – O fortalecimento dos vínculos de família, dos laços de solidariedade humana, e de tolerância recíproca em que se assenta a vida social.

Objetivo(s) da Disciplina(s):

Aprimorar-se de conhecimentos das Ciências da Natureza como instrumento de leitura de mundo, compreendendo as ciências como um empreendimento humano. Proporcionando a aquisição de uma base de conhecimentos organizados. Desenvolver o interesse, o gosto e a curiosidade pelo conhecimento científico, permitindo ao aluno compreender situações que envolvem a transformação da natureza, a promoção da saúde, as tecnologias e as consequências de sua utilização e, como cidadão, ser capaz de discernir valores, normas, e práticas da sociedade, valorizando a utilização racional dos recursos naturais.

Objetivos Específicos:

- identificar os elementos do ambiente, percebendo-os como parte de processos de relações, interações e transformações;
- perceber a profunda interdependência dos seres vivos e dos demais elementos do ambiente;
- relacionar descobertas e invenções humanas com mudanças sociais, políticas,

ambientais e vice-versa;

- desenvolver flexibilidade para reconsiderar suas ideias, reconhecendo e selecionando fatos e dados na elaboração de seus conhecimentos;

- desenvolver postura para a aprendizagem: curiosidade, interesse, mobilização para busca e organização de informações, autonomia e responsabilidade na realização de suas tarefas como estudante;

- desenvolver a reflexão sobre as relações entre ciência, sociedade e tecnologia, considerando as questões éticas envolvidas;

- usar o conhecimento científico na discussão e interpretação de fatos do cotidiano;

- coletar dados e buscar informações;

- aplicar os conhecimentos adquiridos de forma responsável , de modo a contribuir para a melhoria do ambiente, da saúde e das condições gerais de vida de toda a sociedade;

1º TRIMESTRE

Conteúdo:

A explosão da vida

- * O que é um ser vivo?
- * Descoberta da Célula
- * Teoria celular
- * Estruturas das células
- * Célula eucarionte e procarionte
- * Início da vida na Terra

A evolução dos seres vivos

- * Classificação dos seres vivos
- * Vírus
- * O reino monera
- * O reino protista
- * O reino dos fungos
- * O ambiente, a saúde e os seres microscópicos.

2º TRIMESTRE

Reino Animal – Invertebrado

- * Poríferos
- * Cnidários
- * Platelminhos
- * Nematódeos
- * Moluscos
- * Anelídeos
- * Artrópodes
- * Equinodermos

Reino Animal - Vertebrado

- * Peixes
- * Anfíbios
- * Répteis
- * Aves
- * Mamíferos

3º TRIMESTRE

Reino das Plantas

- * Características das plantas
- * Células e tecidos das plantas
- * Nutrição das plantas
- * Classificação das plantas
- * Estruturas das angiospermas

Relações entre os seres vivos

- * Relações ecológicas
- * A ação humana nos ecossistemas
- * A recomposição dos ecossistemas

Estratégias e Recursos:

- promover debates;
- trabalhos em grupo;

- seminários individuais ou em grupos;
- aula pratica no laboratório;
- trabalhar com o livro-texto;
- trabalhar com pesquisa na sala informatizada;
- saídas de campo para pesquisas
- trabalho de campo (reconhecer os ecossistemas);
- confecção de herbários e aquários;
- palestras;
- produção de filmes e imagens;
- Feira Multicultural (oficinas);
- produção textual;
- ilustrações;
- montagem de uma Feira de Ciências;
- trabalhar com revistas e artigos de jornais;
- elaboração de um jornal de Ciências;
- participação em campanhas relacionadas a saúde, ambiente...
- visita a biblioteca e leitura de textos complementares
- historias em quadrinhos
- multimídias

Avaliação:

- avaliação objetiva e dissertativa;
- seminário;
- atividades;
- trabalho em grupo;
- debate;
- resenha critica;
- relatório individual e em grupo;
- observação das competências qualitativas (domínio da escrita/leitura, linguagem matemática e interpretação de informações).

Recuperação paralela: Conforme a resolução 183/2013

Exercícios de revisão; revisão de conteúdo; trabalhos e provas.

Bibliografia:

Livro Base: Projeto Araribá Ciências
Editora Moderna
Editora responsável: Maira Rosa Carnevalle
4ª Edição, São Paulo, 2014



ESTADO DE SANTA CATARINA
SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO
INSTITUTO ESTADUAL DE EDUCAÇÃO

PLANEJAMENTO DE 2019
PLANO DE CURSO

DISCIPLINA: **CIÊNCIAS**
CURSO: **ENSINO FUNDAMENTAL**
SÉRIE: **8º ano**

Objetivo(s) do Ensino (Fundamental/Médio/EMI):

- Art. 7º: O Ensino Fundamental terá por objetivo a formação básica do cidadão, mediante:

I – O desenvolvimento da capacidade de aprender tendo como meios básicos o pleno domínio da leitura, da escrita e do cálculo;

II – A compreensão do ambiente natural, social, do sistema político, da tecnologia, das artes e dos valores em que se fundamenta a sociedade;

III – O desenvolvimento da capacidade de aprendizagem, tendo em vista a aquisição de conhecimentos e habilidades e a formação de atitudes e valores;

IV – O fortalecimento dos vínculos de família, dos laços de solidariedade humana, e de tolerância recíproca em que se assenta a vida social.

Objetivo(s) da Disciplina(s):

Aprimorar-se de conhecimentos das Ciências da Natureza como instrumento de leitura de mundo, compreendendo as ciências como um empreendimento humano. Proporcionando a aquisição de uma base de conhecimentos organizados. Desenvolver o interesse, o gosto e a curiosidade pelo conhecimento científico, permitindo ao aluno compreender situações que envolvem a transformação da natureza, a promoção da saúde, as tecnologias e as consequências de sua utilização e, como cidadão, ser capaz de discernir valores, normas, e práticas da sociedade, valorizando a utilização racional dos recursos naturais.

Objetivos Específicos:

- identificar o conhecimento científico como resultado do trabalho de gerações de seres humanos em busca do conhecimento para a compreensão do mundo;
- compreender que a ciência não é um conjunto de conhecimentos definitivamente estabelecidos, mas que se modifica ao longo do tempo, buscando sempre corrigi-los e

aprimorá-los;

- identificar os elementos do ambiente, percebendo-os como parte de processos de relações, interações e transformações;
- perceber a profunda interdependência dos seres vivos e dos demais elementos do ambiente;
- relacionar descobertas e invenções humanas com mudanças sociais, políticas, ambientais e vice-versa;
- desenvolver flexibilidade para reconsiderar suas idéias, reconhecendo e selecionando fatos e dados na reelaboração de seus conhecimentos;
- desenvolver postura para a aprendizagem: curiosidade, interesse, mobilização para busca e organização de informações, autonomia e responsabilidade na realização de suas tarefas como estudante;
- desenvolver a reflexão sobre as relações entre ciência, sociedade e tecnologia, considerando as questões éticas envolvidas;
- usar o conhecimento científico na discussão e interpretação de fatos do cotidiano;
- coletar dados e buscar informações;
- aplicar os conhecimentos adquiridos de forma responsável, de modo a contribuir para a melhoria do ambiente, da saúde e das condições gerais de vida de toda a sociedade;

1º TRIMESTRE

Conteúdo:

Organização do ser humano

- * Célula
- * Componentes celulares básicos
- * Tecidos animais
- * O ser humano no reino animal
- * Comportamento humano
- * Saúde e sociedade

Nutrientes e o Sistema Digestório

- * Nutrição e alimentos
- * Energia dos alimentos
- * Dieta adequada
- * Digestão

- * Etapas da digestão
- * Saúde e o sistema digestório

Sistema Cardiovascular, Linfático e Imunitário

- * Coração
- * Sangue e seus componentes
- * A Circulação do sangue
- * O sistema linfático
- * O sistema imunitário
- * A saúde dos sistemas cardiovascular e linfático

2º TRIMESTRE

Sistema Respiratório e Excretor

- * Respiração
- * Entrada e saída de ar do corpo humano
- * A saúde do sistema respiratório
- * O sistema excretor
- * Formação da urina
- * A saúde dos sistemas excretores

Sistema Nervoso e Endócrino

- * Divisões do sistema nervoso
- * As drogas no sistema nervoso
- * Glândulas endócrinas
- * A saúde dos sistemas nervoso e endócrino

3º TRIMESTRE

A Adolescência e a Reprodução Humana

- * Crescimento e mudanças do corpo humano
- * Sistema genital: masculino e feminino
- * Identificar o processo de fecundação
- * Métodos anticoncepcionais
- * Doenças sexualmente transmissíveis (DST)
- * Genética
- * Transmissão das características hereditárias
- * Divisão celular

Os Sentidos e os Movimentos

*Os Sentidos

* O sistema esquelético

* As articulações

* Sistema muscular

* Lesões nas estruturas locomotoras

Estratégias e Recursos:

- promover debates;
- trabalhos em grupo;
- seminários individuais ou em grupos;
- aula prática no laboratório;
- trabalhar com o livro-texto;
- trabalhar com pesquisa na sala informatizada;
- saídas de campo para pesquisas
- trabalho de campo (reconhecer os ecossistemas);
- confecção de herbários e aquários;
- palestras;
- produção de filmes e imagens;
- Feira Multicultural (oficinas);
- produção textual;
- ilustrações;
- montagem de uma Feira de Ciências;
- trabalhar com revistas e artigos de jornais;
- elaboração de um jornal de Ciências;
- participação em campanhas relacionadas a saúde, ambiente...
- visita a biblioteca e leitura de textos complementares
- histórias em quadrinhos
- multimídias

Avaliação:

- avaliação objetiva e dissertativa;
- seminário;
- atividades;
- trabalho em grupo;
- debate;
- resenha crítica;
- relatório individual e em grupo;
- observação das competências qualitativas (domínio da leitura/escrita, da linguagem matemática e interpretação de informações).

Recuperação paralela: Conforme a resolução 183/2013

Exercícios de revisão; revisão de conteúdo; trabalhos e provas.

Bibliografia:

Livro Base: Projeto Araribá Ciências
Editora Moderna
Editora responsável: Maira Rosa Carnevalle
4ª Edição, São Paulo, 2014



ESTADO DE SANTA CATARINA
SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO
INSTITUTO ESTADUAL DE EDUCAÇÃO

PLANEJAMENTO DE 2019
PLANO DE CURSO

DISCIPLINA: **CIÊNCIAS**
CURSO: **ENSINO FUNDAMENTAL**
SÉRIE: 9º ano

Objetivo(s) do Ensino (Fundamental/Médio/EMI):

- Art. 7º: O Ensino Fundamental terá por objetivo a formação básica do cidadão, mediante:

I – O desenvolvimento da capacidade de aprender tendo como meios básicos o pleno domínio da leitura, da escrita e do cálculo;

II – A compreensão do ambiente natural, social, do sistema político, da tecnologia, das artes e dos valores em que se fundamenta a sociedade;

III – O desenvolvimento da capacidade de aprendizagem, tendo em vista a aquisição de conhecimentos e habilidades e a formação de atitudes e valores;

IV – O fortalecimento dos vínculos de família, dos laços de solidariedade humana, e de tolerância recíproca em que se assenta a vida social.

Objetivo(s) da Disciplina(s):

Aprimorar-se de conhecimentos das Ciências da Natureza como instrumento de leitura de mundo, compreendendo as ciências como um empreendimento humano. Proporcionando a aquisição de uma base de conhecimentos organizados. Desenvolver o interesse, o gosto e a curiosidade pelo conhecimento científico, permitindo ao aluno compreender situações que envolvem a transformação da natureza, a promoção da saúde, as tecnologias e as consequências de sua utilização e, como cidadão, ser capaz de discernir valores, normas, e práticas da sociedade, valorizando a utilização racional dos recursos naturais.

Objetivos Específicos:

- identificar o conhecimento científico como resultado do trabalho de gerações de seres humanos em busca do conhecimento para a compreensão do mundo;
- compreender que a ciência não é um conjunto de conhecimentos definitivamente estabelecidos, mas que se modifica ao longo do tempo, buscando sempre corrigi-los e

aprimorá-los;

- identificar os elementos do ambiente, percebendo-os como parte de processos de relações, interações e transformações;
- perceber a profunda interdependência dos seres vivos e dos demais elementos do ambiente;
- relacionar descobertas e invenções humanas com mudanças sociais, políticas, ambientais e vice-versa;
- desenvolver flexibilidade para reconsiderar suas idéias, reconhecendo e selecionando fatos e dados na reelaboração de seus conhecimentos;
- desenvolver postura para a aprendizagem: curiosidade, interesse, mobilização para busca e organização de informações, autonomia e responsabilidade na realização de suas tarefas como estudante;
- desenvolver a reflexão sobre as relações entre ciência, sociedade e tecnologia, considerando as questões éticas envolvidas;
- usar o conhecimento científico na discussão e interpretação de fatos do cotidiano;
- coletar dados e buscar informações;
- aplicar os conhecimentos adquiridos de forma responsável, de modo a contribuir para a melhoria do ambiente, da saúde e das condições gerais de vida de toda a sociedade;

1º TRIMESTRE

Conteúdo:

PROPRIEDADES DA MATÉRIA

- * Química e Física
- * Propriedades da matéria: massa, volume e densidade.
- * Estados físicos da matéria
- * Mudanças de estados físicos

QUÍMICA

Matéria

- * Modelos atômicos
- * O Átomo.
- * Os elementos químicos

- * A Tabela Periódica dos Elementos Químicos
- * As Ligações Químicas

Substâncias e Misturas

- * Misturas homogêneas e heterogêneas
- * Separação das misturas

2º TRIMESTRE

Funções Químicas:

- * Ácidos e Bases
- * Sais e Óxidos
- * Reações químicas
- * Equações químicas

FÍSICA

- * O movimento e a aceleração
- * Força
- * As leis de Newton
- * A gravitação universal
- * Equilíbrio

3º TRIMESTRE

- * Trabalho, Potência e Energia.

*** Temperatura e calor**

- A medida de temperatura
- Energia térmica
- Troca de calor
- Propagação de calor
- Dilatação e contração térmica

- * As ondas e o Som

- * A Luz

- * Reflexão e refração da luz

- * Eletricidade

- * Magnetismo e eletromagnetismo

Estratégias e Recursos:

- promover debates;
- trabalhos em grupo;
- seminários individuais ou em grupos;
- aula prática no laboratório;
- trabalhar com o livro-texto;
- trabalhar com pesquisa na sala informatizada;
- saídas de campo para pesquisas
- trabalho de campo (reconhecer os ecossistemas);
- confecção de herbários e aquários;
- palestras;
- produção de filmes e imagens;
- Feira Multicultural (oficinas);
- produção textual;
- ilustrações;
- montagem de uma Feira de Ciências;
- trabalhar com revistas e artigos de jornais;
- elaboração de um jornal de Ciências;
- participação em campanhas relacionadas a saúde, ambiente...
- visita a biblioteca e leitura de textos complementares
- histórias em quadrinhos
- multimídias

Avaliação:

- avaliação objetiva e dissertativa;
- seminário;
- atividades;
- trabalho em grupo;
- debate;
- resenha crítica;
- relatório individual e em grupo;

- observação das competências qualitativas (domínio da leitura/escrita, da linguagem matemática e interpretação de informações).

Recuperação paralela: Conforme a resolução 183/2013

Exercícios de revisão; revisão de conteúdo; trabalhos e provas.

Bibliografia:

Livro Base: Projeto Araribá Ciências
Editora Moderna
Editora responsável: Maira Rosa Carnevalle
4ª Edição, São Paulo, 2014



ESTADO DE SANTA CATARINA
SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO
INSTITUTO ESTADUAL DE EDUCAÇÃO

PLANEJAMENTO DE 2019 - PLANO DE CURSO

DISCIPLINA:

CURSO: **ENSINO (FUNDAMENTAL OU ENSINO MÉDIO OU EMI)**

SÉRIE: 1º ano

Carga horária: 3 horas/aula

Média: 6.0 conforme Portaria P/189 de 09/02/2017 artigo 6º.

Objetivo(s) do Ensino (Fundamental/Médio/EMI): - Art. 8º: O Ensino Médio, etapa final da educação básica, com duração mínima de três anos, terá como finalidades:

II – a preparação básica para o trabalho e a cidadania do educando, para continuar aprendendo, de modo a ser capaz de se adaptar com flexibilidade a novas condições de ocupação ou aperfeiçoamento posteriores;

III – o aprimoramento do educando como pessoa humana, incluindo a formação ética e o desenvolvimento da autonomia intelectual e do pensamento crítico;

IV – a compreensão dos fundamentos científico-tecnológicos dos processos produtivos, relacionado a teoria com a prática, no ensino de cada disciplina.

Objetivo(s) da Disciplina(s):

Objetivo(s) da Disciplina(s): Proporcionar a aquisição de uma base de conhecimentos organizados, aliada ao desenvolvimento do pensamento crítico, permitindo ao aluno compreender situações que envolvem a transformação da natureza, a promoção da saúde, as tecnologias e as consequências de sua utilização e, como cidadão, ser capaz de discernir valores, normas, práticas da sociedade, valorizando a utilização racional dos recursos naturais e divulgações das investigações científicas como exercício prazeroso.

1º TRIMESTRE

Conteúdo:

I-Introdução á Biologia

1-Biologia: o fenômeno da vida

1. De que são feitos os seres vivos?
2. Organização da vida.

3. Transformações da matéria e energia.
4. Reação e equilíbrio.
5. Reprodução e hereditariedade..
6. Evolução.

2 – Como o cientista estuda a natureza

1. A investigação científica.
2. Leis e teorias.
3. Os limites da ciência.

3 – Teorias sobre a origem da vida

1. Teorias da geração espontânea e biogênese.
2. Teoria de Oparin e Haldane.
3. As primeiras células.
4. Reinos e domínios.
5. Outras teorias sobre a origem da vida.

4 – História da vida

- 1 – Breve história da Terra.
- 2 – Classificação dos seres vivos.
- 3 – Vida na Terra.

II- A química da vida

5- A água e os sais minerais

- 1- Água.
- 2- Sais minerais.

6- Carboidratos e lipídios

- 1- Carboidratos.
- 2- Lipídios: reserva de energia.

7- Proteínas e vitaminas

- 1- As funções das proteínas.
- 2- Promovendo reações químicas: enzimas.
- 3- Características gerais das vitaminas.

2º TRIMESTRE

Célula: unidade da vida

8- Uma visão geral da célula

- 1- A invenção do microscópio e a descoberta da célula.
- 2- O estudo da célula.
- 3- Células procariotas e eucariotas.
- 4- O caso dos vírus.

9 – Membrana plasmática e citoplasma

- 1- A estrutura da membrana plasmática.
- 2- Como as substâncias atravessam a membrana.
- 3- Envoltórios e especializações da membrana.
- 4- Citoplasma.

10 – Respiração celular e fermentação

- 1- Aspectos gerais da respiração aeróbia.
- 2- Etapas da respiração celular.
- 3- Fermentação.
- 4- Respiração anaeróbia.

11 – Fotossíntese e quimiossíntese

- 1- Visão geral da fotossíntese
- 2- Etapas da fotossíntese.
- 3- Velocidade da fotossíntese.
- 4- Quimiossíntese.

12- Núcleo, ácidos nucleicos e clonagem

- 1- Componentes do núcleo.
- 2- Estrutura dos ácidos nucleicos.
- 3- Síntese de proteínas.
- 4- Mutações.
- 5- Clonagem.

13- Cromatina, cromossomos e a divisão celular

- 1- Cromatina.
- 2- Cromossomos.
- 3- Divisão celular: visão geral.
- 4- Mitose.
- 5- Meiose.
- 6- Alterações cromossômicas.

3º TRIMESTRE

III- Reprodução, desenvolvimento e tecidos

14- Reprodução

- 1- Reprodução assexuada.
- 2- Reprodução sexuada.
- 3- Reprodução humana.
- 4- Métodos anticoncepcionais.
- 5- Doenças sexualmente transmissíveis.

15- Desenvolvimento embrionário dos animais

- 1- Tipos de ovos e segmentação.
- 2- Tipos de desenvolvimento.
- 3- Local de desenvolvimento.
- 4- Folhetos embrionários.
- 5- Anexos embrionários.
- 6- Desenvolvimento embrionário humano.
- 7- Células-tronco.

16- Tecido epitelial

- 1- Características gerais.
- 2- Epitélio de revestimento.
- 3- Epitélio de secreção: glândulas.

17- Tecidos conjuntivos

- 1- Características gerais.
- 2- Tecido conjuntivo propriamente dito.
- 3- Tecido conjuntivo adiposo.

4- Tecido conjuntivo cartilaginoso.

5- Tecido conjuntivo ósseo.

18-Sangue, linfa e sistema imunitário

1- Tecido hematopoiético.

2- Sangue

3- Sistema imunitário.

19- Tecido muscular

1- Tipos de tecido muscular.

2- Contração muscular.

20- Tecido nervoso

1- Neurônio.

2- Impulso nervoso.

3- Passagem do impulso entre neurônio.

4- Arcos reflexos.

Estratégias e Recursos:

- aulas expositivas dialogadas;
- aulas práticas no laboratório;
- aulas de audiovisual;
- oficinas de ciências e biologia;
- seminários individuais e/ou em grupos
- aulas no laboratório de informática;
- artigos de jornais e revistas;
- saídas de campo para pesquisas;
- multimídias.

Avaliação:

- Escrita
- Oral
- Pesquisa, individual, em grupo (no ambiente escolar e fora do ambiente escolar);
- Relatórios de atividades práticas (laboratório e pesquisas de campo);
- Qualitativa (domínio da escrita/leitura, linguagem matemática e interpretação de informações)

Recuperação paralela: A cada atividade proposta que requerer recuperação.

- exercícios; trabalho; prova; e revisão dos conteúdos.

Bibliografia:

Sérgio Linhares, Fernando Gewandsznajder e Helena Pacca - Volume 1 – Ensino Médio – 3ª Ed
– ano 2016 - São Paulo - Editora Ática.

ESTADO DE SANTA CATARINA



SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO

INSTITUTO ESTADUAL DE EDUCAÇÃO

PLANEJAMENTO DE 2019 - PLANO DE CURSO

DISCIPLINA: BIOLOGIA

CURSO: ENSINO MÉDIO

SÉRIE: 2º ano

CARGA HORÁRIA: 3 horas/aula

Média: 6.0 conforme Portaria P/189 de 09/02/2017 artigo 6º.

Objetivo(s) do Ensino Médio: - Art. 8º: O Ensino Médio, etapa final da educação básica, com duração mínima de três anos, terá como finalidades:

II – a preparação básica para o trabalho e a cidadania do educando, para continuar aprendendo, de modo a ser capaz de se adaptar com flexibilidade a novas condições de ocupação ou aperfeiçoamento posteriores;

III – o aprimoramento do educando como pessoa humana, incluindo a formação ética e o desenvolvimento da autonomia intelectual e do pensamento crítico;

IV – a compreensão dos fundamentos científicos-tecnológicos dos processos produtivos, relacionados à teoria com a prática, no ensino de cada disciplina.

Objetivo(s) da Disciplina:

Proporcionar a aquisição de uma base de conhecimentos organizados, aliada ao desenvolvimento do pensamento crítico, permitindo ao aluno compreender situações que envolvem a transformação da natureza, a promoção da saúde, as tecnologias e as consequências de sua utilização e, como cidadão, ser capaz de discernir valores, normas práticas da sociedade, valorizando a utilização racional dos recursos naturais e divulgações das investigações científicas como exercício prazeroso.

1º TRIMESTRE

Objetivos Específicos: Compreender a importância e o significado da classificação dos seres vivos, além da importância da padronização dos nomes das diferentes espécies; Reconhecer os vírus como seres microscópicos de estrutura muito simples; entender a estrutura e reprodução dos vírus; compreender a importância dos vírus como parasitas causadores de doenças; Reconhecer as bactérias e cianobactérias como seres unicelulares eucariontes, conhecer a estrutura e a reprodução das bactérias; Entender a

importância ecológica das bactérias e cianobactérias; Compreender a importância das bactérias para a saúde humana; Compreender como agem os antibióticos e a sua importância na saúde humana; Compreender como são e como vivem os protistas autótrofos e heterótrofos e conhecer sua estrutura, reprodução e classificação; Compreender a importância dos protozoários parasitas causadores de doenças endêmicas humanas; Compreender as formas de transmissão e profilaxia das doenças humanas causadas por vírus, bactérias e protozoários; Conhecer os principais grupos de seres vivos pertencentes ao Reino Plantae e sua classificação; Conhecer as adaptações das plantas ao meio ambiente e sua evolução; Conhecer os ciclos de vida das plantas; Conhecer a estrutura e reprodução das plantas; Conhecer as noções básicas de histologia, anatomia e morfologia das angiospermas; Reconhecer a importância das plantas tóxicas e medicinais; Compreender os mecanismos fisiológicos que auxiliam a manutenção da vida nas plantas;

Conteúdo: Sistemática, Classificação dos seres vivos e Biodiversidade; Vírus; Procariontes; Reino Protista; Evolução e classificação das plantas; Reino Plantae; Histologia vegetal, Anatomia e morfologia das Angiospermas; Fisiologia das Angiospermas.

Estratégias e Recursos: Estratégias e Recursos: Aulas expositivas dialogadas; Aulas práticas no laboratório; Aulas de audiovisual; Oficinas de ciências e biologia; Seminários individuais e/ou em grupos aulas no laboratório de informática; Artigos de jornais e revistas; Saídas de campo para pesquisas; multimídias.

Avaliação: Prova escrita; Relatórios; Pesquisa, Seminário; Qualitativa (domínio da escrita/leitura, linguagem matemática e interpretação de informações); Produção textual; Trabalho em equipe.
Recuperação paralela: exercícios, trabalhos, provas para cada atividade.

2º TRIMESTRE

Objetivos Específicos: Compreender o reino Fungi, sua importância e suas características; Conhecer os principais grupos de seres vivos pertencentes ao Reino Animal e sua classificação; Compreender as noções básicas sobre a origem e evolução dos animais e sua fisiologia; Conhecer a estrutura e reprodução de poríferos e cnidários; Compreender a importância ecológica e econômica das esponjas e cnidários; Conhecer a estrutura e reprodução de Platemintos e Nematodos; Entender como os vermes parasitas se reproduzem e como é possível impedir seu sucesso reprodutivo;

Conhecer as medidas profiláticas necessárias ao combate das verminoses humanas; Reconhecer a relação existente entre diversas verminoses, a condição sócio-econômica da população e os problemas decorrentes da falta de saneamento básico em muitas regiões do país; Conhecer a estrutura e reprodução dos moluscos e anelídeos; Conhecer a estrutura e reprodução dos artrópodes e equinodermos; Conhecer as adaptações e evolução dos artrópodes; Compreender a importância econômica e ecológica dos artrópodes e equinodermos; Reconhecer aranhas e escorpiões de interesse médico e conhecer as medidas preventivas e o que fazer em caso de acidente com esses animais;

Conteúdo: Reino Fungi, Reino Animal: Filo dos Poríferos, Filo dos Cnidários, Filo dos Platelintos, Filo dos Nematodos, Filo dos Moluscos, Filo dos Anelídeos, Filo dos Artrópodes, Filo dos Equinodermos.

Estratégias e Recursos: Aulas expositivas dialogadas;

Aulas práticas no laboratório; Aulas de audiovisual; Oficinas de ciências e biologia; Seminários individuais e/ou em grupos aulas no laboratório de informática; Artigos de jornais e revistas; Saídas de campo para pesquisas; multimídias

Avaliação: Prova teórica; Relatórios; Pesquisa; Resumo; Qualitativa (domínio da escrita/leitura, linguagem matemática e interpretação de informações); Produção textual; Desenho; Trabalho em equipe. **Recuperação paralela:** exercícios, trabalhos provas e revisão dos conteúdos.

3º TRIMESTRE

Objetivos Específicos: Conhecer as características gerais dos cordados e sua classificação; Conhecer as noções básicas sobre a origem e evolução dos cordados; Conhecer a estrutura e reprodução dos peixes, anfíbios, répteis, aves e mamíferos; Reconhecer a importância ecológica e econômica dos vertebrados; Conhecer as principais serpentes peçonhentas encontradas no Brasil e os procedimentos que devem ser adotados em caso de mordida de serpente, recomendados pelo Instituto Butantan e pelo Ministério da Saúde; Entender a anatomia e fisiologia comparadas dos vertebrados; Compreender que todos os sistemas do organismo estão intimamente relacionados e que a deficiência funcional de um só órgão compromete todo o organismo; Compreender os processos fisiológicos que ocorrem no organismo e as consequências da disfunção de determinado sistema; Compreender as funções de sustentação e locomoção dos sistemas esquelético e muscular; Compreender a fisiologia da digestão e da respiração; Compreender a fisiologia da circulação e

excreção; Compreender os mecanismos de defesa do corpo humano e como agir com relação à prevenção de doenças; Compreender como ocorre a imunização ativa e passiva; Compreender a importância da vacinação; Entender o significado evolutivo das excretas nitrogenadas; Entender a relação entre uma vida pouco saudável e hábitos alimentares inadequados e o aparecimento de doenças; Compreender a fisiologia da coordenação e regulação das funções do corpo.

Conteúdo: Reino Animal: Filo dos Cordados; Sustentação, Digestão, Respiração, Circulação, Mecanismos de defesa, Excreção, Coordenação e regulação; Anatomia e Fisiologia humana.

Estratégias e Recursos: Aulas expositivas dialogadas;
Aulas práticas no laboratório; Aulas de audiovisual; Oficinas de ciências e biologia; Seminários individuais e/ou em grupos aulas no laboratório de informática;
Artigos de jornais e revistas; Saídas de campo para pesquisas; multimídias.

Avaliação: Provas teóricas; Relatórios; Pesquisa; Resumos; Qualitativa (domínio da escrita/leitura, linguagem matemática e interpretação de informações); Produção textual; Desenho; Trabalho em equipe; Prova oral; Seminário. Recuperação paralela: exercícios; revisão de conteúdo; trabalhos e provas para cada conteúdo.

Bibliografia Sérgio Linhares, Fernando Gewandszajder e Helena Pacca - Volume 2 – Ensino Médio – 3ª Ed – ano 2016 São Paulo – Editora Ática.



ESTADO DE SANTA CATARINA
SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO
INSTITUTO ESTADUAL DE EDUCAÇÃO
PLANEJAMENTO DE 2019 - PLANO DE CURSO

DISCIPLINA: BIOLOGIA

CURSO: ENSINO MÉDIO

SÉRIE: 3º ano

CARGA HORÁRIA: 3 horas/aula

Média: 6.0 conforme Portaria P/189 de 09/02/2017 artigo 6º.

Objetivo(s) do Ensino Médio: - Art. 8º: O Ensino Médio, etapa final da educação básica, com duração mínima de três anos, terá como finalidades:

II – a preparação básica para o trabalho e a cidadania do educando, para continuar aprendendo, de modo a ser capaz de se adaptar com flexibilidade a novas condições de ocupação ou aperfeiçoamento posteriores;

III – o aprimoramento do educando como pessoa humana, incluindo a formação ética e o desenvolvimento da autonomia intelectual e do pensamento crítico;

IV – a compreensão dos fundamentos científicos-tecnológicos dos processos produtivos, relacionados à teoria com a prática, no ensino de cada disciplina.

Objetivo(s) da Disciplina:

Proporcionar a aquisição de uma base de conhecimentos organizados, aliada ao desenvolvimento do pensamento crítico, permitindo ao aluno compreender situações que envolvem a transformação da natureza, a promoção da saúde, as tecnologias e as consequências de sua utilização e, como cidadão, ser capaz de discernir valores, normas práticas da sociedade, valorizando a utilização racional dos recursos naturais e divulgações das investigações científicas como exercício prazeroso.

1º TRIMESTRE

Objetivos Específicos: Proporcionar o apropriamento dos conhecimentos a cerca dos fenômenos biológicos da reprodução humana, genética e hereditariedade.

Conteúdo: Síntese de proteínas (DNA), Mitose, Meiose, Gametogênese/Espermatogênese, Primeira Lei de Mendel e Segunda Lei de Mendel.

Estratégias e Recursos: Estratégias e Recursos: Aulas expositivas dialogadas; Aulas práticas no laboratório; Aulas de audiovisual; Oficinas de ciências e biologia;

Seminários individuais e/ou em grupos aulas no laboratório de informática;

Artigos de jornais e revistas; Saídas de campo para pesquisas; multimídias.

Avaliação: Prova escrita; Relatórios; Pesquisa, Seminário; Qualitativa (domínio da escrita/leitura, linguagem matemática e interpretação de informações); Produção textual; Trabalho em equipe.

Recuperação paralela: exercícios, trabalhos, provas para cada atividade.

2º TRIMESTRE

Objetivos Específicos: Proporcionar o apropriamento dos conhecimentos a cerca dos conhecimentos da genética, do mecanismo da hereditariedade e suas aplicações bem como as teorias sobre a. evolução dos seres vivos e suas implicações na atualidade.

Conteúdo:

Grupos sanguíneos e polialelia:

- ✓ Antígenos e anticorpos;
- ✓ Sistema ABO de grupos sanguíneos;
- ✓ Sistema Rh de grupos sanguíneos;
- ✓ Alelos múltiplos em coelhos.

Sexo e herança genética:

- ✓ Cromossomos sexuais;
- ✓ Herança ligada ao sexo;
- ✓ Outros tipos de herança relacionada ao sexo;
- ✓ Herança materna;
- ✓ Alterações nos cromossomos sexuais.

As aplicações da genética molecular:

- ✓ A tecnologia do DNA recombinante;
- ✓ Análise do DNA;
- ✓ Diagnóstico e tratamento de doenças gênicas;
- ✓ Sequenciamento de genoma;
- ✓ Organismos geneticamente modificados.

Evolução:

- ✓ Fixismo;
- ✓ Lamarckismo;

- ✓ Darwinismo.

A teoria sintética:

- ✓ Um pouco de história;
- ✓ Variabilidade genética: mutação e reprodução sexuada;
- ✓ Seleção natural.

A teoria sintética: genética das populações e formação de novas espécies:

- ✓ Evolução: uma mudança na frequência dos alelos da população;
- ✓ Formação das novas espécies.

Evolução: métodos de estudos:

- ✓ Fósseis;
- ✓ Embriologia e anatomia comparadas;
- ✓ Estudos moleculares.

Evolução da espécie humana.

Avaliação: Prova teórica; Relatórios; Pesquisa; Resumo; Qualitativa (domínio da escrita/leitura, linguagem matemática e interpretação de informações); Produção textual; Desenho; Trabalho em equipe. **Recuperação paralela:** exercícios, trabalhos provas e revisão dos conteúdos.

3º TRIMESTRE

Objetivos Específicos: Proporcionar o aprofundamento dos conhecimentos acerca das relações entre os seres vivos e o meio ambiente que os cerca, a identificação dos ecossistemas locais e mundial, reconhecendo a importância destes conhecimentos para a preservação e a manutenção da vida no Planeta.

Conteúdo:

O campo de estudo da Ecologia

- ✓ Níveis de organização da vida;
- ✓ Habitat e nicho ecológico;

Cadeias e Teias alimentares

- ✓ Cadeia alimentar;
- ✓ Teia alimentar;
- ✓ Pirâmides ecológicas;
- ✓ Poluição e desequilíbrios nas cadeias alimentares;

Populações:

- ✓ Crescimento das populações;
- ✓ Crescimento da população humana;

Relações entre seres vivos

- ✓ Tipos de relações.

Sucessão ecológica:

- ✓ Etapas da sucessão;
- ✓ Sucessão primária e secundária.

Ciclos Biogeoquímicos

Distribuição dos organismos:

- ✓ Epinociclo;
- ✓ Biomas Brasileiros;
- ✓ Ambientes aquáticos.

Poluição:

- ✓ Tipos de poluição;
- ✓ Destruição da biodiversidade.

Estratégias e Recursos: Aulas expositivas dialogadas;

Aulas práticas no laboratório; Aulas de audiovisual; Oficinas de ciências e biologia;

Seminários individuais e/ou em grupos aulas no laboratório de informática;

Artigos de jornais e revistas; Saídas de campo para pesquisas; multimídias.

Avaliação: Provas teóricas; Relatórios; Pesquisa; Resumos; Qualitativa (domínio da escrita/leitura, linguagem matemática e interpretação de informações); Produção textual; Desenho; Trabalho em equipe; Prova oral; Seminário. Recuperação paralela: exercícios; revisão de conteúdo; trabalhos e provas para cada conteúdo.

Bibliografia Sônia Lopes e Sergio Rosso - Volume 3 – Ensino Médio – 1ª Ed – ano 2013 São Paulo - Editora Saraiva.